

Christoph Bernhardt
André Guillerme
Elsa Vonau

L'émergence des politiques de développement durable dans un contexte transfrontalier : L'exemple du Rhin supérieur (1914-2000)

Rapport final
15 décembre 2009

Programme de recherche
"PAYSAGES ET DÉVELOPPEMENT DURABLE"
financé par le MEDD

Groupe de recherche

PD Dr. Christoph Bernhardt (Responsable)
Dr. Elsa Vonau
Leibniz-Institut für Regionentwicklung und Strukturplanung (IRS)
Flakenstr. 28-31
15537 Erkner
Germany

Prof. Dr. André Guillerme
Centre d'Histoire des Techniques et de l'Environnement (CDHTE)
Conservatoire des Arts et Métiers (CNAM)
5 Rue du Vertbois
75003 Paris
France

Sommaire

1.	Introduction	4
2.	Les antécédents : 1815-1905	20
3.	Nouveaux paysages, regards nouveaux (fin XIXe - début XXe s.)	32
4	Régularisation et dérivation éclusée (1915 – 1945)	57
5	Le paysage, objet de savoirs	91
6	Trente ans de renversement (1945-75)	148
7	Les différentes voies de développement régional	171
8	La modification des sols : Conclusions de l'analyse cartographique	183
9	L'émergence des politiques pour un développement durable	188
10	Directive Cadre et Paysage	194
11	Conclusion	238
	Bibliographie	249
Annexe		260
	I. Programme Journée d'étude « Directive Cadre sur l'Eau et paysage : le cas du Rhin supérieur », 19 mars 2009, Strasbourg	261
	II. Programme de la Conférence internationale et finale du projet : « Fleuves frontaliers et paysages au XXe siècle/Border Rivers and landscapes in the 20th century », 13 -14 novembre 2009, CDHTE – CNAM Paris	264
	II.I. Abstracts des présentations de la Conférence finale du projet	
	III. Activités scientifique et de valorisation dans le cadre du projet	297

Introduction

Nous présentons ici les résultats d'une recherche historique relative à l'émergence des politiques pour un développement durable du paysage du Rhin supérieure au cours du XXe siècle. La question clé de ce projet mené dans le cadre du programme « Paysage et Développement Durable » du MEEDT¹ est de savoir s'il y a une pré-histoire des efforts sociales, politiques et scientifiques pour un développement «avant la lettre». Jusqu'à présent le Rapport Brundtland de 1987 et la Déclaration de Rio de 1992 marquent, dans le débat scientifique et dans la perception du public, la naissance du concept «développement durable». ² Cependant concept et terme « durabilité » existent déjà depuis le milieu du XVIIIe siècle. A cette époque l'exploitation des forêts domaniales est planifiée dans le très long terme pour éviter l'épuisement de la ressource. ³ Si on peut soutenir que ces approches se sont poursuivies et renforcées jusqu'au XXe siècle, alors le fameux Rapport n'est plus pionnier dans l'harmonisation du développement économique, sociale et environnemental, mais plutôt la modernisation d'une catégorie discrète des politiques paysagères, car au cours du dernier siècle des initiatives sociales ou politiques ont ouvert la voie à ce Rapport pour un brillant avenir politique.

Le propos est d'abord le récit d'une invention au sens premier : une reconstitution de la « préhistoire » du développement durable dans les politiques régionales pour contribuer à une meilleure connaissance des forces sociales et des racines théoriques qui ont soutenu et soutiennent encore le concept de la durabilité. Le Rhin supérieur, bien connu comme laboratoire des politiques transfrontalières et environnementales⁴ sert d'exemple. Ce rapport montre qu'une multitude de stratégies et de projets pour un développement durable se sont croisés avec des politiques et des interventions bien connues et « non durables », comme le Grand Canal d'Alsace.

¹ Voir <https://pdd.cemagref.fr/contacts>

² CHARLES, L., KALAORA, B, « De la protection de la nature au développement durable : vers un nouveau cadre de savoir et d'action ? », *Espaces et sociétés*, 2007, n° 130, p. 121-133.

BARTENSTEIN, K., « Les origines du concept de développement durable », *Revue juridique de l'environnement*, 2005, n° 3, p. 289-297. C'est l'un des objectifs de la création des Eaux et Forêts par le Roi de France Philippe VI de Valois en 1346. Au XVIIIe siècle, suite aux grands gels qui déciment les forêts, les chèvres sont interdites de pacage pour permettre la repousse et sauvegarder le patrimoine forestier.

⁴ MÖLLENKAMP, S., , *La coopération franco-allemande pour la protection sur le Rhin*, L'Harmattan, Paris, 2001

Tandis que théories et discours scientifiques sur le développement durable sont incohérents et font l'objet d'âpres débats académiques, le Rhin et ses paysages portent des mythes depuis des siècles. Pour déconstruire ces mythes et évaluer les approches divergentes on mène une réflexion sur «les Rhins» : regards portés par les historiens, les géographes et des acteurs clés de la région pour ensuite discuter les enjeux méthodologiques d'une recherche historique sur le développement durable. On reconstruit d'abord les fondements historiques de la dégradation du paysage rhénan et de la coopération transfrontalière — la Commission du Rhin — tout au long du XIXe siècle (chapitre 2). Cette protohistoire justifie un continuum d'interventions techniques de grande envergure depuis le Premier Empire et qui ne cesse de s'amplifier. Pour comprendre ce qui se passe au XXe siècle, il est apparu nécessaire de saisir les nouvelles perceptions et appropriations paysagères autour de 1900 du fait de l'extension de la mobilité, du tourisme et des medias : « nouveaux paysages » perçus, analysés dans le troisième chapitre. On montre ensuite comment la sensibilité pour le paysage se déploie parmi les élites et se manifeste dans les premières législations modernes.

Le quatrième et le sixième chapitre montrent comment s'élabore le plus grand projet de transformation du paysage rhénan au début du XXe siècle : le Grand Canal d'Alsace. Ce canal et ses effets destructifs sur le paysage marquent le point culminant des interventions « non-durable ». En même temps ces effets provoquent des questionnements et des mouvements parmi les ingénieurs hydrauliciens, les premiers paysagistes, les pêcheurs et d'autres groupes qui promeuvent des initiatives pour concilier les intérêts économiques et les demandes écologiques (chapitre 5). L'ambiguïté profonde entre interventions « durables » et « non-durables » se prolongent et s'aggravent durant les « Trente glorieuses ». Mais on montre qu'alors les forces sociales favorables au développement durable sont capables d'infléchir une modification décisive des plans de construction du Grand Canal d'Alsace et de préparer les réformes des années 1970 – 2000 (chapitre 7-9). Enfin on observe l'état actuel des relations entre fleuve et paysage en prenant à témoin les enjeux de la Directive Cadre de l'eau de l'Union Européenne : orientation de la politique de l'eau au-delà des rives vers l'hydrosystème et le bassin – approche révolutionnaire pour l'Allemagne et pour d'autres pays européens – adopte en fait un point de vue paysager (chapitre 10).

La démarche est globalement historique : elle discerne les temporalités, adopte les différentes postures — environnementale, urbaine, technique, organisationnelle, politique, militaire — et s'associe la sociologie, la cartographie. Le parcours heuristique s'est réalisé à partir de l'habilitation de Christoph Bernhardt relative à l'aménagement des abords du Rhin aux XIXe et XXe siècles, des réflexions d'André Guillerme quant au paysage du XXe siècle

et aux techniques de génie civil et militaire, au développement des travaux d'Elsa Vonau sur les discours français et allemands sur l'eau et sur le paysage au Rhin, aux travaux d'enquête d'Elodie Piquette pour son mastère de sociologie des organisations à Strasbourg sous la direction de Maurice Wintz.

André Guillaume est l'auteur des chapitres 2-4, et co-auteur avec Christoph Bernhardt des chapitres 1,6 et 11. Christoph Bernhardt est l'auteur des chapitres 7-9, Elsa Vonau du chapitre 5 et Elodie Piquette du chapitre 10 (sous la direction de Maurice Wintz). Les systèmes d'information géographique ont été exploités par Andreas Keller, géographe.



La Région du Rhin supérieure (source Region Alsace, 2000)

Les Rhins

La vallée du Rhin supérieur — qui va de Bâle à Strasbourg — est aujourd'hui une des plus dynamiques et des plus densément peuplées d'Europe⁵. Elle est aussi riche pour ses expériences de confrontation et de coopération transfrontalière, surtout dans le champs de la politique environnementale⁶. L'espace qui fait objet de référence comprend la Région Alsace, française — les départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin —, et la Région Südlicher Oberrhein, allemande. Elle s'inscrit dans un couloir long de 220 km et large d'environ 80 km : une étendue de 17.000 km², dont 49% se situent en France, 48% en Allemagne, et 3% en Suisse.⁷

Cette région a été non seulement un territoire de confrontations nationalistes et militaires — deux guerres de position l'ont meurtrie — et, de fait, de dégradation, voire de déchéance environnementale. Mais elle a vu aussi de nombreuses initiatives pour protéger l'environnement transfrontalier notamment la coopération dans le secteur de l'eau — bassin et nappe —, secteur stratégique pour le développement durable du paysage. C'est dans cette région du Rhin supérieur, surtout dans la bande rhénane et la forêt alluviale du Rhin, que se sont déployés les premiers projets de protection du fleuve contre la pollution (ICPR, 1950), de protection contre les crues et de sauvegarde de la biodiversité (contrat franco-allemand 1982, Integriertes Rheinprogramm 1988). Aujourd'hui encore, les programmes de restauration de la biodiversité fluviale (Saumon 2000) et de protection transfrontalière de la nappe phréatique (1996)⁸, sont pilotes. Toutes ces initiatives, coopérations et programmes sont largement documentés et représentent une mémoire extraordinaire des expériences pour l'étude de la genèse des concepts du développement durable.

« L'histoire jusqu'au XIXe siècle connaît « des Rhins », de fortune inégale aux diverses époques. Rhins dont chacun s'est élaboré grâce à une multitude d'efforts indépendants les uns des autres, en fonction d'échanges et de trafics perpétuellement mouvants — « mouvants de la mobilité même des peuples riverains purgeant leur inquiétude...⁹ » A chacun son Rhin pourrait-on dire. Chaque écrivain en fait son encre, faiseur d'histoire qui vêt différents costumes : les médecins affichent leurs « topographies médicales » pour décrire le paludisme,

⁵ CONFÉRENCE FRANCO-GERMANO-SUISSE (1999), pp. 22-34.

⁶ BERNHARDT (2003)

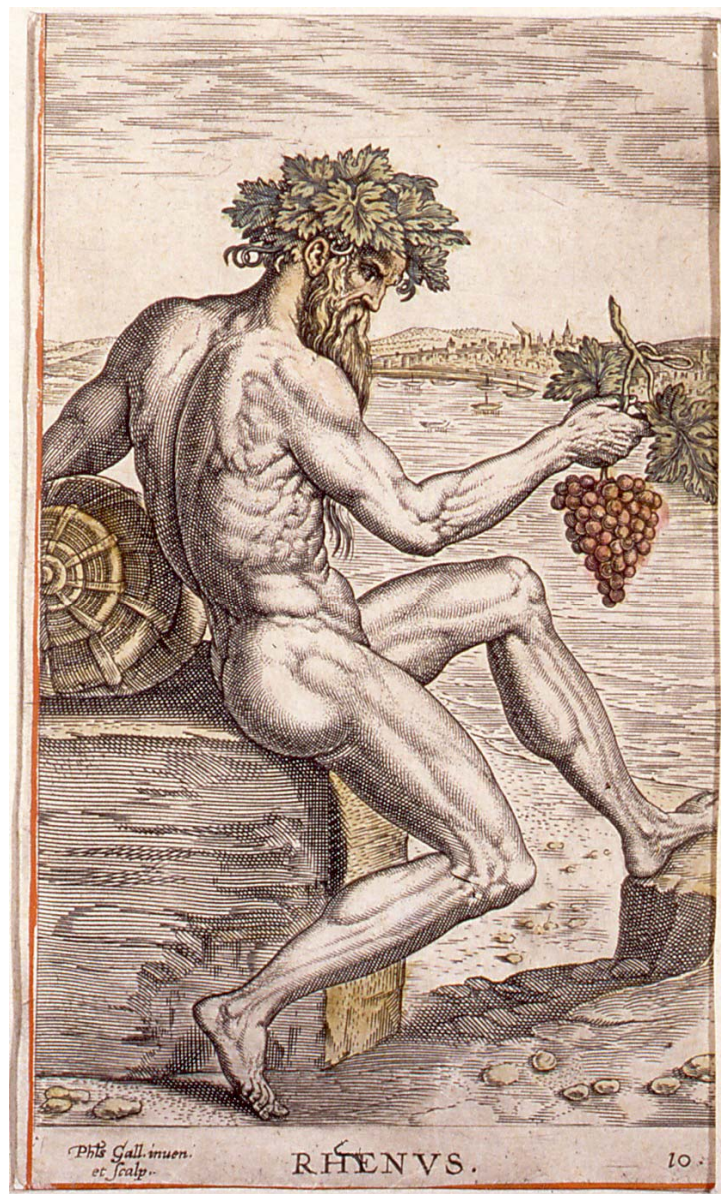
⁷ CONFÉRENCE FRANCO-GERMANO-SUISSE (1999), p. 22.

⁸ CONSEIL RÉGIONAL D'ALSACE (1998).

⁹ FEBVRE, L., « Quelques réflexions sur l'histoire économique du Rhin » *Études strasbourgeoises*, Strasbourg, 1953, p. 23.

l'humidité salpêtreuse, les émanations délétères, les agronomes l'indescriptible forêt alluviale, les ingénieurs l'impétuosité, etc..

« Le Rhin est un fleuve dont tout le monde parle et que personne n'étudie, que tout le monde visite et que personne ne connaît, qu'on voit en passant et qu'on oublie en courant, que tout regard effeure et qu'aucun esprit n'approfondit »¹⁰.



« En faisant le Rhin, la nature avait prémédité un désert, l'homme en a fait une rue. Du temps des romains et des barbares, c'était la rue des soldats. Au Moyen Âge, comme le fleuve

¹⁰ HUGO, V., *Le Rhin*, « Lettres à un ami (1838-39) »,

presqu'entier était bordé d'Etats ecclésiastiques... On nommait le Rhin la rue des Prêtres. Aujourd'hui c'est la rue des Marchands »¹¹.

« L'ancienne navigation rhénane, que perpétuent les bateaux à voiles, contraste avec la navigation nouvelle, que représentent les bateaux à vapeur. Les bateaux à vapeur, riants, coquets, élégants, confortables, rapides, enrubannés et harnachés de couleurs de six nations, Angleterre, Prusse, Nassau, Hesse, Bade, tricolore hollandais, ont pour invocation des noms de princes et de villes. *Ludwig II, Gross-Herzog von Hessen, Kæninigin Victoria, Herzog von Nassau, Prinzessinn Mariann, Gross-Herzog von Baden, Stadt Mannheim, Stadt Coblenz*. Les bateaux à voiles passent lentement, portant à leur proue les noms graves et doux, *Pius, Columbus, Amor, Sancta Maria, Gratia Dei*. Les bateaux à vapeur sont vernis et dorés, les bateaux à voiles sont goudronnés. Le bateau à vapeur, c'est la spéculation ; le bateau à voiles, c'est bien la vieille navigation austère et croyante. Les uns cheminent en faisant une réclame, les autres en faisant une prière. Les uns comptent sur les hommes, les autres sur Dieu »¹².

Le Rhin des historiens

Les historiens portent leur attention sur les villes — donc les malheurs physiques, économiques, commerciaux — bien moins les campagnes — l'agriculture qu'ils opposent à la pêche et la pâture¹³. Plus d'un millier de livres traitent tout ou partie de l'histoire du fleuve de sa source à son embouchure, de son occupation, de ses humanités. Beaucoup se ressemblent, se complètent, se pillent ; tous font paraître les opinions de leur rédacteur et tout particulièrement dans le premier XXe siècle qui voit les systèmes totalitaires naître, grandir, meurtrir et exploser. Concernant notre grande rivière, l'ouvrage — l'essai¹⁴ — de Lucien Febvre et Albert Domangeon écrit en 1931, analysé par les collègues français et allemands, réédité en 1935 puis 1953, mérite toute l'attention. Les regards que portent le chef d'école — des *Annales* — et le chef de file sont à la fois académiques, curieux, souvent opposés¹⁵ mais

¹¹ HUGO, V.

¹² HUGO, V.,

¹³ *Description du Département du Bas-Rhin*, Strasbourg, 1861-64. DEMANGEON, A., FEBVRE, L. *Le Rhin, problèmes d'histoire et d'économie*, Paris, 1935. PONTEIL, F. *Brève histoire de l'Alsace*, Strasbourg, 1937.

¹⁵ On a souvent l'impression de règlement de compte entre l'historien et le géographe : la géographie use de termes « anachroniques », FEBVRE, op. cit., p. 260 ; ses « classifications toujours entachées d'arbitraire — et de simplisme », p. 259 ; « l'histoire économique du Rhin, qu'il [Demangeon] semblait d'ailleurs réduire à la circulation », p. 255. « Le géographe observe », p. 59 ; « L'historien lit, écoute, courageusement, il cherche à s'élever au-dessus de la masse contradictoire des faits et des interprétations », p. 61. L'opposition entre les deux auteurs est fréquente : Demangeon à beaucoup d'estime pour la Prusse, ne croit pas dans le trait d'union politique mais économique.

originaux. La partie historique a été très bien analysée par Peter Schöttler en 1997 ; la partie géographe attend.

Le parti de Lucien Febvre est de montrer que le Rhin n'est ni un fleuve français, ni allemand mais un trait d'union européen : il s'oppose ainsi à l'opinion d'historiens-chercheurs nationalistes revanchards côté allemand ou suffisants côté français. Style alerte, convainquant, métaphorique, érudit, débordant : le futur membre du Collège de France règne sur l'histoire urbaine rhénane et fait du fleuve le porteur de la Civilisation, de la démocratie des marchands, des valeurs égalitaires chrétiennes, de la culture occidentale, de l'économie de marché ; un Rhin humaniste, plein d'urbanité, très heureusement maîtrisé au fil du temps par l'Homme qui n'est ni roi, ni général, ni évêque, mais commerçant. Face à lui, le monde sauvage, négatif, primitif....

« Dans la plaine d'entre Vosges et Forêt-Noire, j'imagine — derrière ce rideau d'arbres, de roseaux, de marais hantés par les castors et les oiseaux migrateurs et mille fois plus encore qu'aujourd'hui cachant aux regards un fleuve moins profond, moins rapide, encombré de sables mouvants et de troncs enlisés ; derrière cet épais fourré saturé de miasmes, infesté de moustiques, qui isolait à peu près totalement le Rhin des terres habitables, des champs cultivés, des fermes et des villages pour n'en laisser l'accès qu'à quelques petits groupes amphibies de pêcheurs, de chasseurs ou d'orpailleurs lavant les sables de quartz — comme elle était facile, dès lors que personne ne surveillait le cours des eaux ; comme elle pouvait aisément passer inaperçue ; la concentration d'un peuple de guerriers en mal d'aventure, guettant le moment propice pour passer l'obstacle, à gué ou à glace — et se ruer brusquement par delà sur les moissons tentatrices, sur les huttes bien garnies¹⁶. » Monde de brutes, suggère Lucien Febvre, écosystème dirions-nous :

« Le monde du fleuve, replié sur lui-même et qui n'épouse qu'à intervalles certains la vie des contrées bordières ». Là, « il y a des zones d'isolement, de vie ralentie, protégées par la fange qui fermente, la fièvre qui monte, l'insecte qui pullule. Il y a des bandes sylvestres répulsives, ceinturées de loups pullulant aux lisières, abritant dans leurs réserves naturelles un reliquaire vivant des temps quaternaires : élans pattus, aurochs hirsutes, bisons à crinière, ours brun du Nord — sans compter le menu peuple des lynx, des chats sauvages, et des gloutons...¹⁷ » Continuons cette lecture, brève, selon l'ordonnement du développement durable.

¹⁶ FEBVRE, op. cit., p. 77.

¹⁷ FEBVRE, op. cit., p. 80.



CASTORS DU RHIN. (Voyez p. 296.)

« Là-dedans des « animaux farouches », une humanité rude, à demi bestiale, dont les sauvages ripailles, les ivresses frénétiques, les rondes pesantes aux pas martelés du talon font penser on ne sait à quels rites primitifs. Et le mystère des pensées obscures qui fermentent sous ces crânes épais, matelassés de chevelures incultes... Le mystère ? Mais parfois une clameur de révolte troue le silence des villes, des châteaux de recel. Le paysan se dresse, entonnant son chant farouche, réclamant l'eau et l'herbe, *Wasser und Weyde* ; il se rue sur le château ou sur la bourgade — et puis, maté, frappé, muselé, retombe pour vingt ans dans un silence de haine. Seulement, au fond des bois, par bandes dérisoires et maudites, lourdes de l'ivresse hallucinée que donne la stramoine¹⁸, il va célébrer le culte sabbatique de Satan — l'anti-dieu des parias. Vienne Sprenger et son redoutable Marteau, *Malleus maleficorum*, il y aura pour deux siècles de besogne, au moins, à brûler sur le Rhin sorciers et sorcières¹⁹. » Ce « feu d'artifice du langage²⁰ » de Lucien Febvre est largement partagé de part et d'autre des historiens, nationalistes, régionalistes, français, allemands, doctrinaires, novateurs. Même le

¹⁸ Plante toxique, variante de la digitale, utilisée dans la pharmacopée médiévale et vraisemblablement comme drogue à l'instar de l'ergot de seigle.

¹⁹ FEBVRE, op. cit., ed. Schöttler, Paris, Perrin, 1999, p. 187, page signalée par Schöttler, p. 39, n. 82.

²⁰ PFEIFER, G. recension de l'ouvrage de Febvre et Demangeon dans *Rheinische Vierteljahrbblätter*, 6, 1936, p. 96.

banquier, « le dur marchand rhéna... projeté pour un instant hors de la pensée du profit, se laisse émouvoir, et séduire, et subjugué par [ces] tableaux évocateurs²¹ ».

« Le fleuve ? Un individu sans doute... que la nature n'a pas constitué elle-même sans tâtonnements ni hésitations : notre Rhin²² » rompt ses liens, renonce, est redressé, cesse de s'échapper, entre par une porte dérobée, sort par une voie de traverse. « C'est que l'homme, souverain assembleur des fleuves, a forgé celui-là de vals et de torrents, pour qu'il soit, non pas une barrière mais un chemin. Un lien, non un fossé²³. »

« Le Rhin ne se résigne pas à n'être qu'une limite, quelque chose de reculé, de relégué à une extrémité : une bordure, une lisière appauvrie. Au contact de civilisations diverses il veut être un creuset. Son or, ses galets de quartz qui l'apportent ne se trouve pas en place, *in situ*. Ce sont des voyageurs. Au creuset rhéna il faut, pour qu'il prospère, des minerais de partout...²⁴ »

Le Rhin des géographes

Les géographes, universels, — « qui au présent », veulent « toujours donner la perspective et l'explication du passé²⁵ » — règnent sur le relief et brossent ses paysages fonctionnels²⁶. La description brute, saccadée dans ses qualificatifs, met en scène l'héroïsme des aménageurs et des ingénieurs dont l'objectif est de contrôler les mouvements de la Nature. Les paysages « naturels » sont donc tourmentés, à pic, noirs, sombres, *Sturm und Drang* ; le fleuve est capricieux, violent, inconstant, imprévisible. « Depuis le lac de Constance jusqu'à Bâle et même jusqu'à Strasbourg, le Rhin garde les caractères d'un torrent, soit qu'il bouillonne sur les bancs de roche, soit qu'il divague sur ses alluvions »²⁷. « Entre Strasbourg et Bâle, le courant est fort, les bateaux qui remontent n'en triomphent qu'avec peine... Chenal instable et sinueux, encombré par des barres de sable et quelquefois par des troncs d'arbre arrachés aux rives ; chemin de halage précaire à cause du sapement des berges ; courant rapide, barres rocheuses provoquant des rapides »²⁸. Point de niches, ni de terriers, ni de poissons, ni d'écrevisses dans ces rives déconsolidées ; point bras morts nourrissant la faune et la

²¹ Lettre du directeur de la SOGENAL, banque strasbourgeoise commanditaire de l'ouvrage de Febvre et Demangeon, à Lucien Febvre en remerciement (15 juillet 1931), citée par SCHÖTTLER dans la présentation de op. cit., p. 44, n. 92.

²² FEBVRE, op. cit., p. 66.

²³ FEBVRE, op. cit., p. 75.

²⁴ FEBVRE, op. cit., p. 143-4.

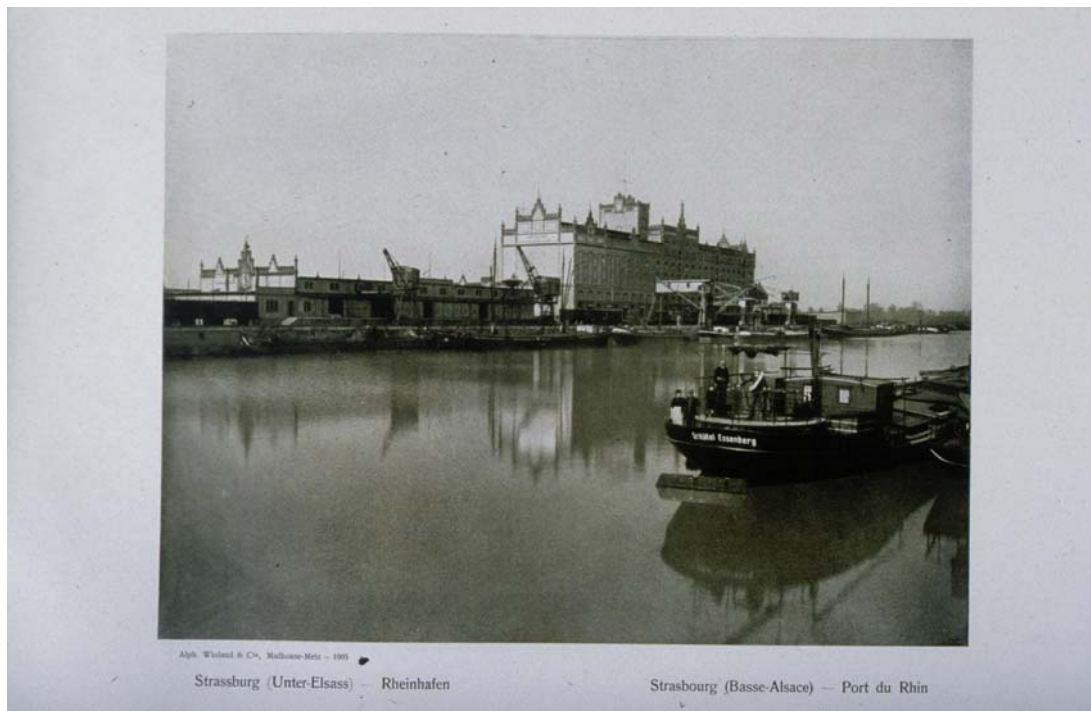
²⁵ FEBVRE, op. cit., Préface, p. 63.

²⁶ DEMANGEON, op. cit. GRAD, Ch., *L'Alsace, le pays et ses habitants*, Paris, 1889.

²⁷ DEMANGEON, op. cit., p. 195.

²⁸ DEMANGEON, op. cit., p. 248.

reproduction aquatique : les seuls décrits — Cologne, Duisbourg — sont devenus des anses portuaires ; point de seuils ou de gués. Point de saisons sauf dans le bonheur qu'elles portent — elles jouent si intensément avec les précipitations qu'elles découragent la rationalité du géographe. Gloire à la régularisation, au trafic, à la disparition des saisons, à l'homogénéisation, à la monotonie, à l'*homo æconomicus*.



La discipline, mère des sciences sociales, est, après les recherches d'Élysée Reclus et Pierre Vidal de La Blache, moins physique et plus économique. Les maîtres ne pensent plus qu'au développement industriel dont les rivières navigables assurent l'alimentation. Le fleuve doit être l'œsophage²⁹. Albert Demangeon voit « un Rhin dompté, canalisé, asservi aux besoins des hommes, s'offrant aux remorqueurs et aux péniches, sinon, dans sa partie inférieure, aux bateaux de mer — comme une autostrade s'offre aux camions et aux camionnettes.³⁰ » Il le projette « dans le passé (et même, chose curieuse, dans le passé le plus reculé) ». Il le visite comme un ingénieur géographe chargé de sa reconnaissance militaire.

Discours faucheurs, faucardeurs, qui préparent, annoncent les trompettes et tambours de la modernité : endiguement, barrage, canalisation, navigation, minéralisation, urbanisation, la

²⁹ HAELLING, G., *Le Rhin politique, économique, commercial*, Paris, 1921. SCHMIDT, Ch., « La France a-t-elle eu, au XIXe siècle, une politique économique en Alsace et sur le Rhin ? », *Revue de Paris*, 1924, IV, p. 551-569. BELIARD, M. Ch., *Le Grand Canal d'Alsace – voie navigable, source d'énergie*, Thèse Strasbourg, 1926.

³⁰ FEBVRE, « Quelques réflexions sur l'histoire économique du Rhin » *Études strasbourgeoises*, Strasbourg, 1953, p. 23.

nature au service de l'homme, car « le trafic rhénan est comme une marée vivifiante, chargée de travail et de richesse »³¹. « La vie urbaine s'épanouit ici comme un fruit du commerce et de l'industrie »³².

Le Rhin reste néanmoins un élément unitaire, unificateur. « Une leçon dès maintenant se dégage des événements contemporains : c'est que les hommes, en fait, sont divisés par les conceptions sociales dont ils se réclament, par ce que nous appelons, d'un mot, les idéologies, beaucoup plus que par la diversité des genres de vie » précise Roger Dion, au Collège de France en 1947³³.



³¹ DEMANGEON, op. cit., p. 261.

³² DEMANGEON, op. cit., p. 292.

³³ *Les frontières de la France*, Paris, 1947, p. 105.

Le Rhin des naturalistes

Dans les années 1930, plusieurs naturalistes alsaciens dénoncent la disparition de certaines espèces animales et végétales, dont les principales causes sont la régularisation et la régulation du fleuve, l'assèchement des bras morts et des marais alentours. Vertébrés — castors, loutres, poissons³⁴ — et invertébrés — insectes — mais aussi des arbres et des plantes — toujours plus rentabilisés par des plantations de bois d'œuvre. Il dénonce aussi le bruit des chantiers, des automobiles, des randonneurs de plus en plus nombreux, des chasseurs qui participent aussi à l'extinction des espèces.

Le Rhin des militaires

L'État est presque aussi présent à la frontière rhénane que dans sa capitale : aux Services préfectoraux s'ajoutent la forte présence et pression militaire, les Douanes et la Navigation ; aux cérémonies d'exhortation publique — rencontres diplomatiques — s'ajoutent les rites d'incantation — processions, défilés, retraites. Les monuments publics, symboles de la nation, de ses heurs, y sont copieux et imposants, dotés de phylactères, de cariatides et de colonnes pour y affirmer la solidité et l'ancrage.

En France la « zone-frontière » est sous l'autorité du Ministre de la Guerre. Dans cette bande large de cinquante kilomètres qui longe l'État, tout projet d'aménagement est soumis à l'autorisation du Comité du Génie dont dépendent les places fortes et les communications. Depuis la guerre de Sept Ans, depuis la première théorie d'aménagement du territoire formulée par l'équipe de Fourcroy de Ramecourt³⁵, les ingénieurs militaires y déploient leur stratégie défensive, la poliorcétique. L'Alsace est le seul territoire où le Service des Ponts et Chaussées, lui aussi dirigé par des ingénieurs, soumet ses ambitions à l'autorisation. Les fleuves frontaliers sont de fait des zones de conflits d'experts puisque ces ingénieurs sont tous férus d'hydraulique — discipline basique de l'École Polytechnique — et de poussée de terre, d'utilité publique³⁶.

Pour simplifier, le Génie est partisan d'un minimum de communications terrestres pour défendre son territoire, verrouiller et concentrer les forces dans les places, et d'un maximum de communications aquatiques pour inonder, freiner l'avancée ennemie. Les Ponts et Chaussées veulent développer le commerce transfrontalier grâce aux routes et aux chemins de

³⁴ SCHWARTZ, M. « Les oiseaux de la région de Bâle et de St-Louis (68) de 1935 à 1960 », *Annales du CINA*, 1987, p. 146-171.

³⁵ FOURCROY de RAMECOURT, *Mémoires sur la fortification perpendiculaire par plusieurs officiers du corps royal du Génie*, Paris, 1786

³⁶ GUILLERME, A. *Bâtir...*, op. cit., p. 92-93.

fer et consolider la puissance publique nationale aux marges, multiplier les ponts pour sauter les cours d'eau. Les conflits empirent en pied de guerre puisque alors la zone frontalière s'étend sur une profondeur de cent kilomètres.

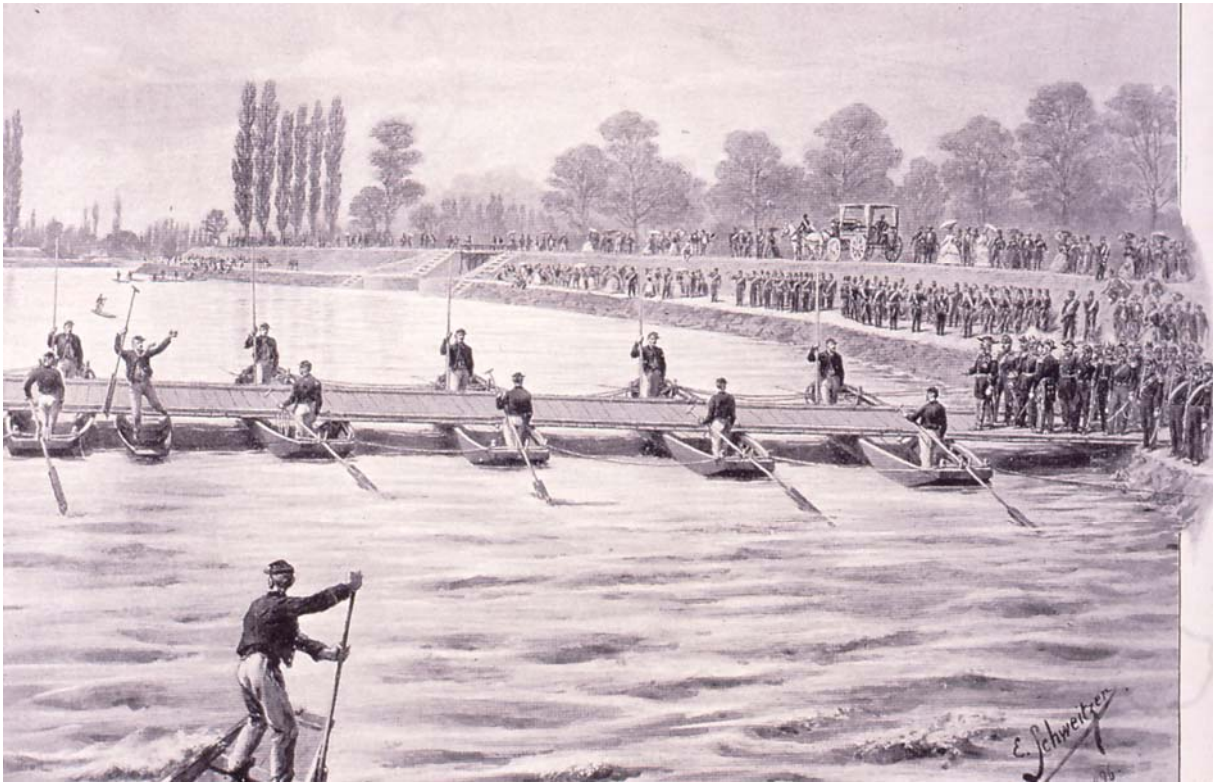
La frontière franco-allemande recule fortement pour la nation française à l'issue de la guerre de 1870 qui fait de la Prusse la première puissance continentale. Le Rhin des militaires n'est plus une frontière réelle : ils en font un mythe et considère la plaine d'Alsace comme un vaste glacis dont la sauvagerie freinerait l'attaque de l'est, prussienne, autrichienne voire russe. En 1918, le Rhin, repris et francisé par le traité de Versailles, est tout particulièrement surveillé³⁷ avant d'être associé projet de canalisation par les officiers généraux français³⁸. Les ponts doivent rester rares, les accès aux berges chicanées. Ce sont ces officiers généraux, formés au Génie comme Joffre ou Lyautey, qui préconisent une grande fermeté quant porter la frontière à la rive droite : possédant la totalité du Rhin fluide entre Bâle et Lauterbourg, la France organise sa défense sans être vue.

L'autre point à trait à l'inondabilité de la zone occupée qui reste jusqu'aux années 1930 un trait de caractère du Génie français. Déjà Vauban avait tiré parti des tensions d'eau lors de sièges, y compris l'eau glacée au siège de Maastricht. La nécessité de disposer de réservoirs périurbains pour alimenter des écluses en pied de paix et pour lâcher sur les abords de la place en pied de guerre, est largement partagée au milieu du XVIIIe siècle avec de Cormontaigne puis Fourcroy de Ramecourt, directeurs des fortifications³⁹. Les trois lignes d'eau tendues entre Boulogne, Strasbourg et Amiens entre 1780 et 1790, le glacis inondable de la ligne Maginot dans les années 1920 ponctuent ces projets hydrauliques défensifs, coûteux mais réalisés. Leitmotiv : réserver de grandes quantité pour les déferler, non point neutraliser mais détruire. Propriétaire de tout le Rhin, la France militaire apprécie beaucoup le Grand Canal qui fait du fleuve un réservoir perché à une dizaine de mètres et dont les barrages ont une capacité de l'ordre d'un million de mètres cubes Des lachures bien cordonnées entre Kembs, Ottmarsheim, Fessenheim, Marckolsheim, soit trois ou quatre réservoirs, peuvent amplifier l'onde de crue, provoquer dans la Ruhr, le cœur de l'industrie allemande, des dégâts irréversibles sensiblement équivalents à la crue de 1910...

³⁷ DREYFUS, F.G. « Le Rhin : du glacis au trait d'union, 1918-1972 », *Revue historique de l'armée*, 29, 1973, p. 269-272.

³⁸ Beaucoup de publications relatives à la frontière sont publiées entre 1919 et 1939, ZELLER, G. *L'organisation défensive des frontières du Nord et de l'Est de la France*, Paris, 1928 ;

³⁹ De CORMONTAINGNE, *Mémorial pour la fortification permanente et passagère*, ed. Fourcroy de Ramecourt, Paris, 1809 et (FOURCROY de RAMECOURT), *Mémoires sur la fortification perpendiculaire par plusieurs officiers du corps royal du génie*, Paris, 1786



Depuis Napoléon Ier, une commission mixte d'ingénieurs, placée sous l'autorité du chef d'État, résout ces conflits d'aménagement. Mais globalement le point de vue militaire est généralement adopté et jusqu'en 1870 les départements rhénans restent peu viabilisés — le faible nombre de ponts en témoigne. Le service routier y est mal vu et les notables préfèrent le service vicinal à qui ils confient la gestion des routes départementales en 1867⁴⁰. Pour le gouvernement allemand, le réseau viaire progresse peu car il estime que l'Alsace est largement dotée comparativement aux autres régions de l'empire et compte tenu de son statut d'occupation. La viabilisation de l'Alsace se déploie véritablement entre 1920 et 1937 pour garantir la zone frontalière française et la motoriser pour le transport des troupes.

Des communautés taisibles

Le lit du fleuve appartient à celui qui le pratique, qui s'en sert, qui y subsiste. Il n'est approprié que le temps éphémère de l'usage : pêche, chasse, cueillette, pâture, coupe, passage. L'occupation est peu dense et varie au gré du niveau de l'eau, des saisons, du moins tant que l'État ne s'y est pas imposé — toute sa difficulté est de tailler la part publique dans cet espace

⁴⁰ GUILLERME, A. *Corps à corps sur la route. Les routes, les chemins et l'organisation des services (1801940)*, Paris, Presses ENPC, 1987.

commun. Ce lit, cette souille où se prélassent les eaux mortes, cette « chose sans maître » est le « boulevard de la France », no man's land⁴¹.

Tout au long des deux siècles passés, le nombre d'acteurs impliqués dans l'usage du lit ne cesse de se réduire : de moins en moins de métiers et des usagers de moins en moins nombreux. En somme les conflits d'usage tendent à disparaître et le droit de saisine qui les résout ne tient pas faute d'avocat face au droit public.

Remarque méthodologique et terminologique

L'état pristine

Dans ces débats sur le développement durable il n'y a aucun consensus sur le concept ; d'où a difficulté de le définir. Cependant l'interprétation minimale du «développement durable», la version mythologique, vise l'état pristine, la gestion naturelle, optimum des ressources. On est bien dans ces écrits académiques à la recherche de l'état initial comme aujourd'hui on est à la recherche du retour originel, avant l'homme. Une obsédante identité discursive, dépourvue de repères chronologiques entoure le fleuve frontalier des historiens, des géographes, des poètes.

Une version plus élaborée met l'accent sur les droits politiques, économiques et sociaux de la personne humaine, la légitimité des régimes, la participation des populations aux décisions qui les concernent, le respect des identités culturelles, l'équité intra- et internationale etc. D'autres versions rejettent l'objectif de croissance au nom des droits de la nature.⁴²

Bartenstein identifie quatre éléments principaux du concept:

1. l'équité intergénérationnelle,
2. l'utilisation durable des ressources,
3. l'équité intra-générationnelle,
4. l'idée d'intégration.

Autrement dit, le concept de développement durable préconise un équilibre entre les trois pôles constitués par les intérêts économiques, sociaux et environnementaux.⁴³

L'usage du concept et notamment dans sa version large pour l'analyse des sociétés historiques impose, comme l'a souligné Siefertle, des obstacles sérieux.⁴⁴ Dans un premier temps la notion de régulation normative des sociétés du point de vue de l'équité sociale ou

⁴¹ NORMAN, D., *Frontières de France. De l'espace au territoire (XVIe-XIXe siècles)*. Paris, 1998.

⁴² SEVERINO, J.M., CHARNOZ, O., « le 'développement durable', une exploration », *Etudes : (1945)*, 2004, vol. 400, n° 5, pp. 611-621, p. 612.

⁴³ BARTENSTEIN, K., « Les origines du concept de développement durable », *Revue juridique de l'environnement*, 2005, n° 3, pp. 289-297, p. 292

⁴⁴ SIEFERLE, R.P., *Nachhaltigkeit in universalhistorischer Perspektive*, in: SIEMANN, W. (Ed.): *Umweltgeschichte. Themen und Perspektiven*, München 2003, pp. 93-60, p. 39.

intergénérationnelle, la notion de participation de la population, ne conviennent pas l'analyse rétrospective. Pratiquement toutes les sociétés connues dans l'histoire du monde manquent de justice sociale ou de participation démocratique dans le sens moderne. Jugés d'après cette mesure ils représentent en fait tous des cas d'un développement non-durable.⁴⁵ Une analyse rétrospective fructueuse devrait donc se limiter, selon Sieferle, aux échanges métaboliques des sociétés historiques avec leurs environnements⁴⁶

Nous appréhendons la gestion des ressources qui fait un élément clé du concept « faible » du développement durable. Une telle perspective met la question de l'évolution historique avant la question de l'évaluation normative des sociétés anciennes. On démontre que les initiatives pour un aménagement durable des ressources en eau et les discours sur les paysages préparent non seulement la voie à l'émergence des concepts pour un développement durable au niveau régional puis international — initiatives qui représentent non seulement la route « de la protection de la nature au développement durable » (Charles/Kalaora)⁴⁷ ou « de la défense de l'environnement au développement durable » (Dezalay) — mais portent dès le début des idées pionnières d'un développement durable à l'échelle régionale.

La terminologie internationale autour de la « durabilité » porte une problématique sérieuse de la sémantique et épistémologie parce que le « développement durable » français ne correspond pas complètement avec les termes « sustainability » resp. « sustainable development » (anglais) ou « nachhaltig » et « Nachhaltigkeit » allemand⁴⁸. le problème majeur de la terminologie française « durable/durabilité » est qu'elle confond sémantiquement la dimension temporelle (durer) avec la notion normative de « soutenable ». Pour séparer ces deux dimensions on devrait remplacer éventuellement « durable/durabilité » par les termes « persistent/persistence », termes qui couvrent la dimension temporelle sans porter une implication normative. « Persistent/persistences » dans le sens temporel peut qualifier des arbres, des qualités écologiques, des structures économiques, mais aussi la « durabilité » du béton, ce qui signifie tout ce qui « dure ». Par contre « soutenable » renvoie clairement aux « références terminologiques et normatives » du concept du rapport Brundtland.

⁴⁵ Ibid., p.40.

⁴⁶ Ibid., p 41.

⁴⁷ CHARLES, L. et KALAORA, B., « De la protection... », *Espaces et sociétés*, 2007/3, p. 121-133.

⁴⁸ Voir l'intervention d'Y. LUGINBUEHL à la conférence finale du projet, Paris, 13.11.2009

Chapitre 2
Les antécédents
1815-1905

« Jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, à quelques exceptions près, le Rhin coula librement sans que l'homme eût entrepris aucune vigoureuse intervention ; il dessinait de grands méandres aux berges instables et au fond variable ; il déposait ailleurs des bancs et de cailloux sur lesquels l'eau manquait ; ailleurs il débordait en hautes eaux sur de larges étendues de la plaine. Souvent les riverains avaient dû se protéger contre le fleuve et lui résister. Mais ces efforts en ordre dispersé n'étaient efficaces que localement ; le fleuve reprenait plus loin ses caprices. L'unité d'action ayant été réalisée politiquement et techniquement, on put s'occuper de la maîtriser : ce fut l'œuvre progressive du XIXe siècle. Mais cette œuvre eût été impossible si le fleuve n'y avait collaboré par sa richesse en eau. »⁴⁹



⁴⁹ FEBVRE, DEMANGEON, op. cit., p. 191.

Les utopies hydrauliques

L'aménagement du Rhin fait partie des grandes utopies. Son lit s'étend sur près d'un kilomètre ; il est constitué de bras multiples très sinueux, divaguant entre plusieurs îles. Son profil en long est coupé de hauts fonds mobiles et de rapides. Les inondations peuvent envahir une largeur de six kilomètres. Des agglomérations se glissent aux limites des terres inondables : Gamsheim, Marckolsheim et Rhinau qui vivent de la pêche, de l'orpaillage et de la batellerie ; Geiswasser, de la pêche ; Vogelgrun et Chalampe, de la pêche, de la batellerie, de la vannerie et de l'orpaillage. On y trouve aussi beaucoup de sabotiers. Tout le monde y est un peu passeur. La meunerie est importante : près de mille deux cents roues tournent dans le Bas-Rhin — quand elles ne chôment pas — dont plus du quart dans l'arrondissement de Strasbourg et quarante dans la ville⁵⁰. Le flottage du bois pour la charpente, la construction navale, le chauffage, est très important depuis la Suisse pour les Pays-Bas. Un seul pont traverse, bâti en 1388, brûlé en 1678, reconstruit en 1679, détruit en 1790, reconstruit en 1806, remplacé par un pont de cinquante bateaux en 1815.

Les projets d'aménagement visent à asseoir la puissance publique, sa pérennité, sur un territoire jugé par les élites à l'abandon⁵¹. Ils laissent entrevoir que le politique peut en tirer beaucoup de valeurs, sociale (peuplement), économique (agriculture, pâturage), sécuritaire. Trois projets au moins sont connus pour le second 18^e siècle, période particulièrement prolifique en France, surtout pour les provinces de relief modéré⁵².

Général Léry, « Mémoire sur la frontière du Rhin pour le premier consul ». An 11⁵³.

« La première ligne peut être considérée comme partant de Strasbourg et d'Huningue, s'avance par Fribourg et par les villes frontières, vers Munich, entre les Montagnes noires et le Danube d'un côté, le Rhin et le lac de Constance de l'autre. C'est celle que l'armée du Rhin a suivie dans sa dernière campagne.

La seconde part de Strasbourg et Landau, et se dirige par Stuttgart et Oberndorff, sur Nordlingen et Ratisbonne...

Ainsi Landau, Strasbourg et Huningue sont les trois grands entrepôts qui doivent favoriser les opérations de l'armée d'Allemagne et sur lesquelles doivent verser les dépôts de Metz et Besançon.

Je considère Landau comme un point de départ, quoique cette place importante soit éloignée du fleuve, parce qu'elle est un entrepôt nécessaire et Gernersheim n'y peut suppléer.

Il serait à désirer qu'au lieu des lignes inutiles de la Queich, un canal navigable joignît cette place au Rhin et complétât ses propriétés offensives. En réparant le canal qui joint Landau à la montagne, et

⁵⁰ AD Bas-Rhin 11M34. Enquête de 1809 : 13 roues à Bestwiller, 10 à Geispohenn, 14 à Marketsheim, 14 à Hagenau, 11 à Mommsheim, 21 à Wassenborn.

⁵¹ Voir chapitre 3.

⁵² LINGUET, P. *Canaux navigables ou développement des avantages qui résulteraient de l'exécution de plusieurs projets en ce genre pour la Picardie, l'Artois, la Bourgogne, la Champagne, la Bretagne...*, Paris, 1769. DUTENS, Ch. *Histoire de la navigation intérieure de la France avec une exposition des canaux à entreprendre pour en compléter le système*, Paris, 1829, 2 vol.

⁵³ Service Historique de l'Armée de Terre., F°25.

fortifiant la tête du nouveau canal à Germersheim, on aurait en outre, non plus une mauvaise ligne à border, mais une excellente position militaire semblable à celle que présente en Flandres le canal de Bergues à Dunkerque.

F°26. Strasbourg réunit tout pour l'offensive, et ce qui reste à faire pour améliorer cette place, sous ce point de vue, est d'occuper d'une manière permanente, les îles du Rhin et l'embouchure de l'III. Huningue est non seulement l'entrepôt de l'armée d'Allemagne, agissant sur le Danube. Cette place, avec Genève et mieux que Genève, offre à cause de l'éloignement de Besançon, l'une des places d'armes de toutes les armées qui agiront en Suisse. Enfin c'est par elle que nous alimenterions l'entrepôt de Rheineck. Il convient donc de donner à Huningue le développement et le degré de consistance dont cette place peut être susceptible.

Entre Huningue et Strasbourg, Neuf-Brisac, vis-à-vis le débouché de Fribourg, offre un petit entrepôt intermédiaire, un point de passage et, dans le Vieux-Brissac, l'emplacement d'une meilleure tête de pont.

Lauterbourg, mieux fortifié, peut fournir un petit entrepôt intermédiaire entre Strasbourg et Landau.

Le fort Vauban offre un simple point de passage. Mais il est utile à rétablir au moins en partie parce que l'île qui le renfermait laisse le thalweg de notre côté, et forme pour nous une espèce de tête de pont facile à compléter dès qu'on a passé.

Tous ces points d'appui assurent parfaitement les derrières de l'armée depuis Bâle jusqu'à Landau.

Mais de Bâle jusqu'à Rheineck, l'armée ne trouve ni entrepôt ni point d'appui plus rapproché qu'Huningue. »

En conclusion je considère

F° 27 « que Mayence et Strasbourg offrent déjà des entrepôts de premier ordre ; qu'il convient d'augmenter ceux d'Huningue et de Landau et d'établir un autre entrepôt de même nature à Rheineck. »

Extrait du Rapport du Général Léry à Bonaparte relatif à la défense rhénane vers 1803.

Le plus ancien projet connu est le canal latéral de Strasbourg à Seltz, défensif, partiellement creusé en 1707 par le premier directeur des Ponts et Chaussées d'Alsace, Jean-Baptiste Regemorte, en ruine six ou sept ans après ; mais son tracé reste visible un siècle plus tard⁵⁴. En 1765, un autre directeur, Clinchamps, présente un projet de digue de bordage du Rhin. Sept ans plus tard, le baron de Rathsamhausen rédige un mémoire pour endiguer le fleuve. Surtout, en 1787, le directeur du Génie Michaud d'Arçon qui dirige avec Lafitte de Clavé les grands travaux de défense hydraulique entre Boulogne, Amiens et Strasbourg, propose de rectifier « durablement » — avant la lettre — le Rhin pour la défense et la fixation de la frontière, les cultures, la salubrité, la protection contre les crues, la navigation : il propose « de flatter les penchants du fleuve, de ne jamais heurter les directions qu'il affecte ; de profiter de tous les creusages déjà opérés par le grand courant, et dans les parties à redresser, de solliciter le courant lui-même à creuser le nouveau lit auquel on se propose de l'assujettir ; d'aboutir aux points nécessaires par des arrondissements moelleux, extrêmement doux ; enfin

⁵⁴ WEIRICH, A., « Un canal latéral au Rhin de Strasbourg à Seltz au XVIIIe siècle », *Cahiers alsaciens d'Archéologie, d'Art et d'Histoire*, 1965, 9,

d'aider toujours la nature et de ne contraindre l'inconstance du fleuve, qu'en l'invitant à suivre des routes plus faciles⁵⁵ ».

En 1812, Tulla présente son projet : impérial⁵⁶.

Les pré-cautions

Mais la réalisation de ces projets passe par des étapes juridiques, territoriales, économiques, qui libèrent les entraves. Le traité de Wesphalie (1648) établit la frontière royale au thalweg du Rhin, mais du fait de l'instabilité de cette ligne, on conserve en même temps une autre ligne, celle de la limite des propriétés des communes riveraines. Dès lors entre le royaume de France et les principautés allemandes on trouve deux limites, celle dite de souveraineté et celle dite des propriétés ou des bans des communes. Ces propriétés en bordure du fleuve pouvaient perdre rapidement leur fonds ou s'agrandir considérablement. Avec le Traité de Lunéville du 9 février 1801, toute la rive gauche devient française ; surtout la limite des propriétés devient la même que celle de la souveraineté. Une seule limite entre les États : chaque État s'empare de tous les terrains que les communes de la rive opposée possédaient dans la souveraineté. La puissance nationale devient ainsi plus puissante que les collectivités territoriales assemblées. La Commission des Limites se réunit à partir de 1817 pour gérer la propriété des îles entre France et Bade.

À partir de 1790, les douanes sont transférées sur le Rhin et permettent l'intégration de l'Alsace au système économique français. En 1804 l'octroi est instauré pour servir en principe à l'entretien des chemins de halage et protéger la navigation dans le chenal : très vite la contrebande s'installe entre les deux rives, renforçant la convivialité et la sociabilité riveraines !

En 1807, Napoléon promulgue le décret relatif à l'entretien des berges et la conservation des digues d'inondation sur toute la rive gauche, de Bâle à la mer. L'État ou les communautés locales rachètent les digues ; on remet en état des chemins de digue grâce à un personnel de garde et de conservation des berges permanent, inspiré du *Waterstaat* hollandais. L'année suivante, le Magistrat du Rhin est créé pour « que les travaux faits ou à faire sur les deux rives ne doivent être que défensifs et que leur direction doit être telle qu'elle ne peut jamais nuire à la rive opposée⁵⁷ ». La commission fonctionne de 1809 à 1814. L'empire unifie et administre

⁵⁵ SHAT, Ms 1040, p. 30-37, cité par BUNTZ, P., « Rhin nouveau, ville nouvelle. Le fleuve régularisé et le déplacement du port (1770-1906) », *SA, Strasbourg née entre eaux et forêts*, 101, 1988, p. 57. Voir aussi MICHAUD d'ARCON, E ; *Considérations militaires et politiques sur les fortifications*, Paris, an III.

⁵⁶ ORTH, op. cit., p. 25.

⁵⁷ *Description*, 1864, p.255.

le fleuve. Il prépare à l'idée d'un aménagement global visant une protection continue et homogène.

La gestion des eaux en Hollande

Les ouvrages hydrauliques y sont l'objet de soins minutieux pour les conserver. Point de pouvoir centralisateur et autoritaire mais une administration locale. La Hollande est partagée en districts qui ont chacun leur *collège des digues* composé d'inspecteurs et de sous-inspecteurs équivalents respectivement aux ingénieurs et conducteurs des Ponts et Chaussées français. L'entretien se fait en commun et aux frais des districts. La surveillance est redoublée en hiver et au moment des tempêtes grâce à la présence de gardes. Le tocsin avertit du danger et appelle les habitants « pour qui ce son d'alarme devient une réquisition impérieuse. Tous alors s'empressent d'apporter du secours. Ils sont munis chacun de leurs outils, ils connaissent d'avance leur point de réunion, les chefs auxquels ils doivent obéir et le genre de travail auquel ils doivent se livrer. Des magasins d'instruments d'approvisionnement sont établis de distance à distance près des digues qui sont les plus exposées. On y trouve sur le champ ce qui peut contribuer le plus efficacement à arrêter les dégradations.

L'administration des digues est vraiment le génie tutélaire de la Hollande. La haute importance de ses règlements, dans un Etat dont ils assurent la conservation, la longue expérience qui doit les avoir modifiés, sont deux causes de leur perfection. Ils passent en effet pour des chefs-d'œuvre », concluent les deux ingénieurs français, Hageau et Dan de La Vautrie, commis par le Conseil Général des Ponts et Chaussées en 1806⁵⁸.

Le règlement administratif des polders est adopté par l'Empereur qui charge en 1810 le conseiller d'Etat Maillard de le rédiger sous forme de décret applicable aux départements de la Roër, la Lys, l'Escaut, des Bouches-du-Rhin, Deux-Nèthes, Bouches-de-l'Escaut : les schoores (ou terres en avant des polders) sont des dépendances du domaine public ; les revenus des polders sont affectés aux dépenses des digues ; chaque polder a une association pour sa conservation et son administration particulière ; les ingénieurs des Ponts et Chaussées sont chargés de la rédaction des projets, de la surveillance, de l'examen et de la réception, voire l'exécution des travaux lorsque ceux-ci doivent être payés sur les fonds d'une seule association⁵⁹

Enfin, le 7 juillet 1833, la loi « si désirée » sur l'expropriation pour cause d'utilité publique est promulguée en France. « On se propose surtout de mettre le gouvernement, les départements et les administrations publiques ou les compagnies qui sont à leur droit, à l'abri des taxations exorbitantes s'indemnités, d'abrèger les formalités d'envoi en possession, de lever des obstacles qui entravent et retardent la marche des travaux et augmentent considérablement les dépenses... surtout dans les cas d'épuisements et de fondations des travaux hydrauliques, soit par le danger de payer les acquisitions de biens non purgés d'hypothèques.⁶⁰ »

⁵⁸ *Rapport à Monsieur le Conseiller d'Etat, Directeur Général du Corps impérial des Ponts et Chaussées, sur le voyage qu'on fait en Hollande au mois de juin 1806 MM. Hageau, ingénieur en chef et Dan de La Vautrie, ingénieur ordinaire du canal de jonction de la Meuse au Rhin*, Ms Bibliothèque de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, n° 2413, 2e partie, f° 14.

⁵⁹ Décrets du 11 janvier contenant le règlement sur l'administration et l'entretien des polders et du 16 décembre 1811 contenant règlement de la police des polders. Maillard est nommé directeur des polders.

⁶⁰ TARBÉ de VAULXCLAIRS, *Dictionnaire des Travaux publics, civils, militaires et maritimes*, Paris, 1835, art. « Expropriation pour cause d'utilité publique », p. 353.

Le projet de Tulla

Johann Tulla s'appuie sur les potentialités de l'École polytechnique de Karlsruhe ouverte au début des années 1800 sur le modèle de l'école française et de ses écoles d'application — Génie, Ponts et Chaussées. Le projet de l'ingénieur colonel badois est publié le 1^{er} mars 1812 : il enserre le fleuve entre deux lignes de digues parallèles ; la première fixe le lit moyen, coupe les méandres, relie les îles et ferme les bras secondaires ; elle a pour but d'obliger le fleuve à creuser son lit et donc de baisser son niveau et d'assainir les marécages, de protéger les villages riverains, d'écouler les crues. Les digues retiennent les eaux moyennes et supportent le chemin de halage. La seconde ligne contient les débordements. Les bénéfices escomptés sont énormes grâce à la mise en valeur des marais et une occupation conséquente.



Les travaux rhénans allemands débutent en 1817 entre Lauterbourg et Mannheim. On commence à rectifier entre Strasbourg et Kehl vers 1820 alors que démarre l'exploitation de mines de la Ruhr. Mais très vite des désaccords apparaissent entre ingénieurs français et badois tant techniques que territoriaux. Les Français craignent, depuis les belles recherches de Girard et de Prony⁶¹, la rectilinéarité génératrice de vitesse surtout en temps de crue et optent pour le maintien de sinuosités dans le lit principal... Conséquences, au bout de quelques années, la rive droite est rectiligne, la gauche est sinueuse : on trouve des ventres et des nœuds ; les courants créés attaquent les ouvrages opposés. le déroctage du Gebirge (1830) n'y fait rien. Les crues de 1824 et 1831 rompent tout. Entre 1820 et 1827, on utilise des enrochements mixtes ou saucissons farcis entre Kehl et Strasbourg. On coupe les méandres et

61

les courbes du fleuve. Des bras sont fermés ou comblés. Pour accroître la navigabilité, on cherche à modifier les conditions d'alluvionnement dans le lit moyen : marches d'escalier dans le fond du lit, épis de bordage pour chercher chicane au courant et le réduire, barrages.

Entre 1820 et 1827, on utilise des enrochements mixtes ou saucissons farcis entre Kehl et Strasbourg. On coupe les méandres et les courbes du fleuve. Des bras sont fermés ou comblés. Conséquences, la régulation « enlève au saumon ses possibilités de reproduction et provoque sa quasi-disparition, comme elle transforme les villages de pêcheurs en villages agricoles cossus, mais coupés en grande partie de leurs relations séculaires — familiales, sociales, commerciales, culturelles — avec la rive droite »⁶². Le castor disparaît aussi, victime de l'assèchement et des pièges⁶³.

La gouvernance du fleuve

La Commission Centrale du Rhin (CCR) ou Commission Centrale pour la Navigation du Rhin (CCNR) est une conséquence du Traité de Paris (30 mai 1814). Selon l'article V, « la navigation sur le Rhin sera libre, de telle sorte qu'elle ne puisse être interdite par personne » ; position confirmée par le Traité de Vienne (24 mars 1815) dont l'article VII précise que « chaque État riverain se charge de l'entretien des chemins de halage... et des travaux nécessaires... dans le lit de la rivière » pour ne pas entraver la navigation. Le Traité crée la CCR (art. 10) qui comprend la France, le Palatinat, la Rhénanie, la Bade, la Belgique et la Hollande. La Commission travaille de 1816 à 1831 ; elle dispose d'un président permanent, « haut contrôleur de la navigation », et ses décisions sont prises à l'unanimité. À l'initiative de la Prusse, elle charge les ingénieurs de la visite périodique du fleuve : ses premiers travaux consistent à mesurer le Rhin entre Strasbourg et la frontière hollandaise, entre 1831 et 1839 — pose de limnigraphes. À partir de 1861, on détermine la profondeur minimale du chenal en basses eaux moyennes. L'hydrotechnique règne sur le Rhin.

Le réseau de canaux

Le canal du Rhône au Rhin est imaginé vers 1750 et commencé en 1783 entre la Saône et le Doubs ; il est arrêté faute d'argent puis repris lentement en 1805 pour arriver à Besançon huit ans après, s'arrêter à nouveau, reprendre en 1821. Il est rendu navigable jusqu'à Mulhouse en 1829 puis Strasbourg en 1834. Il permet de convoier du petit pondéreux depuis Lyon. Le

⁶² BUSSE, H. E., « Das Elsass », *Verlag Haus Badische Heimat*, 1940, p. 27, cité par WACKERMANN, op. cit., p. 26.

⁶³ WAECHTER, A. « Le castor et la loutre témoins de la qualité de nos rivières », *SA*, 88-89, 1985, p. 138-143.

canal de Huningue, creusé entre 1810 et 1828, sert aussi pour le flottage du bois. Le canal de la Marne au Rhin imaginé en 1804, étudié par l'ingénieur des Ponts et Chaussées Brisson, réalisé en 1838, est suspendu en 1844 à cause des surcoûts et du chemin de fer concurrent de Paris à Strasbourg ; il est repris en 1846 et mis en service en 1853⁶⁴. De 1835 à 1844 la navigation se maintient autour de douze mille tonnes par an — le double d'avant 1830 — due principalement au commerce de transit Rhin-Rhône.

Les conventions internationales

La Convention de Mayence élaborée en 1833 par la CCR établit le premier règlement rhénan et déclare Strasbourg port franc du Rhin, assimilé à un port maritime. Le transport tend à occuper alors une place de plus en plus importante face aux autres fonctions — assainissement, pêche, élevage — surtout avec la navigation à vapeur qui commence vers 1834 jusqu'à Strasbourg et 1838 jusqu'à Bâle. Les ingénieurs ont « la nécessité de faire concourir les travaux plus directement à l'amélioration de la navigation, ce qui les porta de plus en plus vers des idées de régularisation et de concentration de toutes les eaux du fleuve dans un seul bras qui, loin de nuire à la défense des propriétés, devaient au contraire réaliser le système le plus économique et le plus sûr de cette défense⁶⁵ ».

La Convention franco-badoise du 5 avril 1840 règle définitivement la question de la frontière du Rhin — élément politique structurant au regard des nationalismes montant — « de manière à arriver successivement à la régularisation de son cours ». Une Commission mixte doit « tracer un projet général de ligne de régularisation... Dans les réunions annuelles, les ingénieurs se communiqueront l'indication des travaux qu'ils ont le projet d'exécuter dans le cours de l'année ». Huit jours plus tard, Couturat, ingénieur en chef au Service spécial⁶⁶, pro-Tulla, présente le projet de régularisation entre Huningue et Lauterbourg, soit 187 kilomètres à réaliser en trente ans pour cinquante-cinq millions de Francs — même somme pour la rive badoise⁶⁷. Il « réunit tout le cours du Rhin en un seul lit au moyen de deux digues parallèles qui ne laisseraient entre rives qu'une largeur de 200 m dans le Haut-Rhin, de 250 mètres en

⁶⁴ JONAS St., WEIDMANN F. *Compétitions ferroviaires transfrontalières et conflits d'acteurs dans le Rhin supérieur (1830 - 1870). Contribution à l'histoire de la naissance du chemin de fer en Alsace*. Paris, 1992.

⁶⁵ *Travaux du Rhin*, Strasbourg, 1851, p. 12.

⁶⁶ Le Service spécial du Rhin comprend un ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, deux ingénieurs ordinaires (Strasbourg et Colmar) ; trois conducteurs principaux ; dix conducteurs embrigadés ; deux conducteurs auxiliaires. C'est un des tout premiers services extraordinaires en 1850.

⁶⁷ Par tradition, les ouvrages de défense des rives étaient l'affaire de l'État puisqu'ils ont pour objectif de maintenir la frontière. Les digues contre les inondations sont une affaire locale donc à la charge des localités. En fait ce sont les États qui paient.

aval de Strasbourg, lorsque le nouveau lit serait consolidé et que l'ancien serait atterri »⁶⁸. On utilise la force du courant pour colmater les convexités. Le Ministre des Travaux Publics trouve ce projet démonstratif de « l'utilité publique de l'œuvre grandiose qu'il s'agit d'entreprendre⁶⁹ ».



Les travaux commencent en 1842, sectionnés en onze lots adjugés pour six ans. On défriche d'abord puis on laboure à la charrue pour déconsolider la terre et faciliter l'érosion superficielle. Les digues de protection revêtues de gazon, forment un double talus, côté Rhin et côté terre, consolidées par l'empilage de saucissons. La crue de 1852 fait beaucoup de dégâts, mais celle de 1876 montre l'excellente tenue des digues. La correction du lit moyen du Rhin entre Bâle et Lauterbourg est pratiquement terminée vers 1865. Le chenal est dragué régulièrement par des bateaux à voile qui « transportent gravier, sable et galets pour les travaux hydrauliques »⁷⁰ — quais, berges — et urbains — fondations en béton. Le sable de dragage, trop boueux pour composer le mortier, est rejeté dans le lit mineur qui devient ainsi

⁶⁸ PLANCHON, G., « Travaux de rives du Rhin », *APC*, 1852, p. 176.

⁶⁹ *Description des travaux du Rhin*, Strasbourg, 1864, p. 261

⁷⁰ CCNR, *Rapport annuel*, 1920, op. cit., p. 8.

un dépotoir⁷¹... Le Rhin est perdu. Le précieux *manuel de poche du voyageur sur le Rhin* de Aloys Wilhem Schreiber⁷² qui sert à Victor Hugo, en 1843, pour décorer *Les Burgraves*, tombe aux oubliettes. De nouveaux guides évoquent des paysages anthropisés, alignés, monotones comme des courbes mathématiques.

Satisfaits, la France, le Grand Duché de Bade, la Bavière, le Grand Duché de Hesse, les Pays-Bas, la Prusse signent le 17 octobre 1868 à Mannheim la révision de la Convention de Mayence de 1831 : suppression de tous les droits autres que les douanes ; réglementation plus stricte de la navigation ; entente obligatoire préalable dans l'exécution des travaux ; libération du lit de toute entrave à la navigation — les moulins flottants déclinent à partir de 1868, interdits de nouvelles concessions.

Globalement le rétrécissement du lit facilite la traversée des bacs et des ponts. Il rend au moins dix mille hectares à l'agriculture, dont la moitié se boise en moins de dix ans⁷³. Mais cette modification des conditions d'écoulement rompt le profil d'équilibre du fleuve, car le ravinement et l'érosion se concentrent en certains points, juste à l'aval des seuils, encombre l'amont, remonte : 4 mm/an avant 1820, 100 mm/an entre 1840 et 1880 à Istein, 25 à Strasbourg. Des hauts fonds préjudiciables à la navigation se forment : vers 1880, Strasbourg est ainsi bloquée ; la navigation s'arrête alors à Mannheim. Par ailleurs, la baisse du niveau de la nappe alluviale se fait sentir — elle est de deux mètres en un siècle à l'est de Colmar — et entraîne un assèchement superficiel : à Strasbourg, la tête des pilotis des fondations de la cathédrale mis à sec, pourrissent et doivent être réparés entre 1907 et 1926⁷⁴.

Le Rhin national

Le développement industriel de la Ruhr et la concentration financière de Berlin donnent naissance à la Confédération de l'Allemagne du Nord en 1867, sous l'égide de la Prusse. Une guerre rapide et cinq ans passés, la Prusse réussit l'unification des États du sud pour constituer l'Empire allemand avec Berlin pour capitale. Le Rhin est serti de statues monumentales de *Germania*, symboles forts de la victoire. L'Alsace et la Lorraine deviennent Reichland, Terre d'empire, au statut particulier : à la tête, un représentant direct de l'empereur subordonné au chancelier, remplacé en 1879 par un gouverneur — Statthalter — et les départements sont transformés en Bezirke. Les Conseils généraux subsistent comme délibératifs et consultatifs, comme les chambres de commerce et le Service spécial du Rhin. Les maires sont nommés,

⁷¹ CCNR, *Rapport annuel, 1925*, op. cit., p. 20.

⁷² Paris, 1829.

⁷³ *Description*, 1864, p. 277.

⁷⁴ ROBINEAU, op. cit., 1983, p.19.

mais jouissent de larges pouvoirs et d'initiatives. L'annexion rend à l'Alsace sa fonction commerciale rhénane « complète » et renforce son rôle de pays de transit. Strasbourg retrouve sa vocation de métropole commerciale sur le Rhin supérieur. L'Empire allemand favorise cela par ses investissements portuaires, la poursuite de la régulation du Rhin, par l'électrification et le soutien à l'exploitation minière (potasse, pétrole)⁷⁵. A partir de 1894 les conditions de navigations s'améliorent. Le développement industriel allemand double le trafic rhénan dans la décennie 1870-80. À partir de 1875, le duché de Bade aménage un port moderne à Mannheim : le trafic rhénan vers la Suisse est ramené vers la rive droite. La concurrence est à l'origine du port moderne de Strasbourg en 1892 et du port palatin de Ludwigshafen en 1895, en face de Mannheim. La Bade crée le port de Kehl face à Strasbourg entre 1895 et 1900 ; tout ces ports sont construits par les compagnies de chemins de fer allemandes qui règnent ainsi sur le trafic marchandise. Lauterbourg devient l'avant port de Strasbourg. Ce dernier transite plus de 350 000 T en 1896, 570 000 en 1901. Il s'agrandit en payant une lourde indemnité à l'armée allemande pour qu'elle renonce à ses droits militaires sur cette zone portuaire.



⁷⁵ WACKERMANN, op. cit., p. 31.

Ce second XIX^e siècle mécanise l'espace ; il l'habille de machines et de moteurs hydrauliques, thermiques, bientôt électriques. Pour que l'espace vibre de l'harmonie positive, il doit s'ouvrir, s'offrir, s'adapter à la mécanique terrestre. Même le religieux, d'habitude si replié, y croit⁷⁶, même le poète et le romancier⁷⁷. Cette période intermédiaire prépare le labour profond, le sillon vertigineux de la dérocheuse-broyeuse, machine technologique qui avale les rivières pour en faire des conduits.

Mais l'instauration de l'Union douanière allemande — Zollverein — en 1900 entraîne une politique agressive de développement des transports qui écarte progressivement les bateliers alsaciens. En 1911, le Reichland obtient une nouvelle constitution qui crée le Landtag (Diète locale) avec deux Chambres. En 1914 l'Alsace-Lorraine est mise sous régime militaire. Strasbourg décline : si le remblaiement de l'ancien marais permet la création d'une ville neuve et aérée, mieux lotie que la cité médiévale, la « correction » de Tulla réduit son trafic fluvial à la descente, alors que la découverte d'importantes ressources énergétiques dans la Ruhr déploie la plus grande concentration industrielle d'Europe. À partir de 1880 les mines de Lorraine nourrissent la Ruhr — au tournant du siècle, le sens s'inverse encore à cause des importations massives des céréales américaines et de minerais. Les canaux alsaciens sont mis au gabarit Freycinet — péniches de 300 T, écluse de 38,5 m — entre 1878 et 1900. Le chemin de fer permet à la troupe équipée de se précipiter pour surveiller la frontière — Strasbourg-Bâle ouvert en 1844, Mannheim-Bâle en 1846, Paris-Strasbourg en 1852, Bâle-Belfort en 1858, Strasbourg-Kehl en 1861, Strasbourg-Wissenbourg en 1880.

La navigation reste encore dangereuse. Les accidents sont fréquents : échouements⁷⁸ sur les bancs de gravier ou dans le chenal, collisions dues au courant, dégradations des piles des ponts. Elle est irrégulière et lente, gênée par les ponts volants à câble longitudinal et les ponts de bateaux dont certains portent des voies ferrées⁷⁹.

⁷⁶ LAGREE, M., *Religion et modernité. France XIX^e-XX^e s.*, Rennes, PUR, 2003.

⁷⁷ NOIRY, J. *Le romancier et la machine. L'image de la machine dans le roman français (1850-1900)*, Paris, 1981.

⁷⁸ 7/12 entre Bâle et Strasbourg, 34/39 entre Strasbourg et Mannheim, en 1925 ; respectivement 7/8 et 31/38 en 1926 ; 27/35 et 87/93 en 1933 ; 25/28 et 70/74 en 1934. CCNR, *Rapport annuel, 1926*, op. cit., p. 38 ; 1927, p. 44 ; 1933, p. 29, 1934, p. 32.

⁷⁹ CCNR, *Rapport annuel, 1925*, op. cit., p. 22.

Chapitre 3

Nouveaux paysages, regards nouveaux(fin XIX^e – début XX^e s.)

Si le XVIII^e siècle a inventé la mer et la montagne⁸⁰ et a doté l'Etat d'un œil paysager⁸¹, le XIX^e siècle le jardin et l'eau, la fin de ce siècle est marquée par une nouvelle perception de l'espace. Les sens se connectent : la vue, l'ouïe, le goût sont mis en relations avec Baudelaire et Sacher Masoch, mais révélées par Proust et Huysmans, par la mode des parfums qui les mettent en valeur⁸². Les sens sont décomposés, reconstitués, synthétisés, mis en scène : Stravinsky — qui violente les rythmes — et Schönberg — qui casse la mélodie... Et cette musique qui se diffuse pour remplir, grâce au phonographe, le foyer et la ville bourgeoise. Ce développement sans précédent du paysage est à lier au « vouloir d'art » mis en évidence par Aloïs Riegl au début du siècle⁸³, à l'évolution des niveaux culturels qu'analysent Joffre Dumazedier et Aline Ripert⁸⁴. Cette immixtion de l'homme dans l'épaisseur de la matière, ces nouveaux morphèmes, multiples dimensions paysagères, immatérielles, accompagnent les transformations voulues du paysage matériel à fin économique voire politique. Le Rhin est transformé au XX^e siècle en artifice — le Grand Canal — parce que la société qui adhère globalement au projet s'est dotée des multiples regards paysagers artificiels.

L'espace figuratif

Abordons succinctement les manifestes spatiaux du dernier tiers du XIX^e siècle. Trois champs épistémiques bien distingués et très distincts portent des regards neufs sur le quotidien et n'hésitent pas à en faire un enjeu re-présentatif de la réalité communément partagée et souvent bornée : l'impressionnante peinture, la suffisante mathématique et son sujet la mécanique, la maternelle géographie. On pourrait ajouter la poésie, l'astronomie, la biologie, le christianisme⁸⁵.

⁸⁰ LUGINBULH, Y. *La révolution paysagère*, Lyon, 1989 ; ROGER, A. « Esthétique du paysage au siècle des Lumières », MARCEL, E. ed., *Composer le paysage (1789-1992)*, Seyssel, 1989, p. 61-82.

⁸¹ GUILLERME, A., LEFORT, A.C., JIGAUDON, G., *Dangereux, incommodes, insalubres ; paysages industriels...*, Seyssel, Champ Vallon, 2005, chap.I.

⁸² BRIOT, E. *La chimie des élégances : la parfumerie parisienne au XIX^e siècle : naissance d'une industrie du luxe (1830-1914)*. Thèse Cnam, 2008, dir. A.Guillierme, L. Lestel.

⁸³ RIEGL, A. *Der moderne Denkmalkultus, sein Wesen, seine Entstehung*, Vienne, 1903, *Le culte moderne des monuments*, Paris, 1934.

⁸⁴ DUMAZEDIER, J. et RIPERT, A. *Loisir et culture*, Paris, 1966, p. 139-148.

⁸⁵ Durant cette période qui coïncide à peu près avec l'apostolat de Léon XIII, une grande quantité de sommets sont crucifiés, statufiés ou chapellisés au nom de Notre-Dame de la Salette, de Sainte X... Cette christianisation

La peinture

Après avoir usé les thèmes bibliques et mythologiques du post-classicisme et du romantisme, l'artiste quitte l'atelier, la boîte d'aquarelles ou les tubes de peinture sous le bras, marche allègrement ou roule en calèche dans des chemins sans ornières, les lés de halage dégagés de broussailles, pour aller saisir le plus insaisissable de la nature, donc le plus indomptable : l'eau sous toutes ses formes, l'aquosité. Ici, au bord de l'onde mouvante, le paysage change à chaque instant, très différent du paysage de plan d'eau romantique — immuable, mythique — et classique — miroir du ciel et des cieux⁸⁶.

Le paysage aquatique se caractérise par son inconstance ; il est mouvement perpétuel, surface élastique soumise aux vibrations de la lumière, aux palpitations de la faune, aux bruissements de ce microclimat. Coordonner par les couleurs l'espace apparemment désordonné de la lumière est le nouveau défi du peintre. Ce paysage n'est saisissable qu'en impression, on le devine comme la figure de l'atome dans la théorie des quantas, comme *la pomme* de Cézanne dont le périmètre dessiné échappe à la forme peinte d'où s'échappent les couleurs chatoyantes. Comme il y a fracture de la mélodie, il y a cassure du paysage, faïençage.

Ce n'est pas la mode simple du canotage qui attire les peintres du second 19e siècle. Pour ceux qui sont en quête « d'impressions », l'eau est source et ressource de lumière et de luminosité ; l'eau est plane et par conséquent, ligne d'horizon théorique de la perspective ; mais le mouvement incessant de la nature forme et réforme cette iconographie. De Courbet à Renoir, la ligne horizontale, les silhouettes qui attirent les lignes de fuite sont troublées par le jeu des vapeurs : brouillard, bruine, rosée, serein, panache de pollution de cette seconde révolution industrielle. L'eau joue effectivement un rôle prépondérant.

Le peintre révolutionnaire convoque les états généraux de l'eau. L'impressionnisme jouit du miroir de l'eau de plus en plus florale. Le Pointillisme ponctue le livre bleu des rivières et chauffe la peau moirée des riverains. Les fauves chargent les ciels orageux... Toutes ces nouvelles figurations mettent en valeur le paysage, mais un paysage nouveau.

Ces rives paisibles chez Corot, peu urbanisées, abolis bibelots se paysagent d'inanités sonores avec les peintres bourgeois et urbains qui promeuvent l'industrie et le montrent⁸⁷. Justement le fleuve est le plus mouvant des paysages car il porte les horizons manufacturiers,

des sommets amène à chaque pardon une quantité de pénitents. Cela va dans le sens de l'encyclique *Arcanum* (1880) sur la famille chrétienne, la virginité.

⁸⁶ DAMISCH, H. *Théorie du nuage*, Paris, 1983.

⁸⁷ BILLIET, F., « Paysages sonores », in GAUTHIER, L., TRAVERSIER, M. *Mémoires urbaines. La musique dans les villes d'Europe (XVIe-XIXe siècles)*, Paris, PUPS, 2008, p. 25-30.

il anime l'activité urbaine dans toutes ses formes minérales — quai, dock, bassin — et végétales — plantation d'alignement, gazon —, saisonnières — baignade, pêche, danse, déjeuner — et commerçante — port, douane. Le fleuve est doté d'une atmosphère spécifique ; de l'épaisseur de la toile peinte ressortent les sons, les échos, les odeurs, les parfums, les nuances insaisissables par le citadin commun. Voilà ce qu'est le paysage fluvial impressionniste, un nœud de vibrations, une intégrale de quantum de couleurs.

On passe subrepticement d'une perception scalaire de l'espace pictural à une vision vectorielle du paysage.

QuickTime™ et un
décompresseur
sont requis pour visionner cette image.

Giacomo Balla, *Linee andamentali* (1913), Guggenheim (Venise)

Les mathématiques

La géométrie euclidienne est remise en question au milieu du siècle par Nikolai Lobatchesky (1845) et surtout Bernhard Riemann (1867) — la géométrie algébrique — et Félix Klein (1871) qui propose de nouvelles formes d'espaces archimédiens synthétisés, « axiomatisés » par David Hilbert dans ses *Fondements de la géométrie* (1899)⁸⁸. La représentation de l'espace dont le paysage est une forme — une « homologie » dirait Henri Poincaré —

⁸⁸ HILBERT, D. *Grundlagen der Geometrie*, Leipzig, 1899. Ouvrage retentissant.

préoccupe beaucoup les mathématiciens européens — Peano, Betti, Cantor, Weierstrass, Hermite — dont les recherches sont largement vulgarisées par les revues savantes — *La Nature*, le *Journal des savants* — et les publications. Ils inventent de nouveaux concepts⁸⁹. Avec eux, les graphes se roulent, s'enveloppent, s'entortillent, prennent la forme de rubans, de réseaux, l'espace se déforme, s'engloutit, se complexifie, donne des hypergraphes.

Ainsi, Henri Poincaré travaille entre 1894 et 1904 à cerner la continuité de l'espace, à définir l'ordre de connexion d'une surface, à trianguler les étendues complexes et duales, bref à révéler l'*analysis situs*, la forme topologique et algébrique du paysage⁹⁰. « Tous les problèmes que j'ai résolus m'y ont conduit », précise-t-il en 1901. Précisément, il fait de l'ouvrage fondamental de Hilbert une recension fort appréciée dans le *Journal des savants* de mai 1902, alors qu'il prépare *La science et l'hypothèse* dans lequel il vulgarise les clés d'appréhension de ces nouvelles géométries. Il y distingue l'espace géométrique — continu, infini, tridimensionnel, homogène et isotrope — de l'espace représentatif — ni homogène, ni isotrope, visuel, tactile, moteur : « l'espace moteur aurait autant de dimensions que nous avons de muscles⁹¹ ». Cette épistémologie spatiale⁹², très lue, intéresse Etienne-Jules Marey, fondateur du cinématisme⁹³, les frères Lumière, les Cubistes⁹⁴. Dans le même champ heuristique, dès 1922, Elie Cartan cherche à produire une théorie des espaces généralisés⁹⁵ en accordant une place centrale au voisinage infinitésimal d'un point, notamment pour les espaces tangents ou à connexion projective. Il attache à chaque point des repères et y associe des transformations, en somme des moyens de paysager⁹⁶.

« Le paysage statistique — image traduisant des données quantitatives localisées (une courbe, une carte, un histogramme, un stéréogramme, etc.) — est aussi un type d'imaginaire qui, au tournant des XIX^e et XX^e siècles, bouleverse les coordonnées traditionnelles de perception du cadre urbain, au même titre que l'avaient fait à des époques plus anciennes la perspective ou le plan géométral⁹⁷. Le paysage statistique incarne le regard métrique et calculateur, connecte la pensée visuelle avec la pensée rationnelle et, ce faisant, instaure un

⁸⁹ BOURBAKI, N., *Histoire des mathématiques*, Paris, 1965.

⁹⁰ POINCARÉ, H., *Analysis situs*, Paris, 1895.

⁹¹ POINCARÉ, H. *La Science et l'hypothèse*, Paris, 1902, p. 86.

⁹² Voir aussi POINCARÉ, H. *La science et la méthode*, Paris, 1909.

⁹³ MANNONI, L. *Etienne-Jules Marey : la mémoire de l'œil*, Paris, 1999,

⁹⁴ DARBOUX, G. « Éloge historique d'Henri Poincaré », *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 1914, 52, p. lxxxix-cxlviii.

⁹⁵ Il unifie les approches métriques de Riemann et les égalités géométriques de Klein.

⁹⁶ NABONNAND, Ph., « La notion d'holonomie chez Elie Cartan », *Revue d'histoire des sciences*, 62-1, 2009, p. 221-245.

⁹⁷ CHAPEL, E. *Cartes et figures de l'urbanisme scientifique en France (fin XIXe-début XXe s.)*. Thèse Paris 8, dir. Y. Tsiomis, 2000.

monde organique doté d'une spatialité et d'une temporalité qui lui sont propres. Ce monde est aussi un champ de possibles, stimulateur d'interprétations et générateur de concepts architecturaux et urbains.

La mécanique terrestre

L'ingénieur aménageur, équipementier du territoire croit maîtriser les excès de la nature, les vitesses, les ruptures, grâce aux recherches abstraites aux « états limites ». Pour réduire les risques « paysagers », pour mener la nature dans un développement soutenable, le contrôle est nécessaire en tout point du territoire, plus particulièrement là où le danger est. Il est là où l'énergie potentielle ou cinétique est gaspillée, là où la sinuosité réduit la vitesse, là où la rugosité absorbe le travail mécanique : même disposition pour une rivière, un chemin, un bassin, un tuyau, un câble. L'utopie de l'ingénieur, savant en réticularité — ce qu'est tout ingénieur sorti d'une grande école — n'est pas un plan — ce qu'est l'utopie de l'urbaniste — mais une succession de pentes très douces d'amont en aval, dans lesquelles circulent des canaux ouverts ou fermés, dont le contenu est connu à chaque instant grâce aux sciences appliquées.

La géographie

« Les géographes de 1910 puisent à peu près aux mêmes sources qui sont en majorité non géographiques ou para-géographiques. Dans sa période de formation... la jeune science attend son « discours de la méthode... elle a encore une impression d'encyclopédisme, d'hétérogénéité, de tout-à-tout dont la lecture des bibliographie de Miss Semple donne l'exact reflet »⁹⁸. Miss Semple, la pionnière américaine de la géographie environnementale, disciple de Friedrich Ratzel dont l'*Anthropogeographie* publiée entre 1882 et 1887 lie histoire et géographie, s'inspire aussi beaucoup du *System der Volkswirtschaft* de Wilhem Roscher : une histoire économique mondiale fondée sur l'essor technique. Miss Semple accorde une première place à l'eau et un des chapitre s'intitule « l'histoire et les fleuves ». En donnant l'assise épistémique à la géographie, Camille Vallaux⁹⁹

Le *Dictionnaire illustré des grands explorateurs et grands voyageurs français du XIXe siècle* de Numa Broc¹⁰⁰ montre bien, surtout pour le dernier tiers du siècle, l'extension planétaire de

⁹⁸ BROC, N. « Les classiques de Miss Semple: essai sur les sources des « influences of geographic environment », 1911 », *Annales de géographie*, 1981, p.102. Voir aussi WRIGHT, J. K., « Miss Semple's influences of geographic environment », *Geographic Review*, 1962, p. 346-61.

⁹⁹ VALLAUX, Camille, *Les sciences géographiques*, Paris, 1925.

¹⁰⁰ Paris, 1997, 2 vol.

l'horizon géographique. L'expédition d'Amundsen dans l'Antarctique en décembre 1911 fait disparaître le dernier point blanc du globe. Foisonnement de découvertes paysagères qui se diffusent rapidement dans la presse¹⁰¹ de plus en plus illustrée grâce à de nouveaux procédés de reproduction et à la mécanisation. Ajoutons la spéléologie qui explore le monde intérieurement et force la géographie à ne pas rester superficielle¹⁰² : l'instant révélateur au grand public du « Monde souterrain » et du « Monde sous-marin » se situe encore dans les carrières de Chaillot aménagées pour l'Exposition universelle de 1900.

L'École géographique allemande est solidement ancrée et autonome dans la seconde moitié du XIXe siècle. Le plus novateur, Friedrich Ratzel, « rétablit dans la géographie l'élément humain dont les titres semblaient oubliés et reconstitue l'unité de la géographie sur la base de la nature et de la vie ». Le paysage est constamment variable, il est dynamique. Ratzel développe aussi l'écologie de dont il est l'élève ; il initie la géopolitique : « les frontières ne sont pas à concevoir autrement que comme l'expression d'un mouvement organique et inorganique »¹⁰³. Pour lui, l'expansion des nations doit leur permettre d'occuper les espaces voisins et de mettre en valeur des terroirs en friche, comme la vallée du Rhin.

L'École française se développe sous l'impulsion de la défaite de 1870¹⁰⁴. Pour Vidal de La Blache¹⁰⁵, nommé en 1872 à la frontière intellectuelle française, l'Université de Nancy, fondateur de l'école française de géographie, les avancées récentes de la nouvelle géographie visent les infrastructures de transports. « Fragiles rubans reliant les hommes, les routes n'ont cessé de fasciner les géographes », insiste Numa Broc¹⁰⁶. Mais sa géographie axée sur des cartes et des concepts de milieu, région, genre de vie, densité, etc., accorde enfin la place de premier plan au paysage. *La France de l'Est (Lorraine-Alsace)*, ouvrage publié en 1917, veut organiser les régions autour de grandes villes — ici Nancy et Strasbourg — et affirmer l'esprit républicain français. En 1918, le Service géographique de l'Armée, fait appel à Vidal de La Blache pour soutenir l'effort de guerre et préparer la victoire. Le ministère des Affaires étrangères le fait présider le « Comité d'études » pour préparer la conférence de paix et dessiner la nouvelle carte de l'Europe politique. D'abord celle du Rhin¹⁰⁷.

¹⁰¹ Ainsi les reconnaissances militaires des Français à Madagascar entre 1895 et 1900 sont immédiatement diffusées par le *Journal Officiel, Notes, Reconnaissances et Explorations, Bulletin du Comité de Madagascar, La Nature*, PAILLARD, Y. « De l'exploration à la reconnaissance : Madagascar dans la seconde moitié du XIXe siècle », *Découvertes et explorateurs*, op. cit., p.293.

¹⁰² CLEMENT, J. « La découverte souterraine en France de 1873 à 1914 », *Découvertes et explorateurs*, Actes du colloque de Bordeaux (12-14 juin 1992), Bordeaux, 1994, p. 229 sq.

¹⁰³ RATZEL, F., *Politische Geographie*, Berlin, 1897, p. 12.

¹⁰⁴ DICKINSON, R.E., *The Makers of Modern Geography*, Cambridge, 1969.

¹⁰⁵ VIDAL de LA BLACHE, P., *Principes de la géographie humaine*, Paris, 1922.

¹⁰⁶ BROC, N. *Géographie des grandes lignes*, Paris, 1975, p. 49.

¹⁰⁷ On étoffe le propos géographique dans le chapitre V.

Des itinéraires en quantité

Le chemin de fer donne accès au paysage passant et passif : une fenêtre brunelleschienne ambulante et toussottante tant elle est enfumée de suie. La voie non ferrée ouverte au XVIII^e siècle à la belle saison, s'étend maintenant toute l'année et partout : cent mille kilomètres en état de viabilité en 1840, sept fois plus cinquante ans plus tard. Ces voies terrestres mènent aux endroits les plus sauvages, les sommets, les pointes, les ruines, les vestiges qu'il faut alors protéger.



Chemins de fer

Le XIX^e siècle invente le chemin de fer. D'abord destiné à suppléer les canaux, puis au transport des marchandises, il devient un moyen de mobilité des personnes dans les années 1840, d'abord pour de courtes distances et pour des voyageurs aisés, puis des sections interurbaines et pour toutes les classes sociales. « La loi de 1845 sur les chemins de fer a fait le vide sur les routes de France ; les chemins de fer ont peu à peu absorbé à peu près tous les

mouvements des voyageurs et des marchandises, et, de 1845 à 1880, on peut dire que les routes de France ne sont plus livrées qu'aux piétons, aux fardiens qui gardent le milieu de la chaussée, aux enfants dans la traversée des villages »¹⁰⁸.

Le linéaire ferroviaire gagne vingt mille kilomètres entre 1842 et 1872, et dépasse les cinquante mille en 1902. Placées le long des routes nationales pour y décharger le trafic, les voies ferrées donnent à voir rapidement des paysages ouverts, cinématiques, horizontaux, sans cahots. Plus souvent assis que debout, des millions de passagers traversent, avant même le milieu du siècle, des sites vertigineux et des rivières, passent à flancs de coteaux devant des vallées arborescentes, stationnent dans des gares normalisées. « La vision des choses d'un train peut être comparée à celle que procure la photographie... Seul le lointain et non le proche peut être saisi »¹⁰⁹. Mais le paysage se fait encore plus curieux, plus divisé, moins civilisé, avec le déploiement des chemins de fer d'intérêt local qui, à partir de 1864, desservent les communes rurales pour rendre service « public », décloisonner : Strasbourg-Molsheim, Molsheim-Mutzig, Molsheim-Barr permettent ainsi aux Strasbourgeois de programmer une randonnée dominicale¹¹⁰. « Depuis l'établissement des chemins de fer vicinaux en Alsace, le public a compris qu'il était plus patriotique de dépenser son argent dans son pays que d'en faire profiter les étrangers »¹¹¹. Peu rentables, à charge des Conseils généraux, ces voies sont prolongées par des sentiers ouverts par les Eaux et Forêts, bornés et balisés, débouchant sur des points de vue¹¹². Elles mettent en valeur le paysage indigène, la typicité du local, multiplient encore les sites remarquables, densifient le paysage.

Routes et chemins

Les réseaux routiers et vicinaux français se sont fortement densifiés dans le derniers tiers du 19^e siècle à raison de quinze mille kilomètres par an. 230 000 en 1865, 340 000 en 1873, 400 000 en 1880, 700 000 en 1900 : le triplement est le fait presque exclusif de la petite vicinalité, celle qui relie le bourg au hameau et les bourgs entre eux. La densification viaire est européenne, mais moins forte en Allemagne et Italie qu'en France et Belgique¹¹³. À ces

¹⁰⁸ QUERENET, M. délégué de l'Automobile Club de France et de la Commission Supérieure de l'Automobile, « Déclaration » à la Commission des Travaux Publics de la Chambre, le 25 mars 1908, *Documents Parlementaires*, 1908, n°2117, p. 47 fait ici une excellente synthèse.

¹⁰⁹ DESPORTES, M. *Paysages en mouvement*, Paris, Gallimard, 2006, p. 185.

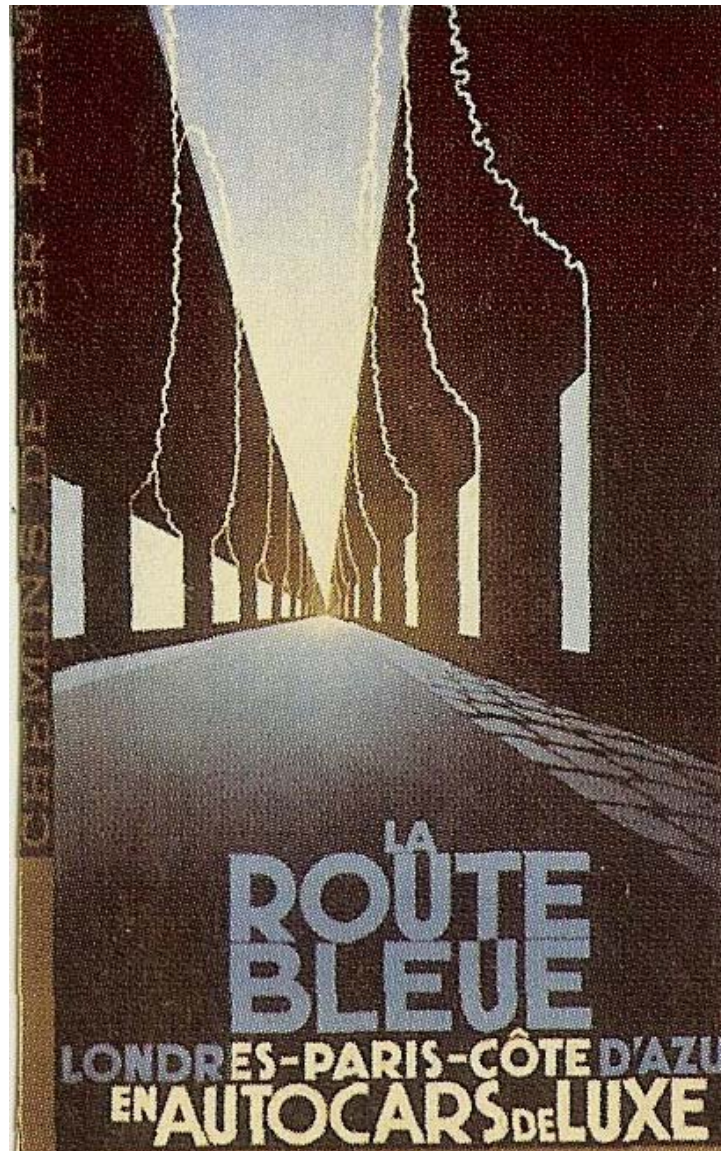
¹¹⁰ RICHEZ, J. Cl. « Le citadin, le randonneur et la forêt », *SA, Strasbourg née entre eaux et forêts*, 101, 1988, p. 69.

¹¹¹ *Guide du tourisme du Hohwald*, Strasbourg, 1865, p.11.

¹¹² Parmi les guides alsaciens publiés à cet effet, SCHIR, *Guide du pèlerin du Mont Saint Odile*, Strasbourg, 1865 ; DIDIER, P., *Le Hohwald et ses environs*, Strasbourg, 1866, KIRSCHLEGER, F. *Guide du botaniste herborisateur et touriste à travers les plaines de l'Alsace et les montagnes des Vosges*, Strasbourg, 1862.

¹¹³ GUILLERME, A. « Traits d'union », *Chroniques routières - l'âge du pétrole* Catalogue de l'exposition pour

voies macadamisées, il faut ajouter les chemins forestiers et ruraux qui sont de plus en plus balisés, entretenus et cartographiés. Désormais la moindre ferme est accessible au bourgeois urbain, au facteur, aux vélos et bientôt aux automobiles. Avec ce réseau viaire, en France, on ne se perd plus, l'hostilité et la sauvagerie des lointaines campagnes sont en voie de disparition.



L'Alsace routière est conforme à ce schéma¹¹⁴. En 1864 les routes nationales du Bas-Rhin totalisent 330 Km, les routes départementales 620¹¹⁵, les chemins vicinaux 2 500 : dans le haut du panier national. En revanche, l'Alsace allemande est peu investie par la route, comme l'ensemble du réseau impérial : la densité des infrastructures terrestres germaniques en 1930

le Centenaire du Congrès mondial de la route, Paris, 18-22 sept. 2007, p. 13-42.

¹¹⁴ BRAUN, J. *Histoire des routes en Alsace*, Strasbourg, 1987.

¹¹⁵ *Statistique départementale du Bas-Rhin*, Strasbourg, 1864, p. XXIII.

est de 0,6 Km/Km² de territoire — 120 000 Km — contre 1,1 en France — 660 000 Km — et 0,8 en Grande Bretagne. La densité routière alsacienne est donc très supérieure à la moyenne allemande, comme la densité vicinale dont le réseau de grande communication et d'intérêt commun est de grande qualité et bien entretenu par les agents-voyers. En somme la période allemande se contente de mettre les infrastructures aux normes automobiles — déclivité, virage, obstacle. Et du point de vue défensif, la zone frontière allemande doit disposer d'un minimum de voies pour mieux se défendre.

Durant la dernière décennie du siècle, macadamisée ou pavée, la route sert d'excursion, d'évasion, d'aération, de périple, de promenade, de desserte ; on y promeut la randonnée, « course, promenade longue et ininterrompue », pédestre, à bicyclette, rapide toujours ; les promoteurs de ces nouvelles pratiques se groupent en club, en union, en ligue, en association locale, nationale (Union vélocipédique), internationale (Touring club), qui font de plus en plus pression, courtoise, sur les édiles et les élus territoriaux pour élever le niveau de service, améliorer les jonctions, rendre l'infrastructure plus sécurisante face à la rapidité, cette nouvelle catégorie psychosociale¹¹⁶.

Chaque voie dispose d'un potentiel de paysage d'autant plus élevé qu'elle est fréquentée. Ainsi en 1900, au nord de Strasbourg, une centaine d'hectares de la forêt de la Robertsau sont aménagés en parc le long de la route de la Wantzenau. Chaque nouveau chemin amène son lot de terrassiers, de riverains, de visiteurs, un nombre toujours plus élevé de piétons, avec des regards toujours plus curieux, perspicaces. Le trafic voyageur vicinal triple durant ce dernier quart de siècle, ce qui pourrait signifier que le paysage est trois fois plus embrassé.

Dès 1914, l'armée française attaquante — plus il y a de chemins meilleure est l'attaque — renforce et densifie le réseau routier : d'abord la route des crêtes du Haut-Rhin puis du Bas-Rhin¹¹⁷, la route Joffre entre Thann et Masevaux : reliant les sommets, elles permettent aux militaires de surveiller et d'observer depuis ces points de vue. La paix recouvrée, elles offrent au touriste le grand spectacle paysager. On offre de nouveaux itinéraires : Route du Fromage du côté de Munster, Route des Cinq Châteaux à l'ouest de Colmar, Route du Vin — inaugurée en 1953. Au sud de Strasbourg, la Route du Rhin — route départementale 68 — conduit aux centrales hydro-électriques — appelée aussi Route fleurie.

¹¹⁶ Pour les Etats-Unis, « ce n'est que depuis une quinzaine d'années seulement qu'un effort systématique a été fait en vue d'améliorer les routes les plus importantes des Etats-Unis. », Eldridge, « Dépenses de construction des routes aux Etats-Unis », *AIPCR*, I, 1908, p.5.

¹¹⁷ « La Route des Crêtes mène du vignoble d'Obernai vers les chaumes dénudés du massif du Champ du Feu, à travers de fraîches vallées et de profondes forêts, pour redescendre, après celui-ci, dans un paysage de dépression... La variété des paysages est ainsi donnée par la diversité des zones de végétation, mais aussi par la variété des roches... », BRAUN, J., SITTLER, L., STINZI, P., *Guide touristique de l'Alsace et des Vosges*, Strasbourg, 1976, p. 205.

Dans l'immédiate après-guerre, l'Alsace déploie des liaisons viaires goudronnées pour combler le déficit et tout particulièrement dans le thalweg rhénan qui s'industrialise. Le chantier de Kemps dessine pour lui seul une centaine de kilomètres de chemins. Des sentiers parallèles au fleuve sont rehaussés et élargis dans un but tactique : circuler rapidement le long de la frontière. Dans les années 30, et à mesure que la guerre apparaît comme inévitable, l'Allemagne investit la rive droite par des chemins perpendiculaires au fleuve, aboutissant à des points d'observation, à des paysages « guerriers » que partagent les randonneurs. En somme, la vallée rhénane est surinvestie par les infrastructures entre 1914 et 1939.

Les sites à protéger

Dorénavant le paysage se pratique à la carte, à la main, par itinéraire¹¹⁸ : le *guide Michelin* est créé en 1900 puis les cartes routières ; sa dixième édition (1909) tire à soixante dix mille exemplaires. Ces chemins sont de plus en plus visités par les étrangers au pays parce que ceux-ci disposent de cartes codifiées, pliantes, à échelle humaine, de guides, d'itinéraires, de sorte que les urbains pénètrent de plus en plus la *terra incognita* à la recherche de paysage bucolique. Les berges, les taillis, les gorges, les espaces protégés par leur densité sont dévoilés voire dévoyés. L'ensemble du territoire est maintenant couvert par la carte d'état-major. Le moindre recoin est visité et reconnu : l'œil a partout sa trace. Le tourisme dont les racines plongent dans les Lumières, *Rêveries d'un promeneur solitaire*, saisit en ce second XIX^e siècle, la couche bourgeoise aisée et urbaine et en fait une distinction de classe¹¹⁹.

La loi du 2 mai 1930 étend la notion de patrimoine du monument à l'espace. Elle protège les sites et monuments naturels dont « la conservation ou la préservation présente au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque un intérêt général ». Complément de la loi du 31 décembre 1913 qui réorganise le service des Monuments historiques pour lui permettre d'intervenir sur les édifices classés, l'édiction de 1930 vise les paysages menacés par l'urbanisation sauvage qui peut entourer un monument historique puis un site classé. Jean Giraudoux, un des fondateurs de la Ligue urbaine et rurale, défend alors l'idée que l'environnement contribue à rendre un site remarquable ; il fait partie de la monumentalité au même titre que l'œuvre architecturale.

¹¹⁸ DESPORTES, op. cit., p. 236.

¹¹⁹ BERTHO-LAVENIR, C. *La roue et le stylo*, Paris, 1999 et pour l'Alsace, RICHEZ, J. Cl., op. cit. p. 69-81.



La motricité accrue

Le vélo, la bicyclette, individuels, donnent accès au paysage mouvant et actif. L'automobile, elle, donne de l'individualité à l'environnement sensible et surtout elle prête au passager, généralement la femme, la contemplation et la rêverie. Le paysage se féminise-t-il pour autant ?

La bicyclette

Innovations majeures, le pédalier et la chaîne de transmission, donnent au vélocipède, en 1861, les moyens de tenir l'équilibre et de développer la vitesse sans effort. Après moult

péripéties, sa forme quasi définitive se fixe vers 1870¹²⁰. L'engouement est considérable pour cette « nouvelle machine qui va vite avec les pieds » et pour lequel la chaussée en macadam est parfaitement adaptée. Le chemin vicinal n'a pas les cahots du pavé, de l'hérisson ou du cailloutis. Le vélo donne à explorer l'autre route, le chemin vicinal, cette voie plutôt rurale, périphérique, peu bâtie, plus tranquille que la route avec ses plantations d'alignement. D'emblée, le vélo dispose de militants qui s'organisent, qui échangent, festoient et manifestent. Plutôt sportif¹²¹, jeune, mâle, citadin, un peu dandy et souvent fauché, le « veloceman » croit à la vitesse, au progrès, à la presse, à la réclame ; il est loquace et convaincant. Interdit dans les voies le plus fréquentées pour cause de vélocité, il circule, montre et démonte dans les périphéries, les circuits, les étapes, les relais. Au tout début du siècle, l'Union Vélocipédique regroupe plus de cent mille adhérents et chapeaute de Tour de France.



¹²⁰ Viarengo de Forville, Italien, consul, dépose à Nantes le 30 septembre 1871 une "demande d'invention de quinze ans pour un système de vélocipède dit bicycle, ressort à mouvement uniforme et vitesse variée, et perfectionnement de l'ancien système", brevet n° 92811. La Société Meyer et Cie vend les premières bicyclettes modernes dotées d'une roue avant directrice, du pédalier central, de la transmission par chaîne, de roulements à billes et de rayons en fil de fer.

¹²¹ La gymnastique, le sport, sont introduits dans les écoles en 1880. STUDENY, Ch., *L'invention de la vitesse. France, XVIIIe-XXe siècle*, Paris, 1995.

D'emblée *Le Petit Journal*, quotidien apolitique à un sou créé par Moïse Michaud en 1863, invente le sensationnel — dont le paysage fait le décor — et supporte le cyclisme et les sportifs. Il tire à un million d'exemplaires en 1890 ; son directeur Pierre Giffard crée les courses Bordeaux-Paris et Paris-Brest-Paris en 1891. Le *Vélo* est le premier quotidien de sports (1892-1904), témoin de cette « massification du lectorat de la presse sportive et des adeptes »¹²². Il est aussi le premier quotidien du paysage.

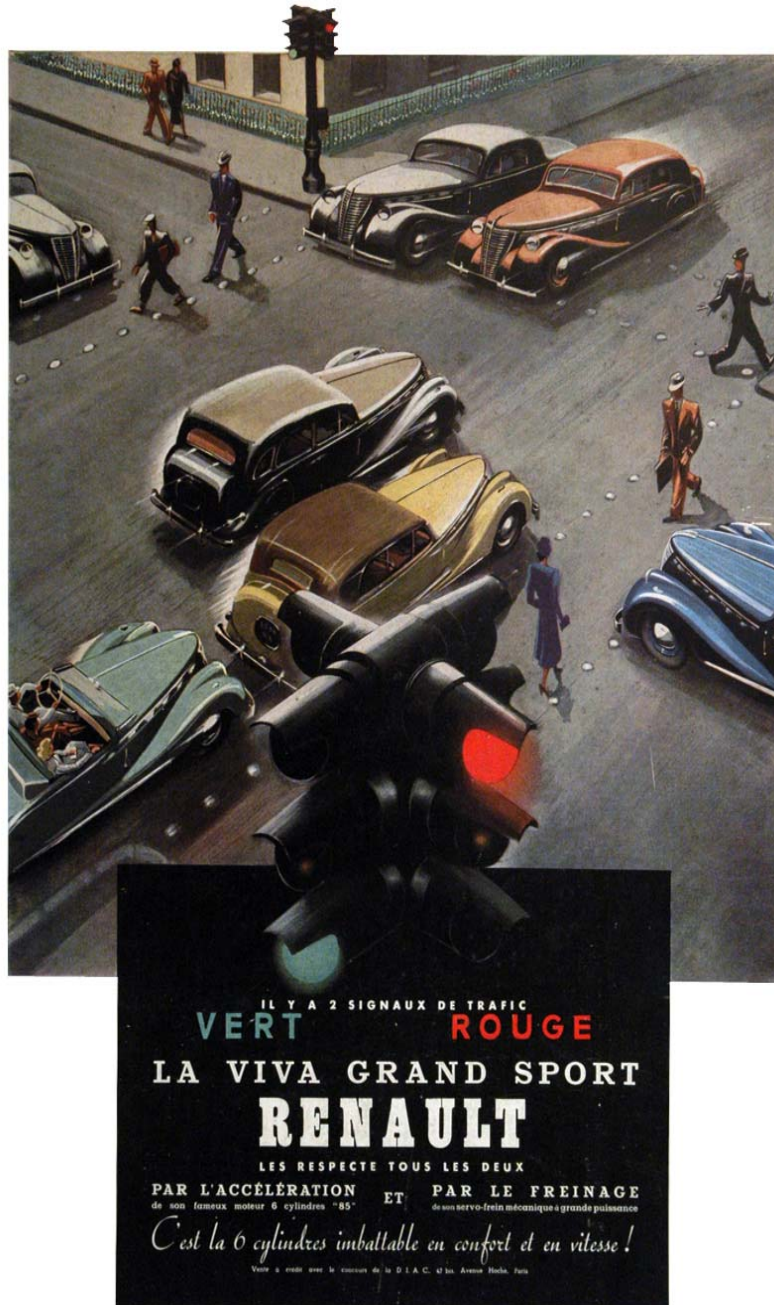
QuickTime™ et un
décompresseur
sont requis pour visionner cette image.

D'abord objet de loisirs, le vélo devient avec son industrialisation et la dernière décennie du siècle¹²³, un moyen de locomotion pendulaire qui supplée aux transports publics

¹²² DAUNAY, H. « Entre presse et spectacle sportif : l'itinéraire pionnier de Pierre Giffard (1853-1922) », *Le temps des médias*, 8, 2008, p. 354-46. Voir aussi SERAY, J. *Pierre Giffard, prince des journalistes*, Paris, 2008.

¹²³ Le pneu inventé par Dunlop en 1888 devient facilement démontable en 1891 grâce à André Michelin. La roue devient libre en 1896. Le frein par retropédalage arrive en 1898, il est à câble et patins en 1902. Le changement de vitesse dans le moyeux arrière apparaît en 1905.

congestionnés aux heures de pointe : près de deux cent cinquante mille bicyclettes sans moteur et dix mille avec moteur sont déclarées à Paris en 1903¹²⁴, deux millions en France à la veille de la Grande guerre. Le vélo, « bienfait social » selon Pierre Giffard, met le paysage bucolique, la randonnée, à portée de pédalier : la vue n'est plus circonscrite à l'horizon, cette ligne lointaine que le piéton doit pouvoir atteindre dans la demi-journée, mais décrite par une multiplication de points de vue arrêtés ou de lignes de vue cinématiques.



¹²⁴ MASSARD, E. *Circulation générale des voitures et des piétons à Paris. Historique de la question avec photographies et graphiques.* Paris, 1910, p.33.

L'automobile

Le fardier de Cugnot (1776), le tricycle à pétrole de Benz et la calèche équipée d'un moteur à essence de Daimler figurent l'automobile en 1886. Mais c'est surtout de 1904 à 1908 que l'automobile connaît d'heureuses modifications.

Les petits moteurs monoblocs se développent et donnent naissance à la voiturette ; les bougies remplacent les rupteurs ; le carburateur s'automatise et devient moins gourmand ; l'huile ne suinte plus dans le carter ; la pompe à circulation d'eau est supprimée ; la magnéto supplée la batterie ; l'accès aux organes essentiels (les soupapes) est plus aisé ; le volant se substitue au manche, la direction est translatée de la droite à la gauche, le frein à main, le levier des vitesses de l'extérieur droit au milieu de l'intérieur augmentent la maniabilité¹²⁵.

Une étroite collaboration règne entre l'acheteur et le fabricant sous l'égide des grands clubs automobilistes qui multiplient les manifestations durant lesquelles sont éprouvées la régularité et l'endurance des machines dans des conditions normales, pendant plusieurs jours d'affilée et sur des parcours toujours plus longs¹²⁶ et plus curieux, attirant donc les adhérents vers de nouveaux paysages. Les constructeurs, très à l'écoute de leurs vendeurs et donc de leurs clients, se sont regroupés dans la puissante Association Générale Automobile, présidée au début du siècle par le baron de Dion. C'est elle qui prend en charge la première signalisation, les panneaux indicateurs destinés à la visibilité — position, contraste des couleurs — et à la lisibilité — épaisseur des traits, casse — de l'automobiliste. De fait, elle instaure un décodeur paysager.

L'automobiliste “ appartient à la meilleure société ”. Il a une profession libérale — médecin, pharmacien, journaliste. C'est un homme d'abord riche qui se veut sportif et grand chasseur — l'auto lui permet de se rapprocher du grand gibier. Il se définit souvent comme “ un chevalier des temps modernes ”, maître d'un destrier mécanique, vêtu d'une armure souple mais élégante — bottes, capes, lunettes, gants, chapeaux aérodynamiques. En conséquence il se soumet volontiers à un code de l'honneur qu'il choisit et non qu'on lui impose. Un grand nombre de revues naissent — *Le vélo*, *La Vie Automobile*, *La Locomotion automobile*, *Auto-*

¹²⁵ SOUVÊTRE, *Histoire de l'automobile*, Paris, 1906, p. 25.

¹²⁶ Ainsi le programme élaboré par le club automobile de Seine-et-Oise entre le 19 et le 26 février 1905 propose aux concurrents deux étapes de 100 Kms chaque jour. Les voitures de tourisme et les motocyclettes rentrent chaque soir à Versailles et sont garées dans un parc fermé. Les véhicules doivent faire le parcours de chaque étape dans le délai fixé par la commission ; tout retard ou avance est pénalisé par un retrait de point (3 par 5 minutes sur un total de 1400, soit sept étapes. VA, 25 Février 1905, p. 116.

Vélo, Le motorcycle, Automobilia, L'auto, Le Poids Lourd, La Technique Automobile. Cette « massification du lectorat de la presse sportive et des adeptes »¹²⁷ profite à l'autophilie.

Le club automobiliste est un lieu important pour préparer les excursions, appréhender circuits et tours, instruire de nouveaux paysages. Il est un des tout premiers à tirer parti de la fameuse loi française constituant les associations à but non lucratif (1901). Il formalise d'abord une distinction sociale — au sens de Bourdieu — dans une république de distingués — médaillés, gradés, prisés. Situé dans un quartier aisé non loin d'un parc, le club donne très souvent sur un grand boulevard pour permettre aux luxueuses voitures de se ranger et de manœuvrer en toute quiétude. Les abords doivent faire paysage chic : pelouse, grands arbres, terrasses. Pour être membre, il faut être parrainé, payer et cotiser en échange de quoi, le club offre l'accès aux revues, aux diverses manifestations — soirées, causeries, expositions, salons, mondanités. On y organise les parcours et les découvertes paysagères car, compte tenu des aléas routiers — ornières, nids de poule — et mécaniques — rupture de freins, coulage de bielles —, les excursions se réalisent avec plusieurs automobiles et un mécanicien, par étapes, en quelques beaux jours. Avec le véhicule, on échappe au commun des mortels, on découvre de nouveaux sites, des espaces vierges. Le grand chasseur peut s'enfoncer plus profondément dans la forêt, le pêcheur remonter loin les chemins de halage et continuer à pied les rivières non navigables. La montagne est particulièrement choyée : les points de vue sont repérés et annotés sur les cartes Michelin qui tirent à cent mille exemplaires en 1905.

Le Touring-Club de France, fondé en 1890 par cinquante personnes, possède soixante quinze mille adhérents en 1899 et près de cent mille en 1904 avec un budget proche d'un million de francs. L'Automobile-Club de France et l'Association Générale Automobile comptent à elles deux autant d'adhérents composés en grande partie de notables, de professions libérales et avant tout de citoyens. 125 000 automobiles en 1913, un million et demi en 1930 : « la France est à portée de main ».¹²⁸

Les nouvelles technologies

La seconde révolution industrielle¹²⁹ fleurit à ce tournant séculaire et porte aux nues les nouvelles technologies présentées et promues dans ces Expositions internationales, celles de Paris de 1889 et 1900 tout particulièrement. On y voit les instruments du paysage, les

¹²⁷ DAUNAY, H. « Entre presse et spectacle sportif : l'itinéraire pionnier de Pierre Giffard (1853-1922) », *Le temps des médias*, 8, 2008, p. 354-46. Voir aussi SERAY, J. *Pierre Giffard, prince des journalistes*, Paris, 2008.

¹²⁸ STUDENY, op. cit., p. 275 sq.

¹²⁹ CARON, F., *Les trois révolutions industrielles...*, op. cit. et HAU, M. *L'industrialisation de l'Alsace (1803-1939)*, Strasbourg, 1987.

supports ; on y expose les raffinements des nouveaux media : photographie, lithographie, cinématographie. Ici la nuit est d'abord festive et devient Paradis artificiel avec la Fée électrique.

La lumière artificielle

L'éclairage électrique succède non sans mal au gaz, mais il rend indispensable la production électrique de masse. La lampe à incandescence apparaît en 1879-80 grâce à Edison, Swan, Lane Fox, Maxim. « La lumière des lampes à incandescence a la teinte jaune de celle du gaz et paraît moins étrange que celle de l'arc voltaïque, un peu lunaire et funèbre... La supériorité de la lumière électrique au point de vue de la richesse de l'éclairage est évidente ; à cet égard, elle est également supérieure pour l'hygiène¹³⁰ ». La lumière électrique est plus régulière, plus brillante, plus souple, bon marché ; elle a une revue de propagande, *Lux*, dès 1928. Cette lumière colore bien plus la nuit que celle du gaz : rayons jaunes et rouges, violets et bleus, des tubes à décharge, rayons obscurs que dévoile Tyndall. L'exposition coloniale de 1931 fait jaillir les lumières de fontaines monumentales, la Seine et ses quais magnifiés accueillent les noctambules¹³¹.



14° Précautions élémentaires pour la nuit. Lorsque vous circulez la nuit, il faut que vous soyez aperçus par les automobilistes circulant dans les deux sens. Prenez donc toutes vos précautions au point de vue éclairage : à l'avant de la bicyclette, une lanterne, électrique de préférence ; à l'arrière, une lampe rouge, ou à défaut, une surface réfléchissante

La photographie

« Pour le voyageur, pour l'archéologue, aussi bien que pour le naturaliste, l'appareil de M. Daguerre deviendra d'un usage continu et indispensable ; il leur permettra de fixer leurs souvenirs sans recourir à la main d'un étranger. Chaque auteur, désormais, composera la partie géographique de ses ouvrages ; en s'arrêtant quelques instants devant le monument le plus compliqué, devant le site le plus étendu, il obtiendra sur-le-champ un véritable fac-simile »,

¹³⁰ ARNOULD, J. *Nouveaux éléments d'hygiène*, Paris, 2^e éd., 1889, p. 693.

¹³¹ BARRAQUE, B. « L'éclairagisme entre art et science : Jean Dourgnon (1901-1985) », *BHE, L'électricité et ses consommateurs*, p. 155-170.

affirme le ministre de l'Intérieur à la tribune de la Chambre des députés, le 15 juin 1839¹³². On n'a probablement pas encore assez écrit sur le rôle fondamental joué par la photographie dans la socialisation du paysage : « il lui est permis d'empiéter sur le domaine de l'impalpable et de l'imaginaire, sur tout ce qui ne vaut que parce que l'homme y ajoute son âme »¹³³. Les premiers albums avec commentaires apparaissent dans les années 1849-52 et diffusent largement le grand paysage¹³⁴.

A la fin du siècle alors que cette boîte noire à trépied, lourde et encombrante, peu maniable et fragile avec ses plaques de verre, ses bassins, ses égouttoirs, ses bouillottes, ses lampes, se réduit grâce à l'opticien Charles Chevalier qui modifie l'objectif de manière à pouvoir porter l'appareil sous le bras, dans les années 1860. Ce dernier se simplifie et se réduit encore grâce à l'usage du rouleau et de la pellicule de celluloïd pour tirage sur papier mis au point par Georges Eastman en 1884 : quatre ans plus tard, kodak est le modèle¹³⁵.

Jusqu'alors, le photographe opère le portrait en salon et ne paysage sur la plaque que des vues fixes et de fond. La miniaturisation fournit un appareil portatif, qu'on met volontiers en bandoulière pour être fashionable, doté d'un stock de négatifs, de mécanismes d'ouverture focale, de sélection de vitesses. Dès lors, la photo peut être prise à n'importe quel moment, n'importe où, n'importe comment : la « prise de vue », expression on ne peut plus paysagère, devient un élément qualitatif de la photographie, une intelligence sociale du paysage. Elle n'est plus simplement à hauteur d'yeux comme la saisit le peintre classique, mais s'axonométrise à la façon de Degas, déjoue la perspective comme « le fifre » de Manet, grimpe aux étages de la Tour Eiffel, conquiert les cieux avec les ballons montés et bientôt l'aéroplane, descend dans la mine, saisit le geste, l'instant du mouvement avec Étienne-Jules Marey¹³⁶.

Second argument en faveur de la quantification du paysage : la carte postale qui amène au cœur même de la salle commune un air exogène. La carte naît vers 1860 en Autriche puis s'étend en Allemagne. Deux millions d'exemplaires y sont vendus en 1869. L'Europe s'en enveloppe avec la création de l'Union générale des Postes en 1874. La carte illustrée et reproductible apparaît vers 1889 grâce au tirage sur papier et à la phototypie. Jusqu'à la fin du siècle la carte postale en noir et blanc coûte néanmoins assez chère car elle est tirée en petite

¹³² Il fait part de la découverte de Daguerre et propose que l'Etat en acquiert la propriété.

¹³³ BAUDELAIRE, Ch., « Le public moderne et la photographie », « Salon de 1859 », *Œuvres complètes*, Paris, La Pléiade, 1976.

¹³⁴ CARAION, M. *Pour fixer la trace. Photographie, littérature et voyage au milieu du XIXe siècle*, Paris, Droz, 2003.

¹³⁵ « You press the button, we do the rest », telle est la réclame d'Eastman.

¹³⁶ MANNONI L., op. cit.

quantité dans les cabinets de photographes. Puis, sous l'impulsion de l'exposition universelle de 1900, la production locale explose, les prix baissent : à elle seule, la Maison Bergeret de Nancy édite vingt-cinq millions de cartes en 1900, quatre-vingt-dix en 1905, cent en 1909. 3 Presque toutes les communes de France et d'Allemagne sont l'objet de prises de vues même sous leurs aspects les plus anodins. Les usines et autres établissements industriels ne sont pas oubliés »¹³⁷.

Pellicule oui ; optique encore : des verres toujours plus transparents, des convexités toujours plus uniformes, moins déformantes ; des mécanismes de plus en plus simples, adaptés au doigt — au gant — du bourgeois. Avec les jumelles et les longues vues, on voit mieux, bien plus loin et bien plus de monde y participe : militaires, marins, douaniers, alpinistes, randonneurs, le chaland optique voit grand. En 1907, le cent millième microscope Leitz est offert au prix Nobel Robert Koch, tandis que la firme Leica commercialise cent mille paires de jumelles.

Le cinématographe

« C'est cinématographique », telle est l'expression de grande vitesse à la mode au début du siècle¹³⁸

« Si le cinématographe peut très utilement renforcer l'enseignement des choses visibles et tangibles : un paysage, une machine, une plante, etc... quels éminents services ne va-t-il pas rendre à l'enseignement des matières qui échappent à notre observation : les infiniment petits, le grouillement de la vie microbienne, le monde des bactéries

« De bonne heure, on a entrevu, en France, l'utilité de l'enseignement par le cinématographe. Sans remonter jusqu'aux précurseurs, les Frères A. et L. Lumière qui, le 22 mars et le 10 juin 1895, à Lyon et à Paris, projetèrent pour la première fois sur l'écran des photographies animées, démontrant ainsi l'énorme profit que l'enseignement pouvait tirer de ce cinématographe embryonnaire, n'est-ce pas aux environs de 1900 que les phénomènes des mouvements ultra-rapides et ultra-lents, consacraient définitivement la valeur pédagogique du cinématographe ?

« Pour ne citer que deux exemples bien frappants, dès cette époque on pouvait voir s'accomplir sur l'écran, grâce au phénomène des mouvements ultra^lents, en un peu plus d'une demi-minute, l'épanouissement de la rose, qui, en réalité, dure quarante-huit heures. De

¹³⁷ JIGAUDON, G. « Images de l'industrie en banlieue parisienne : l'évolution du paysage urbain vue à travers la carte postale au XXe siècle », *Actes du Premier congrès francophone d'histoire de la construction*, Paris, 2009, p. @

¹³⁸ GIFFARD, op. cit., p. 45.

même , en moins d'une heure, on peut voir le chêne croître pendant dix années, et on peut voir l'effet sur la croissance de la lumière solaire, de la température, des saisons, de l'humidité !

« Ces phénomènes ne peuvent être rendus, ni par la parole, ni par le livre le mieux conçu, ni par le tableau le mieux dessiné... *C'est un langage universel* »¹³⁹.

Nouvelles pratiques

Insistons encore à propos de cette promotion et de cette extraordinaire enrichissement du paysage. Il prend des valeurs industrielles, il s'insère dans toutes les échelles de grandeurs et dans toutes les gradations de sens. Le voilà enfin présenté toujours différents, toujours impressionnant selon la vitesse. Les plus beaux paysages ont aussi des vertus thérapeutiques. La pratique paysagère est économique, politique, sociale et chrétienne ; elle est aussi hygiénique.

Le pied

De nouveaux usages donnent au paysage de nouvelles potentialités. La « randonnée » — terme issu de la vénerie qui s'adapte à l'humain au cours du XIX^e siècle pour désigner une promenade longue et ininterrompue ; le randonneur apparaît en 1920. Le « circuit » quitte le tour de l'enceinte urbaine, du boulevard d'où l'on domine « de faite » le paysage alentours, pour devenir « un parcours organisé au terme duquel on revient généralement au point de départ »¹⁴⁰. Le « périple », voyage d'exploration maritime autour d'un continent au XVIII^e siècle, devient à l'orée du XX^e, un tour par voie terrestre plein d'émotions et d'inconnues. La « balade » apparaît vers 1856 pour désigner une promenade sans but précis mais qui sort de la ville et parcourt la proche campagne. C'est le pendant de la flânerie — ou la flâne (1846) — qui vise une promenade sans hâte et sans but précis, pour tuer le temps, dans les rues. Le début du XX^e siècle urbain préfère « être en baguenaude », promenade où l'on flâne. Rare avant le XVIII^e siècle, l'« excursion », cette « action de parcourir une région pour l'explorer, la visiter à pied », prend du sens avec l'excursionniste (1852), excursionner (fin XIX^e). Errer, aller à l'aventure, çà et là, sans but, devient péjoratif, désignant le sdf ; « errements », manière d'agir blâmable ; « erratique », instable, inconstant. « Se promener », aller sans hâte pour se distraire ou se détendre, devient alors plus féminin, plus enfantin. La promenade — des Anglais, du Bois de Boulogne — est un lieu où l'on se montre et d'où l'on regarde le

¹³⁹ VIBOREL, L. *La technique moderne de la propagande d'hygiène sociale*, Paris, 1930, p. 402-3.

¹⁴⁰ *La grande encyclopédie Larousse du 19^e siècle*, art. « circuit ».

paysage en flânant. « S'évader », se libérer des contraintes quotidiennes. Quant à pique-niquer, « picorer de petites choses », il exprime l'action, donc une pratique en train de se faire. Le verbe apparaît vers 1874, douze ans après *Le déjeuner sur l'herbe* d'Édouard Manet, premier signe impressionniste.

Le long des berges, on trouve d'avril à octobre, le « baladeur qui ne cherche rien d'autre que le plaisir et souvent un plaisir d'une nature un peu grossière, promenant son insouciant gaité et son intarissable bonne humeur... À côté du faux canotier, se trouve naturellement la fausse canotière, la baladeuse. En général, elle a depuis plus ou moins longtemps jeté son bonnet par dessus les moulins... Elle emprunte volontiers à son camarade de navigation son langage, sa tenue sans façon, son débraillé ; elle rit insolemment au nez des bourgeois qui la regardent en clignant de l'œil et de leurs chastes épouses, qu'épouvante son laisser-aller... Ardente, infatigable, après une journée violemment dépensée, elle retrouvera ses jambes pour danser un quadrille échevelé, sans trembler devant le tricorne vengeur du gendarme. Pour de telles gens, le carnaval ne finit jamais, il leur faut du bruit et des cris forcenés et leur insolence n'a pas de limite »¹⁴¹, juge avec mépris le bourgeois Hamel au tournant du siècle.

Descendant en ligne directe des « gens de pied », les piétons sont les marcheurs du XX^e siècle. « Celui qui va à pied, à travers monts et vallées sur les grandes routes et chemins, comme celui qui, dans les villes, à l'aide de ses seuls moyens naturels, se rend d'un point à un autre, tentant de tous ses efforts d'échapper aux roues meurtrières et aux véhicules audacieux qui le menacent sans cesse dans leurs bruissements sourds, hachés par leurs appels rauques et inattendus¹⁴² ». Statutairement il apparaît dans le décret du 31 décembre 1922, dit Code de la Route¹⁴³.

Médecine et santé

Période charnière qui voit pour la première fois depuis le XIII^e siècle l'espérance de vie en ville dépasser celle de la campagne, grâce à l'hygiène et à la prophylaxie, 1880-1914 assoit l'opinion médicale dans la société occidentale. Le médecin s'est substitué au curé dans le conseil à la mère de famille¹⁴⁴.

Depuis un bon siècle, les topographies médicales rédigées par des médecins ne cessent de montrer combien les lieux humides, marécageux, confinés, affectent le tempérament et les

¹⁴¹ HAMEL, « Canotage et tour de Marne », *Revue parisienne*, juillet et août 1899.

¹⁴² COMBETTE, G. *Le piéton, usager de la route. Ses droits et ses obligations*, Paris, 1938, p. 3.

¹⁴³ COMBETTE, op. cit., p. 17.

¹⁴⁴ DONZELOT, J., *La police des familles*, Paris, op. cit.

humeurs, tandis que les espaces aérés, élevés, exondés, régénèrent¹⁴⁵. « L'action bienfaisante de l'altitude » est due à la pureté de l'air et à l'ozone dont la proportion croît en conséquence ; dans les lieux élevés, le taux des microbes est infime voire nul à 2 000 m¹⁴⁶. « La mer est le tombeau des moisissures et des schizophytes aériens¹⁴⁷ » : l'air de la mer est aussi pur que celui des hauts sommets. En pleine mer, l'air est aseptique : « quand il se rencontre un point de la surface du globe où rien ne vit, par conséquent où rien se meurt, la richesse de l'air du sol en CO₂ ne dépasse pas celle de l'air atmosphérique¹⁴⁸ ». Boussingault et Lévy en 1852, puis Fleck¹⁴⁹ et Fodor¹⁵⁰ en 1880-82 montrent que l'air du sol contient près de dix pourcents de gaz carbonique, chiffre encore plus élevé dans les villes. Cette angoisse collective du gaz carbonique ne cesse de croître et le paysage en symbolise en quelque sorte l'antidote. « Pendant la saison chaude, le sol revêtu de végétaux vivants à moins de CO₂ que le sol nu et celui-ci moins encore que le sol couvert de plantes mortes¹⁵¹ ». L'assainissement des maisons et des villes est « favorisé par le voisinage de jardins, d'arbres ». Le paysage verdoyant, alpestre, marin, fluvial, joue donc un rôle prépondérant pour la santé qui fait du soleil son principal acteur. « L'hygiène n'a guère de chances en heurtant les forces naturelles ; elle est toute puissante en ayant pour règne de s'en servir¹⁵² ».

Les nouveaux hygiénistes — Lucas-Championnière, Calmette, Viborel — recommandent l'air marin ou montagnard pour soigner la tuberculose, la construction de sanatoriums dans des sites vierges, ensoleillés, ayant vue sur des paysages grandioses.

L'hygiénisme promeut la fraîcheur des forêts moins tuberculeuse et paludéenne que celle des prés et des vallées ; discours¹⁵³ largement diffusé par la presse quotidienne qui bat alors ses records d'édition. À l'humidité des bas-fonds urbains mortellement condamnée car elle est propice à la genèse microbienne et paludéenne, s'ajoute les eaux mortes, superficielles qu'il faut évacuer ou enterrer — on condamne les bains publics pour préconiser la douche individuelle et l'hydrothérapie médicale. L'engouement porté par la médecine, la recherche d'un air humide et sain, opposé à l'air sec et poussiéreux de la ville ordinaire, amènent ainsi en

¹⁴⁵ BARLES, S. *La ville délétère*, Seyssel, 1999.

¹⁴⁶ FREUDENREICH, E. de « Des microbes de l'air des montagnes », *Semaine médicale*, sept. 1884, p. 361 ; MIQUEL, P. « De la pureté en microbes de l'air des montagnes et de quelques districts de la Suisse », *Semaine médicale*, oct., 1883, p. 27..

¹⁴⁷ MIQUEL, P. *Les organismes vivants de l'atmosphère*, Paris, 1883, p. 111.

¹⁴⁸ ARNOULD, J. *Nouveaux éléments d'hygiène*, Paris, 2^e éd., 1889, p. 30-31.

¹⁴⁹ FLECK, H. « Ueber ein neues Verfahren, zu Durchlässigkeitsbestimmungen von Bodenarten », *Zeitschrift für Biologie*, 1880, 16, p. 42.

¹⁵⁰ FODOR, J. *Hygienische Untersuchungen über Luft, Boden und Wasser*, Braunschweig, 1882.

¹⁵¹ ARNOULD, op. cit., p. 34.

¹⁵² ARNOULD, op. cit., p. 105.

¹⁵³ GOUBERT, J.-P., *La conquête de l'eau*, Paris, 1985.

bord de mer ou dans des stations thermales ceux qui n'avaient pas de villégiature, des patriciens sans patrimoine rural, pour qui l'été, dissocié des récoltes et différent de la canicule, est tout repos. On parle des *modistes* qui font la saison à Nice tandis qu'en Angleterre la *season* désigne l'époque où la société réside à Londres pour assister aux événements mondains et sportifs. À Vichy la saison ordinaire est de vingt-et-un jours ; Nice est d'abord une « capitale d'hiver »¹⁵⁴, comme Cannes et Monaco.

La fin de siècle y ajoute la culture physique, complément indispensable à la culture intellectuelle. « La marche a l'avantage d'être un exercice à la portée de tout le monde. Les hommes de cabinet, les gens âgés font toujours bien de garder l'habitude de la marche... Au moins peut-on quitter l'appartement, gagner quelque jardin public, sortir même de la ville et, en pleine campagne, prendre un grand bain d'air¹⁵⁵ ».

La montagne hivernale, immaculée conception de la nature, attire aussi pour ses paysages. Dès lors la neige, forme de l'eau, symbole de pureté, de virginité, est associée à la montagne et la ville hivernale recueille l'haleine viciée de la capitale, tandis que l'été, la politique sociale des années 1930 multiplie les *trains à la mer* dans lesquels s'engouffrent, en troisième classe, les familles parisiennes.

Le paysage, valeur pédagogique

La devinette imprimée sur l'emballage papier du confiseur devient très recherchée des enfants dans les années 1890-1900. Elle cache un personnage, un animal, dans le feuillage d'un arbre, les circonvolutions d'un nuage ou d'une fumée, un buisson, un bord d'eau, bref un élément qu'il faut extraire du paysage. Pour trouver, il faut manipuler, tourner le papier et faire ressortir des singularités des traits, comme *Alice au Pays des Merveilles* : une pédagogie paysagère nouvelle qui initie quotidiennement — bonbons, gâteaux, buvards, couvertures de cahier — les enfants à l'extraction et à l'abstraction paysagère¹⁵⁶.

« Nous retrouvons la nécessité de faire sortir les écoliers des murs étroits de la classe et de les transporter de temps à autre dans la plaine ou dans les montagnes, dans les champs ou les forêts, et de les habituer à connaître et à dominer par l'intelligence ce monde physique ou vivant qui les entoure, les fait vivre et renferme après tout nos connaissances positives.

¹⁵⁴ DE SOUZA, *Nice, capitale d'hiver*, Nice, 1913.

¹⁵⁵ ARNOULD, J. *Nouveaux éléments d'hygiène*, Paris, 2^e éd., 1889, p. 1079

¹⁵⁶ @@@@

N'oublions pas que c'est aussi la préparation à la guerre moderne ; la terre est à celui qui la connaît le mieux.¹⁵⁷ »

¹⁵⁷ ARNOULD, J. *Nouveaux éléments d'hygiène*, Paris, 2^e éd., 1889, p. 1085.

Chapitre 4

1915 - 1945

Régularisation et dérivation éclusée

L'idée de tirer parti du fleuve pour produire de l'électricité revient à Baumann qui projette, en 1887 de creuser dans la rive gauche, un canal entre Strasbourg et Lauterbourg¹⁵⁸. Quinze ans plus tard, la Société d'études pour la construction du canal alsacien-lorrain reprend l'idée mais se voit opposer les charbonniers sarrois¹⁵⁹.

René Kœchlin (1866-1951) travaille à la maîtrise d'œuvre des barrages suisses entre 1890 et 1900. Ingénieur mécanicien¹⁶⁰, il élabore et construit alors des écluses, des bermes et se spécialise non dans les usines en dessous, à grande chute, comme on en construit alors dans les Alpes, mais en dessus, au fil de l'eau, qui nécessitent de gros débits mais un faible déversoir¹⁶¹.

Pour shunter la barre rocheuse d'Isteim dont le fond ne cesse de s'élever suite aux travaux de correction et de rectification du fleuve dans son cours helvétique, Kœchlin soumet un avant projet sommaire en 1902, réceptionné en 1906 par la Commission Centrale de la Navigation du Rhin et approuvé en 1909¹⁶², « définitif » en 1910 : il tire profit du haut fond pour faire barrage et édifier une usine hydroélectrique à Kembs à six kilomètres de la frontière suisse. Pour faire accepter son projet germano-suisse, Kœchlin considère tous les désirs « politiques » exprimés par les gouvernements du Reichstag et des pays voisins et ceux plus « techniques » formulés par la CCNR. Ce projet ignore l'opinion des riverains. Il est urbain et osé, du même acabit que les grands travaux hydrauliques¹⁶³ engagés vingt ans auparavant par le Baron de Freycinet pour accroître, en France, le trafic des pondéreux. Il est largement porté par les industriels alsaco-lorrains, les chambres de commerce, les maires (nommés) qui y voient le moyen d'autonomiser la région et de la doter d'une énergie pleine d'avenir. Mais les

¹⁵⁸ Le premier barrage de basse chute est suisse et réalisé en 1898 à Rheinfelden, entre Constance et Bâle.

¹⁵⁹ KÖNIG, W. « Industrie électrique et électrification en Allemagne entre 1880 et 1945 », *BHR*, 32, 1998, p. 5-22.

¹⁶⁰ Petit neveu d'André Kœchlin fondateur d'Alstom et frère de Maurice principal collaborateur de Gustave Eiffel, il fait ses études à l'École Polytechnique de Zurich, puis travaille chez Paul Séjourné et en Suisse.

¹⁶¹ KŒCHLIN, R., *Mécanique de l'eau et principes pour la construction d'usines hydro-électriques*, Paris, 1924-26, 3 vol.

¹⁶² Van EYSINGA, W. *La Commission Centrale pour la Navigation du Rhin*, Strasbourg, 1974. Cette commission est instituée par le Congrès de Vienne (1815). Elle fait suite à la Convention de 1804 passée entre les empires français et allemand octroyant la liberté de navigation sur le Rhin, premier code moderne de législation internationale des fleuves. Les péages sont supprimés définitivement par la Convention de Mannheim (octobre 1868).

¹⁶³ 500 Km de nouveaux canaux et 2 500 Km modernisés entre 1879 et 1890. Cette histoire technique et économique est encore à écrire.

Houillères de Sarre qui investissent dans les centrales thermiques pour produire une électricité encore surabondante, bloquent cette structure hydraulique. Leurs points de vue convergent avec les électriciens alémaniques qui sont pionniers pour le transport du courant électrique, dans les années 1860¹⁶⁴ et qui tiennent eux aussi à conserver leur monopole de distribution en Alsace-Lorraine. Il est, de l'autre côté de la frontière, le prolongement des travaux d'amélioration des conditions de navigation des pondéreux — et d'abord la houille — et de réticulation des dessertes militaires — matériel et armes lourdes.

Le projet de Kembs affecte à la centrale hydroélectrique un bief long de sept kilomètres et un canal de fuite de dix, muni d'une écluse pouvant contenir deux trains de bateaux côte à côte, soit un peu moins de cent mètres de long¹⁶⁵. Le coût voisine six cents millions de francs à la veille de la guerre, le cinquième pour la navigation, le reste pour produire huit cent mille chevaux électriques, équivalent à leur consommation annuelle en charbon¹⁶⁶.

Le Traité de Versailles

Le Traité de Versailles « modifie gravement les Actes du Rhin »¹⁶⁷. Signé le 28 juin 1919, il donne le fleuve à la nation victorieuse qui outrepassé ainsi, un demi siècle passé, ses frontières impériales, puisque désormais elle dispose de la totalité du Rhin liquide entre Bâle et Lauterbourg. Il est évident que l'intégration complète du Rhin dans le territoire national est une volonté toute soldatesque. En outre la France possède les ponts du Rhin (art. 66). Elle peut installer des gares frontières sur la rive droite (art. 67). Elle peut effectuer des reconnaissances sur cette rive pour des travaux d'utilité publique intéressant les deux rives du fleuve. L'Allemagne ne peut utiliser les Pays Rhénans comme places d'armes contre la France.

La frontière française dispose donc d'un immense glacis ; une bande démilitarisée qui s'étend sur cinquante kilomètres en Allemagne. Le vaincu ne conserve que la rive droite ; sa flotte fluviale est dispersée¹⁶⁸. La Rhénanie doit être occupée pendant quinze ans. Le port de Kehl est réuni à celui de Strasbourg pour donner à la capitale régionale du lustre et une revanche militaire, économique, politique très attendue par les élites locales francophiles et pour asseoir

¹⁶⁴ LAFOUCRIERE, J. « Bellegarde, naissance et mutation d'un site industriel », *Bulletin d'histoire de l'électricité en France*, 13, 1989, p. 63-82.

¹⁶⁵ *Travaux du Comité*, 1917, p. 1-5.

¹⁶⁶ Conférence de Kœchlin, 1923, p. 2.

¹⁶⁷ DEMANGEON in FEBVRE, DEMANGEON, op. cit., p. 185.

¹⁶⁸ Sur ordre du Gouvernement, « les marins allemands refusent de naviguer » jusqu'en 1923. « Le refus entraîne une perturbation considérable. Le ravitaillement de certaines villes et de certaines usines s'en trouve compromis ». « Protocole 9 », CCNR, *Protocoles des séances de 1923*, Strasbourg, 1923, p. 67.

l'État français dans un terroir d'autant plus germanophile qu'il est proche du fleuve¹⁶⁹. Les stratèges veulent garantir cette frontière par tous les moyens et faire du Rhin une arme passive susceptible d'être activée rapidement : un fleuve violemment inondable au moment voulu.

L'article 354 du Traité précise que la convention de Mannheim de 1868 — protéger et développer la libre navigation fluviale — reste en vigueur, mais doit être révisée par la Commission Centrale de Navigation de Rhin¹⁷⁰. L'article suivant élargit la composition de la CCR à la Suisse (qui avait demandé en vain son adhésion en 1903), la Belgique, la Grande-Bretagne et l'Italie¹⁷¹ : « les destinées du fleuve se trouvent confiées à la fois à des Etats riverains et à des Etats non riverains »¹⁷². Le siège de la CCR est à Strasbourg et la présidence permanente est dorénavant française. Une revue, *La navigation du Rhin – Revue de la navigation intérieure*, publiée dès 1927, lui est toute dévouée. Faisant vivre cent mille mariners¹⁷³, le Rhin batavo-germanique devient brutalement franco-hollandais¹⁷⁴ ; il est assimilé aux fleuves internationaux. « C'est ici la politique qui a réglé l'économie »¹⁷⁵ soutient Albert Demangeon.

« Art. 358-a : La France a le droit de prélever l'eau sur le débit du Rhin, pour l'alimentation des canaux de navigation et d'irrigation construits ou à construire, ou pour tout autre but, ainsi que d'exécuter sur la rive allemande tous les travaux nécessaires pour l'exercice de ce droit.

« Art. 358-b La France a le droit exclusif à l'énergie produite par l'aménagement du fleuve, sous réserve du paiement à l'Allemagne de la moitié de la valeur de l'énergie effectivement produite... et le montant calculé, en tenant compte des travaux nécessaires pour la production de l'énergie, en sera déterminé, à défaut d'accord par voie d'arbitrage.

« Art. 359... Dans les sections du Rhin formant frontière entre la France et l'Allemagne et sous réserve des stipulations qui précèdent, aucun travail dans le lit ou sur l'une ou l'autre berge du fleuve ne pourra être exécuté sans l'approbation préalable de la Commission Centrale ou de ses délégués », celle-ci devient donc une sorte de superviseur, à la fois juge et parti ».

¹⁶⁹ SCHLÖTTNER ; P. « Le Rhin comme enjeu historiographique dans l'entre-deux-guerres ? Vers une histoire des mentalités frontalières », *Genèses*, 1994, 14, p. 65.

¹⁷⁰ Cependant la délégation allemande auprès de la CCR n'y croit pas et refuse même de s'asseoir à la table de négociation le 4 avril 1923 : « l'activité de la commission sera purement théorique, imaginaire et fictive », « Lettre de justification », CCNR, *Protocoles des séances de 1923*, Strasbourg, 1923, p. 5.

¹⁷¹ 4 voix aux Etats allemands, 4 à la France, 3 aux Pays-Bas, 2 à la Grande Bretagne, 2 à la Suisse, 2 à l'Italie.

¹⁷² DEMANGEON in FEBVRE, DEMANGEON, op. cit., p. 185.

¹⁷³ C'est le nombre évoqué par le président de la CCR en 1923, CCNR, *Protocoles des séances de 1923*, Strasbourg, 1923, p. 69.

¹⁷⁴ En 1923 la batellerie est à 60% hollandaise et 40% allemande, id., p. 69. Dix ans plus tard, 60% Français, 40% Hollandais, CCNR, *Rapport annuel 1934*, Strasbourg, 1935, p. 28.

¹⁷⁵ DEMANGEON in FEBVRE, DEMANGEON, op. cit., p. 185.

La paix recouvrée, le Rhin apparaît aux élites politiques moins comme une frontière qu'un axe économique d'intérêt général et européen puisqu'il nourrit non seulement la France, l'Allemagne, les Pays-Bas et la Suisse, mais aussi la Belgique, l'Italie — qui possède un bassin versant — et la Grande-Bretagne victorieuse, victorienne et cousine « germane ». En ce temps endeuillé, on pense que le « mondial », la Société des Nations, préserve la paix. Les fleuves frontaliers, le Danube, l'Oder, l'Elbe, sont « gouvernés » par des commissions internationales — le premier dispose aussi d'une commission européenne. Mais ce n'est qu'apparence.

Occuper coûte que coûte le glaciais rhénan

L'entreprise politique française veut être rapide et efficace, comme les moteurs qui l'ont menée à la Victoire. Alexandre Millerand, ancien ministre du Commerce puis de la Guerre, nouveau commissaire de la République pour l'Alsace et la Lorraine, est très favorable à un aménagement global du Rhin en amont de Strasbourg, et soutient le projet de René Kœchlin. L'ingénieur en chef de Ponts et Chaussées Imbeaux, en poste à Nancy pour les voies navigables, est muté à Strasbourg et nommé commissaire technique de la navigation en Alsace-Lorraine. Il met ainsi le ministère français des Travaux Publics au service des études de faisabilité. Le Rhin a été « totallement » ; il doit rester français.

Millerand invite René Kœchlin à affiner son projet, incluant non seulement une usine hydro-électrique à Kembs mais encore un grand canal dont l'étude préalable sera confiée, en 1922-23, au Consortium des Canaux de l'Alsace et de la Lorraine, association d'entreprises françaises de travaux publics et de navigation. La Société régionale d'études du Rhin est composée des vingt chambres de commerce, de la société des forces motrices du Haut-Rhin qui voit dans la nature transformée son gagne pain, de la ville de Strasbourg qui a tout à gagner au plan économique, de la Société d'études pour la navigation du Rhin. Elle est présidée par la chambre de commerce de Nancy. Ce pouvoir économique recueille les informations, formule des avis, fait du lobbying, étudie les impacts économiques et prépare financièrement et techniquement la réalisation. Plusieurs organismes français sont consultés quant à la fiabilité du projet.

En 1918 donc, entre Bâle et Strasbourg, le fleuve fait l'objet de deux projets civils d'aménagement concurrent ; l'un et l'autre cherchent le consensus au nom de l'avenir, du développement économique, de la bonne entente riveraine :

- l'un, français, promu par Kœchlin, bouleversant l'environnement, capte la fougue de Rhenus, l'énergie hydraulique et opère un canal latéral à grand gabarit, financé par l'Alsace avec une participation de l'État. Le canal, doté d'usines et d'écluses plantées rive gauche, enferme la navigation internationale dans le territoire national, ce qui ne plaît guère à la Suisse¹⁷⁶ qui a beaucoup investi par emprunt dans l'équipement du port de Bâle durant la guerre pour nourrir les belligérants et qui doit rembourser des intérêts très élevés en cette période d'extraordinaire inflation. Le projet, dont « le principe même ne peut être discuté » selon « la pensée de la délégation française »¹⁷⁷, est loin de séduire l'Allemagne, humiliée par les sanctions, étranglée par les dommages de guerre, qui en outre verra, de fait, se réduire le trafic des petits ports badois qui ont fleuri avec l'expansion continue du commerce rhénan, de l'ouverture du Gebirg et du Saint-Gothard. Quant aux riverains... rien n'en est dit.
- l'autre, suisse, promu par Gelpke — un des deux experts helvétiques auprès de la CCR — vise à donner à l'eau courante un statut international, neutre. Comparativement peu bouleversant, le projet intitulé « Rhin libre » veut régulariser au moindre coût le chenal qui relie Bâle à Marckolsheim puis Strasbourg, comme cela a été réalisé entre Strasbourg et Sondernheim entre 1905 et 1924¹⁷⁸ avec un succès immédiat, selon les principes scientifiques français et les principes techniques qu'on veut alors prussiens.

Principes techniques de la régularisation

Les techniques d'amélioration de la navigation fluviale visent à uniformiser la vitesse du courant moyen autour du mètre par seconde. Le contrôle du temps passe par la réduction de la période d'étiage et celle de la crue, soit en approfondissant, en « améliorant » le chenal — c'est l'objet des grands travaux durant le premier XIXe siècle — soit en creusant sur berge un canal parallèle et calibré, régulièrement alimenté par la nappe alluviale et des dérivations — objet des canaux Monsieur, du Berry, du duc d'Angoulême, creusés entre 1825 et 1840¹⁷⁹. Le contrôle du volume et de la vitesse des cours d'eau est explicité dans l'*Architecture hydraulique* de Bernard-Forest de Bélidor (1749), amélioré au cours du second XVIIIe siècle par le service du Génie et dans une moindre mesure par celui des Ponts et Chaussées, notamment Johann Tulla, dont rend compte l'édition annotée par Louis-

¹⁷⁶ « La Suisse a toujours été opposée à tout projet de canal parce qu'elle y voyait une entrave à la navigation », CCNR, « Protocole n° 11 », *Protocoles des séances de 1921*, Strasbourg, 1922, p. 12.

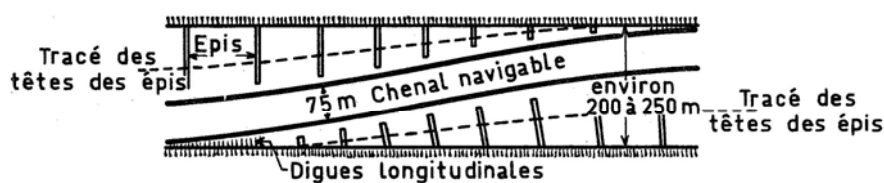
¹⁷⁷ CCNR, op. cit., p. 11. Elle ajoute que « la commission doit seulement s'assurer si les conditions techniques d'exécution de ce canal sauvegardent les intérêts de la navigation ».

¹⁷⁸ Cette régularisation écarte Lauterbourg dont le port n'est plus utilisé depuis la Première guerre, sauf comme port d'hivernage.

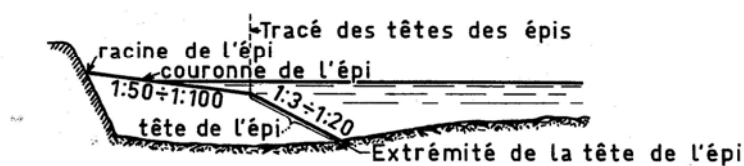
¹⁷⁹ GUILLERME, A. *Bâtir la ville ; Révolutions industrielles dans les matériaux (1760-1840)*, Seyssel, 1995, p. 22-26.

Marie Navier (1815). À partir de la berge, on tend des épis de bordage constitués de saucissons, farcis de gravier, enracinés par un bout dans la rive, dont les corps, soumis à la vitesse du courant de rive et à la pesanteur allégée de la poussée d'Archimède, prennent un angle plus ou moins aigu selon le débit. Ces saillies allongeant le parcours de l'eau, réduisent donc sa vitesse. On peut aussi multiplier les seuils par des enrochements. Au service de la Navigation du Rhône, en 1876, Jacquet tente une première rationalisation de ces techniques qu'il voit appliquées à des rivières prussiennes. Les épis sont perpendiculaires à la berge et génèrent dans le lit des tourbillons propices à l'autocurage et au maintien vif du fond. Son successeur, Henri Girardon, reprenant les principes liant tracé, profil et profondeur des rivières non navigables posés par le géographe allemand Silberschlag¹⁸⁰ et établis par Fargue à propos de la Garonne vers 1885¹⁸¹, en fait pour les rivières navigables une doctrine présentée en 1894 au Congrès international de Navigation à La Haye : pour avoir un chenal stable et de profil en long régulier, les rives doivent présenter une succession d'arcs en courbes alternativement concaves et convexes reliées par des tangentes d'inflexion voire des cloïdes ; la largeur est plus grande dans les courbures. Girardon améliore : il adopte les épis de bordage, espacés de cinquante à cent cinquante mètres de longueur modulés à la courbure pour fixer les lits de graviers ; le débit engendré drague le fond et entretient le chenal. Dès lors, le modèle est appliqué un peu partout. Le principe est d'établir par alluvionnement et colmatage un nouveau profil d'équilibre autorégulateur.

REGULARISATION DU RHIN



PLAN DES OUVRAGES



COUPE LONGITUDINALE D'UN EPI



COUPE TRANSVERSALE D'UN EPI

Régularisation du Rhin, DESCOMBES, R., « L'aménagement du Rhin à Val de Strasbourg », LTP, p. 15.

¹⁸⁰ SILBERSCHLAG, *Théorie des fleuves*, Leipzig, 1776.

¹⁸¹ FARGUE, « La forme du lit des rivières à fond mobile », APC, 1908, p.32 et QUESNEL, *Cours d'eau non navigables*, Paris, 1886, I, p. . Orth, op. cit., p.153.

Cette régularisation est jugée très positivement : dès 1884, en effet, des industriels créent un comité alsacien d'action pour construire un canal latéral liant Strasbourg, Spire et Ludwigshafen. Ce projet est rejeté en 1890 par le gouvernement de Berlin. Après l'aménagement du bassin d'Austerlitz à Strasbourg, en 1892 et du port palatin de Ludwigshafen en 1895, des pourparlers sont à nouveau engagés avec le Grand Duché de Bade ; mais Mannheim qui vient de moderniser son port aux dépens de celui de Ludwigshafen, s'y oppose fermement. Trois années passent et les négociations reprennent de plus bel avec un projet badois de l'ingénieur Honsell (1897) et un projet alsacien de l'ingénieur Willgerodt (1898), inspiré l'un et l'autre de l'hydraulique de Girardon : quatre-vingt-cinq kilomètres de longueur dont vingt-six communs au Duché de Bade et la Bavière et cinquante-huit entre le Bade et l'Alsace-Lorraine... Nouvel échec, alors que Strasbourg ouvre son Port de l'Industrie et que le trafic rhénan double tous les cinq ans¹⁸².

Le 6 février 1905, le Statthalter décide enfin la régularisation : 60% des coûts à l'Alsace-Lorraine, 40% au Bade¹⁸³. La convention est ratifiée l'année suivante : l'Alsace-Lorraine et Strasbourg paient seulement 57%, le Bade 32,5%, la Bavière 5,5% et le syndicat rhénan wesphalien 5%¹⁸⁴. Elle conduit à la création du Port Autonome de Strasbourg. Ce projet refuse la solution énergétique : la Fédération suisse étant alors la principale productrice d'électricité montagnarde qu'elle exporte largement vers la France¹⁸⁵ alors que cette dernière souffre d'un déficit chronique de pétrole¹⁸⁶ et de charbon. Les Bâlois qui veulent faire de leur cité un arrière port de mer, sont alors très inquiets des tassements différentiels et des affouillements dans le chenal de navigation, dus aux récentes infrastructures de l'aval, qui malmènent le profil d'équilibre et dénudent les fondations d'ouvrage et les berges. Entre Bâle et Strasbourg, la pente est forte et le courant trop rapide — 3,5 m/s en moyenne contre 2 m/s entre Strasbourg et Mannheim. Si les crues sont rares, l'étiage, lui, dépasse trois mois par an, interdisant toute navigation. En stockant puis en lâchant les eaux, la régularisation augmente le mouillage et régule la navigation. Mais elle bride aussi la biodiversité alluviale et étouffe les saisons d'Alsace...

¹⁸² Entre 1893 et 1913 pour atteindre deux millions de tonnes à Mannheim, malgré l'interruption hivernal. *Revue de la navigation intérieure et rhénane*, 1968 ; 1, p. 13.

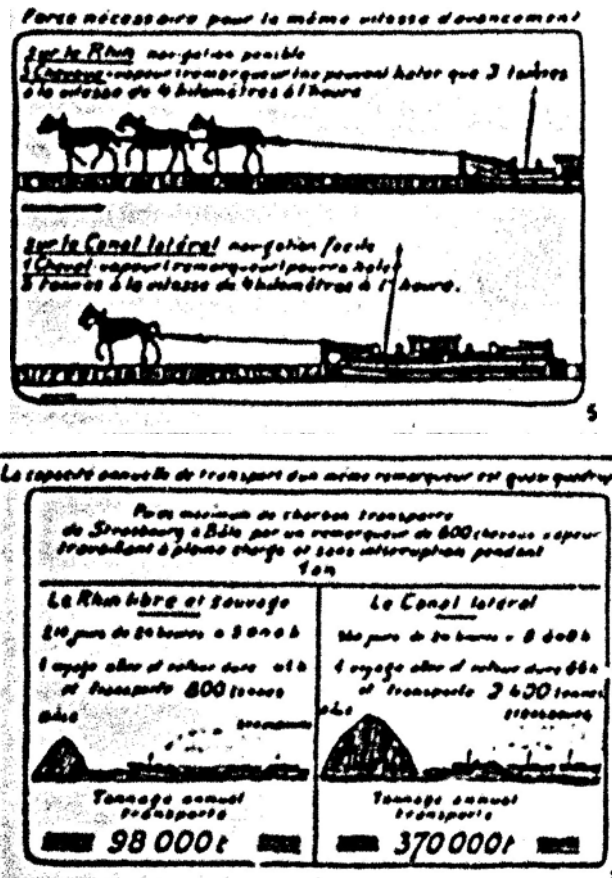
¹⁸³ MAURER, J.-M., *La navigation sur le Rhin supérieur ; Etude de géographie économique*, Thèse Strasbourg, 1973.

¹⁸⁴ ORTH, op. cit., p.152.

¹⁸⁵ De l'ordre de 65 000 KW en 1920, selon, BELIARD, op. cit., 1926, p. 77.

¹⁸⁶ On démonte plusieurs raffineries allemandes au titre des dommages de guerre pour les reconstruire dans le Nord.

Les moyens de convaincre sont à la hauteur de l'enjeu. Le parti « Régulateur » sévit plutôt dans la langue germanique ; le lobby « Grand Canal » plutôt en français. L'un et l'autre font appel aux média — articles de presse, communications radiotéléphoniques, projections de cinéma, tracts, cartes postales, réclames, meetings, affiches apposées à l'intérieur des magasins, cafés ou hôtels, tramways, gares, ou placardées dans les rues — pour séduire ceux qui font l'opinion publique, les lettrés, les groupes de pression. « Le Rhin libre et sauvage a une navigation pénible et réduite dans le temps et dans le transport, l'affouillement continu de la barre d'Istein l'arrêtera bientôt... Le Canal latéral a une navigation facile et suffisante, peu coûteuse ; elle contourne la barre d'Istein »¹⁸⁷. Le premier projet transportera cent mille tonnes, le second quatre fois plus ; le fret diminuera de moitié. L'argumentaire est essentiellement hydraulique, chronométrique et économique : l'expert est ingénieur civil, transporteur ou commerçant. Toutefois rien n'est dit des chantiers, du financement, de l'urbanité.



Cartes postales de propagande pour le Grand Canal d'Alsace

¹⁸⁷ Série de cartes postales émises vers 1920 à Strasbourg par les partisans du Grand Canal, ORTH, op. cit., p. 177A.

Côté français, l'enjeu est stratégique. Pour le Comité Siegfried — comité d'étude économique et administrative pour l'Alsace-Lorraine créé par président de la Chambre des députés, mulhousiens — il s'agit de « refranciser » une société germanisée depuis bientôt deux générations et relancer l'économie régionale brimée par la germanisation et la guerre. Les mines de potasse d'Alsace, nationalisées, sont en croissance exponentielle ; le produit s'écoule par péniches et par rails jusqu'au fleuve. La région mulhousienne en pleine renaissance industrielle, dopée par les dommages de guerre, garantit — en sus du canal Rhin-Rhône à gabarit réduit — un important trafic fluvial d'exportation de produits finis et d'importation de matières premières et de combustibles. La consommation électrique commence alors à marquer le progrès et la région veut être au diapason : près d'un demi million de francs en charbon importé, telle serait l'économie réalisée par les huit usines du Grand Canal, une écurie de cent mille chevaux chacune. La production d'une année et demie suffit à l'investissement.

Car le Rhin, à défaut d'être national, doit être mondial et en conséquence réceptionner les grandes « topies » positivistes à l'instar de l'aménagement du Saint-Laurent depuis le lac Ontario¹⁸⁸, du Congo¹⁸⁹, du Danube¹⁹⁰, du Yang Tsé¹⁹¹, de la Mer saharienne¹⁹², de la Mer Méditerranée¹⁹³, comme, celui, réussi, de la vallée du Tennessee¹⁹⁴. « Nous vivons à une époque où les projets les plus importants pour l'avenir des peuples ne sont plus traités dans le secret » prévient l'ingénieur Antoine qui, en 1922, défend le « giga projet »¹⁹⁵ français de canalisation.

« Nous nous trouvons en face d'un véritable fleuve sauvage qui ronge son lit et se déplace constamment au milieu de bancs de graviers entre deux lignes de construction que les ingénieurs ont établies pour protéger contre ses ravages les terres voisines »¹⁹⁶. Discours préliminaire à la mise à mort du dragon rhénan, *alter ego* du monstre vaincu par Siegfried

¹⁸⁸ 188 Km entre le lac et Montréal. ANTOINE, A., « Le projet d'aménagement du Saint-Laurent pour la navigation et la force motrice », *La navigation du Rhin*, 1923, 1, p. 23-34.

¹⁸⁹ BÉLIARD, Ch., *Le grand canal d'Alsace : voie navigable, source d'énergie*, Paris, 1926, p. 8, n. 4.

¹⁹⁰ SEIGNOBOS, Y., *Travaux de navigation intérieure et d'aménagement de forces hydrauliques en Allemagne*, Paris, 1924.

¹⁹¹ Projet du « Canal d'Or » déposé en 1921 auprès de Tchang Kaï Chek.

¹⁹² MARCOT, J.-L., *Une mer au Sahara : mirages de la colonisation Algérie et Tunisie, 1863-1887*. Paris, éd. La Différence, 2003.

¹⁹³ VOIGT, W. « Le plus grandiose projet des temps modernes : Herman Sorgel et le projet Atlantropa », COHEN, J.L., DAMISH, H. *Américanisme et modernité. L'idéal américain dans l'architecture*, Paris, 1993, p. 375-384.

¹⁹⁴ HINZE, P. « Le bassin rivière « Missouri » et le plan de développement de ses ressources hydrauliques », *La Houille Blanche*, 1947, p. 295-304 ; ARTAUD, J. *Le New Deal*, Paris, 1969, p. 124-132.

¹⁹⁵ ANTOINE, A. *L'aménagement du Rhin de Bâle à Strasbourg – Le grand canal d'Alsace*, Paris, 1922, p. 5.

¹⁹⁶ ANTOINE, A., op. cit., p. 13.

dans les Nibelungen. L'étoile est française et bénie par l'Europe des nations¹⁹⁷ et l'Europe technicienne : depuis un bon siècle, le Rhin est le grand atelier sur lequel s'applique les plus grands hydrauliciens.

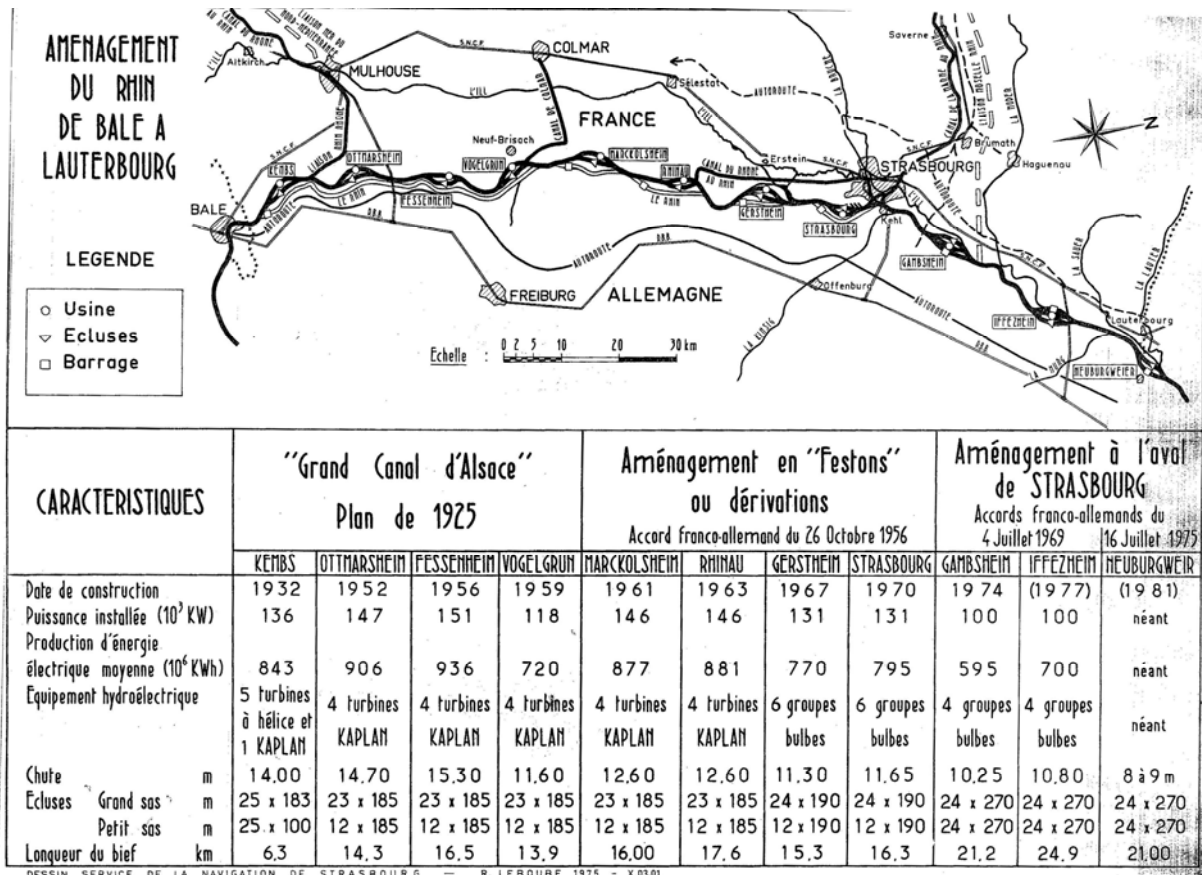


FIG. F Aménagement du Rhin de Bâle à Lauterbourg, d'après Leboube, SN Strasbourg, 1971.

Pour apaiser les partenaires, pour faire adopter rapidement et à l'unanimité le projet par la CCR, la France promet de ne jamais arrêter le fonctionnement des écluses. Elle rectifie le bief de Kembs dans le premier projet de Kœchlin et en ajoute sept autres biefs. Après d'âpres discussions qui durent de 1918 à 1925¹⁹⁸, alors que le Rhin devient frontière économique, les deux projets paraissent complémentaires dans le temps et dans l'aménagement : la régularisation du chenal navigable pouvant être exécutée rapidement entre les futurs biefs

¹⁹⁷ Ce discours presque incantatoire sur les manifestations hostiles du fleuve rappelle ceux qui annoncent l'intervention des évêques mythiques pour chasser le dragon qui sévit dans le marais proche de la cité, chasse de grande valeur chrétienne puisqu'elle canonise le chasseur (qui ne tue pas mais noie). GUILLERME, A., *Les temps de l'eau*, Seyssel, 1983, p. 22-25.

¹⁹⁸ Les archives, pour l'essentiel imprimées, occupent 21 cartons aux ANF, série F 14. Les deux projets sont acceptés en 1925. CCNR, *Rapport annuel 1925*, Strasbourg, 1927, p. 5-8.

avec des financements modestes en même temps que le premier grand bief à Kembs ; plus tard, une fois les premiers bénéfiques engrangés, on affouillera, tous les cinq ans environ, les sept autres bras usiniers — plantés dans la rive gauche successivement à Ottmarsheim, Fessenheim, Vogelgrun, Marckolsheim, Sundhouse ou Rhinau, Gerstheim et Strasbourg — par autofinancement : un barrage transversal pour une chute de dix à quatorze mètres, alimentant une dérivation et un canal de restitution dotés d'écluses dimensionnées pour contenir un convoi de deux chalands rhénans avec remorqueur, soit un maximum de deux mille tonnes, et accessibles toute l'année. Le projet de dérivation éclusée alias « Grand Canal d'Alsace » verrouille le Rhin et satisfait les militaires. L'énorme conduit reliant les biefs doit être achevé en quarante années (1965). Le projet est adopté à l'unanimité par la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, à la fin avril 1925, malgré une surabondance d'électricité que dénoncent les Congrès sur la houille blanche de Bordeaux et de Marseille de 1922¹⁹⁹ et le 3e Congrès de la Chambre syndicale des forces hydrauliques, à Grenoble.

Voilà un développement on ne peut plus durable ! Mais déjà l'Allemagne revendique le chancelier Stresemann, futur prix Nobel de la Paix, exprime « l'hypothèse de remaniement des frontières librement consentis » et demande de « maintenir inchanger... le lien culturel entre l'Allemagne et le Deutschtum en Alsace-Lorraine »²⁰⁰.

« L'avenir nous dira si l'une des deux solutions vaincra ou bien si ce qu'on réalisera ne sera pas plutôt une combinaison des deux solutions... La valeur de la voie d'eau est fonction des efforts accomplis pour l'aménager et l'améliorer », commente le géographe Albert Demangeon en 1933²⁰¹.

La garde au Rhin

Les rhenohistoriens ont bien trop passé sous silence ce point de vue de l'état-major et du Comité du génie, dans l'entre-deux-guerres. Le Rhin est d'abord une frontière militaire. Depuis le milieu du XVIIIe siècle, il sert de modèle aux stratèges français et d'exercice aux élèves ingénieurs du Génie²⁰². On se rappelle le premier mémoire d'aménagement du territoire frontalier, piloté par Fourcroy de Ramecourt et présenté à l'Académie des Sciences en 1783²⁰³ qui justifie déjà le maximum des forces défensives du royaume entre Strasbourg, Boulogne et Amiens. Napoléon crée la Commission mixte des Travaux Publics pour régler

¹⁹⁹ CARON, F. CARDOT, *Histoire de l'électricité en France*, Paris, 1991, I, p. 928.

²⁰⁰ Cité par DREYFUS, op. cit., p. 270.

²⁰¹ DEMANGEON in FEBVRE, DEMANGEON, op. cit., p. 216.

²⁰² GUILLERME, *Bâtir la ville*, op. cit., chap. 1.

²⁰³ FOURCROY de RAMECOURT, *Mémoire sur la fortification perpendiculaire par plusieurs officiers du corps royal du génie*, Paris, 1786.

les tensions entre services publics : cette commission joue à nouveau un rôle très important en intervenant dans l'exécution des projets présentés par les différents services civils²⁰⁴.

« La France, victorieuse mais affaiblie, tourne encore une fois ses regards vers la *barrière protectrice du Rhin*, dont la valeur lui apparaît d'autant plus précieuse qu'elle se sent plus meurtrie.

« Elle a besoin du Rhin non seulement comme d'un chemin de ronde pour dominer et surveiller la plaine germanique toujours hostile, mais aussi — mais surtout — comme d'un rempart à l'abri duquel elle puisse se consacrer *toute* à relever ses ruines »²⁰⁵.

Le plan de la défense d'Alsace est mis en place en novembre 1920²⁰⁶. Il comprend des bases d'aviation pour la reconnaissance, l'attaque, le bombardement²⁰⁷. « Dans le domaine purement moral, le report de notre frontière militaire au Rhin, en faisant vivre le souvenir des victoires remportées contre les ennemis de la Liberté, deviendra comme un ferment d'énergie pour les générations nouvelles appelées successivement sous les drapeaux. L'armée nationale aura plus clairement conscience de sa raison d'être et de ses devoirs si elle doit monter la garde du Rhin²⁰⁸ ».

La question clé de la défense du territoire est soulevée par une lettre du Ministre de la Guerre au Maréchal de France en date du 25 février 1919. Une commission chargée de l'étude de la défense des frontières est présidée par le Maréchal Joffre jusqu'en mai 1922, puis par le Général Guillaumat. Quatre ans plus tard, l'organisation défensive du territoire comprend « l'équipement général du territoire et en particulier, des zones frontières ; l'organisation des communications ferrées et routières, les zones de débarquement, les réseaux de transmissions, les transports de forces électriques, les grands organes de ravitaillements et d'évacuation »²⁰⁹.

²⁰⁴ SHAT, 7N373764, « Exposé d'une organisation des nouvelles frontières de la France », 15 avril 1919, p. 4.

²⁰⁵ SHAT, 7N373764, « Le Rhin frontière militaire de la France », avril 1919, p. 3.

²⁰⁶ 7N3769, « Instruction » du général Humbert, gouverneur militaire de Strasbourg, commandant supérieur du territoire d'Alsace du 8 novembre 1820.».

²⁰⁷ Id., « Plan d'emploi de l'aéronautique en période de couverture du 3 décembre 1920.

²⁰⁸ SHAT, 7N373764, « Le Rhin... », p. 12-13.

²⁰⁹ Id. Note au Président du Conseil du 17 janvier 1929.

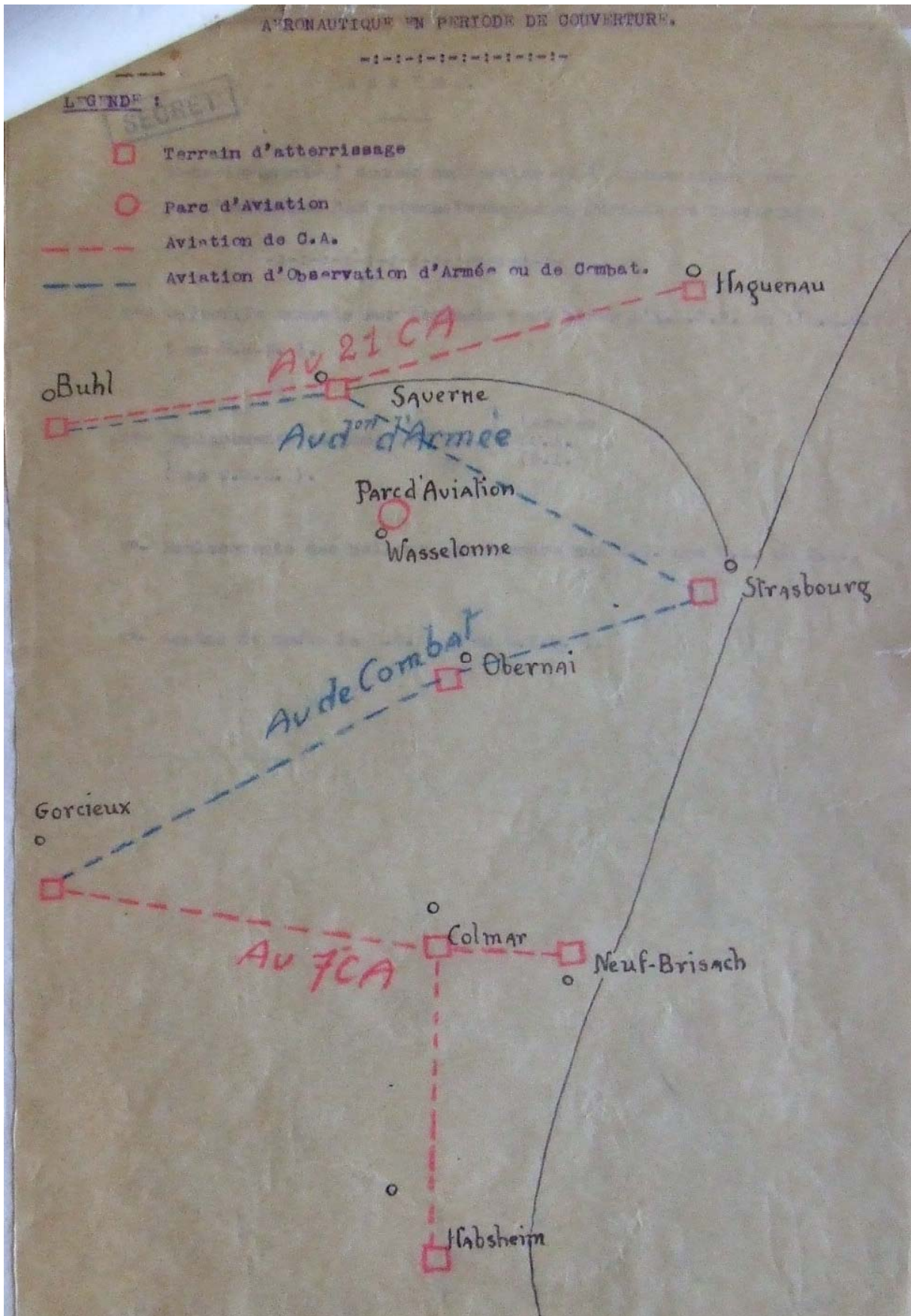


FIG. Plan de défense aérienne rive gauche du Rhin. Trois types d'aviation y sont concentrées : reconnaissance, bombardement et attaque au sol. SHAT, 7N367

En tête de ces entités militaires, la frontière d'Alsace, le long du Rhin. « La région fortifiée » a pour objet de « préserver une partie du territoire particulièrement intéressante du point de vue stratégique, politique ou industriel ; elle a une grande étendue pour empêcher l'investissement qui l'étoufferait vite, des flancs pour surveiller les intervalles. A l'intérieur, voies ferrées et routes très denses en vue de la manœuvre et de son alimentation en ressources de toute nature, abris pour les troupes, terrains d'atterrissage, dépôts de munitions ; centrales électriques, en un mot tout l'équipement de combat. Sa périphérie est constituée par une position de résistance où règne une ligne de feu continue jalonnée par des ouvrages permanents ²¹⁰ ». Aux nœuds de la ligne de résistance, « des ouvrages ou groupes d'ouvrages, disposés à la demande du terrain et reliés par des communications à l'épreuve avec un ou plusieurs abris-cavernes assurant, dans les meilleures conditions d'habitabilité le jeu des réserves » ; dans les intervalles, « pour assurer la continuité des feux, des ouvrages d'infanterie et des abris à l'épreuve ; auprès des emplacements reconnus pour l'artillerie, des abris pour le personnel » ²¹¹ ...

Dès 1919, on conçoit une nouvelle défense du canal latéral au Rhin. Deux ans plus tard, on établit des plans de destruction pour couper les communications et retarder la marche ennemie. On y revient encore en 1926-28 pour décider des mesures à prendre en cas de tensions politiques ou d'intrusions ²¹².

« La garde au Rhin », avant-projet de la défense immédiate ²¹³, « interdit les points de passage du fleuve ²¹⁴ ». « On a profité du fait que l'obstacle constitué par l'ensemble du Rhin et de la forêt du Rhin ne présente qu'un nombre relativement faible de points de passages possibles, et l'on a prévu une triple ligne d'abris bétonnés, les uns actifs pour un ou deux groupes de mitrailleuses, les autres passifs, pour un ou deux groupes, tenant les uns le cours même du Rhin et les autres les débouchés de la forêt du Rhin en face des points de passage ainsi reconnus. Au total 89 casemates doubles et 11 simples ; et 56 abris de capacité variable. » ²¹⁵. Fin 1930, après l'évacuation de la Rhénanie, près de deux cents casemates simples ou doubles et une centaine de petits abris sont construits et équipés.

²¹⁰ SHAT, 7N373764, « Organisation défensive des frontières », p. 5-6.

²¹¹ SHAT, 7N3764, « Historique des études entreprises et des travaux exécutés depuis 1918 au titre de l'organisation défensive des frontières », p. 3.

²¹² SHAT, 2N3769.

²¹³ Arrêté du Ministre de la Guerre du 21 juin 1929.

²¹⁴ SHAT, 7N3769.

²¹⁵ SHAT, 7N373764, « Historique des études... », p. 18.

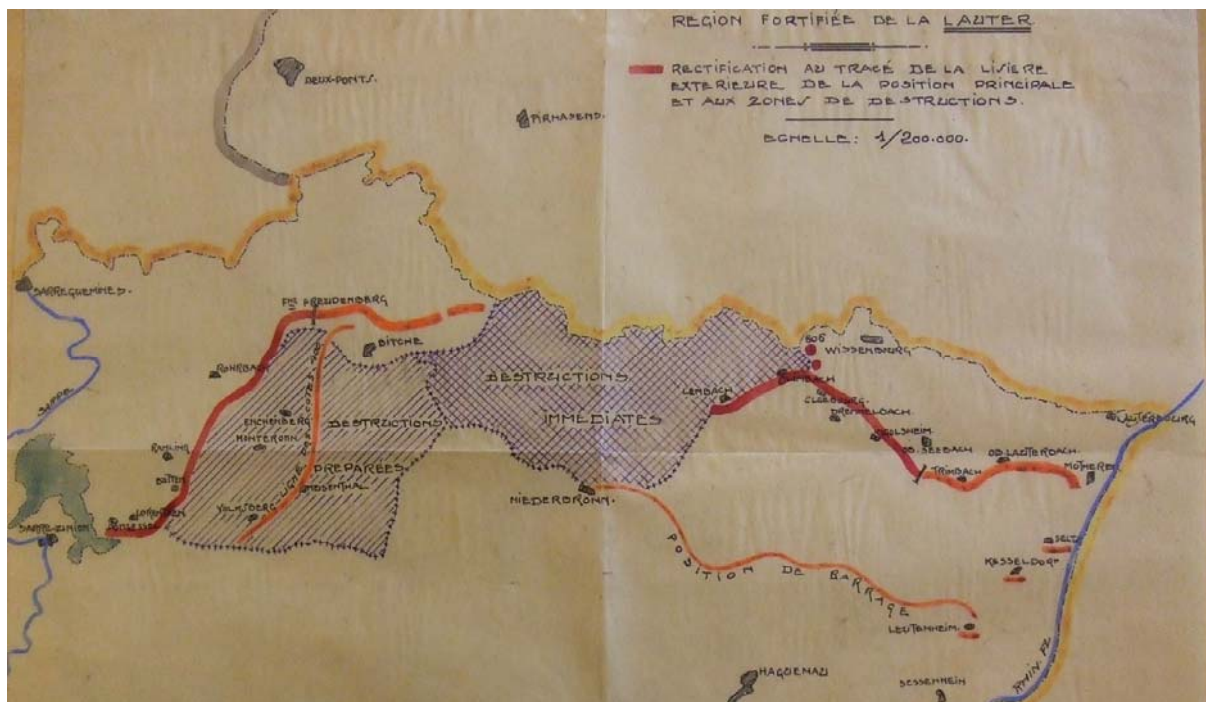


FIG. Région fortifiée de la Lauter : plan de destruction en cas de conflit. Le Rhin apparaît bien comme « position principale ». SHAT, 7N3672

Reporter la frontière sur la rive droite prive la défense allemande de tout aménagement portuaire ou de front et laisse à la française le loisir de faire du Rhin une douve dotée des fortifications les mieux équipées et les plus branchées. L'état-major approuve et soutient le projet de Kœchlin : le Grand Canal encaisse et élève le Rhin, assèche le lit et facilite ainsi les travaux de défense qui doit être continue le long de la frontière. La ligne Maginot, défense blindée en principe invincible, est ainsi protégée par un glacis truffé de réseaux. Entre 1918 et 1938, le service du Génie réalise la défense du Rhin en creusant dans le lit du fleuve un réseau de « routes souterraines », à la fois galeries d'écoute, galeries de mines, mailles tendues entre une multitude de casemates et d'abris, supports d'un dense réseau téléphonique, électrique, éclairagiste²¹⁶, routes parallèles au fleuve pour servir la logistique défensive. On pique la rive gauche de projecteurs et de candélabres pour surveiller les nuits du fleuve et éviter toute surprise frontale²¹⁷. Ces infrastructures sont discrètement réalisées en même temps que le grand canal pour l'illusion ; elles sont camouflées par l'épaisse forêt alluviale volontairement non entretenue.

²¹⁶ SHAT, 7N3767.

²¹⁷ SHAT, 7N3767.



FIG. Le territoire inondé par rupture des vannes le long du canal en amont de Kembs. SHAT, 7N367. Carte de 1921.

Un canal stratégique

Pour Foch puis Pétain, l'exécution du canal est soumise implicitement à « la liberté de rétablir dans son intégralité l'obstacle constitué par le Rhin ». Le Grand Canal d'Alsace diminue la valeur défensive du Rhin. Un fort à armement concentré est nécessaire pour battre le barrage et la partie du fleuve en amont de Kembs de façon à empêcher les Allemands d'effectuer le passage du Rhin profitant du barrage ou de la faiblesse du courant en amont de ce point »²¹⁸

Une note du directeur du Génie pour l'état-major de l'armée du 5 janvier 1920 précise qu'il faut « profiter de la construction du canal pour étudier un système d'inondations de certaines parties basses de la plaine du Rhin au moyen de vannes placées en différents points du canal »²¹⁹.

Le barrage de Kembs fait l'objet d'une analyse stratégique de la conférence interministérielle du 2 mars 1926 : le canal doit « pouvoir rendre au Rhin, de façon certaine et le plus près possible du barrage, toute sa valeur comme obstacle... les ponts sur le barrage de Kembs seront prévus pour le passage des convois lourds de 2^e catégorie²²⁰ ».

Plus tard, avec l'accroissement des tensions politiques, en 1925, le Conseil supérieur de la Guerre « demande que la construction du Canal d'Alsace fasse l'objet d'une étude approfondie ». Les réserves antérieures de 1920 concernant les inondations ou les pertes d'eau sont abolies du fait « de l'inefficacité des inondations en raison de la nature perméable du terrain et des réclamations de la commission centrale du Rhin quant à la navigabilité ». Les nouvelles réserves rétablissent la barrière du Rhin par la manœuvre des vannes, la création d'un chenal de navigation, la construction d'une casemate ; minage des ponts-routes ; relèvement de la berge ouest pour donner des tirs directs sur la berge est. L'état-major estime que « si pour des raisons techniques, la destruction du barrage ne peut être envisagée, il lui paraît indispensable de préparer la destruction de la berge entre le canal et le port-refuge par l'organisation de dispositifs de mine permanente »²²¹.

Le rapport de Zanotti, chef du génie, « au sujet des inondations qui pourraient être occasionnées par la rupture par bombardement des digues du canal d'Alsace » (8 mai 1930), est très clair : D'après les conventions internationales, ce barrage ne peut être muni de chambres de mine. Mais en cas de conflit, si l'ordre en était donné, la destruction pourrait être rapidement exécutée. Le Rhin reprendrait alors son cours normal. Le temps nécessaire pour l'écoulement de la réserve accumulée derrière le barrage serait d'environ une heure...

²¹⁸ Id., Minute du Ministre de la guerre à Monsieur le général Boichut du 11 juillet 1928.

²¹⁹ Id.,

²²⁰ Id. Note pour l'état-major de l'Armée – 3^e bureau » du 31 mars 1926.

²²¹ «id. « Note au Maréchal

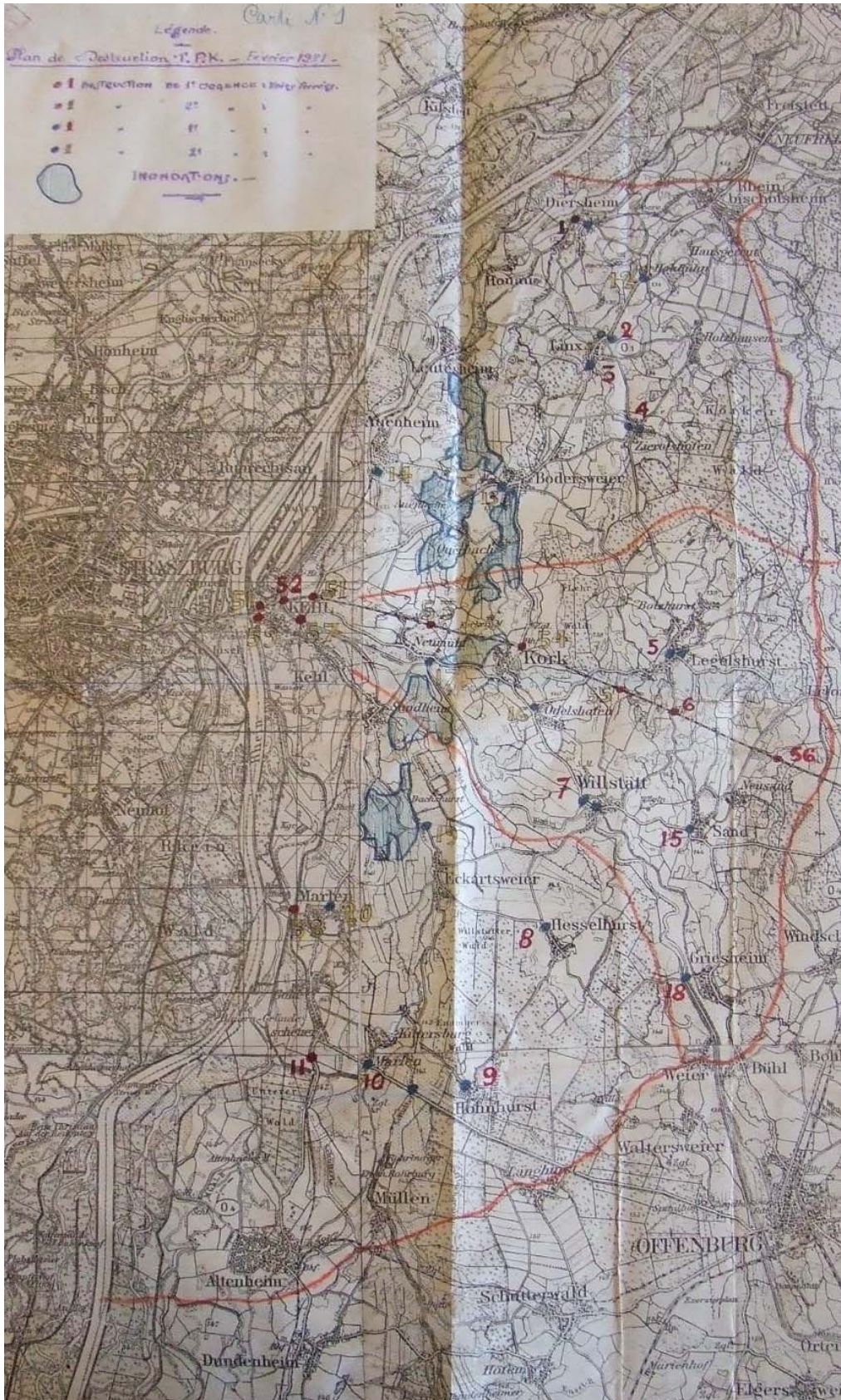


FIG. Plan de destruction des ponts fixes, des ponts de bateaux, des voies ferrées et des routes, des dépôts et usines de toutes sortes de 1921 : objectifs à détruire et inondations de défense provoquées en cas de conflit. SHAT, 7N367. Carte n°1 Février 1921.

L'ouverture complète des écluses permettrait d'accentuer l'écoulement de la réserve ». Dès les prémices de la guerre, des projets de consigne pour l'abaissement du plan d'eau de Kembs en cas d'attaque brusquée » continuent d'arriver sur le bureau du chef d'état-major. Faut-il détruire le barrage de Kembs ? Lever les vannes ou encore les détruire ? rompre la berge ? « C'est eux Travaux Publics à la décider techniquement »²²². Deux mois plus tard, le directeur du Génie à Mulhouse « organise le long du canal un système de vannes permettant de déverser l'eau dans les parties basses de la plaine d'Alsace voisines du canal »²²³ et précise à l'état-major qu'il faut profiter de la construction du canal barrage pour y établir des communications souterraines de part et d'autre des rives et doter les extrémités de canons anti-aériens.

Pour l'état-major, le projet de Grand Canal est une excellente cause défensive puisqu'il permet sans débours un franc de disposer d'une vaste zone inondable, impraticable et continue depuis la frontière suisse, en deçà d'un front avancé bétonné et armé dont le sommet forme un boulevard liquide et permet une observation permanente de la rive droite du Rhin ; enfin de disposer d'énergie électrique à volonté. Dans la perspective politique qui règne alors, le projet français instaure une ligne tendue de longue durée, une assurance pour la paix : les textes militaires français ne parlent jamais d'attaque ou d'offensive, mais de garde et de sauvegarde.

Le Grand Canal

Confiés à un consortium d'entreprises allemandes et financés à moitié par les réparations en nature imposées à l'Allemagne, les travaux commencent en 1928 sous la maîtrise d'œuvre d'Energie Electrique du Rhin (Enerin), créée en 1927 par René Kœchlin en place de la Société des Forces Motrices du Haut-Rhin (Formo)²²⁴. Le chantier veut être une vitrine nationale et un exemple mondial : fortement mécanisé, usant du chemin de fer et de la route, du téléphone, de l'électricité. Au moins trois mille personnes y travaillent, soit près de cinq mille nouveaux habitants qui s'agglomèrent à l'existant. Bourgs et hameaux proches du chantier se développent par l'afflux de capitaux — salaires, acquisition de terrains, construction, impôts locaux — et de commerces. On y entend l'italien et l'espagnol ; on y ouvre des services publics : « le chantier est une source d'enrichissement, un facteur puissant

²²² Id., p.6 « Conclusion »

²²³ Id., Rapport du chef de bataillon Kœhret du 10 février 1920.

²²⁴ Elle possède la moitié des actions ; l'autre moitié est mise dans le public, d'abord suisse. BANAL, M. « Un événement dans la morosité de 1932 : l'inauguration de Kembs », *La France des électriciens (1880-1980)*, Paris, 1988, p. 54.

de modernisation de la région traversée, en lui apportant des possibilités d'investissements nouveaux »²²⁵. Discours promotionnel des grands pourvoyeurs de travaux publics. Quatre cités provisoires, une définitive, dotées d'infrastructures et de réseaux divers, d'ateliers, de magasins, de parcs pour les camions. Deux grandes draglines électriques à godet de 3 m³ importées des Etats-Unis, huit pelles allemandes à vapeur dotées de godets d'1,5 m³, vingt-quatre locomotives : près de huit millions de mètres cubes de terrassement²²⁶ qui malmènent la nappe phréatique. La forêt alluviale, déjà dégradée par la régularisation, est fortement mise à contribution par des coupes sévères²²⁷.

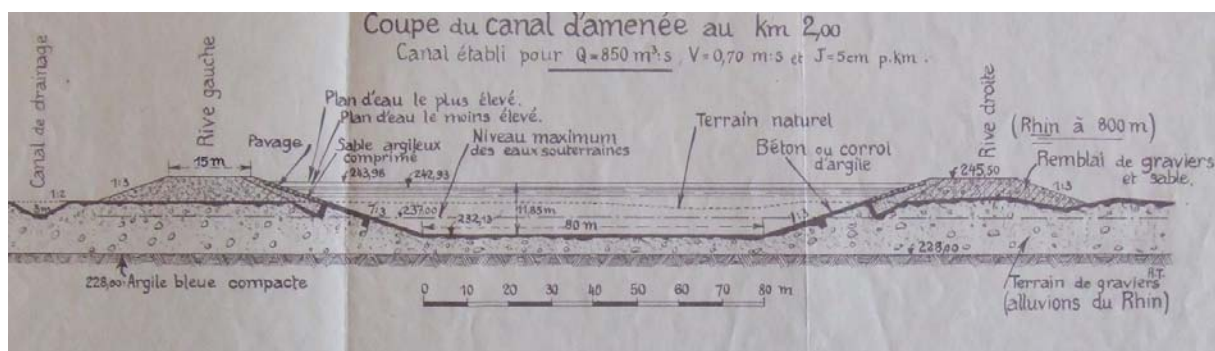


FIG. coupe du canal d'amenée à Kembs ; revêtements d'étanchéité. SHAT, 7N3667, 1933.

Immédiatement en amont et en aval des écluses, on aménage « un garage dont le mouillage est d'environ 3 m en tout temps, long de 1 000 m au moins et large de 75... Chaque bief doit comporter deux bassins de virage situés l'un, de 400 x 200 m² au milieu du bief, l'autre, de 600 x 200 m² immédiatement en amont du garage des écluses »²²⁸.

« Là où un bétonnage du fond sera reconnu nécessaire, le béton sera recouvert d'une couche de sable ou de gravier suffisante pour permettre aux ancrs de mordre »²²⁹. Tout béton pour Kembs : un demi-million de mètres cubes. À cet effet, René Kœchlin fonde en 1926, à Altkirch, la Société des Chaux et Ciments de Portland du Haut-Rhin qui emploie en 1929 cent cinquante personnes.

Le barrage dévie le gros du débit rhénan dans le canal latéral, ne laissant que 50 m³/s au lit. Conséquence : la nappe alluvionnaire s'abaisse sensiblement du côté badois, privant ainsi son agriculture de l'irrigation. Le problème est résolu avec l'élévation d'un barrage à Neuf-

²²⁵ RITTER, op. cit., 1954, p. 23.

²²⁶ DIETERLEN, J. *Kemps, premier échelon du grand canal d'Alsace*, Strasbourg, 1932, p. 25.

²²⁷ BEEKMAN, F., « La dynamique d'une forêt alluviale rhénane et le rôle des lianes », CARBIENER, R., GEHU, J.-M., *La végétation des forêts alluviales. Colloques phyto-sociologiques*, IX, Strasbourg, 1980, p. 477.

²²⁸ CCNR, *Rapport annuel, 1925*, op. cit., p. 8-9.

²²⁹ CCNR, *Rapport annuel, 1925*, op. cit., p. 7..

Brisach. Mais cela ne va pas sans tensions nationalistes au moment de la montée du nazisme : en effet, côté français, la nappe remonte et se stabilise puisqu'elle est alimentée par le Grand Canal qui lui réserve, entre autre, 28 m³/s pour l'irrigation de la plaine de la Hardt dont le sous-sol est une éponge : vingt mille hectares sont irrigués ainsi dans le Haut-Rhin²³⁰.

En crue vicésimale, les vannes de Kembs se lèvent complètement pour évacuer plus de six mille mètres cube par seconde : spectaculaire. Long de 111 Kms pour une pente de 0,08%, le canal est tracé en zone inondable pour réduire le canal de fuite et par économie foncière. Mais la faune et la flore aquatiques sont sacrifiées. Le profil en travers du canal est d'une grande banalité : un trapèze renversé dont la grande base dépasse cent vingt mètres et la hauteur, trois, à laquelle s'ajoute un talus d'un mètre et demi, longé par un lé de desserte, large de cinq mètres²³¹. Rive droite, le bief est endigué pour réduire l'expansion en cas d'inondation : digue colossale, faite du tout-venant des déblais alluvionnaires, véritable fortification à la Vauban de soixante dix mètres de base, neuf de hauteur, chapeauté par un boulevard large de quinze mètres. Un canal de drainage de section carrée de trois à cinq mètres de côté court le long de la rive gauche. Cette architecture²³² hydraulique d'ingénieur « moderne » est inaugurée en grande pompe par le Président de la République, Albert Lebrun, en octobre 1932²³³. Dans son discours, il « magnifie le génie français et assure à l'Alsace la sollicitude indéfectible de la Mère Patrie²³⁴ ». Non loin cependant des jeunes gens déploient sur la rive allemande un drapeau nazi.



²³⁰ EDF, 1987, p. 3.

²³¹ BELIARD, op. cit., 1926, p. 140.

²³² L'architecte Pierre Renaud est étroitement associé pour la conception des bâtiments.

²³³ Voir l'excellente synthèse technique de DESCOMBES, R. et NISS, Th, « Le Grand Canal – Chronologie et bibliographie », *LTP*, 1960, 950, p. 22-30.

²³⁴ Cité par BANAL, op. cit., p. 48.

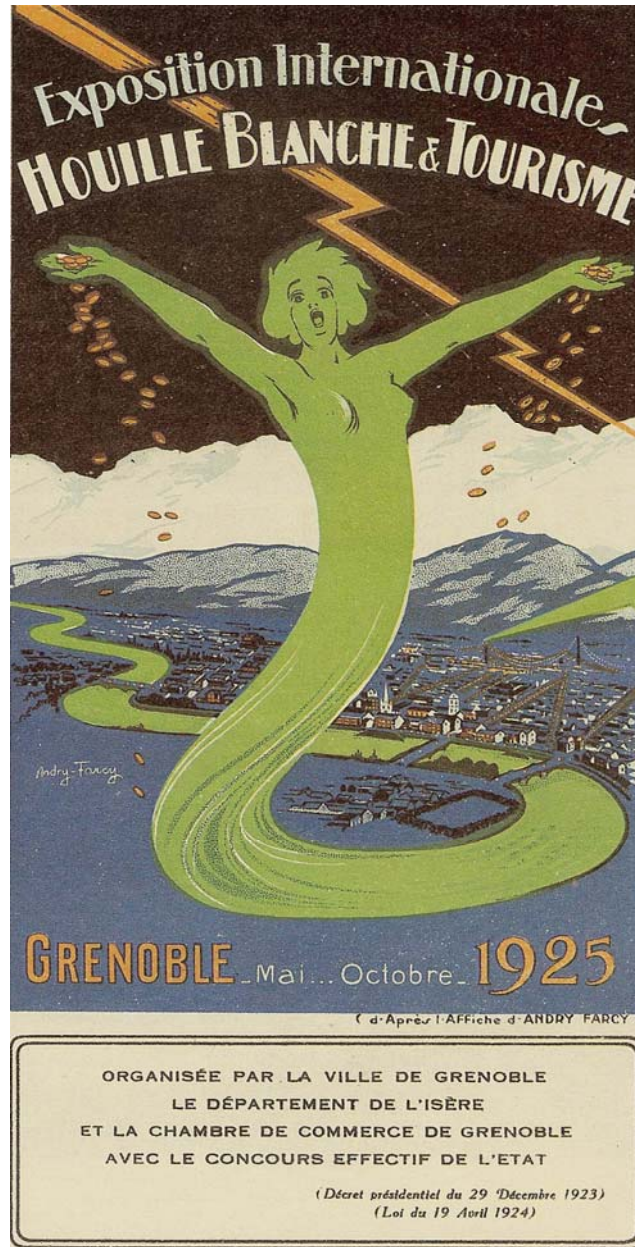


FIG. Affiche de l'exposition internationale Houille Blanche et Tourisme organisée par la ville de Grenoble, le département de l'Isère et la chambre de commerce de Grenoble avec le concours effectif de l'Etat de mai à octobre 1925

Point d'arbres, point d'ombrages, quelques gazons... Une grosse caisse étanche faisant barrage écologique. « Chaos invraisemblable de Kembs ! Chantier incompréhensible. Lutte géante où la terre était vaincue lentement par des machines qui avaient l'air de ne pas bouger plus que de gros crabes sur le sable »²³⁵. Nouveaux paysages, minéraux et bétonnés ; du « brutaliste » en ingénierie.

²³⁵ Id. p. 59.

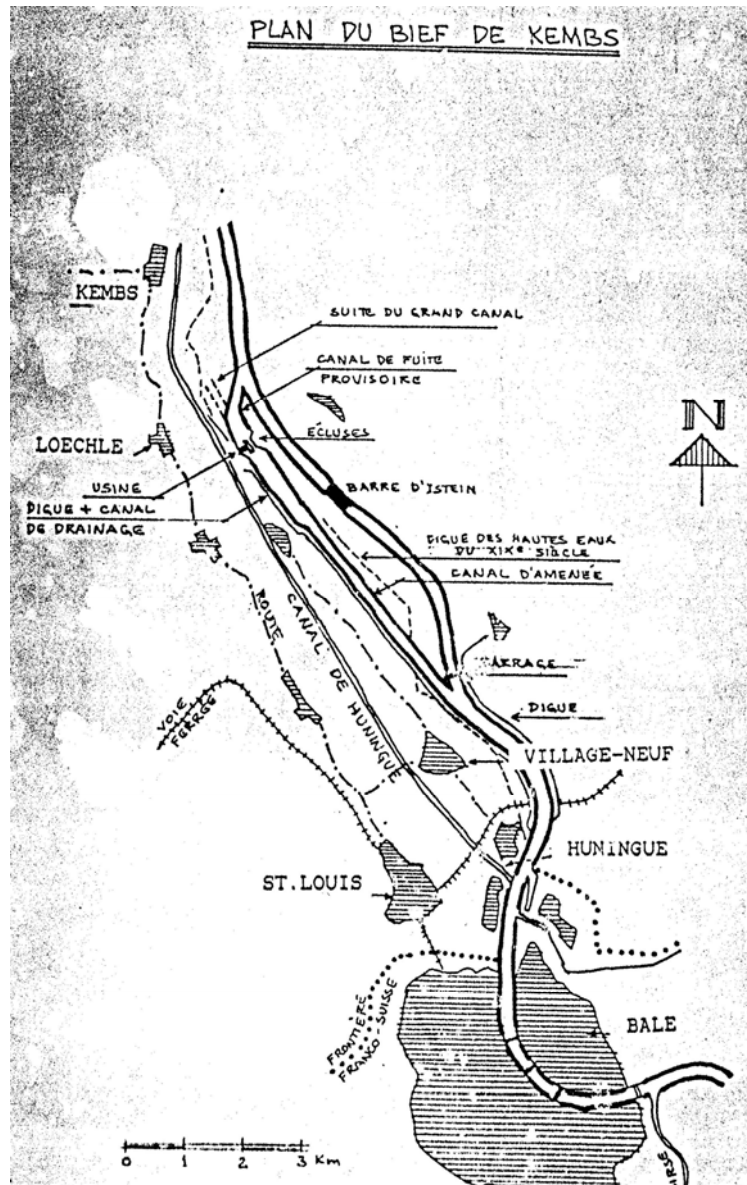


FIG. B Plan du bief de Kembs en 1930. ORTH, p. 187A. Le barrage, planté à 500m de la prise d'eau relève de 8 m le niveau du Rhin, d'où l'imposante digue rive droite face à Village Neuf ; l'onde de retour monte au-delà de Bâle. La dérivation a une section de 540 m² pour débiter au plus 850 m³/s à la vitesse de 0,7 m/s. Le canal d'amenée devient canal de dérivation. Les deux écluses peuvent recevoir les grands remorqueurs suisses à aubes. L'éclusée dure une bonne demi heure.

Le courant ne dépasse pas 1,2 m/s, palier de vitesse qui évite à la fois alluvionnement et ravinement, trois fois moindre que celui du Rhin régularisé. « Franc bord, vif fond », l'entretien doit être minimum : point de plantes aquatiques, point de frai, point de pêcheurs, point d'amoureux pour s'abandonner sur la berge, point de guinguettes, mais des parcs de stationnement — pour les cars des circuits organisés du tourisme industriel —, un béton net et propre, du gazon rasant, une architecture dépouillée et fonctionnelle, un paysage artificiel, minéral, totalement humain, des parcours encadrés et des visites guidées pour des « gens

biens »²³⁶. Il y a « certainement aussi le désir des Alsaciens, et plus encore des Mulhousiens, de montrer ce dont l'Alsace est capable et », de la part du gouvernement « la satisfaction de montrer ce qui se fait dans l'Alsace redevenue française »²³⁷.

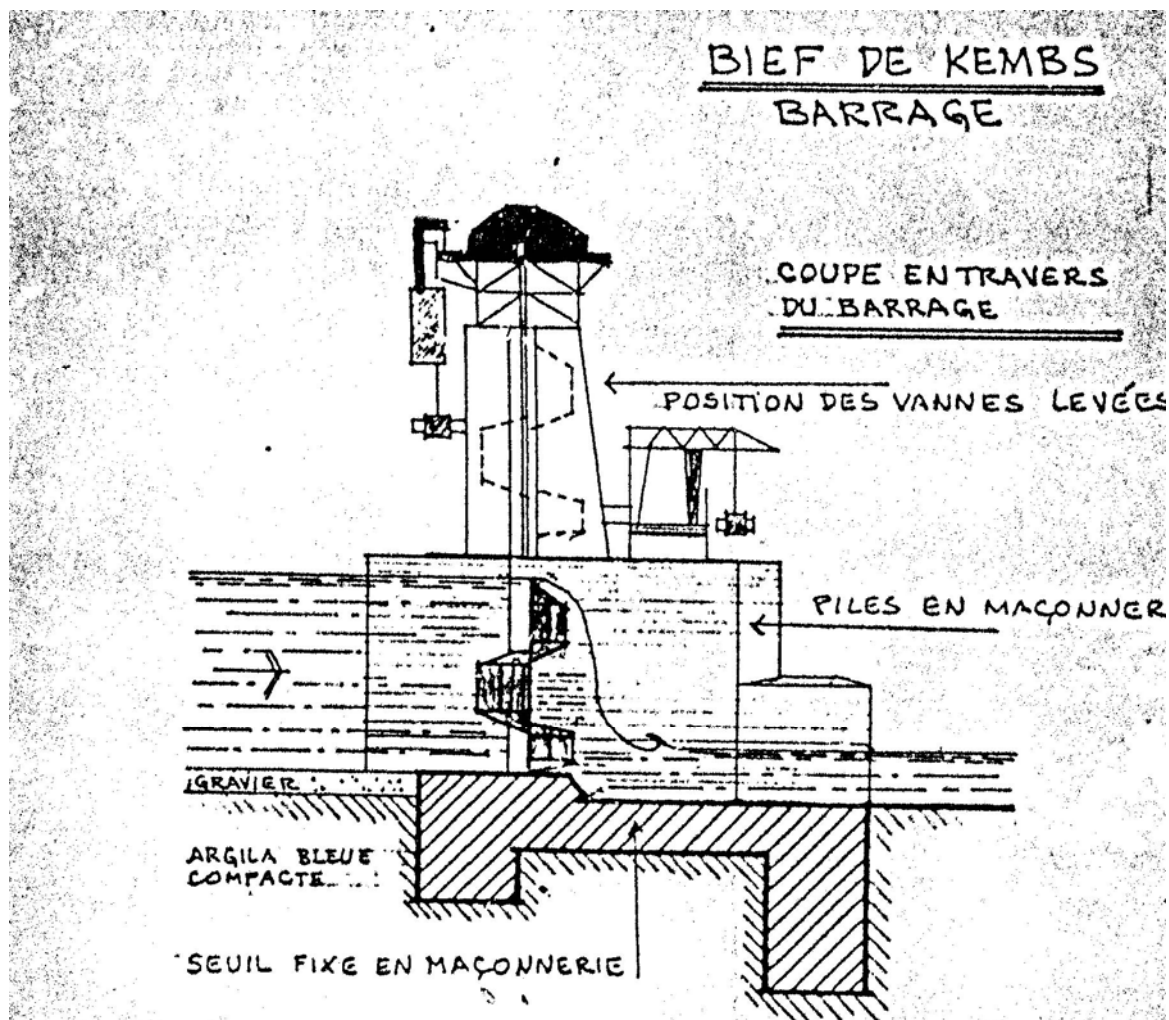


FIG. C Coupe en travers du barrage de Kembs en 1930, ORTH, p. 187B. Le barrage assis sur l'argile bleue compacte, est mobile²³⁸, les vannes se lèvent ou s'abaissent au moyen de moteurs électriques. La hauteur de retenue est de 11,5 m. Les turbines Francis à axe verticale surmontées des alternateurs font de l'usine de cathédrale électrique²³⁹. Dominant les alentours, visible de très loin, éclairée gratuitement la nuit, elle veut inscrire la modernité et le développement dans le paysage.

Dans les années 1930, le lit du fleuve est sur le pied de guerre : rive gauche, des routes neuves parallèles au fleuve, défensives ; rive droite, des chemins perpendiculaires, déboulant sur le

²³⁶ Voir l'exposition internationale Houille Blanche et Tourisme de Grenoble (1925).

²³⁷ BANAL, op. cit., p. 59.

²³⁸ Le barrage à vanne mobile est inventé par Charles Poirée, ingénieur des Ponts et Chaussées, en 1834.

²³⁹ BELIARD, op. cit., p. 144.

Rhin, pour battre brèche : position offensive. Le Grand Canal domine la plaine : son cuvelage en béton armé est d'une excellente résistance ; l'électricité produite peut donner à cette défense une extraordinaire puissance — qui sera montrée à Hitler en 1940 lors de visite de la ligne Maginot. On doit pouvoir aussi par une gestion calculée des lâchures aux barrages, inonder les régions industrielles à l'aval.

La Régularisation

Depuis 1880, les intelligences se mettent au service de la régularisation par la constitution d'un canal latéral. Sur un ton incantatoire, elles dénoncent les heurs et malheurs du fleuve, ses débordements, ses errances et sa criminalité ; elles accumulent les preuves, comptabilisent les tués, les noyers, les dégâts matériels et immatériels, les conflits engendrés, des traîtrises — la plus célèbre étant Vieux Brissac qui passe rive droite — et le coût des excès.

Parodie du discours dénonciateur des géographes et ingénieurs des Lumières, partisans d'actions immédiates et définitives contre le ravinement des pentes, le colmatage des embouchures²⁴⁰. Mais paroles nouvelles moins alarmistes car Chronos, a considérablement vieilli avec Buffon et Cuvier²⁴¹ : la dégradation du profil d'équilibre est un phénomène très lent.

« La plus grande partie des populations des villages situés en bordure du Rhin était constituée de pêcheurs et de bateliers. Ceux-ci étaient intimement mêlés à la vie du fleuve par leur métier, et par leur résidence.

« En effet, dans la plaine constituée par l'effondrement du massif des Vosges et du Schwarzwald, le Rhin se propageait en de nombreux méandres, en de multiples bras et faux bras, engendrant des îles et des presqu'îles, alimentant des marais insalubres, tout cela avec une topographie changeant à chaque crue, sur plusieurs kilomètres de largeur. Les villages qui n'étaient protégés que par des moyens dérisoires et sans continuité, étaient inondés et dévastés fréquemment, et leurs habitants contraints de reconstruire leurs maisons ou de s'établir ailleurs.²⁴² » Ainsi s'exprime encore un des ingénieurs humanistes aménageur du Rhin des années 1960.

Ces écrits savants présentent la naturalité du Rhin comme un frein au progrès, au commerce, une barrière nord-sud et est-ouest. Ils ne cessent de critiquer l'insoutenable lourdeur de la

²⁴⁰ GUGLIELMINI, D. *De Fluminum natura Tractatus*, 1712 ; SILBERSCHLAG, op. cit. ; DUBUAT, L. *Principes d'hydraulique*, Paris, 1779 ; BERNARD, M. *Nouveaux principes d'hydraulique*, Paris, 1787.

²⁴¹ Avant 1750 l'âge de la Terre est calculé selon la Bible. BUFFON dans son *Histoire naturelle* le porte à dix millions d'années et Cuvier à un milliard.

²⁴² DESCOMBES, R. « L'aménagement du Rhin à val de Strasbourg », *LTP*, @, p. 12.

nature aquatique et l'invincibilité du fleuve soutenues par les folkloristes — qui relèvent les richesses patrimoniales immatérielles —, les naturalistes — qui notent la très grande diversité de la faune et de la flore rhénanes mais aussi leur réduction — et les nostalgiques des royaumes mythiques qui ont fait l'empire germanique. Paroles plus incisives, péremptoires, qui rangent la domesticité rhénane dans le misérabilisme : pêcheurs, vanniers, sabotiers, bergères, orpailleurs, haleurs, meuniers, terrassiers, blanchisseuses, pauvrement vêtus et outillés, sont fréquemment montrés et exhibés comme des indigènes.

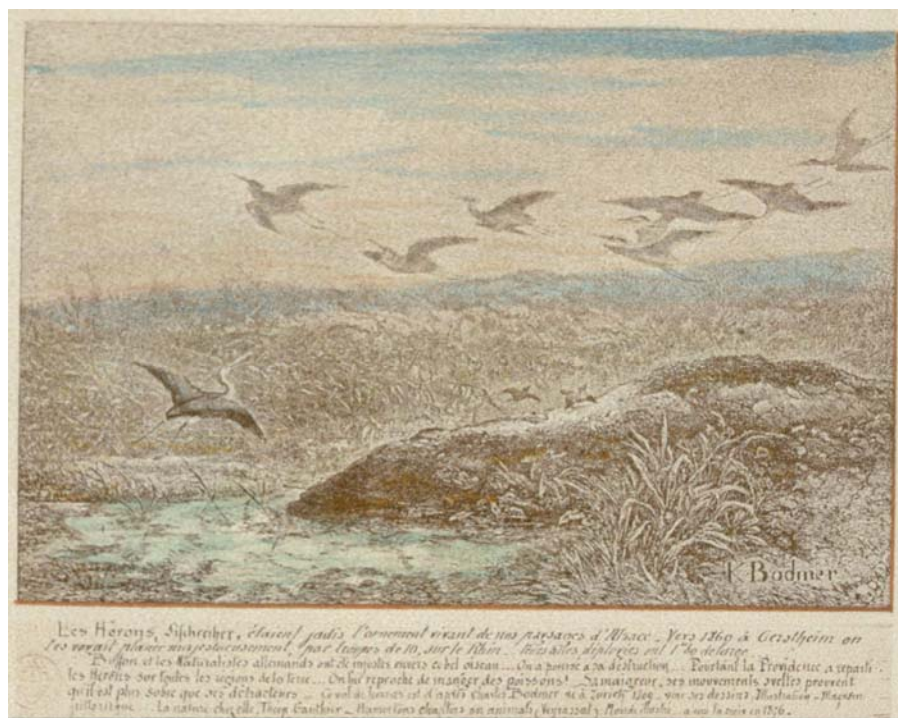


« A la suite d'une campagne intensive en faveur de la régularisation, l'Allemagne et la Suisse signent à Berne leur accord le 28 mars 1929. Cette décision signifie que les deux pays ne croient pas à la solution française du canal latéral²⁴³ ». Appliquant les principes de Girardon, le régulateur suisse de navigation est un chenal à courant libre large de soixante-quinze mètres, creusé à deux mètres dans le fond du débit de 540 m³/s à Bâle, correspondant à une navigabilité minimale de dix mois par an²⁴⁴. Les travaux commencent en 1929, financés pour

²⁴³ DEMANGEON in FEBVRE, DEMANGEON, op. cit., p. 215.

²⁴⁴ MARCHAL, M., DELMAS, G., « L'aménagement du Rhin à courant libre de Bâle à Lauterbourg », *HB*, 1959, 2, p. 183-6.

les deux cinquièmes par la Suisse et les trois par l'Allemagne, « la France prête son concours administratif et technique »²⁴⁵. La direction des travaux est confiée à la subdivision de Freiburg du Service de la Navigation allemand. Elle s'appuie sur les laboratoires d'hydraulique de Karlsruhe et de Zurich qui font les essais et réalisent des maquettes. Les affouillements et la consolidation des berges sont menés tambour battant et ne s'arrêtent qu'à la déclaration de guerre.



Le Rhin mathématique a un gabarit idéal, un tracé auto-correcteur, dynamique, régulateur croit-on, un profil équilibré qui doit assurer un rendement maximum à la navigation, un débit constant qui réduit l'alluvionnement et la perte de charge sur les bords ? Les énormes travaux d'endiguement apportent la richesse matérielle aux riverains : on embauche, on déblaie ici, on remblaie là, on voit venir la civilisation matérielle. Des armées de terrassiers et de sapeurs, des fabriques de fascines, de gabions, de saucissons ; on taille l'osier et le saule, on plante des arbustes souples et racinaires... Rive droite, le fleuve devient très fréquenté et très bruyant, moins sauvage par ces travaux wotannesques, tandis qu'il se minéralise rive gauche.

Ici le Service français de navigation a fait sien la domanialité et se méfie des promeneurs et des pêcheurs qu'il a souvent tendance à prendre pour des vagabonds, le regard fixé sur la ligne des plus hautes eaux navigables qu'il doit maintenir dans une amplitude de 70 cm pour ne pas rompre le fragile excédent du trafic fluvial qui progresse très sensiblement à l'aval de Bâle.

²⁴⁵ CCNR, *Rapport annuel, 1925*, op. cit., p. 5.

Ses hydrauliciens sont remplis de certitude²⁴⁶. Depuis la grande crue de 1910 qui a remis en question leur maîtrise des eaux courantes, ils ont su s'organiser au plan international et national pour discuter, échanger à travers colloques et congrès — navigation, barrage, eau potable, drainage — et se doter d'outils de prévision — débitmètres, limnigraphes — et de prévention — bassins de retenue, dimensionnement d'ouvrage. Parce qu'ils maîtrisent les pertes, les distributions, les stocks, ils savent se rendre indispensables en milieu macro-urbain, alors lieu de l'action politique, économique et social, milieu dynamique.

Ces ingénieurs, « scientifiques municipaux » sont aux côtés des médecins hygiénistes pour dénoncer l'errance délétère des cours d'eau urbains à Troyes, Provins, Lille, Amiens et y proposer des moyens expéditifs : enterrer définitivement ces canaux dans des émissaires, combler les fossés de fortification et isoler ainsi la grande ville des inondations. Membres de la très influente Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux — AGHTM²⁴⁷ — ils sont prêts à tout pour écarter la ville, matérielle et citoyenne, de l'eau courante et stagnante, de l'eau qui transporte la nature.

Edouard Imbeaux (1861-1943)

En 1892, l'ingénieur des Ponts et Chaussées affecté d'Apt à Nancy dont il devient maire en 1904, publie *La Durance, son régime, ses crues et ses inondations* ouvrage dans lequel il dénonce « la sauvagerie torrentielle » et les meurtrissures urbaines de l'affluent du Rhône. *Les eaux potables et leur rôle hygiénique dans le département de Meurthe-et-Moselle*, thèse de médecine d'Edouard Imbeaux (1897), dénonce la forte mortalité qui sévit dans la zone frontière, surtout dans les casernes, puis adoptant la doctrine pastorienne, cherche dans l'eau potable les valeurs d'hygiène et pour la préserver, s'occupe de sa préservation donc de l'évacuation des eaux usées qui contaminent sols et cours d'eau. A l'occasion de l'Exposition universelle de 1900, il rédige une somme : *L'alimentation en eau et l'assainissement des villes*. Il fonde l'AGHTM avec Alphonse Debauve, directeur de l'Ecole des ponts et chaussées, Victor Van Lint, ingénieur du service des eaux de Bruxelles, Maurice Péter, ingénieur des eaux de Zurich, Marc Klein du service agricole du Luxembourg et Albert Calmette, de l'Institut Pasteur de Lille.

En France, pendant un demi-siècle, l'opinion publique des lettrés soutient ces initiatives et encourage les maires, notables pour la plupart, à développer une politique de grands travaux

²⁴⁶ CARRE, « Quel territoire pour l'hydrologie urbaine ? La construction internationale de nouvelles pratiques locales de recherche et de gestion de l'eau en ville », *L'eau mondialisée*, Paris, La découverte, 2010, p.34 montre comment l'hydrologie urbaine française naît du sectarisme hydraulicien.

²⁴⁷ Fondée par Edouard Imbeaux, ingénieur et médecin, maire de Nancy, en 1907. GAUDIN, J.-P., *L'avenir en plan, technique et politique dans la prévision*, Seyssel, 1987. BARLES, S. *La ville délétère*, op. cit. Voir encore *La technique sanitaire* de 1908 à 1922, puis *La technique sanitaire et municipale*.

d'assainissement de l'air et du sol pour distinguer en somme la grande ville de la petite, de la campagne. Une politique qui élimine la poussière et la boue, le tétanos et la typhoïde, le bruit et la fureur, qui accroît l'espérance de vie dans la cité : dorénavant on vit plus longtemps en ville qu'à la campagne.

Eau potable, égout, électricité, air comprimé, la grande ville est écorchée : tranchées, tuyaux, tubes, chantiers signent la modernité. L'ingénieur est chirurgien. Plus la fouille est profonde, plus résistant est le mal, plus la plaie est large, plus la cicatrice est voyante. Traduit en génie civil : plus on déblaie, plus on traite « en profondeur », plus on use de matériaux résistants, plus on bétonne. La doctrine du « génie urbain »²⁴⁸ français est celle du génie civil français qui règne alors dans les grands ports, les grands barrages, les grands tunnels, les grands ponts tout armés de béton. De fait, le Grand Canal n'est qu'une longue ceinture de béton témoin de la technologie française dont les barrages — retenant les eaux mais pouvant aussi les lâcher promptement — pourraient être les armes d'une guerre froide en attente d'une revanche — pour inonder la Ruhr. Une technologie qui veut rester à la pointe alors que des pans entiers de la technique routière, de la mécanique des sols, de la construction portuaire, passent dans les mains étrangères entre les deux guerres.

Tandis que la Régularisation figure l'idéologie technologique allemande dans les alternances, les silences. Ici il n'y a ni déplacement ni étanchement du fond ; les travaux se font par sections entrecoupées, maintenant ainsi, par endroits, la nature. N'empêche : c'est mépriser la puissance de Rhenus : des épis de bordage sont arrachés par l'impétuosité du courant, d'autres provoquent des tourbillons qui affouillent le pied des berges qu'il faut alors consolider selon les nouveaux principes de l'*Erdbaumechanik* chère à Terzaghi²⁴⁹.

La désertification

Les bêtes sauvages se terrent ou fuient, les eaux se troublent, le poisson déserte et y perd sa semence ; la biogéocénose s'altère, comme les pratiques informelles, l'économie de subsistance. La pêche est sérieusement affectée et voit se multiplier, surtout après 1910, ses associations de protection exacerbées par les fourberies de l'État qui réprime à tout va les fraudes de leurs membres mais laisse aller les rejets industriels ou capter les ruisseaux

²⁴⁸ Terme adopté par l'AGHTM pour distinguer du génie rural dont la qualité se distingue du génie civil, traduction du civil engineer britannique.

²⁴⁹ TERZAGHI, K. von, *Magnum Opus, Erdbaumechanik*, Vienne, 1924. *Theoretical Soil Mechanics*, New York, 1943.

poissonneux pour arroser les villes²⁵⁰. Les travaux de correction du XIXe siècle ont sérieusement décoiffé la forêt alluviale. L'Allemagne entreprend dans les années 1870 une exploitation suivie de la forêt rhénane en plantant des espèces très consciencieusement choisies — chênes sur sable, orme sur limon — pour tirer le meilleur parti du substrat²⁵¹.



FIG. Plan de régularisation de 1941 près d'Istein. On note les épis de bordage dont les pointes forment sinusoïde. D'après ROBINEAU, op. cit., 1982.

Cette forêt perd alors sa nature pour être rationalisée et mondialisée. De fait la futaie disparaît pour faire place, au début du XXe siècle, au « taillis sous futaie pauvre en réserves²⁵² » qui est néanmoins dépecée jusqu'à la déclaration de guerre en 1939²⁵³. Puis la forêt est fragilisée par une brusque baisse de la nappe phréatique : les zones couvertes de sable souffrent, les autres voient leur végétation se dégrader. La forêt est alors vraisemblablement malade — les ormes

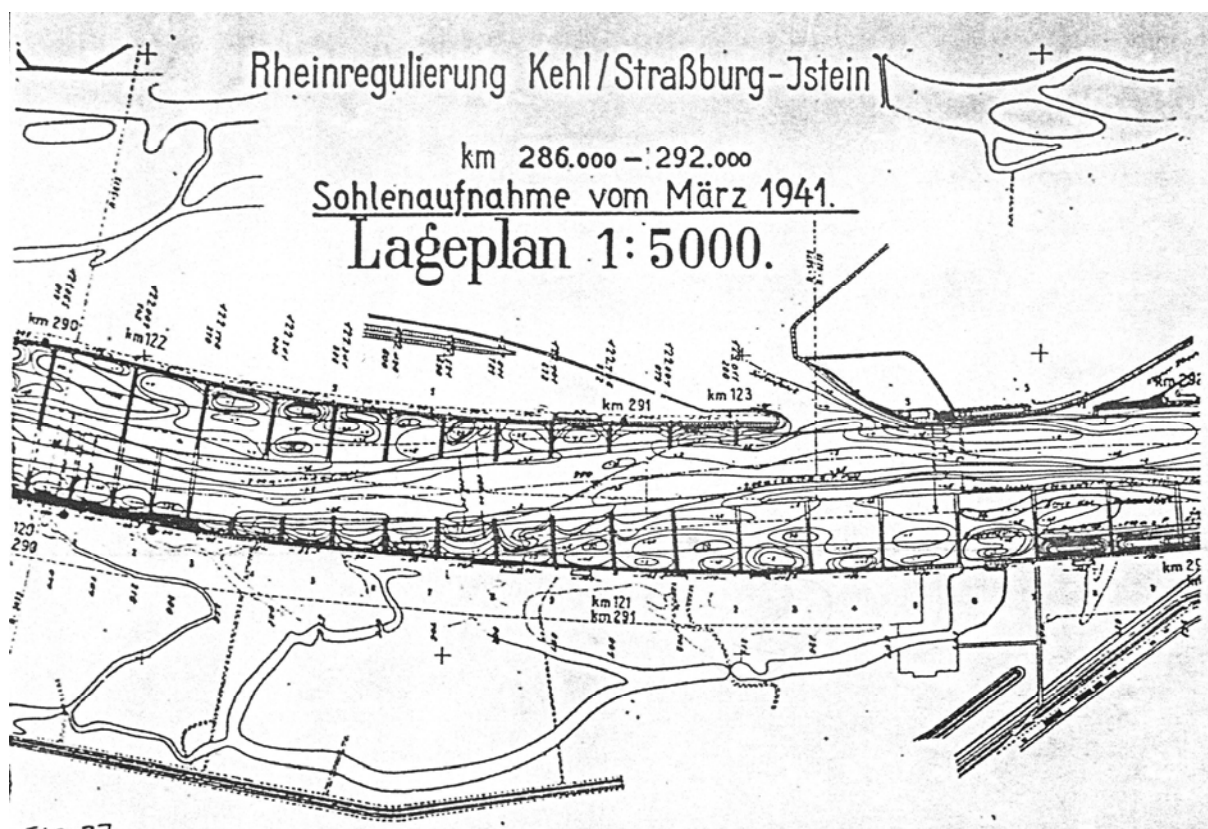
²⁵⁰ Ainsi en 1911 l'association des pêcheurs de Provins attaque en justice le Service des eaux de la ville de Paris pour avoir capté les sources du Durteint, rivière, de fait quasiment asséchée. La ville de Paris est condamnée à pomper l'eau de la Seine et à l'envoyer par conduites aux sources du Durteint.

²⁵¹ CARBIENER, D., « Un exemple de type forestier exceptionnel pour l'Europe occidentale : la forêt du lit majeur du Rhin au niveau du fossé rhénan », *Vegetatio*, 19970, 29, I, p. 97-148.

²⁵² BEEKMANN, op. cit., p. 477.

²⁵³ Ainsi la forêt de Marckosheim, considérée comme une forêt alluviale rhénane typique selon LACOUMETTE, P., « La forêt de Markolsheim Schoenau », *La forêt en Alsace. Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse*, 1976, 765 (4), p. 189-198 et « Richesses naturelles des forêts rhénanes », id., p. 177-184, a une coupe de taillis en 1936, suivie d'une coupe de réserve l'année suivante.

d'abord. Sans entretien, elle voit se multiplier les chablis. Elle prend un « aspect sauvage et peu travaillé »²⁵⁴.



La régularisation du Rhin entre Kehl et Strasbourg : plan de 1941.

« À mesure que la voie du Rhin s'améliorait, on put même voir s'ébaucher une autre répartition de l'industrie, sous la forme d'une décentralisation. Jusque vers la fin du XIXe siècle, les industries se concentraient dans les grandes villes auprès de la main d'œuvre, des débouchés et des voies ferrées. Mais bientôt, certaines industries comme les produits chimiques ou la minoterie, se mirent à considérer beaucoup, moins tous ces avantages que le seul avantage du bon marché des transports ; on ne recherche plus pour les usines les agglomérations urbaines, mais les emplacements isolés qui leur conviendraient le mieux au bord du fleuve sur des terrains achetés à bas prix, avec leurs installations propres de chargement et de déchargement. On assiste ainsi à une sorte d'exode urbain et à une

²⁵⁴ BEEKMANN, op. cit., p. 477.

dissémination des usines le long du fleuve ; nombreux sont maintenant ces grands établissements industriels, se suffisant à eux-mêmes, sur le bord de la voie fluviale qui leur amène la vie »²⁵⁵.

Quel aveuglement !

Que dire devant un tel silence et de tels bouleversements ? Est-ce une vaine interrogation semblable à celle qui émerge devant les suicides guerriers ? La violence de la Première guerre détruit les paysages du front ; nature, agriculture, villes sont anéanties. L'homme peut donc changer le monde : Enfer. La paix recouvrée, il le fait pour l'avenir, le progrès, l'économie : Paradis. « Mecanisation takes commands » écrit Siegfried Giedon et elle le fait savoir, *urbi et orbi*. L'électricité apparaît comme le principal vecteur de ce déterminisme scientifique promu par la très grande majorité des media : ses lumières si intenses jalonnent l'avenir que d'aucun trouve radieux²⁵⁶. La modernisation passe par la connaissance et la maîtrise de l'atome.

Béton, acier, verre, sont des matériaux neufs, presque locaux — extraits des mines et des carrières — que la grande guerre a longuement éprouvés et qui paraissent aux média indestructibles et imputrescibles : ils garantissent contre l'humidité et la fermentation ; ils sont hygiéniques et faciles à mettre en œuvre ; ils s'adaptent parfaitement à la morphologie du paysage civilisé, paradis artificiel que doit être le Grand Canal. Cet immense chantier rhénan nourrit et enrichit, instaure la prospérité.

Il est le premier rempart face à l'adversité et à l'agressivité, un rempart moderne comme un Vauban moderne aurait pu l'imaginer, gratuit, blindé, mixte, tout équipé et réticulé de galeries, d'écoutes, de postes d'observation, de chemins couverts, de lignes électriques, téléphoniques : un bijou de la guerre moderne. Le Grand Canal fait partie avec la ligne Maginot de la défense frontière : moins la population s'y promène, mieux gardé est le secret défense. La déhumanisation du thalweg rhénan est voulue par la gouvernance militaire et le politique français ; la désertification du site est engagée par l'économie, la promotion forcée de l'hydro-électricité financée par les capitaux riverains — suisses, allemands, français. La grande majorité de la population concernée semble adhérer au projet du Grand Canal, mais elle paraît aussi bernée par des leurres, des silences et des secrets, et maintenue à distance.

²⁵⁵ DEMANGEON, op. cit., p. 298.

²⁵⁶ Le prix de cette énergie est divisé par deux entre 1918 et 1936 tandis que la production française quadruple.

Pied de guerre

Une note du 2^e Bureau du 31 août 1939 met en avant qu'une opération de rupture de la ligne Siegfried par l'armée française ne peut être menée que sur un front continu de 20 KM et nécessite la totalité des munitions stockées et ne peut être renouvelée car il faut attendre trois mois pour reconstituer le stock²⁵⁷.

Le Rhin perd brusquement sa douve.

« En 1939, sur les rives du Rhin tenues ar les deux armées ennemies, on remarque la trêve tacite entre les combattants, l'interdiction de tirer, la construction d'ouvrages bétonnés sous les yeux de l'adversaire, le repliement des ponts de bateaux par les sapeurs français salués courtoisement par les officiers allemands. Ce sont des musiques militaires d'outre Rhin donnant aubade à nos soldats, des pancartes allemandes de propagande et de fraternité, les paysans labourant leur champ sur la rive droite du fleuve à quelques centaines de mètres de os blockhaus, les trains circulant librement d'Allemagne en Suisse devant nos canons muets » témoigne un officier français en 1947²⁵⁸.

FIG. G Aménagement de Gamsheim. Plan général : écluses, usine, barrage. D'après Robineau, op. cit., p. 30-31.

Année	Entrées	Sorties	Total
1920	13	3	16
1925	57	27	84
1930	385	77	462
1937	1732	213	1945
1950	2793	252	3046
1960	6297	498	6795
1970	8620	305	8925
1974	9053	287	9340
1980	8762	257	9019
1985			8100
1990			8890

Trafic rhénan à Bâle en milliers de tonnes entre 1920 et 1990, d'après *Une histoire du Rhin*, Paris, 1981, p. 1.

Année	Entrées	Sorties	Total
1892	11	0,5	12
1897	320	13	333
1905	620	38	657

²⁵⁷ RHA, 1947, p.83.

²⁵⁸ RHA, 1947, p.83.

1913	1656	333	1988
1924	1505	787	2292
1930	3061	2639	5700
1960	2303	3518	5821
1965	1760	8349	10110
1974	1306	14001	15307

Trafic rhénan à Strasbourg en milliers de tonnes de 1897 à 1974, d'après DESCOMBES, « l'aménagement du Rhin à Val de Strasbourg », *LTP*, 1976, 1011, p. 16.

Année	Vers l'amont	Vers l'aval	Totaux
1900	505	82	587
1905	1146	65	1212
1910	1598	222	1860
1913	2022	368	2390
1920	1381	308	1688
1925	1639	804	2443
1930	4186	2693	6879
1937	6631	1616	8247
1946	2309	337	2646
1950	5114	2947	8061
1960	9347	4443	13791
1970	10940	11750	22689
1974	11303	14415	25717

Evolution du trafic sur le secteur Huningue-Lauterbourg en milliers de tonnes ente 1900 et 1974, d'après DESCOMBES, op. cit., p. 22.

Chapitre 5

Le paysage, objet de savoirs

Difficultés méthodologiques

Depuis les années 1980, les références au « paysage » se multiplient, que ce soit dans le champ de la recherche scientifique ou celui des politiques environnementales. Le phénomène n'est d'ailleurs pas propre à la France, mais s'observe à l'échelle européenne, si l'on en croit par exemple l'émergence récente d'une « convention européenne du paysage²⁵⁹ ». Il serait tentant de lire dans cette attention appuyée au « paysage » l'expression des préoccupations écologiques qui se sont multipliées au cours des dernières décennies. A s'en tenir aux contextes spécifiques allemands et français, on constate néanmoins que la question générique du paysage déploie des réalités très différentes selon les pays, et le rapport que les sociétés nouent à l'environnement, si bien que toute tentative d'interprétation globalisante de ce nouvel engouement pour le paysage est vouée à l'échec. Les étiquettes linguistiques auxquelles cette question renvoie et leurs champs sémantiques éloignés suffisent à nous en convaincre. Ainsi, en Allemagne, c'est moins sous l'occurrence de *Landschaft* – « paysage » – que sous celle de *Kulturlandschaft* que les questions environnementales sont abordées. Difficilement transposable dans le lexique français²⁶⁰, le terme de *Kulturlandschaft*, dont les significations ont couvert une palette variée au cours du XX^{ème} siècle – nous le verrons – suppose aujourd'hui, dans son acception courante, que l'environnement est le produit d'une culture : cette conception prend autant en compte les aménagements qui le structurent, que des différents modèles culturels –

²⁵⁹ Thomas Büttner aborde cette dimension européenne in : BÜTTNER, Th., « Kulturlandschaften im Kopf. Herleitung und Verwendung des Kulturlandschaftsbegriffs in Theorie und Praxis », in : KÖRNER, S., MARSHALL, I., *Die Zukunft der Kulturlandschaft. Verwilderndes Land – wuchernde Stadt ? Ergebnisse des Expertenworkshops 18.-21.09.2006 an der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm (INA) des Bundesamts für Naturschutz*, Bundesamt für Naturschutz, 2007, p. 34.

²⁶⁰ Ainsi l'appellation de « paysage culturel » qui, en référence au terme allemand, a fait émergence dans le lexique français au cours de la dernière décennie diffère néanmoins fortement de celle de *Kulturlandschaft*. Ainsi, Sophie Bonin propose de désigner par « paysage culturel » une catégorie particulière de représentations, celle des « paysages artialisés », précisant par ailleurs qu'il y aurait néanmoins « un risque d'amalgame avec la notion de *Kulturlandschaft* qui désigne un territoire où les activités humaines, en particulier celles du passé, sont particulièrement visibles. », voir : BONIN, S., « Au-delà de la représentation, le paysage », in : *Strates*, n°11, 2004, p. 5.

représentations – qui lui donnent sens²⁶¹. Bien entendu, le terme de *Kulturlandschaft*, loin d'être univoque, implique des significations différentes selon qu'il est utilisé comme un instrument au service de la planification, constitue le fil conducteur des projets de patrimonialisation ou se prête comme objet d'études géographiques²⁶². Il n'est pas question d'ignorer ici ces nuances, mais plutôt de proposer une définition « large » du terme, qui si elle gomme certaines subtilités, a l'avantage d'aider à percevoir, dans une première approche, les écarts qui éloignent les acceptions des termes paysage et *Kulturlandschaft*.

Ces écarts linguistiques révèlent la « dimension polysémique de la notion de paysage²⁶³ », polysémie qui se décline selon les pays, mais aussi au sein d'un même pays selon les approches, voire selon les époques. Sonder la dimension polysémique de cette notion afin de comprendre la nature des rapports qu'une société noue avec son environnement, tel est l'enjeu d'une étude qui envisage d'analyser, à travers les projets d'aménagement du Rhin supérieur, comment le « paysage » a été perçu et conçu dans un ensemble transfrontalier.

Aborder le terrain des représentations dans une perspective comparative constitue un exercice périlleux. Au risque de considérer les « intelligences (et) les idées » comme « désincarnées²⁶⁴ » qui guette généralement l'approche par les représentations s'ajoute celui qui est propre à la perspective comparative : réifier l'analyse en fixant des « modèles » nationaux. Roger Chartier a proposé, pour éviter de tels obstacles, de « tenir les schèmes générateurs des systèmes de classification et de perception comme de véritables « institutions sociales », incorporant sous la forme de représentations collectives les divisions de l'organisation sociale, [...] mais aussi de tenir, corollairement ces représentations collectives comme les matrices constructrices du

²⁶¹ Voir notamment : GAILING, L., « Kulturlandschaft – Begriffe und Debatte », in : FÜRST, D., GAILING, L., POLLERMANN, K., RÖHRING, A. (dir.), *Kulturlandschaft als Handlungsraum. Institutionen und Governance im Umgang mit dem regionalen Gemeinschaftsgut Kulturlandschaft*, Rohn, Dotmnund, 2008, p. 26.

²⁶² Pour un aperçu de ces nuances sur le temps long – XX^{ème} siècle – voir : BÜTTNER, Th., « Kulturlandschaften im Kopf. Herleitung und Verwendung des Kulturlandschaftsbegriffs in Theorie und Praxis », *op. cit.* p. 34-61.

²⁶³ Voir KALAORA, B., « La question paysagère », in *Espaces et sociétés*, 2006-4, n°127, p.165.

²⁶⁴ Voir notamment la critique que CHARTIER, R., adresse à l' « ancienne histoire intellectuelle » in : « le monde comme représentation », in *Annales*, 1989, vol. 44, n°6, p. 1511.

monde social lui-même²⁶⁵. » Pour tenir compte de ce double lien qui existe entre représentations collectives et identités sociales, nous nous proposons d'aborder l'étude du paysage et de ses représentations à travers un prisme particulier. Nous ancrerons dans un premier temps notre étude centrée sur la région du Rhin supérieur dans un cadre plus général en analysant les modalités selon lesquelles le paysage est devenu un objet de savoir en France et en Allemagne à partir de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle. Cette mise en lumière comparative, en révélant les conditions dans lesquelles l'espace sensible a servi de trame à l'élaboration de discours savants des deux côtés de la frontière, permettra de mieux situer les enjeux des débats et des conflits qui ont cristallisé sur la question du paysage dans la région du Rhin supérieur.

La géographie comme science du paysage en France et en Allemagne

L'émergence, au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle, de la géographie comme « science des lieux et du paysage²⁶⁶ » a certainement transformé, aussi bien en France qu'en Allemagne, le regard porté sur l'environnement physique, et par ricochet la conception d'une notion qui jusqu'alors ressortait surtout du domaine pictural. En France, c'est l'école Vidalienne, comme l'a montré Marcel Roncayolo²⁶⁷, qui proposa une théorie générale du paysage, synthèse des connaissances sur l'espace accumulées par différentes disciplines au cours des décennies précédentes – cartographiques, topographiques ou des enquêtes médicales : s'inspirant du postulat écologique au centre des études épidémiologiques, la réflexion géographique accorda alors au « milieu » un pouvoir performatif dans le décryptage des phénomènes sociaux et historiques. Ce nouveau paradigme épistémologique se répercuta sur la perception des paysages. Si jusqu'alors, derrière les paysages, le regard avait moins identifié des réalités sensibles, diverses dans leurs contours et leurs physionomie, que certains modèles pittoresques fixés par la tradition picturale, la logique des milieux qui impulsait le raisonnement géographique fit du lieu « un acteur historique » : « ferments, germes sont inscrits sur le sol et guident l'histoire, par leur propre développement²⁶⁸ ». Désormais, le paysage renvoyait moins aux modèles véhiculés par la tradition picturale, qu'il ne dévoilait un type de physionomie locale : paysage et pays se confondirent progressivement. C'est

²⁶⁵ *Ibid.*, p. 1513.

²⁶⁶ Voir RONCAYOLO, M., « Le paysage du savant », in : NORA, P., *Les lieux de mémoire, La Nation 1*, Gallimard, Paris, 1986, p. 502.

²⁶⁷ *Ibid.*

²⁶⁸ *Ibid.*, p. 504.

alors la recherche des éléments caractéristiques, du particulier qui orientèrent la lecture des paysages.

Cette tendance « naturaliste » ne caractérisait pas seulement l'évolution de la géographie vidalienne, elle imprégna aussi très fortement les études géographiques allemandes. Ainsi, Friedrich Ratzel développa, sous le terme de « *Biogeographie* », une conception organique de l'explication géographique : elle abordait non seulement le sol et la diversité de sa couverture comme le fondement, mais aussi comme le principe d'intelligibilité des phénomènes sociaux²⁶⁹. Au sein d'un Etat qui venait de se créer, un enjeu politique se greffa néanmoins sur la compréhension des paysages naturels : la lecture que Friedrich Ratzel proposa du paysage est à cet égard indissociable de la conception politique de l'Etat qu'il développa dans le contexte de l'unification allemande. Il attribua ainsi au sol une forte charge symbolique, non seulement dans le décryptage des phénomènes physiques et sociaux, mais aussi dans la mise en œuvre de la construction politique de la nation allemande. Certes, dans la géographie vidalienne, les paysages étaient également fermement ancrés dans les sols, décrivant les physionomies diverses qui composaient la mosaïque nationale, reflétant à travers leur bigarrure le principe politique de la nation française, l'unité dans la diversité ; Mais dans la conception de Ratzel, le sol ne fondait pas seulement la trame du credo national, il garantissait aussi la solidité de l'Etat. En effet, de la conception organique de la géographie développée par Ratzel découla une définition substantialiste, vitaliste de l'Etat : « Pour cette science, l'Etat des hommes constitue une forme particulière du déploiement de la vie à la surface de la terre. Il est soumis aux mêmes influences que tout ce qui vit²⁷⁰. » En enracinant l'édifice étatique dans la profondeur des sols, Ratzel gageait d'une part de sa solidité, il supposait d'autre part l'évidence de son existence. Cet enjeu politique imprégna donc la lecture des paysages : la description des caractéristiques et des particularités d'un lieu géographique stipulait du même coup l'unité et la cohérence du tout, c'est-à-dire de l'édifice politique auquel il était organiquement lié. Cette lecture supposait une sorte de naturalisation des rapports sociaux, mais aussi du politique.

²⁶⁹ Voir notamment RATZEL, F., « Der Staat als Organismus », in HELMOLT, H. (ed.), *Kleine Schriften von Friedrich Ratzel. Mit einer Bibliographie von Viktor Hantzsch*, Munich, Berlin, p. 619.

²⁷⁰ RATZEL, F., « Politische Geographie », 1897, p. 3.

Cette construction « savante » du paysage coïncida, en France comme en Allemagne, avec l'épanouissement au sein de la société d'un nouvel engouement pour le paysage. La diffusion des cartes postales, mais aussi des panoramas qui agrémentaient les guides de voyages, témoignent de l'émergence du « paysage-consommation²⁷¹ » dès la seconde moitié du XIX^e siècle. La promotion de voyages touristiques valorisa en effet la dimension esthétique des paysages qui se réduisaient alors à des tableaux, reflets ou image de marque des régions sillonnées. Cette perception esthétique ne s'accordait pas seulement avec les représentations du paysage comme surface de projection d'un lieu, véhiculées par les savoirs géographiques, elle faisait aussi écho à la vision patrimoniale de la nature qui, en France comme en Allemagne, se développa au tournant du XX^e siècle²⁷². Cette vision s'inscrivait plus largement dans une prise de conscience de la valeur, pour l'existence nationale, des sédiments déposés par l'Histoire – conçue avant tout comme une histoire nationale. A l'origine, la notion de patrimoine, issue de *patrimonium* en latin, caractérisait effectivement la relation entre « le groupe juridiquement défini et certains biens matériels tout à fait concrets²⁷³ » : espace, trésor... La notion connut, on le sait, un infléchissement lors des épisodes de la Révolution française, alors que la volonté de faire table rase des symboles de l'Ancien Régime dévoila dans un même mouvement le sens des « antiquités » pour la construction nationale. Le « sens du patrimoine, c'est-à-dire des biens fondamentaux inaliénables²⁷⁴ », d'abord éveillé par le désir de conserver les œuvres d'art, fut ensuite étendu aux monuments historiques. Nous ne reviendrons pas ici sur la manière particulière dont s'élabora, de manière concomitante, la vision du patrimoine national dans les territoires allemands, mais il convient de noter que l'idée

²⁷¹ Voir RONCAYOLO, M., „Le paysage du savant“, *op. cit.*, p. 508.

²⁷² Les développements suivants consacrés au mouvement de patrimonialisation de la nature sont inspirés des travaux présentés dans l'article suivant : VONAU, E., « Le paysage et ses lectures : le mouvement de protection de la nature en France et en Allemagne au début du XX^{ème} siècle », in : BORN, K.M., HIRSCHHAUSEN, B. von, LACQUEMENT, G. (dir.), *Inventer et valoriser le rural en Allemagne*, Ens Editions, Lyon, parution 2010.

²⁷³ Sur la notion de patrimoine et son infléchissement au cours des deux siècles précédents, voir notamment : André Chastel « La notion de patrimoine », in : NORA, P., (dir.), *les lieux de mémoire*, vol. II : « La nation », Paris, Gallimard, 1986, p. 405-450. Citation, p. 405 ; FURET, F. (dir.), *Patrimoine, temps, espace. Patrimoine en place, patrimoine déplacé*, Actes des entretiens du patrimoine, Paris, 1997 ; GOFF, J., (dir.), *Patrimoine et passions identitaires*, Actes des entretiens du patrimoine, Paris, 1998 ; POULOT, D., *Musée, nation, patrimoine (1789•1815)*, Paris, Gallimard, 1997.

²⁷⁴ CHASTEL, A., « La notion de patrimoine », *op. cit.*, p. 411.

de patrimoine, conçue dans les deux pays comme une des pierres de la construction nationale, a néanmoins circulé et s'est nourrie d'échanges sur la scène européenne²⁷⁵. L'impact que la loi française de 1887 consacrée à la protection des monuments artistiques et historiques a eu sur la législation allemande, puis la notion de « monument naturel²⁷⁶ », calquée sur le terme allemand de « *Naturdenkmal* », pivôt de la première réglementation en France relative à la protection des paysages, suffiront à nous en convaincre²⁷⁷.

Cristallisation d'identités locales, toile de fond sur laquelle on projeta sentiments patriotiques, voire nationalistes, le paysage servit alors, dans un pays comme dans l'autre, de caisse de résonance à l'idéologie patrimoniale. Cette idéologie de la patrimonialisation, étendue à l'environnement naturel, suscita en France comme en Allemagne l'émergence, au tournant du siècle, de mouvements de préservation de la nature qui s'institutionnalisèrent progressivement et proposèrent un mode spécifique de lecture des paysages.

La science juridique au service du paysage

Etendre la notion de patrimoine public aux paysages, c'est-à-dire à des ensemble géographiques, supposait la mise en œuvre d'un cadre juridique qui légitimât l'incursion dans le domaine des propriétaires. Cette réglementation comportait deux aspects : justifier d'une part le droit à restreindre l'empire de la propriété, définir d'autre part les objets que l'on entendait préserver. L'instauration d'un cadre législatif et l'institutionnalisation de ces premières mesures de préservation reposaient donc avant tout sur un élagage conceptuel. C'est dans ce contexte que la notion de paysage fit l'objet en France et en Allemagne d'un travail de clarification lexicale, notamment dans

²⁷⁵ Voir notamment PLESSEN, M.-L. von (dir.), *Marianne und Germania 1789-1889. Frankreich und Deutschland. Zwei Welten – Eine Revue. Eine Ausstellung der Berliner Festspiele GmbH*, Berlin, Argon, 1997; TACKE, C., *Denkmal im sozialen Raum*, Vandenhoeck&Ruprecht, Göttingen, 1995 (en particulier l'introduction) et SPEITKAMP, W., *Die Verwaltung der Geschichte, Denkmalpflege und Staat in Deutschland 1871-1933*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1996, p. 82 et suivantes.

²⁷⁶ « L'un des buts poursuivis par la Société pour la protection des paysages de France a été l'organisation de la sauvegarde des sites et monuments naturels par des lois et règlements. » in : Société pour la protection des paysages de France, *Premier Congrès International pour la Protection des Paysages*, op. cit., p. 20.

²⁷⁷ Voir *ibid.*, p. 324 ainsi que SPEITKAMP, W., « Eigentum, Heimatschutz und Denkmalpflege in Deutschland seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert », in: SIEGRIST, H., SUGARMAN, D., (dir.), *Eigentum im internationalen Vergleich (18. - 20. Jahrhundert)*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1999, p. 216.

le cadre des études juridiques qui tentèrent de poser les jalons d'une réglementation des paysages, champ encore en friches²⁷⁸. Ainsi, au tournant du siècle, les juristes, après les peintres, les jardiniers et les géographes, s'intéressèrent à leur tour au paysage, dont ils essayèrent de donner une définition claire. En France, c'est surtout la dimension esthétique qui fut mise en exergue dans la codification retenue par la loi du 21 avril 1906 sur le « classement des sites et monuments naturels de caractère artistique » – coulisse de verdure, le paysage figurait un décor, toile de fond devant laquelle les hommes s'adonnaient à leurs activités, et dont la description restait imprégnée des modèles culturels au fondement de l'art pictural : « Un paysage est une partie de territoire dont les divers éléments forment un ensemble pittoresque ou esthétique, par la disposition des lignes, des formes et des couleurs²⁷⁹. »

Certes, en Allemagne aussi, les définitions du paysage auxquelles se référèrent les premiers défenseurs de la nature en Allemagne valorisaient la dimension esthétique²⁸⁰, mais elles véhiculaient en outre une représentation du paysage comme ensemble organique, absente des réglementations françaises. Les travaux d'Alon Confino et de Claudia Applegate²⁸¹ ont pu montrer, à partir de la situation respective du Württemberg et du Palatinat, comment, à partir de 1871, la défense des paysages polarisa les activités d'associations locales tournées vers la connaissance de la « *Heimat* ». Le terme de « *Heimat* » faisait référence, à l'origine, à un concept juridique désignant le lieu d'où l'on ressortissait, que ce soit par la naissance, le mariage ou par

²⁷⁸ Voir notamment pour la France : CROS-MAYREVIEILLE, F., *De la protection des monuments historiques ou artistiques, des sites et des paysages. (évolution historique, restrictions à la propriété privée foncière)*, Thèse pour le doctorat 31 mai 1907, Paris, L. LAROSE et L. TÉNIN, 1907 et pour l'Allemagne : HEYER, K., *Denkmalpflege und Heimatschutz im deutschen Recht*, Berlin, Carl Heymanns Verlag, 1912.

²⁷⁹ Société pour la protection des paysages de France, *Premier Congrès international pour la protection des paysages*, Paris, Société pour la protection des paysages de France, 1910, p. 28-29.

²⁸⁰ Ainsi, un ouvrage de 1910, qui décrit les tendances récentes de la protection de la nature, définit le terme *Landschaft*, en insistant sur deux de ces aspects constitutifs : « *Landschaft* est aussi bien un concept géographique qu'un concept artistique. » Voir GRADMANN, E., *Heimatschutz und Landschaftspflege*, Stuttgart, Strecker und Schröder, 1910, p. 29.

²⁸¹ CONFINO, A., *The Nation as a local Metaphor : Württemberg, Imperial Germany, and National Memory, 1871-1918*, Chapel Hill London, University of North Carolina Press, 1997, Chapitre V, p. 97 : « A system of knowledge and sensibilities », et APPLLEGATE, C., *A Nation of Provincials, The German Idea of Heimat*, Berkeley, Los Angeles, Oxford, Univ. of California Pr, 1990, Partie III « The Heimat Movement », p. 59.

un droit acquis²⁸². Son champ sémantique s'étendit au cours de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle et fut connoté d'une charge émotionnelle : *Heimat* fit alors référence au lieu familial, l'endroit d'où l'on est originaire, ces significations déployant toute une série d'images associées à l'appartenance communautaire, l'enracinement, l'identité. L'étude de la *Heimat* décrivit alors de nombreux aspects – folklore, coutumes populaires, architecture, mais aussi environnement naturel – et réclama l'intervention de compétences diverses. La notion de *Heimat* faisait donc autant allusion aux sites historiques que naturels. Cette dimension historique inscrivait alors le patrimoine local dans un contexte national puisqu'elle supposait l'existence d'une mémoire collective. En outre, l'idée de localité qui se cristallisait dans la *Heimat* s'exprimait à travers une série de propriétés morphologiques et de caractéristiques locales que les associations locales cherchèrent à objectiver et à répertorier pour donner corps au sentiment d'appartenance nationale. Cette conception de la *Heimat*, qui cimentait la jonction entre échelle locale et nationale, évoque l'interprétation géographique que donna Ratzel de la construction politique de l'Etat. Elle repose, de manière analogue, sur une vision organique de l'homme et de son environnement, de l'articulation entre ensembles régionaux et territoire national. Dans cette logique, le paysage n'apparaissait plus seulement comme un tableau, une coulisse de verdure qui encadrerait l'activité des hommes, il scellait aussi l'union harmonieuse d'une communauté à son environnement, d'une culture à un sol.

Composition sociale du mouvement réformateur et représentations du paysage

La référence au sol, clef de voûte de cette conception organique de l'environnement constitue certainement la principale caractéristique sur laquelle achoppaient conceptions allemandes et françaises. Sans doute, ces écarts entre les représentations doivent-ils être mis en rapport avec la composition des milieux réformateurs d'où furent issues ces premières réglementations. En France, la Société pour la protection des paysages de France rassemblait en grande partie des personnalités du milieu des beaux-arts, et des « hommes de lettres », mais aussi des juristes,

²⁸² Sur la dimension juridique de la notion de *Heimat*, voir : « Heimat », in : FRANÇOIS, E., SCHULZE, H., *Deutsche Erinnerungsorte*, vol. III, Beck, Munich, 2001, p. 361.

notamment parisiens²⁸³. En Allemagne, les énergies engagées dans la mise en œuvre d'une protection environnementale étaient plus diffuses : les réformateurs impliqués étaient effectivement moins strictement localisés dans un périmètre circonscrit, et ils s'intégraient à des réseaux enchevêtrés. Ces associations, en l'occurrence, affichaient une composition sociale et professionnelle très diversifiée. Disséminées sur le territoire national, elles ne formaient pas un mouvement cohérent à l'échelle nationale, mais étaient néanmoins chapeautées par une « structure » centrale, le *Bund Heimatschutz*, mouvement de protection de la *Heimat*, qui constituait moins une association mère, qu'un vivier, sorte de point nodal d'un réseau enchevêtré d'associations réformatrices, creuset d'énergies très variées engagées au nom de la cause réformatrice²⁸⁴.

La composition très ramifiée du mouvement qui encadra, en Allemagne, les premières initiatives en matière de protection environnementale rejallit sur la vision des paysages. Comme nous avons eu l'occasion de l'indiquer, la notion de paysage – généralement traduite par *Kulturlandschaft* – était totalisante : trace matérielle de l'identité composée par un lieu, ses habitants et la culture qui s'y déployait, elle ne décrivait pas une simple facade visuelle. Ainsi, dans le chapitre consacré aux éléments du paysage, un ouvrage de fond de l'époque précisait : « On parle de *Kulturlandschaft*, lorsqu'il est question d'embellir la région d'où l'on est issu – *Heimat*. ». *Kulturlandschaft* met alors en valeur, plus que ne le ferait le terme *Landschaft*, les aménagements introduits par l'homme, qu'il s'agisse de rétablir l'état naturel et originel d'un espace ou de l'améliorer. En même temps, cette définition articule étroitement l'un avec l'autre *Kulturlandschaft* et *Heimat*, signalant par là-même que les aménagements introduits lient avant tout une communauté à un espace donné. Or les différents aspects que dévoile cette conception organique du paysage tiennent en partie à la diversité des compétences déclinées dans le mouvement de protection de la *Heimat*, de l'esthète, impliqué dans la défense des paysage à l'architecte, soucieux de la sauvegarde d'une architecture régionale, en passant par les *Lebensreformer* pour lesquels la rénovation sociale passait par l'introduction de nouveaux modes de vie – habillement, nourriture. Ainsi, s'inscrivant dans le mouvement plus large de protection de la *Heimat*, la défense des paysages prit en charge la visée existentielle que se fixait la tâche réformatrice.

²⁸³ Composition du Comité directeur in : *Bulletin de la Société pour la Protection des paysages de France*, n°1, 1902, 2^e de couverture « Comité directeur ».

²⁸⁴ Sur la composition du « mouvement » *Heimatschutz*, voir notamment : KLUETING, E., « Heimatschutz », in : KERBS, D., REULECKE, J., (dir.), *Handbuch der deutschen Reformbewegungen 1880-1933*, Wupertal, Peter Hammer Verlag, p. 47-57.

Malgré les différences qu'elles affichaient, ces deux conceptions du paysage se rejoignaient dans la vision très immobile qu'elles véhiculaient de l'environnement : conservatoire de valeurs et de symboles collectifs, le paysage, objet de patrimonialisation, conjurait une identité collective. Cette acception explique pourquoi les différents savoirs qui formalisèrent la question du paysage furent victimes des dérives conservatrices et nationalistes qui purent se développer dans les deux pays après la Première Guerre mondiale.

Le paysage mobilisé par les « savoirs experts » dans les années 1920

La mobilisation des historiens et des géographes dans les conflits géopolitiques en France et en Allemagne : le paysage « instrumentalisé »

L'expérience de la Première Guerre mondiale eut un fort impact sur la place accordée à la question du paysage dans le discours savant. La résolution des questions territoriales suscitées par le conflit fut effectivement orientée par un puissant déterminisme géographique. La composition des commissions de spécialistes installées par les puissances européennes et américaines, dès 1917, pour régler les problèmes territoriaux et économiques de l'Europe au sortir de la guerre explique entre autres la prééminence de l'argumentaire géographique dans le règlement des questions géopolitiques. Ainsi, le Comité d'études promu en 1917 par le gouvernement français était dominé par des historiens et des géographes réputés²⁸⁵. Or, comme cela fut souligné, la démonstration historique tirait une grande partie de sa validité du discours géographique²⁸⁶. Ainsi, l'argument que le Rhin constituait une frontière « naturelle » de la France suffit à justifier qu'il soit établi comme frontière « légitime »²⁸⁷. Ce glissement sémantique et rhétorique témoigne notamment de la force accordée à la morphologie dans les projets de redécoupage géopolitique.

²⁸⁵ BARIÉTY, J., « Le Comité d'études du Quai d'Orsay et la frontière rhénane (1917-1919) », in : BAECHLER, C., et FINK, C., (dir.), *L'établissement des frontières en Europe après les deux guerres mondiales*, Bern, Lang, 1996, p. 251-262.

²⁸⁶ WEIN, F., *Deutschlands Strom – Frankreichs Grenze. Geschichte und Propaganda am Rhein 1919-1930*, Klartext, Essen, 1992, p. 18.

²⁸⁷ DARSY, E., *les droits historiques de la France sur la rive gauche du Rhin*, *Petite Bibliothèque de la Ligue des Patriotes*, vol. 8, Paris, 1919, p. 1, cité par : WEIN, F., *Deutschlands Strom – Frankreichs Grenze. Geschichte und Propaganda am Rhein 1919-1930*, op. cit., p. 18.

Après la signature de l'armistice, les historiens et géographes allemands, confrontés aux ambitions affichées par le gouvernement français sur les territoires de la rive gauche du Rhin, s'emparèrent à leur tour de la question du Rhin. Plusieurs études se sont intéressées à la manière dont après la conclusion de la paix, la guerre des tranchées se poursuivit au sein de la communauté savante, notamment des historiens et des géographes²⁸⁸, infléchissant notamment les références au paysage, en les inscrivant dans un contexte de tensions nationalistes. Elles ont révélé la dynamique qui a impulsé la confrontation intellectuelle dont le Rhin devint l'« enjeu²⁸⁹ ». Franziska Wein montre ainsi comment la propagande menée par le Haut-Commissariat français en faveur du « rattachement » des territoires de la Rive gauche du Rhin à la France entraîna non seulement la promotion, en Allemagne, de nouvelles institutions spécialisées dans l'étude de l'histoire et de la géographie « rhénane », mais incita également les historiens allemands à considérer le Rhin comme symbole historique de l'impérialisme français²⁹⁰. Le Rhin devint ainsi le symbole d'une « lutte des frontières²⁹¹ » menée sur le terrain intellectuel. En Allemagne, les études de géographie historique furent notamment mobilisées dans ce combat, renforçant la propagande politique des armes de l'argumentaire géographique : elles s'appuyaient sur l'« évidence » de la morphologie pour remettre en question les découpages géopolitiques introduits après la guerre. Ainsi, en 1927, les actes du 22. *Deutscher Geographentag*, colloque annuel rassemblant les spécialistes de géographie, étaient consacrés à la géographie de la Rhénanie et s'ouvraient, de manière édifiante, sur la contribution de Rudolf Fuchs, ingénieur, Président du Service des eaux et des routes – *Badische Wasser- und Straßenbaudirektion* – du pays de Bade. Son plaidoyer, qu'il plaçait sous le patronage

²⁸⁸ WEIN, F., *Deutschlands Strom – Frankreichs Grenze. Geschichte und Propaganda am Rhein 1919-1930*, *op. cit.*; SCHÖTTLER, P., « Le Rhin comme enjeu historiographique dans l'entre-deux-guerres. Vers une histoire des mentalités frontalières », in : *Genèses*, 1994, vol. 14, n°1, p. 69 et suivantes.

²⁸⁹ Pour reprendre le terme dont se sert Peter Schöttler dans l'intitulé de son article : voir SCHÖTTLER, P., « Le Rhin comme enjeu historiographique dans l'entre-deux-guerres. Vers une histoire des mentalités frontalières », *op. cit.*

²⁹⁰ Au sujet de la création de la création de l'*Institut für geschichtliche Landeskunde der Rheinlande*, institut de géographie historique spécialisé dans l'étude de la Rhénanie, voir : WEIN, F., *Deutschlands Strom – Frankreichs Grenze. Geschichte und Propaganda am Rhein 1919-1930*, *op. cit.*, p. 111 et suivantes. En ce qui concerne le Rhin comme « enjeu du débat historiographique », voir également : *ibid.*, p. 144 et suivantes.

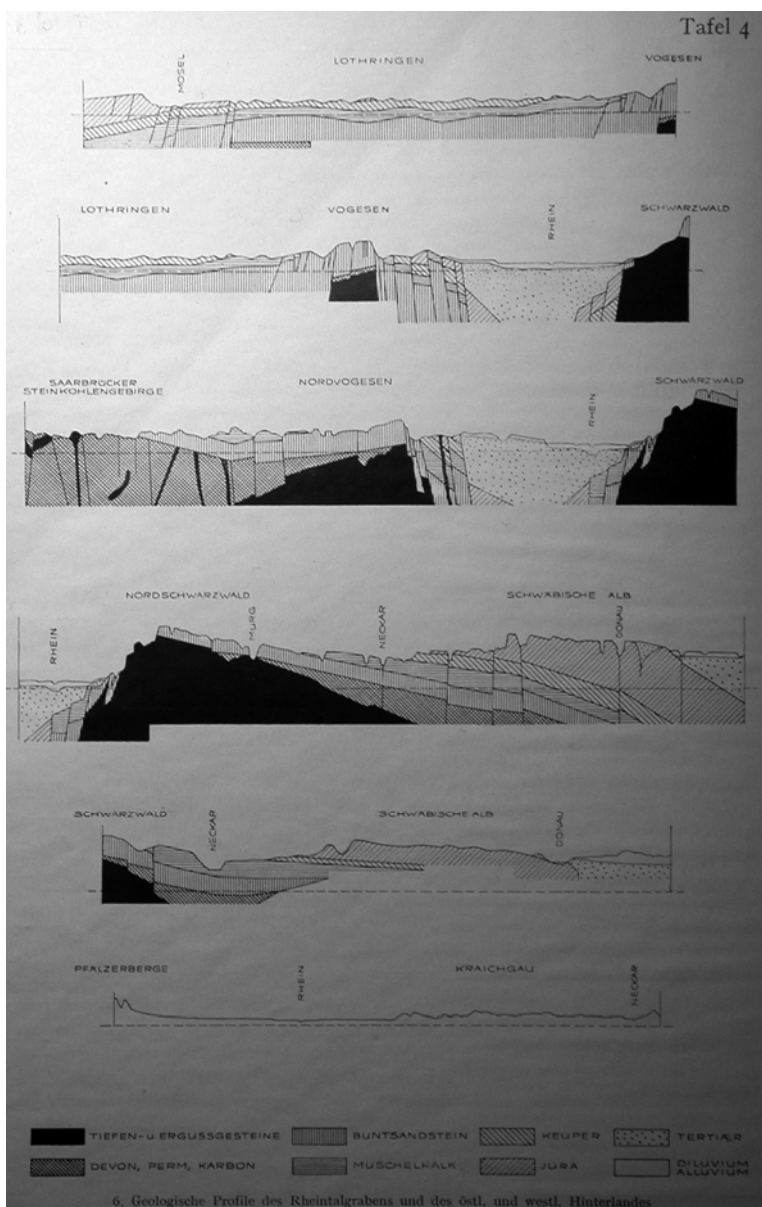
²⁹¹ Voir notamment SCHÖTTLER, P., « Le Rhin comme enjeu historiographique dans l'entre-deux-guerres. Vers une histoire des mentalités frontalières », *op. cit.*, p. 68.

d'Ernst Moritz Arndt – auteur de la célèbre formule « Der Rhein, Deutschlands Strom, aber nicht Deutschlands Grenze » –, traçait un parallèle entre les tensions suscitées par le tracé des frontières entre les deux pays voisins aux lendemains de la guerre et la question de l'unité allemande aux lendemains des guerres napoléoniennes. Partant, la vérité historique dont il se réclamait renforçait l'infailibilité de la preuve géographique qui étayait l'argumentaire :

« Le Rhin, fleuve et non pas frontière de l'Allemagne » est une vérité géographique, malgré les mutations auxquelles sont soumises les déterminations politiques des frontières²⁹².

L'ouvrage publié par Roman Heiligenthal, spécialiste d'urbanisme de l'université de Karlsruhe, s'inscrit dans une logique similaire. Il proposait effectivement un projet de planification de la région de Rhénanie – *Ober rheingebiet* – qui non seulement gommait la récente frontière, mais reposait sur une conception organique de la région²⁹³ : le projet d'aménagement tirait sa

Fig 1: Profil Géologique similaire des deux côtés du Rhin (Heiligenthal)²⁹⁴



justification de la cohérence territoriale de cette région, cohérence qui découlait d'une lecture du paysage comme ensemble organique :

La région de Rhénanie constitue une unité géographique, la solution idéale serait par conséquent qu'elle constitue une

METZ, F., (dir.), *Beiträge zur deutschen Geographentag*, Breslau,

heingebiet, Carl Winters

berrheingebiet, op. cit, Tafel 4.

unité économique et administrative²⁹⁵.

Ces différents travaux, à travers l'invocation du Rhin comme Berceau de la germanité, ou la description de la Rhénanie comme ensemble géographique organique, apparaissent comme autant de tentatives de recoloniser par les armes intellectuelles les territoires perdus après la défaite.

Le durcissement des fronts idéologiques s'accommoda néanmoins de prises de position audacieuses et novatrices d'un point de vue historiographique, notamment de la part de certains historiens français de l'École des Annales, qui à l'instar de Lucien Febvre, s'opposèrent à la tendance dominante à naturaliser le politique pour défendre une conception du Rhin comme « produit de l'histoire humaine²⁹⁶ ». Dans cette logique, il n'était plus question de la Rhénanie, considérée comme un ensemble naturel, mais des Rhénanies, « décrites comme un *paysage historique* entre l'Est et l'Ouest²⁹⁷ ». Ce raisonnement n'était pas seulement totalement en porte-à-faux avec la logique du déterminisme géographique qui imprégnait largement le discours historiographique – construction historique *versus* déterminisme géographique, elle semblait conjurer les dérives nationalistes qui guettaient cette approche – aussi bien en France qu'en Allemagne – et qui, après 1933, débouchèrent en Allemagne sur une politique de colonisation raciale et agressive.

Le paysage mobilisé dans les projets d'aménagement du territoire

François Walter l'a souligné, durant les années 1930-1940, « tous les pays d'Europe sont concernés par cette nouvelle mobilisation générale des images et des références paysagères²⁹⁸. » En France par exemple, le regain d'intérêt suscité par l'idée régionaliste au cours de ces années encouragea vraisemblablement le développement d'une « culture de l'espace local²⁹⁹ » qui reposait en grande partie sur la promotion de cette imagerie pittoresque. Nous ne reviendrons pas ici sur le déferlement de ces références

²⁹⁵ SCHÖTTLER, P., « Le Rhin comme enjeu historiographique dans l'entre-deux-guerres. Vers une histoire des mentalités frontalières », *op. cit.*, p. 60.

²⁹⁶ *Ibid.*, p. 77.

²⁹⁷ *Ibid.*, p. 79.

²⁹⁸ WALTER, F., *Les figures paysagères de la nation*, *op. cit.*, p. 430.

²⁹⁹ GASNIER, T., „Le local. Une et indivisible.“, in Pierre Nora, *les lieux de mémoire, Les France III*, Gallimard, Paris, 1992, p. 514.

sous le Régime de Vichy et leur l'exploitation comme instrument de mobilisation autour du projet de Révolution nationale – le sujet a déjà été largement défriché³⁰⁰.

Même si en France, la mobilisation des références paysagères n'échappa pas aux détournements idéologiques, il est délicat de comparer cette évolution avec l'exploitation politique dont les savoirs du paysage firent l'objet en Allemagne après 1933. Cela tient d'une part à l'enjeu que les références paysagères ont pu constituer pour les politiques d'aménagement territorial promues avec force à partir de 1933, mais aussi à la mobilisation idéologique qui a encadré les innovations législatives introduites en matière de protection environnementale .

Le fait est connu, les références paysagères ont constitué une arme importante de la mobilisation nationaliste mise en œuvre à partir de 1933 : la célébration que fit Wilhelm Riehl du paysage comme identité d'une localité, lieu d'enracinement d'une communauté et berceau d'une culture³⁰¹ fut détournée et mise au service d'une politique nationaliste et raciale. Ainsi, la *Deutsche Gesellschaft für Gartenkultur*, fondée en 1933, n'accepta dans ses rangs que les membres d'origine aryenne au nom du mot d'ordre qui guidait son action : « Soutenir les efforts aptes à renforcer les liens entre l'homme allemand et sa patrie ainsi qu'avec la terre allemande³⁰². »

La loi de 1935 relative à la protection des zones de protection naturelle – *Naturschutzgebiet* –, si elle semblait confirmer du sceau institutionnel la victoire des réformateurs impliqués depuis la fin du XIX^{ème} siècle dans la protection des paysages, entérina surtout ce tournant idéologique. Certes, ce texte législatif réalisait l'une des principales revendications de ces acteurs depuis la Première Guerre mondiale : ne plus circonscrire la protection à des objets naturels, témoins isolés de l'Histoire naturelle, mais prendre en compte l'environnement plus étendu auquel ils s'intégraient. Cette loi semblait cautionner une représentation plus territoriale de l'environnement : en ne réduisant plus la perception de l'environnement à des objets isolés, mais en l'ouvrant à des étendues territoriales – « zones » –, elle ne limitait pas la protection à la

³⁰⁰ Voir FAURE, C., *Le projet culturel de Vichy. Folklore et révolution nationale*, Lyon, Presses Universitaires de Lyon, CNRS, 1989.

³⁰¹ Voir notamment RIEHL, W. H., *Land und Leute*, Stuttgart und Augsburg 1857,

³⁰² Programme de la Société, cité par : WALTER, F., *Les figures paysagères de la nation*, *op. cit.*, p. 431.

préservation de la nature – *Naturschutz* –, mais l’ouvrait à celle des paysages³⁰³ – *Landschaftsschutz*. Signe de ce tournant, le déferlement de publications consacrées au « paysage ». Mais, les effets de cette loi sur les pratiques concrètes de protection furent modestes. Si cette loi marquait un tournant, cela tenait avant tout à la manière dont elle participa de la mise en œuvre d’une idéologie nationaliste et raciale. On en tiendra pour compte la lecture qu’en firent ses exégètes³⁰⁴. D’après leur lecture, la loi décrivait le paysage comme l’un des traits constitutifs du peuple allemand et de sa culture : Ainsi, l’article 5 stipulait que le paysage devait être conservé dans son état originel, reflet de la physionomie de la patrie, condition à ce que les Allemands puissent se sentir chez eux et restent enracinés à leur sol (*bodenständig*)³⁰⁵. Il s’agissait de la formulation encore timide de principes qui contribuèrent à étayer une discipline en train de se définir sous la désignation de « *Landschaftspflege*³⁰⁶ ». Conçue de la sorte, la protection des paysages s’orientait en effet de plus en plus vers un aménagement des paysages³⁰⁷. Il n’est pas question d’analyser ici les modalités selon lesquelles la promotion de cette nouvelle discipline fut encouragées par les structures, idéologiques ou institutionnelles, mises en œuvre sous le III. Reich. Des travaux ont déjà signalé les connexions³⁰⁸. Il nous appartient plutôt de comprendre pourquoi l’idéologie et les conceptions nationalistes qui ont cristallisé autour des questions territoriales à partir de 1933 ont eu un effet catalyseur sur la promotion des théories de la *Landschaftspflege* et dans quel sens elles ont pu les infléchir.

Cette promotion est d’une part à rattacher à la contamination des théories de la protection de la nature, du *Landschaftsschutz*, par les métaphores biologiques. Ainsi, le projet de créer un espace vital conforme aux besoins de l’âme allemande inscrivit les mesures de protection des paysages dans une politique plus large de colonisation intérieure. Cette politique visait à enraciner le peuple dans son environnement, à

³⁰³ On a insisté à juste titre sur les aspects novateurs de cette loi qui formula les premiers principes d’une « protection des paysages » in : RUNGE, K., *Landschaftsentwicklung und Umweltforschung*, TU Berlin, Berlin, 1990, p.36.

³⁰⁴ WEBER, W., SCHOENICHEN, W., *Das Reichsnaturschutzgesetz vom 26. Juni 1935 und die Verordnung zur Durchführung des Reichsnaturschutzgesetzes vom 31.10.1935 nebst ergänzenden Bestimmungen und ausführlichen Erläuterungen*, Berlin, 1935.

³⁰⁵ *Ibid.*, p. 31.

³⁰⁶ Sur les étapes qui ont jalonné la constitution de cette discipline, voir *ibid.*, p. 36-53.

³⁰⁷ Au sujet des aspects institutionnels de l’élaboration de cette nouvelle discipline, voir notamment

³⁰⁸ Voir notamment : RUNGE, K., *Landschaftsentwicklung und Umweltforschung*, op. Cit., p. 53-60.

promouvoir une véritable communauté biologique, à créer un espace vital conforme aux besoins de l'âme allemande. Les conceptions biologiques greffées sur les représentations héritées du paysage comme ensemble organique, berceau d'une communauté unitaire, débouchèrent sur l'idée d'un paysage proprement allemand, son aménagement reflétant les propriétés de la race allemande. Formulée de la sorte, la protection des paysages s'orientait de plus en plus vers un aménagement des paysages, le *Landschaftschutz* conduisant à la *Landschaftspflege*³⁰⁹.

L'articulation des mesures de conservation des paysages aux politiques de colonisation intérieure entraînait un renouvellement de la conception des mesures de protection : désormais les liens entre préservation des paysages et aménagement du territoire étaient renforcés. La conception du paysage comme reflet de la *Volksgemeinschaft*, surface de projection d'une culture et d'un peuple, voire d'une race, fonda le soubassement idéologique des divers projets élaborés autour du *Lebensraum*. Il n'est guère étonnant dans cette perspective que les politiques d'aménagement territorial promues à partir de 1939 aient mobilisé avec force les références au paysage. Des travaux consacrés à la mise en œuvre du *Generalplan Ost* ont ainsi pu montrer comment l'aménagement d'un paysage « allemand » constituait l'une des étapes projetées dans les plans de colonisation des territoires annexés à l'Est³¹⁰.

L'introduction d'une nouvelle législation de protection de l'environnement, mais surtout l'évolution des mesures de préservation des paysages vers un « aménagement » des paysages consacraient la position des experts. La place accordée aux références paysagères dans la mise en œuvre de nouvelles cartographies au cours de la Première Guerre mondiale avait inauguré l'ère des experts – nous l'avons dit : le déterminisme géographique qui gouvernait les projets géopolitiques avait effectivement promu la position des géographes ou historiens. La fonction d'« avocat des paysages » - *Landschaftsanwalt* – créée en 1934, pour veiller à ce que l'aménagement d'infrastructures autoroutières soit conforme aux caractéristiques des paysages

³⁰⁹ Sur l'articulation de l'argumentation hygiéniste à un argumentaire biologique dans le discours des défenseurs de la nature au cours des années trente voir notamment : LEKAN, Th. M., « Landschaftspflege und die Durchführung des Reichsnaturschutzgesetzes », in : RADKAU, J., UEKOTTER, F., (dir.), *Naturschutz und Naturschutzsozialismus*, Frankfurt/New York, Campus, 2003, p. 152-153.

³¹⁰ Voir notamment RUNGE, K., *op. cit.*, p. 53 et suivantes. FEHN, K., « 'Lebensgemeinschaft von Volk und Raum' : zur nationalsozialistischen Raum- und Landschaftsplanung in den eroberten 6stgebieten », in : RADKAU, J., UEKÖTTER, F., (dir.), *Naturschutz und Nationalsozialismus*, *op. cit.*, p. 207-224.

allemands³¹¹ confirmait cette évolution : elle fut principalement occupée par des architectes et des ingénieurs, spécialistes des questions paysagères, considérés comme « conseillers » dans l'élaboration des plans d'aménagement³¹².

L'exploitation idéologique des références paysagères, même si elle n'est comparable ni dans son intensité, ni dans son impact, en France et en Allemagne eut néanmoins des effets similaires dans les deux pays après la Seconde Guerre mondiale. Jusqu'au années 1960, la question du paysage fut délaissée par la recherche scientifique, n'apparaissant plus comme une voie d'accès privilégiée à la connaissance de l'espace.

Le paysage à la croisée des éclairages disciplinaires (1970-1990)

Après la Seconde guerre mondiale, les études consacrées au paysage tombèrent en discrédit, victimes des détournements idéologiques dont elles avaient fait l'objet au cours de la décennie précédente. Le courant de la géographie historique allemande qui avait mis à l'honneur les études sur le paysage fut profondément affaibli par ce désaveu. Malgré cette mise à l'écart, la question du paysage fut progressivement réhabilitée par la recherche scientifique au cours des années 1970. Comment expliquer cet infléchissement ?

La prise de conscience grandissante des problèmes environnementaux sur fond de transformations liées au développement de la société industrielle, l'intérêt croissant dont le paysage a fait l'objet sur le plan institutionnel sont autant de facteurs d'explication.

Ainsi, en Allemagne comme en France, la prise de conscience des problèmes environnementaux ne joua pas un rôle moindre dans la réhabilitation de l'idée de paysage par les travaux de géographie, mais aussi par les projets de planification territoriale. Ce tournant chronologique coïncida également avec l'infléchissement épistémologique de la question du paysage. La première caractéristique de cet infléchissement est liée à « l'émergence de l'environnement, dans les années 1960³¹³ ». La signification nouvelle attribuée aux espaces naturels, considérés non plus comme

³¹¹ Voir notamment, ZELLER, Th., *Strasse, Bahn, Panorama, Verkehrswege und Landschaftsveränderung in Deutschland zwischen 1930 und 1990*, Campus Verlag, Frankfurt/main, 2002, p. 82-83.

³¹² *Ibid.*, p. 84.

³¹³ CHARLES, L., KALAORA, B., « De la protection de la nature au développement durable : vers un nouveau cadre de savoir et d'action ? », p. 122, in : *Espaces et sociétés*, 2007, 3, p. 121-133

« arrière-plan livré aux initiatives humaines, comme champ ontologico-symbolique, mais comme complexe de relations et d'interactions fonctionnelles inscrites dans le temps et dans l'espace, couplé à la réalité humaine³¹⁴ », rend effectivement compte de la mutation des éclairages dont la question du paysage fit alors l'objet. Le paysage était désormais abordé dans une perspective dynamique, non plus comme un conservatoire, sorte de Musée vert, mais comme un ensemble modelé par le temps et l'Histoire. L'attention portée aux processus qui modelaient les paysages conduit à s'intéresser aux mutations que l'homme leur faisaient subir, l'environnement naturel ne se concevant plus en dehors des interventions de l'homme. La notion de *Kulturlandschaft* revue à la lumière de ce tournant épistémologique se prêtait particulièrement bien, par son sémantisme, à ce glissement thématique.

Il y a par ailleurs fort à parier que la vogue des expériences participatives mises à l'ordre du jour au cours des années 1970 orienta également l'intérêt pour la prise en compte des dynamiques sociales à l'œuvre dans la construction des paysages. L'accent porté sur les dynamiques sociales entraîna la multiplication des éclairages disciplinaires sur l'objet « paysage ». En France, à partir des années 1970 et surtout au cours des années 1980, philosophes, historiens mais aussi ethnologues s'emparèrent de la question, soucieux de renouveler la lecture des paysages, devenus l'objet d'une « pluralité d'investissements disciplinaires et (de) théories³¹⁵ ». Ainsi, si la dimension esthétique continue d'orienter les analyses d'Alain Roger, l'ouvrage publié par François Walter³¹⁶ ou le colloque d'Ethnologie consacré aux « paysages pluriels³¹⁷ » emploient les outils de l'historien ou de l'ethnologue pour déchiffrer les différentes strates qui composent les paysages. L'accent porté sur la dimension dynamique des paysages a même poussé récemment certains auteurs à développer une « conception opérationnelle de la notion de paysage, vue comme une opportunité pour penser le territoire dans sa dynamique en faisant émerger les processus continus d'échanges entre l'homme et la nature³¹⁸. » En France, ces orientations récentes de la semblent répondre au phénomène

³¹⁴ *Ibid.*

³¹⁵ KALAORA, B., « La question paysagère », in : *Espaces et sociétés*, 2006, n°127, p. 165.

³¹⁶ WALTER, F., *Les figures paysagères de la nation, op. cit.*

³¹⁷ Cahiers de la Collection Ethnologie de France, *Paysage au pluriel : pour une approche ethnologique des paysages* », Paris, Editions de la Maison des sciences de l'homme, 1995.

³¹⁸ KALAORA, B., « La question paysagère », in : *Espaces et sociétés*, 2006, n°127, p. 165.

identifié par Yves Luginbuehl à travers la formule de « demande sociale de paysage³¹⁹ ». Sous cette dénomination, l'auteur mentionne le « développement d'études et de recherches commandées par les collectivités territoriales, les administrations centrales ou déconcentrées » apparu au cours des années 1980 et largement encouragé par le vote de la loi sur les paysages proposée par Ségolène Royal en janvier 1993. Le phénomène, loin de caractériser l'évolution française, s'observe également en Allemagne³²⁰. Les passerelles et échanges qui relient les différentes approches de la question du paysage, tour à tour perçu comme objet d'expertise ou sujet de recherches, explique l'importance exponentielle des références au paysage dans le discours savant, mais sont la source aussi du malaise qui entoure l'usage d'une notion de plus difficile à cerner : portion d'espace, image, site ?

Force est de constater l'importance croissante des études consacrées à la question du paysage, qu'elles soient savantes ou objet d'expertise. Malgré cette évolution similaire en France et en Allemagne, l'usage des concepts auxquelles ces études ont recours – paysage d'un côté, *Kulturlandschaft* de l'autre – laisse néanmoins deviner des écarts entre les représentations de l'environnement naturel. Afin d'aborder ce terrain glissant des représentations et d'éviter l'écueil des clichés nationaux, nous avons tenté de retracer l'évolution des savoirs dont la question du paysage a constitué l'objet. En suivant le développement des savoirs géographiques au cours de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, nous avons observé comment le contexte politique d'unification de l'Etat allemand avait pu infléchir la lecture savante des paysages. L'analyse a alors montré que la dimension organique des paysages qui en découla fut également constitutive de la conception qui orienta l'action des premiers défenseurs de la nature, alors qu'en France, les premières mesures de préservation des paysages furent orientées par des préoccupations esthétiques. Ces décalages, loin de décalquer des profils nationaux figés, sont à rattacher à la composition sociale et à l'organisation très différente des mouvements réformateurs d'où sont issues les premières initiatives de protection de la nature. L'analyse a également fait ressortir le poids dont le premier conflit mondial avait pesé dans l'évolution des savoirs sur le paysage. Elle a notamment

³¹⁹ LUGINBÜHL, Y., « Quelques avatars de la recherche sur le paysage », in : Cahiers de la Collection Ethnologie de France, *Paysage au pluriel : pour une approche ethnologique des paysages* », *op. cit.*, p. 219.

³²⁰ BÜTTNER, Th., « Kulturlandschaften im Kopf. Herleitung und Verwendung des Kulturlandschaftsbegriffs in Theorie und Praxis », *op. cit.* p. 34-61.

révélé la manière dont ces savoirs furent mobilisés dans une guerre des tranchées intellectuelle. Elle a révélé enfin l'impact particulier de cette mobilisation intellectuelle sur l'exploitation idéologique des références paysagères en Allemagne après 1933.

Après avoir posé le cadre général de cette étude, nous entendons dans un deuxième temps approfondir l'analyse comparée des représentations du paysage à travers une démarche d'histoire sociale : dans le cadre d'une étude consacrée aux ingénieurs et aux paysagistes, deux groupes d'acteurs qui ont fortement influé sur les paysages du Rhin supérieur, nous nous demanderons quels liens existent entre les représentations du paysage et les manières d'agir sur l'environnement. Nous nous intéresserons alors plus particulièrement au rôle joué par les conceptions antagoniques des milieux – notamment du milieu fluvial – dans les conflits d'intérêt qui ont opposé ces groupes concurrents.

Le paysage : Enjeu de concurrences professionnelles

Les travaux de canalisations du Rhin entrepris au cours du XIX^{ème} siècle, en corsetant le lit du fleuve, marquèrent également de leur empreinte les paysages du Rhin supérieur. Les premiers à s'alerter publiquement de ces mutations furent les acteurs impliqués dans le mouvement de protection de la nature, notamment les adeptes du mouvement de protection de la *Heimat* dont le biologiste Robert Lauterborn³²¹ était l'un des chefs de file ... Mais il ne faut pas oublier non plus les pêcheurs qui, alarmés de la disparition de nombreuses espèces de poissons, commencent à la fin du XIX^{ème} siècle de s'inquiéter de la qualité des eaux du Rhin³²².

Cette prise de conscience de la question paysagère s'intensifia et se généralisa pendant l'entre-deux-guerres, dans un contexte où la région du Rhin supérieur faisait l'objet de convoitises politiques, dans un contexte où les métiers de l'aménagement territorial se diversifiaient, notamment sur la rive gauche du Rhin. La région du Rhin supérieur offrit ainsi à différents groupes professionnels impliqués dans l'aménagement du Rhin, ingénieurs hydrauliciens, « avocats du paysage » ou aménageurs, un terrain où déployer leurs compétences professionnelles. L'émergence en 1934, sur la rive droite du Rhin, d'un nouveau groupe d'acteurs chargés de « défendre » les intérêts du paysage, celui des « avocats du paysage », attisa non seulement les rivalités sur la scène des métiers de l'aménagement, elle transforma aussi les enjeux attachés à la question paysagère : cette dernière devint un objet de débat, mais aussi de conflit entre les spécialistes de l'aménagement. Sous la pression de ces concurrences sociales, dans un contexte de fortes reconfigurations professionnelles et d'une spécialisation progressive du groupe des avocats du paysage, l'intérêt pour la question paysagère se diversifia : le conflit qui opposa ingénieurs et avocats du paysage dans la région du Rhin supérieur à partir de 1941 rend compte de ce phénomène.

L'objet de ce chapitre sera de mettre en valeur dans quelle mesure ce jeu de concurrences professionnelles a eu un impact sur la prise en compte de la question paysagère dans la région du Rhin supérieur, mais aussi comment cette question a, en

³²¹ Voir notamment : LAUTERBORN, R., *Die Verunreinigung der Gewässer und die biologische Methode ihrer Untersuchung*, 1908 et LAUTERBORN, R., *Der Rhein. Naturgeschichte eines deutschen Stromes, Ludwigshafen am Rhein*, 1938.

³²² Sur les circonstances qui encadrent l'élaboration d'une convention transnationale sur la protection des saumons en 1885, voir Archives départementales de Strasbourg, AL 165/88

retour, transformé les pratiques des différents acteurs impliqués dans l'aménagement de la région du Rhin supérieur – à l'échelle de la région ou du fleuve. Après avoir analysé comment l'aménagement du Rhin supérieur a encadré la redéfinition des pratiques professionnelles dans l'entre-deux-guerres – notamment du côté allemand -, nous nous évaluerons dans quelle mesure les différentes lectures du paysage rhénan qui ont alors cristallisé autour de ces concurrences n'ont pas participé d'une stratégie d'« appropriation » du territoire. Dans cette perspective, il conviendra de se demander si la diffusion d'une conscience écologique dans la population n'est pas à interpréter comme une volonté de se réapproprier un territoire que les différentes entreprises d'aménagement ont progressivement corseté et soustrait aux usages coutumiers.

La région du Rhin supérieur et son aménagement dans un contexte de reconfiguration du marché des métiers de l'aménagement du territoire : 1930-1945.

Sous le Régime national-socialiste, les questions liées à l'aménagement territorial furent promues avec une vigueur sans pareille. La valorisation de ces questions tient d'une part à la mise en œuvre de nouvelles structures institutionnelles chargées d'encadrer les projets d'aménagement territorial³²³, mais aussi de développer le champ des études théoriques sur la planification³²⁴, et d'autre part à l'élaboration de grands projets d'infrastructure, comme celui du réseau autoroutier³²⁵, puis plus tard au développement de prétentions colonisatrices sur les territoires situés à l'Est et à l'Ouest de l'Europe³²⁶. Ces prétentions inscrivent la démarche planificatrice au coeur des

³²³ Sur l'armature institutionnelle qui encadra la promotion des projets d'aménagement, voir notamment VENHOFF, M., *Die Reichsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung (RAG) und die reichsdeutsche Raumplanung seit ihrer Entstehung bis zum Ende des zweiten Weltkrieges 1945*, Hannovre 2000.

³²⁴ *Ibid.*

³²⁵ Sur la mise en oeuvre du projet d'infrastructures autoroutières, voir notamment : ZELLER, Th., *Strasse, Bahn, Panorama. Verkehrswege und Landschaftsveränderung in Deutschland von 1930 bis 1990*, Frankfurt/Main, 2002.

³²⁶ Sur l'histoire de ces projets de colonisation et leur impact sur le développement de la démarche planificatrice voir : RÖSSLER, M., SCHLEIERMACHER, S., TOLLMINE, C. (dir.), *Der „Generalplan Ost“. Hauptlinien der nationalsozialistischen Planungs- und Vernichtungspolitik, Berlin 1993*. L'ouvrage traite notamment des plans de colonisation dans la partie orientale de l'Europe. Un article de l'ouvrage met néanmoins en regard ces plans avec les projets de colonisation en Europe occidentale: voir BOSMA, K., „Verbindungen zwischen Ost- und Westkolonisation“, pp. 198-215. Les travaux de Mechtild RÖSSLER, spécialiste des projets de colonisation promus sous le

préoccupations étatiques. Cette démarche participait aussi bien de la promotion d'une autorité étatique forte, que de la mise en œuvre de l'idéologie du *Lebensraum* au cœur de la propagande national-socialiste. Les nouveaux enjeux dont relevaient les questions d'aménagement suscitèrent le déploiement, sinon l'émergence de nouvelles compétences professionnelles, en particulier celle des spécialistes de l'aménagement territorial – urbain ou régional – d'une part et celle des « avocats du paysage » d'autre part, actifs dans la définition d'une nouvelle discipline consacrée à l'aménagement des paysages³²⁷.

Cette diversification des compétences liées à l'aménagement du territoire suscita la mutation, sinon la cristallisation de nouvelles pratiques professionnelles. Elles se définirent autour d'enjeux concrets posés par l'aménagement de certains espaces : développement d'un réseau autoroutier, projets d'aménagement, de colonisation territoriale à l'Est, mais aussi à l'Ouest de l'Europe. Dans ce contexte, la région du Rhin supérieur, à la croisée d'enjeux politiques comme nous l'avons déjà montré, constitua un laboratoire d'expérimentation de ces nouvelles pratiques d'aménagement. Dès les années vingt, la perte des territoires situés aux confins orientaux et occidentaux du Reich allemand aiguilla une série de travaux et d'études scientifiques consacrés à ces territoires. Si les circonstances dans lesquelles les amputations territoriales validées par le Traité de Versailles, notamment la perte des territoires rhénans, ont déclenché la publication d'une abondante documentation historique et géographique sont désormais bien connues³²⁸, on s'est jusqu'alors peu intéressé aux travaux d'expertise développés

Régime National-socialiste sont accessibles à un public non germanophone sous la forme de deux articles publiés en langue anglaise: « Applied Geography and Area Research in Nazi Society: Central Place Theory and Planning, 1933-1945 », *Environment and Planning, D. Society and Space*, vol. 7, n°4, 1989, pp. 419-431; RÖSSLER, M., « "Area Research" and "Spatial Planning" from the Weimar Republic to the German Federal Republic: Creating a Society with a Spatial Order under National Socialism », in RENNEBERG, M., et WALKER, M., *Science, Technology and national Socialism*, Cambridge, CUP, 1994, pp. 126-138.

³²⁷ Au sujet de l'impact des projets colonisateurs de la période national-socialiste sur l'institutionnalisation de l'aménagement des paysages comme discipline, voir notamment : GRÖNING, G., WOLSCHKE-BULMAHN, J., *Die Liebe zur Landschaft, Teil III: der Drang nach Osten*, Munich, 1987.

³²⁸ Voir notamment SCHÖTTLER, P., « Die historische "Westforschung" zwischen "Abwehrkampf" und territorialer Offensive », in : SCHÖTTLER, P. (ed.), *Geschichtsschreibung als legitimationswissenschaft 1918-1945, Frankfurt/Main, 1997.*

dans le même contexte par les spécialistes de l'aménagement du territoire³²⁹. Ces projets suscitérent l'exploration de nouveaux principes d'organisation territoriale, sinon de nouveaux instruments de planification à grande échelle. Ils émanaient d'ingénieurs, spécialisés dans l'aménagement territorial, à l'instar de Roman Heiligenthal, ou dans l'aménagement des cours d'eau, comme par exemple Heinrich Wittmann. Après 1940, l'annexion au Reich allemand d'une grande partie de l'Alsace Lorraine transforma le rôle joué par ces territoires dans l'exploration de nouveaux outils d'aménagement : de simples terrains d'exploration intellectuelle, ils servirent de terrains d'essai à la mise en œuvre de nouvelles pratiques de l'aménagement. Parallèlement, ils permirent à de nouveaux acteurs de l'aménagement de déployer leurs compétences : les avocats du paysage, paysagistes avant la lettre, trouvèrent dans la Région du Rhin supérieur une situation idéale pour développer les nouvelles attributions qui leur avaient été confiées, à savoir la protection du paysage fluvial.

A. Les spécialistes de l'aménagement du territoire : les « Raumplaner »

Si Robert Schmidt, adjoint de la ville de Essen et auteur d'une thèse consacrée à la planification de la région de Düsseldorf³³⁰, avait élaboré en 1910 un plan d'aménagement englobant la région de la Ruhr, la planification régionale ne connut un véritable essor que dans les années vingt – notamment avec la création des premiers bureaux de planification régionale³³¹. Les premières études d'aménagement régional étaient déterminées par des enjeux économiques : les outils d'aménagement régional furent conçus pour promouvoir le développement économique d'un ensemble territorial³³².

³²⁹ Les premières recherches sur ce sujet figurent dans la thèse d'habilitation de Christoph BERNHARDT, *Im Spiegel des Wassers. Flussbau als europäische Umweltgeschichte am Beispiel des Oberrheins 1800-2000*, thèse d'habilitation TU Darmstadt, 2 Vol., 2007, chap. 10..

³³⁰ Voir SCHMIDT, R., *Denkschrift betreffend Grundsätze zur Aufstellung eines General-Siedlungsplanes für den Regierungsbezirk Düsseldorf <rechtsrheinisch>*, 1912.

³³¹ Voir notamment LEENDERTZ, A., *Ordnung schaffen. Deutsche Raumplanung im 20. Jahrhundert*, Göttingen 2008, pp. 49-76.

³³² *Ibid.*, p. 58.

Roman Heiligenthal, architecte spécialisé en urbanisme qui enseignait cette discipline à l'Université de Karlsruhe³³³, versa un tribut au développement de la démarche planificatrice en publiant une série d'ouvrages, parmi lesquels figurent de nombreux essais sur l'aménagement de la région du Rhin supérieur³³⁴. Le choix de cet ensemble géographique comme terrain d'exploration de nouveaux outils d'aménagement territorial était effectivement double.

Nous avons eu l'occasion de montrer que ces ouvrages s'inscrivaient à l'horizon idéologique des réquisitoires prononcés contre la paix de Versailles et la perte des provinces d'Alsace et de Lorraine. En décrivant la région du Rhin supérieur comme un « ensemble organique », Heiligenthal ne déplorait pas seulement la perte des territoires situés sur la rive gauche du Rhin, il entreprenait leur recolonisation par les armes intellectuelles : choisir cette région comme terrain d'exploration de nouveaux instruments de planification à grande échelle participait de cette stratégie de reconquête – au moins d'un point de vue intellectuel.

L'introduction de l'ouvrage de 1934 ne laissait planer aucun doute sur les motivations politiques de son auteur. Il introduisait sa contribution sur les techniques d'aménagement par un développement sur les stratégies colonisatrices des Romains : ceux-ci avaient, à ses yeux, développé prioritairement les infrastructures autoroutières pour s'attacher durablement les territoires conquis par les armes. En plaçant son projet d'aménagement de la région du Rhin supérieur sous les auspices des conquérants romains, Roman Heiligenthal dévoilait ses positions politiques.

Mais la référence aux créations romaines signalait également le second enjeu attaché à la démarche planificatrice : l'enjeu économique. Le projet colonisateur qui inspirait l'étude d'Heiligenthal s'appuyait en effet sur l'élaboration d'un réseau de transport. Il s'inscrivait également dans la logique de la démarche planificatrice, qui nous l'avons dit, était avant tout économique.

C'est effectivement la revitalisation du Rhin comme cordon d'échanges et réseau de transport entre le Sud et le Nord de l'Europe qui, dans l'optique d'Heiligenthal, était au cœur du dispositif d'aménagement des territoires du Rhin supérieur. A travers l'élaboration d'un tel projet, Heiligenthal articulait donc indissociablement deux

³³³ Sur la carrière de Roman Heiligenthal, voir notamment PRAGER, S., *Roman Friedrich Heiligenthal : geb. 1880, gest. 1951 ; eine biographische Würdigung*, Hannover, 1965.

³³⁴ Entre autres: HEILIGENTHAL, R., *Landesplanung im Oberrheingebiet*, Heidelberg, 1934 et HEILIGENTHAL, R., *Siedlungsfragen im Oberrheingebiet*, Heidelberg, 1935.

enjeux : l'un de nature économique, l'autre politique. On se souvient que c'est à partir de l'axe d'échange Nord-Sud que les Etats allemands avaient déployé leur vitalité – et leur puissance – économique, par opposition à un axe Est-Ouest qui articula les échanges de la nation française et de la nation anglaise et conforta leur puissance. C'est également cet axe Nord-Sud qui constitua la moelle épinière des projets de construction nationale élaborés au XVIIIème siècle³³⁵. Heiligenthal inscrivit son étude dans la tradition de ces projets. Dans son analyse, outils et technique planificateurs, objectifs économiques et enjeux politiques se conjuguèrent donc étroitement. L'intrication de ces dimensions prédisposait la région du Rhin supérieur à devenir une région de prédilection pour l'exploration de nouveaux outils de planification territoriale, conçue comme un mode d'organisation économique et par ailleurs un moyen de modérer une cohérence territoriale.

La région du Rhin supérieur revêtit des enjeux politiques similaires pour un autre groupe d'acteurs spécialisés dans l'aménagement, ceux qu'on appelle les ingénieurs de l'aménagement hydraulique, « Wasserbauingenieur ».

B. Wasserbauingenieure

Le chef de file du groupe impliqué dans l'aménagement du tronçon supérieur du Rhin, c'est Heinrich Wittmann. Wittmann affichait effectivement un passé professionnel qui lui conférait un statut de spécialiste et peut-être également une position d'autorité parmi les ingénieurs chargés de l'aménagement du Rhin. Après avoir consacré son travail de thèse à la correction du Rhin entre Basel et Mannheim³³⁶, dont le rapporteur ne fut pas moins que le fameux Théodore Rehbock, directeur du Laboratoire d'expérimentations fluviales de Karlsruhe, il fut chargé à Berlin du poste de référent du Rhin au sein du ministère des transports³³⁷. Ce poste lui valut d'être nommé en 1934 Professeur au département d'économie hydraulique et de culture foncière de l'université de Karlsruhe où il prit également la tête du Laboratoire d'expérimentations

³³⁵ Voir notamment GARNER, G., « Penser l'espace. Territoire et espace dans la théorie économique en Allemagne, 1750-1820 », in : *Revue d'Histoire moderne et contemporaine*, 2001/2-3, pp. 25-50.

³³⁶ Voir: WITTMANN, H., *Der Einfluß der Korrektion des Rhein zwischen Basel und Mannheim auf die Geschiebebewegung des Rhein*, Thèse de doctorat, 1927.

³³⁷ Voir le c.v joint à la thèse in: *ibid.*

fluviales. Ces différentes responsabilités ne confortèrent pas seulement son domaine de compétences, elles l’inscrivirent également dans une lignée d’ingénieurs reconnus, voire mythiques qui avaient entrepris de « dompter » le Rhin et étaient presque devenus des symboles nationaux³³⁸. Le poste de recteur d’université de Karlsruhe ne fit que consacrer cette carrière brillante et faire de lui le porte-parole de toute une génération d’hydrauliciens.

Ce parfait technicien affichait néanmoins également des positions politiques similaires à celles d’Heilenthal : dans le discours d’inauguration de l’année universitaire qu’il tint en 1934 devant les étudiants du département d’études hydrauliques³³⁹, il insista avant tout sur les enjeux politiques d’un fleuve : le Rhin,

« ce fleuve allemand », a en tant que route fluviale, nœud, lien entre les peuples, une tâche spécifique, « celle de relier les peuples ensemble³⁴⁰. ».

Inscrivant le Rhin dans le contexte politique douloureux de la défaite de 1918, il insistait sur la dimension politique d’une route fluviale qui « telle une pince, rattache un territoire frontalière et sa vie économique, à la nation mère, plus fort qu’un réseau de voies ferrées³⁴¹. ». Dès 1934, l’aménagement du Rhin était conçu comme un moyen de recoloniser les territoires perdus. L’aménagement du Rhin dépassait donc de simples considérations techniques, ses enjeux étaient aussi territoriaux.

Le fleuve était abordé dans un contexte territorial à grande échelle, il était conçu comme un nœud autour duquel s’articulait la cohérence d’un ensemble territorial. Si cette conception de l’aménagement fluvial était politique, cela tient aussi à la représentation qu’il se faisait de l’organisation de la gestion de l’eau : l’administration des fleuves et l’aménagement des cours d’eau devaient dans son organisation refléter un Etat fort – et donc servir des objectifs nationaux³⁴². La politique de l’eau ne pouvait servir les desseins d’un Etat fort et unitaire que si elle s’intégrait à une stratégie d’aménagement territorial, constituait l’un des maillages d’une politique de planification territoriale à grande échelle, cohérente et intégrative³⁴³. Dans cette

³³⁸ Voir Christoph BERNHARDT, *Im Spiegel des Wassers*, op. cit., chap. 10.

³³⁹ WITTMANN, H., « Festrede: Zukunftsaufgaben der deutschen Wasserwirtschaft », in : *Karlsruher Akademischer Reden*, Karlsruhe 1934, pp.17-29.

³⁴⁰ *Ibid.*, p. 23.

³⁴¹ *Ibid.*, p. 25

³⁴² *Op.cit.*, p. 18.

³⁴³ *Ibid.*

logique, le Rhin, conçu comme « fleuve allemand », et son aménagement constituaient donc également une priorité stratégique de la politique hydraulique.

Ce programme politique servait également des intérêts professionnels et corporatistes : si Wittmann plaidait pour une réforme de l'organisation administrative de la politique hydraulique, garante à ses yeux du rôle politique joué par les fleuves, il préconisait aussi que cette organisation réformée soit confiée aux ingénieurs-hydrauliciens³⁴⁴. Revendications politiques et professionnelles se confondaient donc indissociablement. Elles s'inscrivaient dans le contexte de réformes institutionnelles et de reconfigurations professionnelles inaugurées sous le troisième Reich³⁴⁵ : les ingénieurs se battaient pour la reconnaissance de leur titre et pour imposer leur suprématie sur le marché des techniques de la construction et de l'aménagement, notamment par rapport aux architectes.

Des revendications professionnelles motivèrent également l'action d'une catégorie d'acteurs en pleine émergence, apparue en 1934 et représentant une nouvelle concurrence sur le marché professionnel des métiers de l'aménagement : il s'agit des dénommés « avocats du paysage », les « *Landschaftsanwälte* » impliqués eux aussi dans des projets d'aménagement territorial³⁴⁶.

Les avocats du paysage, paysagistes avant la lettre

L'apparition en 1934 d'un nouveau groupe d'acteurs sur le marché des métiers de l'aménagement, ceux que l'on dénomme les avocats du paysage, est liée à la construction des autoroutes. Les circonstances dans lesquelles un architecte Alwin Seifert suggéra à Fritz Todt de confier l'aménagement paysager du réseau autoroutier en pleine construction à des spécialistes sont déjà bien connues³⁴⁷. Si ces acteurs revendiquaient un champ d'intervention spécifique – l'aménagement paysager de la

³⁴⁴ *Op. cit.*, p. 20.

³⁴⁵ Voir notamment DIETZ, B., FESSNER, M., MAIER, H. (dir.), *Technische Intelligenz und „Kulturfaktor Technik“*. *Kulturvorstellungen von Technikern und Ingenieuren zwischen Kaiserreich und früherer Bundesrepublik Deutschland*, New York, München, Berlin, 1996.

³⁴⁶ Sur l'apparition de ces acteurs professionnels au début du III^e Reich, voir notamment Christoph BERNHARDT, *Im Spiegel des Wassers*, op. cit., chap. 10.

³⁴⁷ Voir notamment ZELLER, Th., « Ganz Deutschland sein Garten : Alwin Seifert und die Landschaft des Nationalsozialismus », in : RADKAU, J., UEKÖTTER, F., (ed.), *Naturschutz und Nationalsozialismus*, Frankfurt/M. et New York 2003, pp. 273-307 et ZELLER, Th., *Strasse, Bahn, Panorama. Verkehrswege und Landschaftsveränderung in Deutschland von 1930 bis 1990*, Frankfurt/Main, 2002.

bordure des autoroutes, ils étaient entravés dans l'exercice de leurs activités par la concurrence des compétences également mobilisées sur le chantier des autoroutes, notamment celle des ingénieurs³⁴⁸. La précarité de leur situation professionnelle incita donc ces acteurs à se réclamer d'une spécialité – l'intervention sur le paysage, mais aussi à étendre leur champ d'intervention : A partir de 1941, ils furent, conformément aux revendications qu'ils multipliaient depuis longtemps, chargés de veiller à la qualité paysagère des rives fluviales³⁴⁹. C'est Hermann Schurhammer, engagé comme avocat du paysage dans le projet des autoroutes³⁵⁰, qui fut chargé de chapeauter le service de protection de la nature de la région du Rhin supérieur.

D'un simple regroupement de compétences suscité par un projet – la construction des autoroutes- ces acteurs, en diversifiant leurs activités, ont constitué au fil de leur revendications professionnelles un groupe d'intérêts. Partant, le marché des compétences professionnelles liées à l'aménagement de l'espace se complexifia et se tendit : de nouvelles activités se définissaient qui s'articulaient autour de l'espace et de ses aménagements – ingénieurs, aménageurs, avocats des paysages. Dans la région du Rhin supérieur, la question paysagère constitua un enjeu important dans la concurrence que se livraient les différentes compétences impliquées dans ces pratiques d'aménagement.

Le Rhin et ses paysages : enjeu de concurrences professionnelles

Le paysage comme « ressource » professionnelle : Landschaftsanwälte

1. Paysage : enjeu d'insertion professionnelle

La question paysagère constitua un enjeu d'insertion professionnelle, dans un contexte où l'activité des avocats du paysage apparaissait précaire à de multiples points de vue : économiquement tout d'abord car les réglementations qui régissaient leurs salaires étaient justement revues à la baisse³⁵¹, mais également d'un point de vue social

³⁴⁸ ZELLER, Th., « Ganz Deutschland sein Garten : Alwin Seifert und die Landschaft des Nationalsozialismus », p. 278-281.

³⁴⁹ *Op. cit.*, p. 290-291.

³⁵⁰ Voir notamment Christoph BERNHARDT, *Im Spiegel des Wassers*, op. cit., chap. 10.

³⁵¹ ZELLER, Th., *Straße, Bahn, Panorama*, op. cit., p. 116 et suivantes.

puisque leur statut professionnel restait incertain³⁵² et qu'ils subissaient la concurrence farouche des professionnels impliqués dans l'aménagement du territoire.

Cette précarité professionnelle et sociale les incita à diversifier la palette de leurs activités d'une part, mais aussi à étendre leur champ d'activité. Alwin Seifert revendiqua à cet effet dès 1935 que la gestion « paysagère » des fleuves et des cours d'eau leur soit confiée³⁵³. Sa requête aboutit lorsque Fritz Todt fut nommé en 1941 Inspecteur général de l'énergie et de l'eau³⁵⁴. Les avocats du paysage se virent attribuer la responsabilité de l'aménagement paysager des cours d'eau. Alors qu'en 1940, une grande partie de la Région d'Alsace-Lorraine avait été annexée par le Reich allemand, on dépêcha Hermann Schurhammer, un avocat du paysage à Strasbourg chargé de chapeauter le service de protection de la nature d'un ensemble géographique qui couvrait les territoires annexés et le pays de Bade, puis plus tard la gestion paysagère des cours d'eau de la Région.

La position d'Hermann Schurhammer, mandaté à Strasbourg, s'avéra doublement fragile : fraîchement arrivé dans une région qui était la cible d'ambitions colonisatrices, il lui fallait vouer les habitants à la cause qu'il défendait, mais également affirmer sa position face aux métiers concurrents, notamment les ingénieurs, qui le considéraient plus comme un importun que comme un allié. Son activité visait donc à consolider le rattachement de cette région reconquise, mais aussi à valoriser son statut sur le marché des métiers de l'aménagement. D'autant plus que ses responsabilités définies de manière assez lâches, restaient à inventer³⁵⁵.

Hermann Schurhammer profita de la marge de manœuvre que lui laissait cette indétermination pour revendiquer une position d'« expert ». Schurhammer mit effectivement en œuvre différentes stratégies pour asseoir sa position au sein des métiers de l'aménagement, notamment des ingénieurs, et défendre la légitimité de son action. Il définit tout d'abord l'ampleur de sa tâche. Il se tailla un champ d'intervention spécifique sur le terrain de l'aménagement fluvial. Il s'engagea au nom du « paysage », transposant au fleuve le champ d'intervention qui avait été celui des avocats du paysage lors de la construction des autoroutes. Dans cette logique, le fleuve avait supplanté la

³⁵² *Ibid.*

³⁵³ SEIDLER, F. W., *Fritz Todt. Baumeister des dritten Reiches*, Frankfurt, 1988.

³⁵⁴ *Ibid.*, p. 273.

³⁵⁵ ADS, 148AL106, Courrier du 10.10.1942 adressé par le service des finances du pays de Bade.

route et les rives étaient appréhendées comme les abords d'autoroutes³⁵⁶. Schurhammer appréhendait alors le paysage comme une coulisse, un décor esthétique. Partant, il pouvait se réclamer d'un savoir et d'une expérience accumulée dans l'aménagement des autoroutes pour se désigner « spécialiste » du paysage et s'octroyer un droit de regard sur les pratiques professionnelles des ingénieurs hydrauliciens.

Dans le cadre de ce rapport de force qui l'opposait à ceux qui se considéraient comme les véritables spécialistes du fleuve, il tenta également de se réclamer d'une autorité. Ainsi, lorsqu'il préconisait des mesures de protection des rives ou visaient à contrôler les actions entreprises par les hydrauliciens, il étayait toujours ses démarches de la légitimité d'une circulaire officielle³⁵⁷.

Il est vrai que la région du Rhin supérieur offrait un cadre d'action privilégié à cette lutte pour la reconnaissance. Alors que l'intensification de l'effort de guerre avait de manière générale relégué au second plan l'importance de la question paysagère, cette dernière revêtait néanmoins une dimension stratégique dans les contrées conquises par la force et qu'il fallait désormais coloniser³⁵⁸. La mise en œuvre de mesures de protection des paysages ouvrait effectivement l'accès à un territoire qu'il s'agissait alors de s'approprier durablement – soit qu'il s'agissait, comme en Europe de l'Est, de transposer les paysages conçus comme typiquement allemands dans les provinces annexées, soit qu'en déléguant des « spécialistes » allemands comme Schurhammer, on entendait également encadrer et éduquer la population locale³⁵⁹. C'est dans cette logique que s'inscrit la localisation à Strasbourg du bureau de l'avocat des paysages. Lorsque le chef de l'administration civile d'Alsace soulignait à cet égard la passivité des Alsaciens en matière de protection de la nature, il ne fait aucun doute qu'il ne posait pas seulement un diagnostic d'expert, mais qu'il affichait également l'état d'esprit du conquérant qui retrouve les territoires conquis de haute lutte en 1871 et amèrement perdus en 1918³⁶⁰.

³⁵⁶ *Ibid.*, 148AL106, Lettre Hermann Schurhammer datée du 9.5. 1942: « il s'agit de conserver le tableau paysager qui, dans la plaine du Rhin supérieur, serait bien monotone sans la végétation qui borde les cours d'eau. »

³⁵⁷ *Ibid.*, voir notamment circulaire de Schurhammer datée du 15 mai 1941.

³⁵⁸ voir notamment: GRÖNING, G., WOLSCHKE-BULMAHN, J., « Die Liebe zur Landschaft », *op. cit.*

³⁵⁹ ADS, 148AL106, courrier du chef de l'administration civile en Alsace daté du 9 juillet 1941.

³⁶⁰ *Ibid.*

Hermann Schurhammer sut très bien tirer parti des enjeux politiques attachés aux territoires qui bordaient la rive droite du Rhin pour servir sa propre cause. La manière dont il tenta de s'intégrer au sein de la population locale et de donner à ses activités un ancrage local peut à cet égard être lu à deux niveaux : comme la tentative d'arrimer plus solidement les institutions allemandes dans les provinces reconquises, mais aussi comme la volonté de renforcer sa position – notamment face aux ingénieurs –, en s'insérant au sein de la population locale.

2. Stratégies d'ancrages professionnels : appropriation des paysages et inscription géographique des compétences

Schurhammer, en poste à Strasbourg, ne concevait néanmoins pas son travail comme celui d'un fonctionnaire enfermé dans un bureau. Il chercha d'emblée à inscrire son action au sein des territoires qui relevaient de sa compétence. Cette stratégie d'enracinement local visait à s'approprier les territoires dont il avait la charge : en son état de « colon » d'une part, mais aussi pour mettre en balance l'influence des hydrauliciens qui menaçaient ses prérogatives. S'il sillonnait régulièrement les territoires qui relevaient de son autorité³⁶¹, il n'hésitait pas non plus à s'entretenir régulièrement avec la population locale, prenant en charge la défense de leurs intérêts³⁶². Cette attitude lui conférait alors un appui local auprès de la population dans le rapport de force qui l'opposait aux ingénieurs. Ainsi, c'est au nom des intérêts de la population locale qu'il somma les hydrauliciens d'arrêter immédiatement l'élagage de la végétation arborée des rives³⁶³. Il légitima d'ailleurs cette demande en prenant appui sur les divers entretiens qu'il avait échangés avec les habitants du lieu en question³⁶⁴.

Les hydrauliciens avaient clairement perçu la portée stratégique de ces démarches d'insertion auprès de la population locale. La vigilance dont ils faisaient preuve en surveillant les agissements de Schurhammer dans les villages témoignent de ce qu'ils percevaient ces actions comme une menace pour leur autonomie et leur liberté d'action. Ainsi, lorsque Schurhammer envisagea en novembre 1941 de tenir une conférence sur l'exécution des mesures de protection de la nature en Alsace à l'occasion d'une réunion

³⁶¹ ADS, 148AL106, lettre Hermann Schurhammer datée du 9 mai 1942.

³⁶² *Ibid.*

³⁶³ *Ibid.*

³⁶⁴ *Ibid.*

des maires à l'Hôtel Hanser de Strasbourg, le service des Eaux de l'Alsace du Sud dépêcha l'inspecteur Thomas chargé d'assister à la conférence et à la réunion qui devait lui succéder³⁶⁵. L'inspecteur Thomas, qui semblait par ailleurs s'être fortement ennuyé, s'acquitta néanmoins parfaitement de cette tâche de surveillance puisqu'il se fit finalement élire au sein du comité directeur de l'Assemblée qui fut créée et qu'il envoya même à ses supérieurs un rapport faisant le bilan de cette réunion³⁶⁶.

B. Impact sur la pratique des ingénieurs.

Soumis à la concurrence des avocats des paysages sur leur terrain d'intervention, les ingénieurs étaient confrontés à une double contrainte : trouver, d'une part, un moyen de contourner la mise en œuvre des mesures de protection qui concrètement entravaient leurs interventions, restreindre, d'autre part l'influence de ces nouveaux venus qui menaçaient leurs prérogatives sur leur propre terrain d'intervention. Nous aimerions analyser ce jeu de concurrences à partir de la relation tendue qui s'instaura entre Hermann Schurhammer et le Service des eaux de la région du Rhin supérieur. Nous montrerons tout d'abord dans quelle mesure cet antagonisme reposait sur des représentations opposées de l'environnement fluvial, avant d'analyser l'impact qu'ont pu avoir les interventions de l'avocat des paysages sur les pratiques et les représentations des ingénieurs.

1. Pratiques et représentations : rationalité technique comme principe de lisibilité du territoire versus approche esthétique des paysages

Depuis le XIX^{ème} siècle, les ingénieurs – hydrauliciens – allemands multipliaient les prouesses techniques pour dompter le cours du Rhin qui modifiait son lit au gré de caprices saisonniers. Les divers efforts de canalisation entrepris au cours du XIX^{ème} siècle visaient à encasterner le lit du Rhin. On espérait ainsi le rendre navigable et contrôler les crues. Ces travaux d'aménagement imprégnèrent le regard que ces ingénieurs portaient sur le milieu fluvial. Si les avocats du paysage évaluaient l'aménagement du territoire à l'aune du jugement esthétique, c'est au prisme de la rationalité technique que les ingénieurs percevaient le territoire.

³⁶⁵ ADS, 148AL106, courrier daté du 25 novembre 1941.

³⁶⁶ *Ibid.*, rapport daté du 28 novembre 1941.

Le discours d'inauguration de l'année universitaire 1934 prononcé par le recteur de l'université, Heinrich Wittmann, nous semble symptomatique de ce regard. Wittmann affichait – nous l'avons vu – un passé professionnel qui lui conférait un statut de spécialiste et peut-être également une position d'autorité parmi les ingénieurs chargés de l'aménagement du Rhin

C'est à ce titre que Wittmann, dans son discours d'inauguration, indiquait aux nouvelles recrues la voie à suivre dans leurs pratiques d'ingénieurs. Partant, il définissait le crédo idéologique qui devait guider le travail des futurs hydrauliciens : atteindre le statut d'« expert » de l'eau. Expert, l'hydraulicien l'était aux yeux de Wittmann eu égard à son statut de technicien. On attendait d'une part des futurs hydrauliciens qu'ils fassent preuve de compétences techniques inégalées, mais aussi qu'ils s'imposent comme les spécialistes de l'eau : leur intervention sur le fleuve ne devait pas rester ponctuelle mais s'inscrire dans une logique systémique, d'ensemble. Le fleuve s'intégrait à un système en réseau, conçu comme un principe de structuration du territoire national³⁶⁷.

Wittmann, en effet, ne considérait pas seulement l'aménagement en réseau comme une technique d'organisation de l'élément fluvial, mais plus largement comme un principe de lisibilité du territoire à grande échelle. A ses yeux, l'existence d'un réseau de voies fluviales – « Wasserstraßennetz » - constituait également le principe ordonnateur de l'aménagement du territoire :

« Un réseau de voies fluviales bien organisé constitue la condition et la moelle épinière d'une politique d'aménagement à grande échelle et d'envergure³⁶⁸. »

L'organisation des voies fluviales en réseau constituait non seulement la trame sur laquelle reposait l'aménagement du territoire dans son ensemble, elle offrait également une grille de lecture claire et ordonnée de ce territoire.

Mais selon Wittmann, la performance technique ne relevait pas seulement des qualités d'ordonnement et d'organisation du territoire, elle était également validée par une tradition, l'expérience acquise et transmise au fil des générations d'ingénieur et de leurs exploits techniques. Cette expérience confortait leur position d'expert dans le domaine de l'aménagement, mais légitimait également la représentation qu'ils avaient

³⁶⁷ WITTMANN, H., *Akademische Reden, op. cit.*, p. 25.

³⁶⁸ *Ibid.*, p. 24.

du milieu fluvial et qui validait leurs interventions sur cet environnement. Si les avocats du paysage se référaient à l'œuvre des siècles, au legs de la nature, les ingénieurs avaient également recours à l'argument historique pour justifier la validité et la portée de leurs actions. C'est dans cette logique que s'inscrit l'emphase presque religieuse avec laquelle Wittmann salua :

« créateurs de ces œuvres, qui portent la véritable responsabilité de l'organisation future de l'économie hydraulique allemande, les ingénieurs³⁶⁹ ».

En s'inscrivant dans une généalogie corporatiste, les ingénieurs confortaient non seulement leur position sur un marché des métiers de l'aménagement déchiré par les concurrences, ils revendiquaient également la suprématie de leurs actions et de leurs conceptions dans le domaine de l'aménagement des fleuves. Ils recouraient à un argument d'autorité, validé par la référence à l'histoire, dans un contexte où les avocats des paysages semblaient menacer leur prérogatives à deux points de vue. Ces derniers, en étendant leur domaine d'intervention à l'aménagement des voies fluviales, empiétaient non seulement sur le terrain concret d'intervention des ingénieurs, mais également sur leur champ de compétence. Il est vrai que la logique paysagère qui imprégnait l'action des avocats du paysage s'inscrivait en porte-à-faux avec une telle logique technique et rationalisatrice.

Ainsi, si aux yeux des hydrauliciens le fleuve renvoyait avant tout à l'image d'une ligne droite qui ordonne et structure le territoire, les représentations du fleuve qui guidaient l'action des avocats du paysage étaient d'une nature totalement inverse. Ainsi, au cours de son mandat, Schurhammer qui militait pour l'arrêt du ratissage des rives du Rhin, alléguait de la nécessité de conserver les « tableaux paysagers³⁷⁰ ». Cette expression signale l'argument esthétique qui motivait les démarches de l'avocat du paysage. Ainsi, s'il préconisait qu'on ne déboisât plus les rives, c'est avant tout pour éviter que les cours d'eau n'aient une apparence « monotone³⁷¹ ». Schurhammer, lorsqu'il plaidait pour l'arrêt du déboisement des rives, appuyait sa démonstration sur des arguments d'autorité : il adressait par exemple en sus de ses courriers au Service des

³⁶⁹ *Ibid.*, p. 20.

³⁷⁰ Il emploie le terme de „Landschaftsbild“, voir ADS, 148AL106, courrier du 9 mai 1942.

³⁷¹ *Ibid.*

eaux une directive envoyée par le ministre des finances et de l'économie du pays de Bade datée de 1936 dans laquelle on déplorait que la beauté des cours d'eau sinueux soit détruite par le « travail au compas et à la règle³⁷² ». Cette argumentation esthétique s'accommodait d'une conception organique du fleuve et de son environnement. Ainsi, Schurhammer joignit également à ses courriers où il enjoignait le Service des eaux à mieux respecter les paysages³⁷³, les mesures provisoires publiées en 1940 pour la mise en œuvre de la « Landschaftsgestaltung », l'aménagement paysager³⁷⁴. Le fleuve y était défini comme « un être vivant qui modèle les paysages³⁷⁵ ». On préconisait alors qu'il soit considéré comme une « artère naturelle de la vallée³⁷⁶ ».

Cette conception esthétique, organiciste du paysage fluvial qui encadrait les interventions de Schurhammer, si elle était opposée à la perception techniciste que les hydrauliciens avaient du fleuve, lui faisait également contrepoint. Les avocats des paysages se réclamaient de la beauté des fleuves à l'état sauvage. Lorsque les ingénieurs étaient sensibles aux qualités paysagères du milieu fluvial, ils envisageaient surtout la manière dont les aménagements techniques amélioraient la clarté et l'ordonnancement de l'ensemble territorial³⁷⁷. De même, si les ingénieurs abordaient l'aménagement des fleuves dans une perspective à grande échelle comme un principe d'organisation des territoires, les avocats du paysage s'alignaient également sur une conception « territoriale » du fleuve : en abordant le fleuve comme artère, ils lui accordaient une fonction structurante. Mais alors que les uns avaient une approche systémique du territoire – « le réseau des voies d'eau » -, les autres concevaient cette dimension territoriale dans une perspective organiciste.

Ainsi, tout en se rejoignant par certains aspects, ces représentations du milieu fluvial étaient totalement opposées : c'est la référence à la rationalité technique qui semble la pierre de touche sur laquelle ces représentations télescopaient. Ces divergences témoignent de la concurrence que l'émergence des avocats du paysage fit subir aux hydrauliciens. Soumis à cette menace et à cette concurrence, ces derniers

³⁷² ADS, 148AL106, voir courrier adressé par Schurhammer au Service des eaux de Strasbourg Est, daté du 18.8.1941.

³⁷³ ADS, 148AL106, Schurhammer courrier du 14 mai 1942.

³⁷⁴ « Aufgaben der Landschaftsgestaltung im Rahmen des Wiederaufbaues aufgrund der sogenannten Neuordnungsverordnung ».

³⁷⁵ *Ibid.*

³⁷⁶ *Ibid.*

³⁷⁷ ADS, 148AL106, lettre du Service des eaux datée du 17 août 1942 adressée au Chef de l'administration civile.

furent conduits à modifier leur discours et à prendre en compte, au moins formellement, la question paysagère.

2. Intégration de la question paysagère au discours des ingénieurs.

En réaction à l'incursion des avocats du paysage dans leur champ d'intervention, le milieu fluvial, les hydrauliciens arborèrent un nouveau discours qui visaient à défendre leur position tout en faisant quelques concessions en direction des avocats du paysage.

Hermann Schurhammer, nous l'avons souligné, s'adressa à plusieurs reprises au Service des eaux localisé à Strasbourg. Ses réclamations visaient notamment l'aménagement végétal des rives fluviales – du Rhin ou d'autres cours d'eau de la région. La plupart du temps, il dénonçait le ratissage des rives³⁷⁸.



Rheinebene; durch Hecken, Einzelbäume und Baumgruppen reich gegliedert

Fig 2: Représentation idéale de la plaine d'Alsace structurée par l'étagement du décor végétal selon Herman Schurhammer³⁷⁹.

S'il enjoignait expressément les Services hydrauliques à prendre en considération ses réclamations, il ne pouvait recourir à des mesures incitatives plus contraignantes. En l'absence de moyens d'action véritablement efficaces, il étayait ses

³⁷⁸ Le 18 juillet 1941, il enjoignit le service de l'eau à veiller à la protection des haies en bordure des cours d'eau. Voir ADS, 148AL106, 18.8.1941.

³⁷⁹ Source : SCHURHAMMER, H., *Straße und Landschaft*, Bielefeld, 1955, p. 16.

injonctions sur des publications officielles, voire des circulaires ou des directives à caractère officiel.

Si les hydrauliciens n'avaient pas à craindre de menaces concrètes, ils ne pouvaient néanmoins ignorer les règlements, textes de loi auxquels se référait Hermann Schurhammer. Les réponses officielles adressées par les responsables du Service des eaux à ses courriers témoignent alors d'un aménagement rhétorique visant à intégrer – au moins dans les formes – les considérations paysagères à leur discours, tout en minimisant les problèmes dénoncés, voire en ajustant ces préoccupations à leurs intérêts.

Le débat autour de la question de la « *Versteppung* », désertification soulevé par Hermann Schurhammer à l'occasion de ses réclamations déchaînait les passions depuis 1936 en Allemagne. Il cristallisa le conflit qui se noua autour de la question du paysage entre l'avocat du paysage de la région du Rhin supérieur et les hydrauliciens.

3. *Versteppung* : un débat qui cristallise cette concurrence professionnelle. Incidence de ce débat sur les pratiques des ingénieurs et leur mutation³⁸⁰.



Fig 3: Assèchement des territoires marécageux de la commune de Burkheim³⁸¹.

A l'origine, ce débat qui faisait écho au phénomène américain de 1934, le *Dust bowl*³⁸², fut lancé en 1936 par le chef de file des avocats du paysage, Alwin Seifert.

³⁸⁰ Sur le développement historique du phénomène de désertification dans la région du Rhin supérieur, voir les pages consacrées par André Guillerme à ce sujet.

³⁸¹ Source : SCHULTE-MÄTER, F., *Beiträge über die geographischen Auswirkungen der Korrektuion des Oberrheins*, Inaugural-Dissertation, Universität Freiburg 1938.

Celui-ci dénonça, de manière polémique et sans livrer d'argumentation scientifique solide, au cours d'une conférence qu'il tenait dans le cadre d'un Congrès de protection de la *Heimat*, la désertification qui menaçait le territoire allemand si l'on continuait de pratiquer de manière intensive les entreprises de déboisement. Cette conférence suscita des réactions passionnées parmi les spécialistes : soutenu par les forestiers qui constataient depuis longtemps déjà des symptômes similaires, sa théorie fut vivement attaquée dans le camp des ingénieurs. Très vite, le terme de « *Versteppung* » se diffusa et se popularisa jusqu'à devenir un véritable mot d'ordre³⁸³.

En 1941, la polémique qui opposa Hermann Schurhammer et les hydrauliciens de Strasbourg se déroula sur cette toile de fond. Eu égard à la résonance du débat public auquel cette question polémique avait donné lieu, les hydrauliciens ne pouvaient se permettre d'ignorer les mises en garde d'Hermann Schurhammer, lorsqu'en 1941, il soulevait les dangers impliqués par le déboisement des rives³⁸⁴. De manière cynique, mais rhétoriquement habile, le chef du Service de la gestion de l'eau de Strasbourg Sud, répondit effectivement au chef de l'administration civile alerté par Schurhammer que l'hydraulicien lui aussi devait « souscrire à une idée fondamentale : la protection des paysages face à la désertification et à la transformation en marais s'impose désormais comme une nécessité³⁸⁵. »

Cette concession de façade s'imposait : il fallait d'une part rendre des comptes au chef de l'administration civile alerté par Schurhammer. La polémique autour de cette question était d'autre part trop virulente pour pouvoir s'y soustraire. De manière habile, le responsable du Service des eaux intégrait la question paysagère à son discours. Partant, il battait les avocats du paysage sur leur propre terrain en « s'appropriant » leurs propres revendications.

Cette concession restait néanmoins formelle et rhétorique comme en témoigne les multiples réserves et mises en garde qui lui succédèrent immédiatement. Les avocats du paysage agitaient la menace de la désertification. Les hydrauliciens rétorquèrent quant à eux en retournant l'argument : des rives non nettoyées risqueraient de provoquer la « *Verwilderung* », le retour à l'état sauvage du fleuve. « *Verwilderung* »,

³⁸² Pour une mise en perspective de ce débat, voir ZELLER, Th., « "Ganz Deutschland sein Garten" », *op. cit.*, pp. 282-287.

³⁸³ Sur le débat lancé par Alwin Seifert voir: BLACKBOURN, D., *Die Eroberung der Natur*, München 2006, p. 347 et suivantes.

³⁸⁴ ADS, 148AL106, Lettre du 14 janvier 1941.

³⁸⁵ ADS, 148AL106, Lettre du 17 août 1942.

« *Versumpfung* » : autant de termes savamment choisis, qui faisaient écho à des débats de l'époque et suscitaient également des visions apocalyptiques. Ainsi, ces thèmes avaient tous été lancés lorsqu'il s'agissait de plaider pour l'aménagement d'un paysage allemand dans les contrées polonaises. L'état sauvage, d'abandon, marécageux de certaines de ces contrées – ainsi les marais de *Pripjet* par exemple - semblait refléter la décrépitude des populations qu'elles abritaient : un paysage sain pour un peuple sain, tel était le mot d'ordre qui justifiait leur assainissement et l'expulsion de leur population³⁸⁶.

En recourant à ces termes très connotés, le responsable du Service de la gestion des eaux rebondissait donc sur le thème de la désertification et articulait également son discours aux débats politiques de l'époque. De la sorte, il quittait le terrain de la discussion technique pour aborder des thèmes en vogue qui de plus étaient connotés idéologiquement : la nation, le peuple, la race La voie nationaliste sur laquelle il avait engagé la discussion apparaissait avec évidence à la fin de son réquisitoire alors qu'il définissait l'action des hydrauliciens au non de la tradition professionnelle dans laquelle elle s'inscrivait, mais surtout au nom du « *Kulturlandschaft* », paysage culturel du Rhin supérieur. Il plaidait pour qu'on n'abandonnât pas à l'état sauvage ce paysage, « *Kulturlandschaft* », œuvre du temps et de l'homme, résultat d'une œuvre civilisatrice³⁸⁷.

La démonstration était habile et l'argumentation efficace. A la fin de son réquisitoire, il campait la position des avocats du paysage, leur disputant leur compétence : lui aussi défendait les intérêts du paysage sous la forme du *Kulturlandschaft*. En outre, il avait retourné toute leur argumentation en associant à l'idée de nature, celle de sauvagerie et de malsain. L'ordre et la clarté, dont nous avons vu qu'ils étaient l'apanage des hydrauliciens, étaient attribués à des aptitudes positives mises sur le compte d'une œuvre civilisatrice. Ce plaidoyer s'inscrivait donc également dans le discours idéologique raciste qui au même moment justifiait l'aménagement d'un paysage allemand en Pologne.

Le Traité de Versailles dessina la toile de fond politique des concurrences professionnelles que se livraient les groupes d'acteurs impliqués dans l'aménagement

³⁸⁶ Sur Les intrications entre le thème de la « *Verwilderung* », la politique raciale du régime national-socialiste et les projets de colonisation, voir notamment:

BLACKBOURN, D., *Die Eroberung der Natur*, op. cit., pp. 307-390.

³⁸⁷ ADS, 148AL106, Lettre du 17 août 1942.

de l'espace rhéna. Le nouveau tracé des frontières inspira effectivement sur la rive droite du Rhin des projets d'aménagement régional qui faisaient fi de la frontière, si ce n'est prévoaient son abrogation. Ces divers projets d'aménagement, qu'ils aient émané des spécialistes de l'aménagement territorial, les *Raumplaner*, des ingénieurs hydrauliciens ou des avocats du paysage, s'appuyaient sur la trame territoriale de l'ensemble géographique nervuré par le Rhin et ses affluents. En se référant à cette trame, les différents acteurs impliqués dans l'aménagement des territoires du Oberrhein insistaient sur la cohérence régionale d'un espace que les implications politiques du Traité de Versailles avaient menacé d'ébranler. De leur côté, les habitants des deux rives du Rhin se référèrent eux aussi dès l'Entre-deux-guerres à une identité régionale pour s'opposer aux projets d'aménagement qui contrevenaient aux usages qu'ils avaient développé au fil des siècles du Rhin et de ses berges.

Au cours de l'entre-deux-guerres, les différents groupes d'acteurs que nous venons de mentionner sollicitaient tous à des fins différentes la référence régionale pour conforter leur discours et leur position, dans un contexte de tensions politiques entre la France et l'Allemagne, mais aussi de concurrences professionnelles sur le marché des métiers de l'aménagement. Partant, cette référence régionale devint centrale dans le discours de protection de l'environnement qui commençait à se structurer : qu'il émane des « professionnels » du paysage, ou des habitants qui revendiquent leur droit sur les territoires rhénans.

Afin de mettre en perspective les enjeux de cette référence dans la constitution d'une pensée environnementale à l'échelle du Rhin supérieur, il nous importe dans ce chapitre d'aborder les différentes lectures de l'espace rhéna qui ont émergé au cours des années trente : acteurs impliqués dans l'aménagement des territoires, mais aussi habitants de la région. La perception de l'espace du Rhin supérieur comme ensemble régional revêt-il les mêmes significations, a-t-elle les mêmes enjeux selon ces différents groupes d'acteurs ?

Pratiques sociales et lectures de l'espace rhénan

1. De l'espace économique à l'espace politique

- a. La région – espace économique : l'émergence d'une théorie de la planification régionale. Le cas Roman Heiligenthal

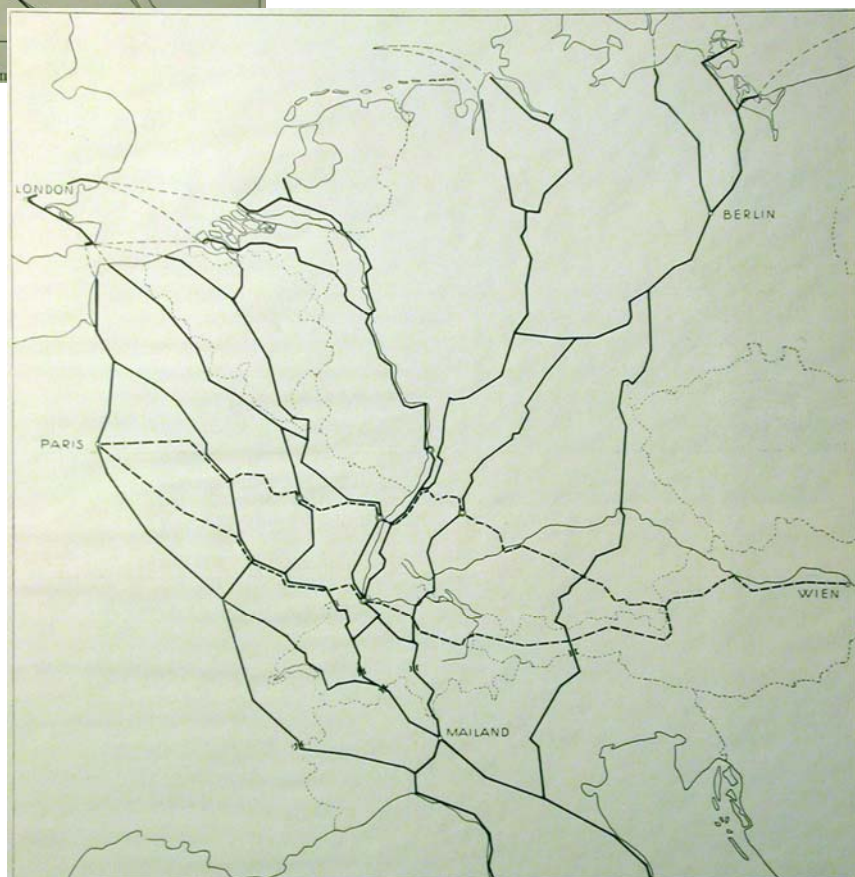
Nous avons déjà souligné que Roman Heiligenthal appuyait son projet d'aménagement de la région du Rhin supérieur sur un constat géographique: la cohérence territoriale et paysagère de l'ensemble nervuré par le Rhin et de ses affluents. Cette évidence géographique fondait la trame d'un projet d'aménagement régional qui visait avant tout la promotion économique de la région. Ainsi, c'est autour du Rhin qu'il pensait la réorganisation économique de cet ensemble territorial : véritable nerf vital des territoires qu'il irriguait, le fleuve lui apparaissait avant tout comme un cordon d'échanges, un régulateur de flux³⁸⁸. Heiligenthal constatait effectivement le déséquilibre causé par le tracé de la frontière politique le long du Rhin dans les échanges économiques entre les différents ensembles régionaux : la région d'Alsace et le pays de Bade avaient stagné au profit de leurs arrière-pays : le Württemberg et la Lorraine. La revitalisation économique de ces régions impliquait à ses yeux de rétablir le Rhin dans sa fonction de courroie d'échanges – entre le Nord et le Sud – et de nœud de relation – entre l'Est et l'Ouest.

³⁸⁸ Voir figures 4 et 5.



Fig 4 : Circuit d'échanges dans la Région du Rhin supérieur avant la 1ère Guerre mondiale (Proj. Heiligenthal).

8. Der Durchgangsverkehr des Oberrheingebietes nach Durchschlag des Sim



9. Der Durchgangsverkehr des Oberrheingebietes nach seiner politischen und wirtschaftlichen Teilung.

Fig 5 : Circuit d'échanges dans la Région du Rhin supérieur après le Traité de Versailles (Proj. Heiligenthal) : la région du Rhin supérieur ne figure plus comme nœud d'échanges³⁸⁹

³⁸⁹ Source : HEILIGENTHAL, R., *Landesplanung im Oberrheingebiet, op. cit, Tafel 6+7*

Le projet d'Heiligenthal visait donc un rééquilibrage des flux économiques qui structuraient l'ensemble régional du Oberrhein. Partant, ce projet mettait en exergue la logique régionale qui fondait la cohérence de cet assemblage territorial. Ce point de vue régional transparaissait à travers les considérations qu'il développait à propos des travaux de régulation du Rhin supérieur entrepris au XIX^{ème} siècle : il préconisait effectivement une collaboration des deux rives au travail de réaménagement territorial de la région, comparable à celle qui avait présidé aux aménagements techniques initiés par Tulla. La logique de construction régionale primait ici sur les considérations politiques et sur les impératifs nationaux.

Le Rhin était pensé comme l'épine dorsale d'un espace économique équilibré qui s'appuyait sur une trame géographique perçue comme une unité cohérente. Ce projet, même s'il est difficile d'en mesurer la teneur politique, n'était pas dépourvu à certains égards d'ambitions colonisatrices. Heiligenthal soulignait effectivement les implications nationales d'un programme qui visait la revitalisation économique d'un ensemble régional. Cette revitalisation reposait essentiellement sur l'aménagement d'un réseau d'infrastructures, notamment d'infrastructures de transport : aménagement de routes, voies fluviales etc. Or, comme Heiligenthal le faisait remarquer, la « technique peut permettre de ressouder un territoire³⁹⁰ ». On peut penser que la construction régionale sous-tendait donc un projet d'annexion au territoire national de la rive gauche du Rhin. D'autant plus qu'Heiligenthal insistait sur les aménagements routiers qui avaient conforté l'œuvre colonisatrice des Romains. En somme, Heiligenthal percevait l'intégration économique de l'espace rhénan, comme l'un des ressorts de la construction régionale et partant comme l'une des pièces maîtresses dans l'élaboration du territoire national. En affichant une telle position, Heiligenthal s'inscrivait dans la continuité des réflexions qui depuis le XIX^e siècle s'étaient multipliées sur la construction de l'espace national³⁹¹.

Aux yeux de Heiligenthal, la logique économique primait néanmoins sur les considérations politiques. Dans cette perspective, les projets d'aménagement régional qu'il développait concevaient l'ensemble du géographique du Oberrhein comme une unité organique, nonobstant la frontière que le Traité de Versailles avait tracé le long du Rhin. Dans cette perspective, ensemble géographique et territoire économique se confondaient. L'identité politique d'un territoire apparaissait comme une construction

³⁹⁰ HEILIGENTHAL, R., *Technik im Raum des Oberrheins*, Heidelberg, 1936, p. 12.

³⁹¹ GARNER, G., « penser l'espace », *op. cit.*

contingente, résidu des relations de pouvoir imposées par l'Histoire. S'il est parfois tentant d'inscrire le projet d'aménagement territorial développé par Heiligenthal dans le programme d'annexion territoriale développé sous le troisième Reich, il n'en demeure pas moins que l'auteur n'affichait aucun programme politique. Certes, à certains endroits, Heiligenthal semblait attribuer aux aménagements techniques des vertus colonisatrices. N'attribue-t-il pas aux infrastructures et aux aménagements techniques le pouvoir de ressouder des territoires déchirés par les **contingences** politiques de l'Histoire ? Il est néanmoins malaisé d'identifier clairement la teneur politique de ces propos. Ailleurs, Heiligenthal rappelle effectivement que la collaboration des deux rives du Rhin a appuyé le projet promu par Tulla de régulation du Rhin. Il préconise une telle collaboration, condition à ces yeux d'un rétablissement de l'unité économique de l'ensemble régional. Les considérations politiques qui essaient ces écrits sont-elles le reflet de profondes convictions politiques ou ne doit-on pas les considérer comme le résultat d'un arrangement avec les contraintes politiques imposées par le Régime national-socialiste ?

Nous aimerions, à ce niveau de la démonstration, émettre l'hypothèse qu'aux yeux d'Heiligenthal, la logique économique primait sur les considérations politiques et qu'il concevait certes la région du Oberrhein comme un ensemble cohérent, mais surtout comme une unité économique.

b. La région, pièce maîtresse de la mosaïque nationale : la perspective de l'ingénieur hydraulicien Heinrich Wittmann

Si le directeur du laboratoire hydraulique de l'Université de Karlsruhe, l'hydraulicien Heinrich Wittmann attribuait lui aussi aux aménagements techniques le pouvoir de remodeler les territoires et de fonder leur unité, il affichait une position nettement plus politisée que Heiligenthal. L'aménagement technique, aux yeux de cet ingénieur hydraulicien, constituait un instrument décisif dans la mise en œuvre d'une cohérence territoriale, c'est-à-dire aussi de la construction nationale.

Cette représentation de la technique comme instrument au service du politique reposait sur une approche darwinienne du milieu naturel au diapason avec l'idéologie promue sous le troisième Reich³⁹². Wittmann définissait effectivement l'eau :

³⁹² BLACKBOURN, D., *Die Eroberung der Natur, op. cit.*, pp. 366-376.

« Comme un ami qui collabore avec l'homme ou un ennemi qui l'affronte. Il se protège du trop peu ou du trop plein d'eau en combattant les manifestations extrêmes que constituent les inondations ou les sécheresses. Il utilise son ami de différentes manières³⁹³. »

Dans cette logique darwinienne qui met en lumière la relation que l'homme entretient avec le milieu naturel, les travaux d'assèchement apparaissent comme une nécessité pour l'homme s'il veut améliorer ou alléger ses conditions de vie. Cette représentation est donc fondée sur les besoins de l'homme, l'eau apparaissant comme une ressource destinée à satisfaire peu ou prou ses besoins. Dans cette conquête sur la nature, nécessaire à la survie de l'homme, l'intervention de l'Etat apparaît essentielle. Effectivement, l'enjeu biologique, la nécessité de survie inhérente à cette conception, légitime l'intervention d'une instance préoccupée du bien-être général, s'entend de l'intérêt de la *Volksgemeinschaft*. En défendant une conception fondée sur la défense des intérêts de la communauté nationale, Wittmann reprenait à son compte l'abécédaire de l'idéologie national-socialiste : un Etat fort à la tête d'un peuple uni et libéré des éléments qui nuisent à sa pureté, donc à sa cohérence. Au nom de cette théorie, il plaidait pour une réforme de l'administration de la gestion de l'eau. Cette gestion devait échoir, selon lui, à un Etat fort et bien organisé, garant des intérêts communautaires. Par conséquent logique économique et politique gouvernaient l'organisation du territoire. Il n'était donc pas étonnant à ses yeux que la construction de l'Etat prussien ait favorisé l'émergence d'une gestion de l'eau à une vaste échelle territoriale. L'existence d'un Etat fort, centralisé et organisé de manière réglée, conditionnait la mise en œuvre d'une gestion de l'eau à grande échelle et planifiée telle qu'il la préconisait. Dans cette logique, cette gestion devait dépasser les particularismes locaux et territoriaux.

La conception défendue par Heinrich Wittmann est non seulement empreinte de l'idéologie qui gouverna la construction de l'Etat national-socialiste, elle s'inscrit aussi dans la logique des plaidoyers révisionnistes qui préconisèrent dès l'avènement du Régime national-socialiste la reconquête des territoires perdus sur la rive gauche du Rhin³⁹⁴. Effectivement, il appliquait la conception darwinienne qui connotait la relation homme-nature à la situation politique issue du Traité de Versailles. Si la

³⁹³ WITTMANN, H., *Akademische Reden, op. cit.*, p. 17

³⁹⁴ SCHÖTTLER, P., « Die historische „Westforschung“ zwischen „Abwehrkampf“ und territorialer Offensive », *op. cit.*

gestion de l'eau résultait d'une conquête de l'homme sur l'eau abordée comme ressource, les aménagements techniques entrepris pour dompter le cours du Rhin s'apparentaient également à un combat engagé, cette fois, contre les clauses du Traité de Versailles : ils constituaient un front défensif conforté par les armes de la technique³⁹⁵.

Logique économique et logique politique se confondent étroitement dans cette conception qui entrevoit la technique comme un moyen de s'approprier durablement des territoires, comme un instrument de reconquête territoriale.

2. La région cadre de l'appartenance locale

Si Wittmann entrevoyait le projet d'aménagement du Rhin sous un jour politique – reconquérir les territoires perdus – et l'abordait à ce titre comme un projet d'envergure nationale, les premières réactions aux divers projets d'aménagement fluvial qui émanèrent des habitants de l'espace rhénan manifestent également la volonté de renouer un contact avec le milieu fluvial, menacé par les différentes infrastructures qui, en corsetant le Rhin, en ont interdit l'accès.

a. Naissance de préoccupations écologiques chez les habitants

Il est malaisé de retracer la généalogie des préoccupations écologiques des habitants de l'espace riverain alors qu'il s'agit d'aborder un domaine de l'histoire dont l'état des sources ne rend pas toujours compte de manière exhaustive, celui du quotidien, de la vie de tous les jours. Comment aborder effectivement la perception que la population locale avait de la dégradation des eaux du Rhin alors qu'aucun mouvement institutionnel ne permet d'attester de l'existence de cette prise de conscience³⁹⁶ ? Y a-t-il seulement eu prise de conscience et quels types de réactions, de démarches entreprises a-t-elle alors déclenchés ? Alors que certaines études de

³⁹⁵ WITTMANN, H., *Akademische Reden, op. cit.*, p. 26.

³⁹⁶ Nos recherches en archive ne nous ont pas permis de rendre compte de l'existence d'un mouvement institutionnel de protection de la nature dans la première moitié du XX^{ème} siècle.

l'époque³⁹⁷ déplorent dès le tournant du XXème siècle les déficiences chimiques des eaux du Rhin, nous avons fait l'hypothèse que cette prise de conscience ne concernait pas seulement les experts qui en ont attesté sous la forme d'études scientifiques, mais s'étendaient aux acteurs en prise directe avec le milieu fluvial, soit qu'ils étaient en contact direct avec le fleuve, soit que leur moyen de subsistance dépendait directement de l'équilibre chimique des eaux du Rhin. Cette hypothèse de travail nous a conduit à nous intéresser plus spécialement aux pêcheurs, aux agriculteurs – qui avaient recours aux eaux du Rhin pour l'épandage de leurs champs –, aux forestiers ainsi qu'à divers types d'acteurs qui tiraient profit des usages de l'eau du Rhin.

Si nous n'avons récolté aucune information à propos des forestiers, nous avons néanmoins pu constater des réactions précoces de la part des agriculteurs et des pêcheurs face à la baisse de qualité biologique des eaux du Rhin. En 1896, des coupures de journaux font effectivement état d'une épidémie de choléra qui décima les élevages de poulets de la région de Rusach³⁹⁸. D'emblée, les agriculteurs mettent en lien cette épidémie subite avec la mauvaise qualité des eaux des ruisseaux environnants qu'ils utilisèrent pour l'épandage de leurs champs. Ce diagnostic s'inscrit dans la logique des préoccupations hygiénistes qui à la même époque incitaient les spécialistes de ce nouveau courant à sonder le rôle joué par les eaux dans l'extension des maladies. A Strasbourg notamment, où fut promu l'aménagement d'un système moderne de gestion de l'eau, le débat était virulent³⁹⁹. Ces réactions s'apparentent donc plus à des préoccupations hygiénistes qu'à une prise de conscience écologique du milieu fluvial. Il en va tout autrement des premières mesures de protection des saumons mises en œuvre par les pêcheurs de part et d'autre du Rhin dès les années 1890. En effet, face à la disparition progressive des saumons, les pêcheurs obtiennent le 30 juin 1885 la signature d'une convention entre l'Allemagne, les Pays-Bas et la France pour réglementer la pêche du saumon⁴⁰⁰. Si cette création institutionnelle émane avant tout de la défense d'intérêts économiques liés à la pêche, il n'empêche qu'elle aura de fortes répercussions sur l'institutionnalisation du mouvement de protection

³⁹⁷ Notamment le biologiste Lauterborn, voir : LANGE, J., *Zur Geschichte des Gewässerschutzes am Ober- und Hochrhein, Eine Fallstudie zur Umwelt und Biologiegeschichte*, Thèse de doctorat, août 2002, pp. 188-191.

³⁹⁸ ADS, Dossier Associations agricoles arr. Sélestat 1907-1946, D462(6).

³⁹⁹ Viviane CLAUDE, *Strasbourg, Assainissement et politiques urbaines, 1850-1914*, Thèse de troisième cycle, EHESS ; Paris, 1985.

⁴⁰⁰ ADS, AL165/88-1310.

environnementale, puisque la Conférence internationale qui se tint à Bâle le 26 juin 1948 sur la pêche du saumon s'inscrivait dans la continuité des démarches entreprises à la fin du XIX^{ème} siècle⁴⁰¹. Or cette Conférence déboucha sur la création de la Commission internationale pour la protection du Rhin dont on sait l'importance pour la mise en œuvre des efforts de protection du milieu rhénan⁴⁰². Les réactions suscitées par la disparition des saumons notamment auprès des pêcheurs apparaissent donc comme la manifestation précoce d'une prise de conscience de la dégradation du milieu fluvial.

Fig 6 : bateau de pêche sur le Rhin près de Philippsburg⁴⁰³



Cette prise de conscience ne déboucha effectivement pas seulement sur la mise en œuvre d'un cadre d'intervention institutionnel, elle suscita parmi les pêcheurs eux-mêmes un mouvement de réaction. Dès l'entre-deux-guerres, on préconisa et on procéda au niveau gouvernemental, du côté de la rive droite du Rhin, à l'installation de barrages de poisson⁴⁰⁴. Tout porte à croire que ces incitations gouvernementales ont été impulsées par les revendications des pêcheurs. Des articles de journaux évoquent effectivement une croisière organisée en 1934 par les pêcheurs suisses, alsaciens et badois afin d'inspecter « les rives du Rhin que bordent le barrage de Kembs⁴⁰⁵ ». On devine que cette virée exploratoire visait bien à considérer les conséquences de ces aménagements hydrauliques sur le parc piscicole du fleuve alors qu'au même moment, les autorités suisses intervenaient sans succès auprès du

⁴⁰¹ *Ibid.*

⁴⁰² *Ibid.*

⁴⁰³ Source : SCHULTE-MÄTER, F., *Beiträge über die geographischen Auswirkungen der Korrektuion des Oberrheins*, Inaugural-Dissertation, Universität Freiburg 1938.

⁴⁰⁴ ADS, AL165/88 : « Lettre de la direction des forces hydrauliques et des distributions de l'énergie électrique. Aménagement chute de Kembs au ministre des Affaires étrangères, 23.02.1934 ».

⁴⁰⁵ ADS, AL165/88, *Finanz und Handelsblatt* 21.03.34.

gouvernement français pour réclamer le contrôle du fonctionnement des échelles à poissons au barrage de Kembs⁴⁰⁶.

Les enjeux de cette croisière dépassaient la simple défense d'intérêts corporatifs ; effectivement, par de multiples aspects, cette croisière apparaît comme la manifestation précoce d'une démarche de développement durable. Ce sont effectivement des enjeux économiques qui motivèrent la réaction des pêcheurs : cette croisière, dont l'objet était de dénoncer les conséquences néfastes des aménagements hydrauliques sur le parc piscicole, visait avant tout à défendre les intérêts des habitants de la région du Oberrhein qui jusqu'alors « était essentiellement composée de bateliers et de pêcheurs (...) qui tiraient leur subsistance de la pêche et du transport d'une rive à l'autre⁴⁰⁷ ». Le journaliste ne prenait pas seulement la défense d'intérêts corporatifs, il révélait l'enjeu de la pêche pour l'économie locale, à l'échelle régionale. La démarche entreprise par les pêcheurs de part et d'autre du Rhin fut effectivement relayée par des réactions au niveau gouvernemental. Tout porte en effet à croire que cette croisière ne constitua pas un phénomène isolé, mais qu'elle fut soutenue au niveau gouvernemental. Ainsi, Thomas Lekan mentionne également d'autres croisières de ce type au cours des années vingt auxquelles participèrent des pêcheurs des deux rives du Rhin et qui furent encadrées par le gouvernement badois⁴⁰⁸. Ces croisières qui liaient les intérêts des pêcheurs des deux côtes de la frontière revêtaient donc résolument un caractère transnational qui fait écho aux efforts conjoints de l'Allemagne, de la Suisse et des Pays Bas pour signer une convention sur la protection du Saumon en 1885 ; il annonce également la mise en œuvre de la coopération internationale pour la protection du Rhin après la seconde Guerre Mondiale. En outre, ces réactions ne reflétaient pas seulement les soucis corporatifs des pêcheurs, elles s'articulaient aux débats qui déchiraient au même moment la communauté scientifique. L'article de journal qui rendait compte de cette croisière et des difficultés des pêcheurs titrait effectivement : « le Hardt et le Ried : un désert. Les conséquences du canal de Kembs pour l'agriculture et la pêche ». Si l'article épousait sans ambages la cause des pêcheurs, il mettait la disparition des poissons au compte de la désertification des berges fluviales entraînée par la

⁴⁰⁶ Lettre de la direction des forces hydrauliques et des distribution de l'énergie électrique, 23 fev. 1934, *op. cit.*

⁴⁰⁷ ADS, AL165/88, *Finanz und Handelsblatt* 21.03.1934.

⁴⁰⁸ LEKAN, Th., *Imagining the Nation in Nature, Landscape preservation and German Identity, 1885-1945*, Cambridge, London, 2004.

construction du canal. Il était question de « dévastation », de « désertification » inaugurée avec la canalisation du Rhin, processus qui avaient fortement nui à la pêche et à l'agriculture. Partant, l'auteur de l'article inscrivait son propos à l'horizon du débat qui commençait de pénétrer les sphères de la communauté scientifique : il s'agissait du spectre de la désertification agité par le phénomène du *Dust Bowl* constaté aux Etats Unis. Ce phénomène qui déclencha la polémique autour de la désertification nourri par l'avocat du paysage Alwin Seifert commençait d'intéresser la communauté scientifique européenne⁴⁰⁹. En articulant la perspective économique – les intérêts économiques des pêcheurs et la question de leur survie matérielle –, les enjeux sociaux – l'auteur prenait fait et cause pour les intérêts particuliers de certaines catégories sociales – aux manifestations écologiques suscitées par l'aménagement du canal – le phénomène de désertification, l'auteur de l'article inscrivait son plaidoyer à l'horizon des conceptions actuelles du développement durable.

La question demeure néanmoins de savoir quelle fut la portée de ces récriminations et dans quelle mesure elles n'étaient pas l'apanage de quelques voix isolées. Si la parution de cet article dans un journal renommé ne suffit pas à préjuger de l'étendue de ce débat, l'existence de ces croisières organisées par les instances gouvernementales, mais aussi l'engagement de certaines personnalités suffit à nous convaincre de l'existence d'un mouvement d'opinion au nom de la défense du milieu naturel et des intérêts de la Société civile. En témoigne ainsi l'engagement du Secrétaire du Musée du Rhin, H. Rudy, au nom des riverains du Rhin, de l'Habitant dont les droits paraissaient ignorés, voire bafoués par les représentants du Capital, de la navigation, et des industriels⁴¹⁰. A travers l'enjeu économique qu'ils représentent – il en va des intérêts économiques des pêcheurs –, mais aussi leur répercussions sur l'émergence d'un mouvement de protection du milieu fluvial, ces efforts peuvent apparaître comme une manifestation précoce à l'échelle de la région du Rhin supérieure de développement durable.

La mise en œuvre d'une protection des saumons du Rhin supérieur montre à quel point la prise en compte des intérêts de la société civile apparaît constitutive de l'émergence d'une conscience environnementale dans la région du Oberrhein. Fort de

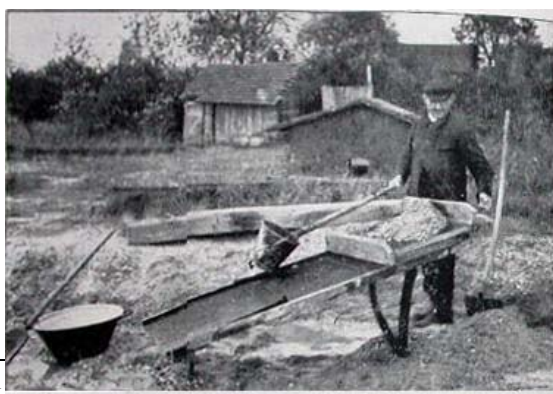
⁴⁰⁹ Voir notamment ZELLER, Th., « "Ganz Deutschland sein Garten" », *op. cit.*, pp. 282-287.

⁴¹⁰ ADS, AL165/88, *Finanz und Handelsblatt* 21.03.1934.

ce constat, nous avons dépouillé les affaires judiciaires relatives à la dégradation des eaux du Rhin et observé à partir du tournant du XXème siècle la multiplication des protestations émanant des usagers ordinaires des cours d'eau qui nervurent la région du Rhin supérieur. C'est ici le propriétaire d'une piscine au bord de l'Ill qui se plaint de l'apparition de mousse à la surface de l'eau qui nuit à la bonne santé des baigneurs⁴¹¹. Il entame alors un procès à l'encontre de l'entreprise Strasbourgeoise Adler et Oppenheimer à laquelle il impute la responsabilité dans l'apparition de ces productions chimiques. Ses plaintes sont relayées par celles d'habitants ordinaires qui craignent de ne plus pouvoir jouir de la qualité des eaux du Rhin. Ces procès, outre, qu'ils témoignent du développement de préoccupations écologiques auprès de la population locale, montrent également que ces premières initiatives entreprises pour défendre le milieu fluvial répondaient à la volonté de la part de la population locale de se réappropriier un territoire, le territoire fluvial, dont l'accès avait été barré par l'aménagement d'infrastructures.

b. Appropriations concurrentes

L'aménagement d'infrastructures entrepris depuis le XIXème siècle n'a pas seulement contraint le cours du Rhin, il a également contrarié des usages et des coutumes sociales installées depuis des centaines d'années. Les réactions aux installations de Kembs qui émanent des différents représentants de la population civile en sont l'illustration. Une thèse de géographie publiée en 1938 en Allemagne, loin de se mettre au diapason des louanges que récolte habituellement l'œuvre de Tulla, évoque la manière dont les aménagements techniques sont venus perturber les usages locaux : disparition de nombreuses pratiques – chercheurs d'or, vannerie etc.-, érosion



411

412

Goldwäscher bei Philippsburg mit alten Goldwäschergeräten.

des contacts noués d'une rive à l'autre entre les Villages au gré des crues du Rhin, arrêt de nombreuses activités subsidiaires dû au déboisement des rives du Rhin – recherche de petit bois, cultures etc.⁴¹²

ber die geographischen Auswirkungen der Korrektion des Oberrheins, Inaugural-Dissertation, Universität Freiburg 1938.

Ces dénonciations ne sont pas isolées, elles font écho aux réactions qui s'élevaient au sein de la population locale. Qu'il s'agissent des pêcheurs, des agriculteurs ou de simples représentants de la population civile, tous déplorait qu'on les privât de l'usage du milieu fluvial. L'article de journal de 1934 qui dénonçait la disparition progressive des saumons inscrivait ainsi la construction du canal de Kembs dans une généalogie : celle de la régularisation du Rhin, entreprise au XIX^{ème} siècle par Tulla. Ce sont les fondements de l'économie qui s'était développée autour du Rhin qui s'effritèrent alors. Le secrétaire du Musée du Rhin, lorsqu'il dénonçait la dépossession du citoyen ordinaire de ses droits, ne disait pas autre chose : le canal de Kembs entérina une situation de fait inaugurée avec la régularisation entreprise par Tulla : les intérêts des puissances financières et des industriels primèrent sur les droits et les usages de la population ordinaire.

C'est au nom de ces droits et des coutumes locales que les pêcheurs à la ligne de Saint-Louis, de Huningue et de Village-Neuf et de Rosenau s'unirent en 1936 et adressèrent une pétition au ministre français pour qu'il leur accordât un droit de passage sur les concessions d'EDF alors qu'ils voulaient atteindre la rive où ils allaient habituellement pêcher⁴¹³. Il s'agit dans ce cas plus que d'une simple revendication de droits ou d'usages coutumiers, il s'agit de reconquérir un territoire dont l'aménagement d'infrastructures leur barra l'accès.

Il semble d'ailleurs que cette dimension – la réappropriation du territoire fluvial – soit constitutive des premières démarches entreprises pour la protection du milieu fluvial. Ainsi, en conjuguant leurs efforts, les pêcheurs des deux rives du Rhin soulignaient le primauté des intérêts de leur corporation sur les considérations politiques – la frontière -, ils témoignent également de l'existence d'une conscience régionale qui survit à la césure frontalière imposée par le Traité de Versailles. Il n'est pas étonnant à cet égard que l'article de journal de 1934 évoque et oppose les intérêts de la population du Oberrhein qui, à ses yeux englobe les habitants de part et d'autre du Rhin, à ceux de la Navigation et d'EDF. Partant, il insiste sur les dissonances qui opposent les intérêts locaux et les intérêts nationaux et met en avant l'existence d'une entité régionale dont la raison d'être et la légitimité est issue de la logique économique et des usages sociaux cautionnés par l'Histoire. A travers la condamnation des aménagements techniques institués pour discipliner le Rhin, ce sont les intérêts politiques, ceux des nations, qu'il

⁴¹³ ADS, AL 165/88, Pétition du groupement des sociétés de pêcheurs à la ligne, 27 juin 1936.

visé. Il montre qu'ils contreviennent aux logiques sociales et économiques qui gouvernent la vie d'une région. Dans cet article, intérêt de l'homme ordinaire, dimension locale et coutumes locales se conjuguent donc étroitement.

3. Représentations et appropriations concurrentes.

A partir du tournant du XX^{ème} siècle, les divers aménagements dont le Rhin a fait l'objet ont transformé le rapport des hommes aux milieux fluvial. Nous venons d'analyser comment les pêcheurs, dont la survie économique se vit menacée par la dégradation des eaux du Rhin, ont initié des mesures de préservation du milieu aquatique. La transformation des usages, mais aussi du rapport au territoire fluvial modelé par des siècles de traditions a également incité certains d'entre eux à lutter contre l'aménagement d'infrastructures perçues comme un obstacle qui leur barrait l'accès à leur territoire. Cette lutte fut engagée au nom de la représentation qu'ils avaient du milieu fluvial perçu avant tout comme un cadre de vie. En étendant l'analyse aux premiers défenseurs de la nature et aux ingénieurs, catégories sociales que les usages du fleuve rendaient concurrentes, on se rendrait ainsi compte que la mutation des pratiques et des usages du fleuve a imprégné les représentations du milieu fluvial. Pour comprendre les conflits qui ont encadré l'émergence d'un mouvement de protection du milieu rhénan, il nous semble essentiel de retracer la généalogie de ces représentations et de montrer comment elles s'articulent les unes aux autres.

Ainsi, la population locale, nous l'avons vu, réagit aux premières manifestations de dégradation des eaux du Rhin, en fonction des intérêts – notamment économiques – qui la liaient au fleuve. La défense d'intérêts économiques se conjuga alors étroitement à la peur de se laisser déposséder d'un territoire. Les usages qui s'étaient développés autour de l'économie fluviale avaient effectivement transformé le Rhin en milieu de vie : qu'il s'agisse des pêcheurs à la ligne, des habitants des communes rhénanes privées de leurs ressources, tous expriment la peur qu'on les destitue de leurs « droits⁴¹⁴ ». La référence juridique fait allusion aux ressources économiques qu'ils tiraient de l'économie fluviale, mais aussi à leur rapport au territoire défini à partir des

⁴¹⁴ ADS, AL165/88, *Finanz und Handelsblatt* 21.03.1934.

usages et des coutumes qui se développèrent dans ce milieu fluvial. Ainsi, les pêcheurs à la ligne réagissaient lorsque la construction du barrage de Kembs les prive de l'accès à leur territoire de pêche. Pêcheurs et agriculteurs déploraient la dégradation du milieu fluvial, d'autant plus qu'elle est l'œuvre d'instances nationales. Préservation du milieu naturel et défense des droits, c'est-à-dire des usages validés par des siècles de coutumes sociales se conjuguent alors étroitement dans un réquisitoire qui valorise l'appartenance régionale opposée aux intérêts politiques, c'est-à-dire nationaux. Les représentations du milieu naturel développées par la population locale étaient donc fortement imprégnées de ces pratiques et de ces coutumes sociales : celles d'un milieu de vie dont on tire des ressources économiques, mais qui encadre également pratiques et habitudes sociales, les rapports sociaux. Dans cette perspective, le discours valorisé par l'association Alsace Nature, association de défense du patrimoine naturel de l'Alsace créée après-guerre, s'inscrit dans la continuité des premières réactions de défense face à la dégradation des eaux du Rhin : la représentation du Rhin comme « milieu de vie » renoue avec cette conception du milieu naturel fondé sur les usages et les pratiques.

Les représentations que les premiers défenseurs du paysage fluvial développèrent du Rhin et qui légitimèrent leur action sont d'une tout autre nature. Elles sont à la croisée des pratiques et de la position de ces derniers sur l'échiquier professionnel. Si le biologiste Lauterborn comptait parmi les premiers à avoir dénoncé la pollution des eaux du Rhin, il ne s'en référait pas uniquement à la qualité chimique des eaux. C'est également sous l'aspect esthétique qu'il abordait la dégradation du milieu fluvial. Il admirait la nature sauvage dont le décor pittoresque compose un tableau esthétique et harmonieux⁴¹⁵.

De telles considérations esthétiques continueront d'imprégner le regard et les démarches des avocats des paysages dans l'entre-deux-guerres. Les premières mesures de protection des rives du Rhin instituées par Hermann Schurhammer en 1942 sont à cet égard significatives : elles enjoignaient de ne pas couper les haies qui bordaient les rives du Rhin au nom de l'aspect pittoresque, mais elles préconisaient aussi un tracé des cours d'eau sinueux et non pas en ligne droite. Ces mesures n'attestent pas seulement du primat de l'esthétique, elles résultent de

⁴¹⁵ LAUTERBORN, F., *Der Rhein, Naturgeschichte eines deutschen Stromes, op. cit.*, p. 1, ainsi que : p. 30

l'expérience pratique développée par les avocats des paysages au cours des années précédentes. Ces derniers effectivement furent d'abord en charge du décor paysager des autoroutes. Ils appliquaient donc au décor fluvial les principes qui valaient pour les autoroutes : tracé sinueux privilégié sur la ligne droite au nom de l'effet pittoresque. Si leur travail consistait exclusivement à décorer les abords d'autoroutes, ils poursuivaient là encore leur tâche en se concentrant sur le décor végétal des berges fluviales. Mais cette tâche ne résultait pas uniquement de l'expérience accumulée au cours de l'aménagement d'un réseau autoroutier sur le sol allemand, elle répondait aussi à des intérêts stratégiques. Nous avons précédemment abordé la concurrence professionnelle qui oppose ces derniers aux ingénieurs hydrauliciens. Dans ce contexte, la référence au décor végétal des berges peut constituer une stratégie de défense face à cette concurrence : Göring, nous le savons, a soutenu la préservation des forêts. En se référant à un domaine qui jouit du soutien officiel, ils campaient une position de force dans la lutte qui les oppose aux ingénieurs.

Il ne tient pas lieu ici de revenir sur les représentations du milieu fluvial développée par les ingénieurs. Retenons de notre analyse de la partie précédente que ces derniers contraints d'intégrer les arguments esthétiques développés par les avocats du paysage, promouvaient une conception du beau centrée sur la perfection de l'oeuvre technique : la beauté de la réalisation technique supplante celle de l'oeuvre d'art. Ce tour d'escamotage permettait aux ingénieurs de s'inscrire dans la continuité d'une culture technique qui à leurs yeux définit l'identité professionnelle de l'ingénieur.

Cet aperçu rend donc compte des intrications entre représentations du milieu fluvial, usages sociaux et pratiques professionnelles. Les représentations qui ont imprégné les réactions de protection de l'environnement naturel sont donc à la croisée de ces différentes sources : l'argument esthétique a aujourd'hui autant sa place dans le discours qui promeut l'idée de développement durable, que les usages sociaux qui modèlent le milieu fluvial en milieu de vie ou les intérêts économiques qui définissent le rapport au milieu naturel.

Chapitre 6

Trente ans de renversement**(1945-75)**

L'histoire sociale du temps présent caractérise la période 1950-1980 comme un moment « explosif », faisant notamment référence à la dimension européenne des « Trente glorieuses » françaises chères à Jean Fourastié et du « miracle économique » (« *Wirtschaftswunder* ») allemand.⁴¹⁶ L'historien de l'environnement, Christian Pfister, désigne cette époque comme « syndrome des années 1950 », marquée par le passage à la société de consommation dont les caractéristiques principales sont une consommation excessive, une dilapidation, des ressources naturelles et le non-respect de l'environnement.⁴¹⁷

Les faits observés ici semblent contredire en partie cette théorie. Les années 1950 marquent le passage à une action plus sensible sur l'environnement et aboutissent, vingt ans plus tard, au changement de paradigme politique envers l'environnement. Même si de nombreux faits semblent confirmer la thèse de Pfister, ses propos sont à nuancer. La planification et le développement prévus pour la région sud du Rhin supérieur ainsi que le développement et la lutte contre les crues sont les signes d'une évolution contradictoire, entre consommation croissante de l'environnement d'une part, et développement de nouveaux concepts devant servir à sa préservation d'autre part.

En France en particulier, les années 1950-1980 font preuve d'une violence sans précédent de la culture — technique, industrielle, militaire, urbaine — envers la nature. Il y a une sorte de continuité entre la massive « construction défensive – destruction du bâti » entreprise pour la guerre des années 1930-1940 et la non moins massive « construction urbaine – destruction naturelle » civile des années postérieures. Le Génie qu'il soit militaire ou civil est hyper-présent, il est appareil idéologique d'Etat et inscrit la puissance publique dans le paysage. En même temps, une sourde culpabilité sociale, politique, humaniste, proportionnelle conduit subrepticement l'opinion publique — même si elle n'existe pas selon Pierre Bourdieu⁴¹⁸ — à changer de paradigme culturel vis-à-vis de la nature. 1954 apparaît comme l'année d'inflexion.

⁴¹⁶ KAELBLE, H. (Ed.), *Der Boom 1948-1973. Gesellschaftliche und wirtschaftliche Folgen in der Bundesrepublik Deutschland und in Europa*, Opladen 1992.

⁴¹⁷ PFISTER, Ch. et al., „Das 1950er Syndrom“: Zusammenfassung und Synthese, in: PFISTER, Ch. (Ed.): *Das 1950er Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft*, Bern/Stuttgart/Wien 1996.

⁴¹⁸ BOURDIEU, P. « L'opinion publique n'existe pas », *Les temps modernes*, 318, janvier 1973.

Dès les années 1930, le génie civil mobilise l'opinion par ses publications et la publicité qu'il sait tirer de ses grands chantiers. A l'instar du sport qui est alors le modèle à suivre pour éduquer, soigner, rectifier, discipliner, hygiéniser, régler⁴¹⁹, ce génie organise une compétitivité nationale et internationale : records de hauteur (pour les barrages), de longueur (pour les ponts), de vitesse (pour les logements), de résistance à la traction (pour les bétons) et à la compression (pour les aciers), de légèreté, d'altitude... La presse s'enthousiasme, les politiques s'emporent : Hitler pour les autoroutes, Mussolini pour les tunnels et les ponts⁴²⁰. La France, elle, très repliée, rurale, n'a alors pas de gros financements publics. Elle cesse en outre toute activité constructive durant la guerre à cause des risques d'attentat.

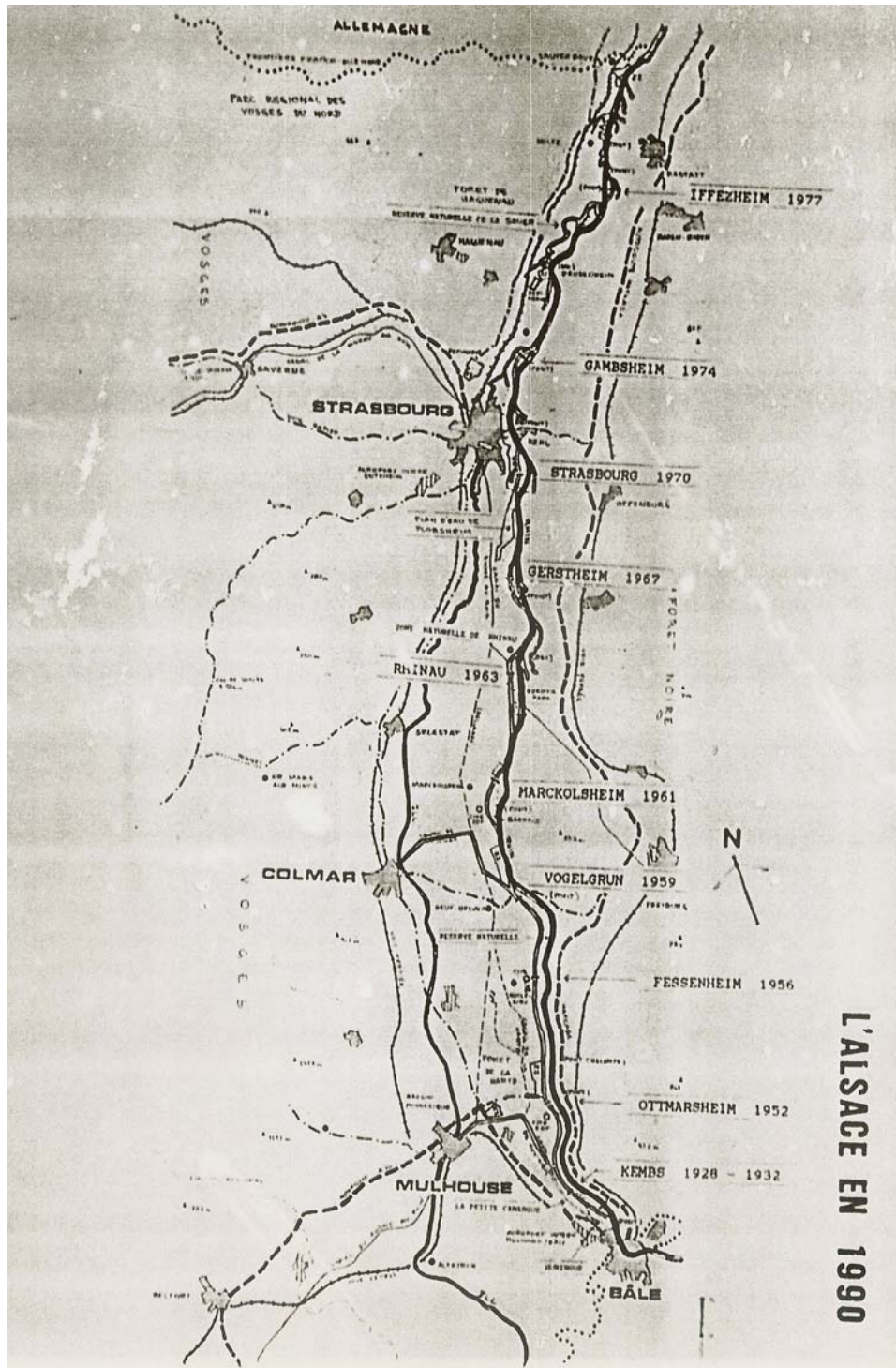
Les prouesses techniques sont réalisées par les meilleures entreprises, celles qui associent des laboratoires et des bureaux d'études, autrement dit les sciences nouvelles appliquées : la résistance des matériaux, la mécanique des sols, la géotechnique. Ces sciences collées au terrain sondent, prélèvent, analysent, calculent. Le but essentiel est de réduire les risques de rupture, de fissure et surtout de les maîtriser *a priori*, avant même de commencer les travaux, par une *analysis situ* des principaux paramètres mécaniques : la granulométrie, la teneur en eau, l'indice des vides, le frottement interne.

La nouvelle idéologie réduit ainsi la nature à un assemblage macromoléculaire : argiles, sables, graves, roches sont combinés dans la nature et se comportent comme une mécanique de précision dont l'ingénieur détient alors toutes les clés. Les technologies, américaine et allemande, sont les plus pointues ; la première déroule ses routes nouvelles à la vitesse du sprinter, 10 m/s entre 1935 et 1950, elle fixe des centaines de kilomètres de piste aéroportuaires, elle affouille des dizaines de ports maritimes pour s'y réfugier. Toujours mieux coordonnée, toujours plus rapide, toujours plus profonde, toujours meilleur marché, la mécanisation des chantiers fait la puissance terrestre des nations les plus avancées⁴²¹ : bulldozers, scrapers, draglines... leurs pelleteuses déblaient dix tonnes de terre quand la brouette française, primée en 1949, en arrache le centième. Autre comparaison : en France, une heure de manœuvre vaut deux litres d'essence, mais vingt aux Etats-Unis.

⁴¹⁹ Les jeux olympiques deviennent des manifestations de culture physique comme les expositions internationales le sont pour la culture technique. Voir CLASTRES, P., DIETSCHY, P., *Sport, société et culture en France du XIXe à nos jours*, Paris, Hachette, 2006.

⁴²⁰ GUILLERME, A., « Trait d'union », *Chroniques routières - l'âge du pétrole* Catalogue de l'exposition pour le Centenaire du Congrès mondial de la route, Paris, 18-22 sept. 2007, Ministère de l'Équipement..., Direction générale des Routes éd., p. 13-42.

⁴²¹ BIRON, « L'évolution du matériel de travaux publics et le Road Show de Chicago », *Revue Générale des Routes et Aérodrômes*, Juillet 1948, 202, p. 37. La route d'Alaska, longue de 2 500 km, traversant la forêt boréale a été construite ainsi en six mois en 1942 par le Génie. THOMAS, « La route d'Alaska », *Revue Générale...*, Avril 1946, 171.



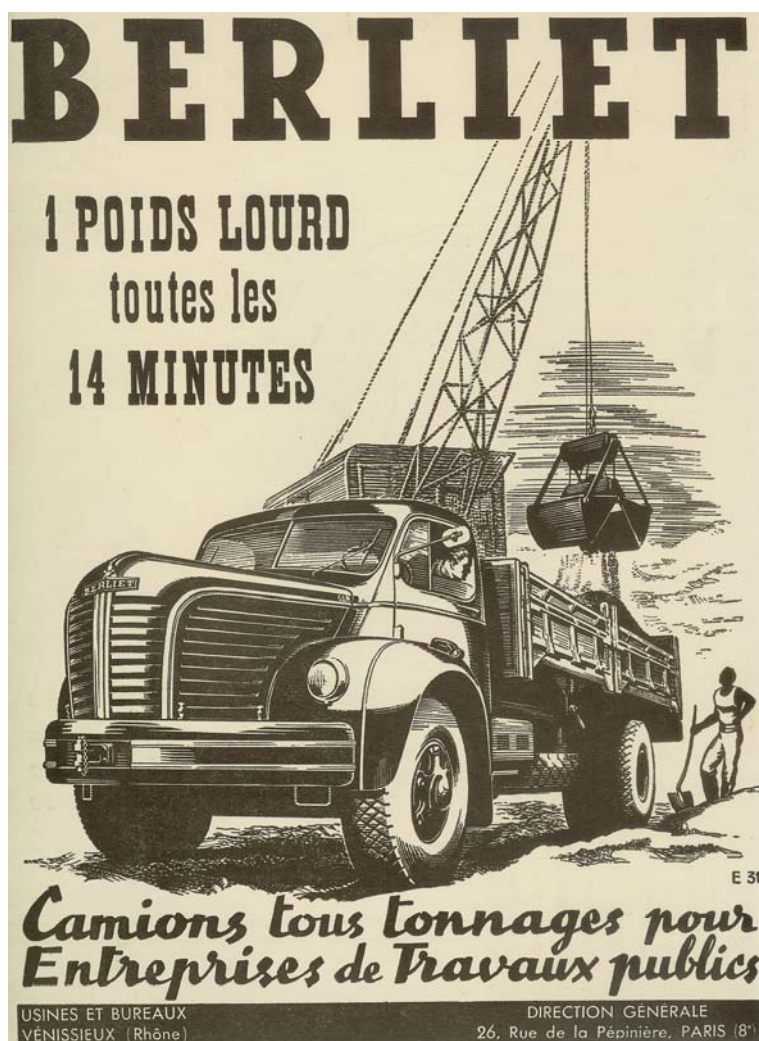
Les aménagements successifs du Rhin au XXe siècle et les équipements hydroélectriques, d'après ORTH, op. cit., p. 56.

Les nouveaux aménageurs

Il faut attendre le début des années 1950 pour voir opérer en France la nouvelle génération d'ingénieurs formée à ces toute nouvelles disciplines⁴²². Génération conquérante, défiante et

⁴²² Les laboratoires régionaux des Ponts et Chaussées naissent vers 1953-54 pour appliquer la mécanique des sols aux nouvelles constructions. GUILLERME, A. « Le contexte de la création des laboratoires régionaux des

revanche — quelque part, la précédente agissait avant-guerre et ne s’occupait que de tas de cailloux — qui n’investit que dans les « travaux neufs » et laisse les « travaux d’entretien » aux plus mauvais ou aux plus anciens, génération très mobile — l’avancement est promu par la mutation — et préparée à la taille rapide des montagnes, barrer les mers, enterrer les fleuves. Rien ne lui résiste. Elle est formée à la mécanisation des chantiers, à la programmation, aux rotations, aux finitions. Justement, au début des années 1950 l’Etat français décide d’encourager fortement l’industrie des engins de chantier trop dépendante des importations. Il faut donc encourager la mécanisation française des travaux publics, acheter national⁴²³. Ce n’est qu’à partir de 1953 que « l’industrie française des engins de chantier comble le retard technique dans lequel elle s’est trouvée du fait de la guerre »⁴²⁴.



Ponts et Chaussées (1945-55) », *L’aventure des laboratoires régionaux des Ponts et Chaussées*, Paris, Presses ENPC, 2003, p. 45-66.

⁴²³ GREZAUD, GILLOUX, “ Les progrès de l’outillage routier ”, *Revue Générale des Routes et Aérodromes*, août 1950, p.33. Même avis chez JOURDAIN, “ Les matériels de génie civil construits par l’industrie française et leur emploi outremer ”, *Industrie et travaux d’outremer*, mai 1954, p. 306.

⁴²⁴ HUD, « Le matériel français est-il en mesure d’assurer l’équipement de la France ? », *Europe Outremer*, 1955, p. 55.

Engins de chantier

Justement. Dans les années 1950, la fée électrique ose et séduit presque gracieusement grâce aux défis de l'ingénieur : barrages au fil de l'eau, barrages voûte, barrages poids, enracinés, étanches ; masses d'eau retenues, suspendues. Le temps où l'appareillage électrique est uniformisé en Europe continentale — 50 Hz, 110 V. De fait la consommation électrique double tous les six ans, témoin domestique du progrès. A l'amont de la nouvelle branche économique, dans les chutes d'eau, il faut faire très vite et très bien. Pour augmenter cette Electricité De France, toute nationale et conquérante, les grands chantiers programmés dans l'entre-deux-guerres sont ouverts et d'abord ceux du Canal d'Alsace. La valse des engins nouveaux sur les grands chantiers de France est le spectacle grandiose et très apprécié des « Actualités » cinématographiques qui précèdent la grande projection.

La canalisation de Rhin est alors le plus beau témoignage, la plus haute valeur pour ces jeunes ingénieurs scolarisés à Paris⁴²⁵. Des voyages d'études y sont organisés. Présentations cérémonieuses, visites de chantier, des alentours, développement économique conséquent, cadeaux : ce sont autant de pèlerinages où se délivre la bonne parole du grand canal et de ses équipements. L'essentiel du message : pour contrôler totalement le Rhin, la seule solution est le cuvelage du fleuve, sa minéralisation totale. Plus d'infiltration ni de pertes, contrôle des vitesses donc des pertes de charge, plus de racines grâce aux fondations profondes et à la résistance du béton... Le reste est dérisoire.

⁴²⁵ L'Ecole nationale des Ponts et Chaussées et l'Ecole nationale des travaux publics de l'Etat pour le service public ; l'Ecole spéciale des Travaux Publics et les Ecoles centrales de Paris et Lyon pour les grandes entreprises de travaux publics,



Les travaux du Grand Canal sont ralentis puis suspendus pendant la guerre. Ils reprennent de plus bel avec l'aménagement de l'usine-écluse d'Ottmarsheim⁴²⁶. Car le trafic fluvial explose et change : à Kembs on enregistre 136 automoteurs et 164 chalands — qui naviguent accouplés — en remonte en novembre 1936, respectivement 311 et 111 en 1948, 1295 et 254 en 1955⁴²⁷ : il faut élargir les sas d'écluse.

Ottmarsheim

La France y intervient dès 1946 en projetant secrètement une nouvelle usine car les militaires y retiennent une stratégie d'aménagement. L'Allemagne est encore dans l'incapacité de protester ou d'entreprendre des négociations bilatérales, mais l'administration badoise de

⁴²⁶ GUILLY, J., « Usine de Kembs, chantiers d'Ottmarsheim », *LTP*, 1951, 915, p. 9-22.

⁴²⁷ AN, CCR, années correspondantes.

construction fluviale sait que la France a l'intention d'édifier une centrale dotée de son bief d'alimentation à Ottmarsheim⁴²⁸ pour répondre aux besoins énergétiques croissants de l'économie nationale. Cependant la baisse continue — 6,2 cm/an — de la lame d'eau moyenne à l'aval de Kembs joue un rôle important quant à la responsabilité des ouvrages français dans les problèmes que subit la navigation rhénane depuis les années 1930⁴²⁹. Malgré les interventions certes dispersées des pays riverains⁴³⁰, les fouilles de la centrale d'Ottmarsheim commencent deux ans plus tard. Paris ose même plus en imposant à l'Allemagne une intervention jusque dans le Kaiserstuhl, avant même que le ministère de l'Agriculture badois rende un rapport sur les conséquences écologiques de cette intervention et que les commissions interministérielles et internationales aient pu intervenir. L'Assemblée nationale, elle, vote le 19 février 1950 la continuation du canal et confie à Electricité De France, la concession, la construction et l'exploitation des centrales.



FIG. Les écluses et l'usine d'Ottmarsheim (Haut Rhin), *Le Rhin*, Paris, La documentation photographique, 5-219, 1961. « A droite l'ancien lit du fleuve bordé de digues, encombré de bancs de sable et de graviers ; au centre le canal de navigation et les deux écluses... ; à gauche, le canal de force motrice qui conduit à l'usine électrique dont la production moyenne annuelle, sous une chute de 14,70 mètres, est de 900 millions de kWh », soit 2,3% de la production hydro-électrique française.

L'usine électrique d'Ottmarsheim est inaugurée en mai 1953 et les quatre turbines sont mises en service deux mois plus tard. Les sas sont équivalents à ceux de Kembs, soit une longueur

⁴²⁸ SCHNEIDER, G., *Zusammenfassende Darstellung* 1966, p. 394

⁴²⁹ Ibid., p. 281 et 394..

⁴³⁰ Ibid.

de 185 m et une largeur de 23 ou de 12 m⁴³¹. La seconde écluse à Fessenheim est déjà commencée : 2000 ouvriers y travaillent⁴³².

Fessenheim

La CCR fixe le débit du canal d'amenée de la troisième centrale, Fessenheim, à 1080 m³/s pour une vitesse maximale de l'eau de 1,20 m/s. Long de 14 Km, large de 80 m au plafond, encadré de talus, le bief de forme trapézoïdale aboutit à un bassin de virage de 40 000 m³ de capacité d'où partent le canal de navigation et le canal de force motrice. Pour permettre le stationnement d'un nombre important de bâtiments à l'aval, le canal est élargi à 100 m et pour laisser ceux qui descendent s'arrêter sans avoir à jeter les ancres, à l'amont, il a une surlargeur de 30 m sur près de 200 m, soit une capacité d'environ 200 000 m³. Le canal de restitution est large de 150 m. En somme une réserve d'eau de 300 000 m³. Les terrassements dépassent les vingt millions de mètres cubes ; le béton mis en place en cube un petit million.

« Les canaux sont revêtus de béton sur toutes les surfaces situées au-dessus du niveau minimum de la nappe phréatique »⁴³³. La superficie ainsi imperméabilisée s'étend sur 200 ha et stocke près de 250 000 m³ de béton. « Le revêtement du radier, dans les parties amont et aval du canal, nécessite la mise en place de 684 600 m³ de béton non armé ».

Ouvrages	Terrassements (m ³)	Maçonneries (m ³)	Acier pour BA (T)
Barrage	160 000	68 000	825
Endiguement	1 770 000		
Canaux	8 810 000	165 000	50
Ecluses	380 000	192 000	1 800
Usine	470 000	201 000	4 400
Total	11 590 000	626 000	7075

Volume des travaux de génie civil de Marckolsheim

⁴³¹ Bericht des Interministeriellen Ausschusses für Fragen des Rheinseitenkanals vom 15.2.1954, p. 3, in: Staatsarchiv Stuttgart, Bestand EA 2/006/Bü 92. Voir aussi MOSER: *Der Rheinseitenkanal*, 2004, p. 100

⁴³² BOUCHET, R. « Le bief de Fessenheim du Grand canal d'Alsace », *Travaux*, mai 1956, p. 231.

⁴³³ Id., p.233.

Pour assurer l'ÉTANCHÉITÉ de Canaux, Etangs,
Barrages, etc., pensez au **BENTONIL 'C'**

BENTONITE
- SUPER -
COLLOIDALE

Utilisation en Epanrages
ou Injections

• • •

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES GLYCÉRINES
Capital 361.870.000 Francs
67, Boulevard Haussmann - PARIS-8^e
Téléphone : ANJou 46-30 (20 lignes groupées)



Barrage d'OTTMARSHEIM — ÉPANDAGE DE BENTONIL "C"

FIG. Installations du chantier d'Ottmarsheim, Bouchet, op. cit., p. 226.

Caractéristiques des centrales électriques du Canal d'Alsace

	Grand Canal d'Alsace Plan de 1925				« Choix de l'entrelacs » à partir de 1956				Barrages hydrauliques à partir de 1969	
	Kembs	Ottmars- heim	Fessen- heim	Vogel- grün	Marckols -heim	Rheinau	Gerst- heim	Straß- burg	Gambs- heim	Iffez - heim
Année de construction	1932	1952	1956	1959	1961	1963	1967	1970	1974	197
Performance en MW	136	147	151	118	146	146	131	131	100	100
Performance* Chute hydraulique en mètres	843	906	936	720	877	881	770	795	595	700
Ecluses**	25 x 183 25 x	23 x 185	23 x 185	23 x 185	23 x 185	23 x 185	190 12 x 12 x	24 x 24 x	24 x 270	24 x
Ecluses***	100	12 x 185	12 x 185	12 x 185	12 x 185	12 x 185	190	190	24 x 270	270
Retenues****	6,3	14,3	16,5	13,9	16,0	17,6	16,3	15,3	21,2	24,9

*en millions de kWh **grandes en m ***petites en m ****Longueur en Km;
Source : Descombes: L'aménagement (1981), p. 364.

Le béton : un matériau de soutien insoutenable

De la loi du Suisse Bolomey relative au pourcentage des fines émise vers 1925, aux recherches du Français Faury sur l'indice des vides vers 1942, le béton européen prend de la fermeté, gagne en cohésion et en étanchéité : sa rupture à la traction est multipliée par seize en une vingtaine d'années, passant de 15 à 250 kg/cm² entre 1925 et 1945⁴³⁴. L'âge du ciment armé doit bientôt succéder à l'âge de fer, soutient l'ingénieur Albert Caquot⁴³⁵ au milieu des années 1930. Mais ni la guerre ni l'immédiat après-guerre, trop occupées à survivre, ne peuvent encourager une science des matériaux. Coyne, le maître à penser les barrages, déçu par tant de vaines recherches, confirme en 1936 : pour la composition des bétons, « aucune machine ne peut à cet égard remplacer un œil exercé. Les portées cessent de s'allonger, les planchers champignons boudent l'Europe [sauf l'Alsace et la Lorraine⁴³⁶]; la théorie mathématique est insuffisamment fixée et les assurances refusent ces risques⁴³⁷ ».

« Si l'on pouvait mettre dans le béton des corps chimiques qui absorbent l'eau de gâchage et la transforment en cristaux avec une dilatation régulière, on obtiendrait un corps tout à fait nouveau, dont la résistance serait de 2 500 Kg/cm² et l'armature produirait une triple étreinte. Le béton deviendrait un corps complètement plastique, et des prismes de béton armé pourraient être pliés sans rupture, fournissant ainsi des ouvrages plus robustes et plus résistants » continue Coyne. Une durabilité insoutenable.

Une première sensibilisation

La position unilatérale française quant à Ottmarsheim engage le gouvernement fédéral devant la Commission Centrale de la Navigation en mars 1950 afin de pouvoir intervenir dans la planification française du canal⁴³⁸. Pour la première fois depuis 1936, les délégués allemands participent à la CCR pour exiger la liberté de navigation sur le Rhin, gage de paix et de prospérité des populations riveraines du fleuve⁴³⁹. Pour le justifier, il commande à la Direction de la Construction du ministère des Finances badois la réalisation d'une expertise sur les impacts négatifs du creusement du canal en mars 1952. Par ailleurs il confie au Professeur Wittmann à l'Université de Karlsruhe un projet de recherche sur les centrales

⁴³⁴ DURIEZ, ARRAMBIDE, *Nouveau traité de matériaux de construction*, I, Paris, 1961, p. 1014.

⁴³⁵ Cité par VALLETTE, *Manuel de composition des bétons*, Paris, 1963, p. 54.

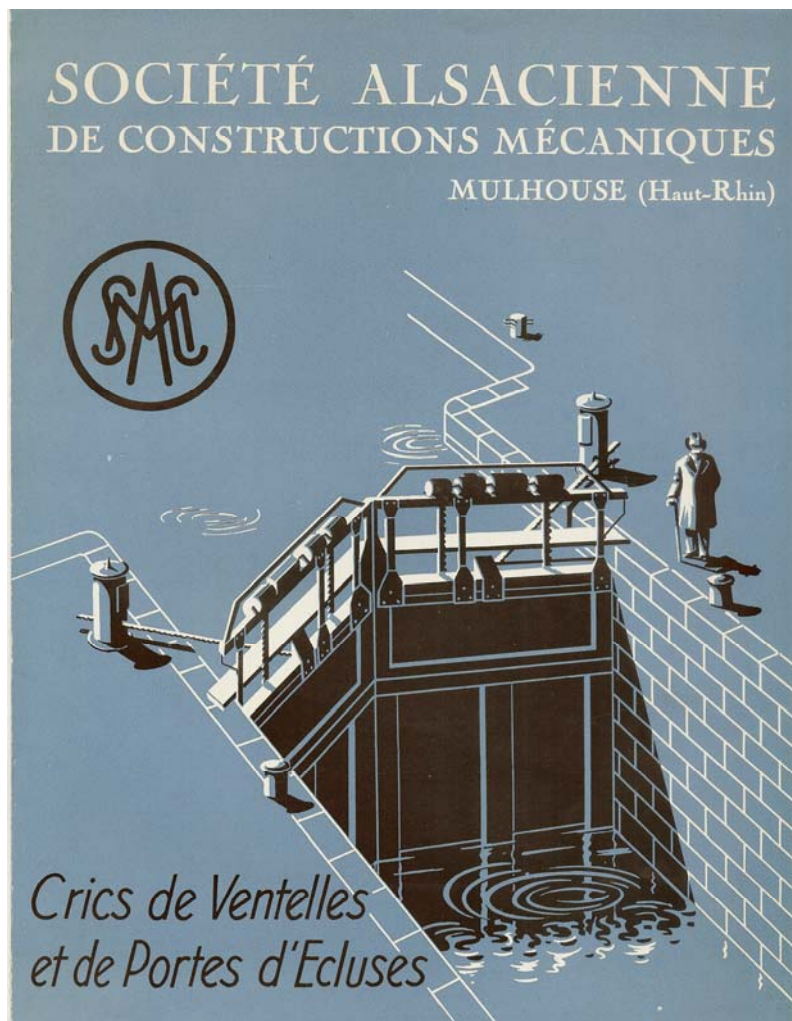
⁴³⁶ Nés aux Etats-Unis entre 1907 et 1910. Ils s'appliquent aux entrepôts de Léon Weiss à Strasbourg en 1913, puis en 1926 au magasin de la Société alsacienne de construction mécanique à Mulhouse. *Le Génie Civil*, 2 juin 1928, p. 537.

⁴³⁷ COYNE, i »L'avenir du génie civil », *Travaux*, 1935, p. 176.

⁴³⁸ Badischen Ministeriums der Finanzen, lettre du 12.4.1950; Tagespost Nr. 34 v. 20.3.1950, in: Staatsarchiv Freiburg, P680/21, Nr. 976.

⁴³⁹ CCR, 1950, séance du 11 juillet.

hydroélectriques qui conduit à la création d'un comité interministériel en octobre 1952. Son « rapport sur le canal unilatéral »⁴⁴⁰ remis en février 1954 permis au Bundestag de décider quatre mois plus tard des négociations quasi-immédiates avec la France⁴⁴¹. Entre temps, les membres allemands de la CCNR proposent un contre-projet de canalisation du fleuve inspiré des recherches de Wittmann et du projet badois d'avant 1914.⁴⁴²



En juillet 1954, l'expertise du ministère bade-wurttembergeois de l'Agriculture, de la Forêt et de l'Agroalimentaire relative aux impacts de la construction du canal indépendant/unilatéral alimente les critiques en Allemagne. Elle pronostique une « baisse de la productivité du sol » de près d'un tiers, la fragilisation de plus de cinq mille exploitations agricoles et des

⁴⁴⁰ Bericht des Interministeriellen Ausschusses für Fragen des Rheinseitenkanals vom 15.2.1952, in: Staatsarchiv Stuttgart, EA 2/006/Bü 92.

⁴⁴¹ MOSER, op. cit., p. 104. Voir aussi Deutscher Bundestag, 2. Wahlperiode 1953, Drucksache 562, in: Staatsarchiv Stuttgart, Bestand EA 2/006/Bü 92.

⁴⁴² Les Dernières Nouvelles d'Alsace Nr. 249, 22.10.1955, p. 24.

dommages annuels équivalant à 12,5 millions de Mark⁴⁴³. Mais les opposants au canal sont réduits par les arguments français qui prennent en compte les interventions antérieures. De fait, ils relativisent les pronostiques et endossent leurs responsabilités « historiques ». A vrai dire, les administrations allemandes admettent elles-mêmes que les corrections du Rhin jusqu'à Breisach réalisées depuis 1840 ont à elles seules provoqué plus de dégâts que la canalisation⁴⁴⁴. Experts français et allemands s'entendent en 1954 quant à « la baisse de la nappe phréatique » dans la région au sud de Kaiserstuhl : elle « a pour origine le rabattement du lit provoqué par les corrections antérieures du Rhin ». Avec la construction du canal, cette situation cesse. Finalement « les dégâts agricoles dans cette région ne seront pas renforcés »⁴⁴⁵.

L'administration badoise abaisse d'un tiers son pronostique pour la région la plus touchée par la construction du canal (les sols entre Kehl et Strasbourg) : huit mille hectares sur les vingt-trois mille affectés sont jugés sinistrés par les corrections antérieures du Rhin.⁴⁴⁶ La presse française soutient que le niveau du Rhin ne cesse de baisser depuis un siècle, « essentiellement dû aux corrections du lit du fleuve entrepris depuis le milieu du siècle dernier ».⁴⁴⁷ Idée alors largement partagée en France et formulée dans différents rapports/mémoires de nombreuses administrations⁴⁴⁸.

Elle sert aux opposants à la construction du canal et aux partisans de la conservation du paysage (landespflge), des exploitations agricoles et forestières. Ainsi dans la région Breisach-Bâle (1856-1863) ils affirment que l'eau baisse de 7 cm par an contre 0,4 avant 1840⁴⁴⁹. Les ingénieurs badois considèrent ces rétrospectives comme des fables servant de bouclier⁴⁵⁰. Le comité interministériel dirigé par G. Schneider reste critique vis-à-vis du mémoire sur « l'agriculture et les exploitations forestières dans la région du Rhin supérieur

⁴⁴³ Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden Württemberg: Gutachten über die wirtschaftlichen Schäden, die durch die Senkung des Grundwassers infolge des weiteren Ausbaus des Rheinseitenkanals für die Landwirtschaft in der badischen Oberrheinebene zu erwarten sind, 14.7.1954, p. 6, in Staatsarchiv Stuttgart, Bestand EA 2/006/ Bü 92.

⁴⁴⁴ Stellungnahme zu den Fragen des Grundwasserabsinkens in der Rheinebene..., von Ministerialrat Kellermann, 1. 9.1953, S. 2, in: *ibid.*

⁴⁴⁵ Protokoll der Deutsch-französischen Verhandlungen über den Rhein-Seitenkanal in Straßburg am 22. und 23. Dezember 1954, Anlage B, in *ibid.*

⁴⁴⁶ Stellungnahme zu den Fragen des Grundwasserabsinkens in der Rheinebene..., von Ministerialrat Kellermann, 1. 9.1953, S. 5, in: *ibid.*

⁴⁴⁷ Les Dernières Nouvelles d'Alsace Nr. 249, 22.10.1955, S. 24

⁴⁴⁸ „Wie ist es mit der Grundwasserkatastrophe der Ebene und der Hardt“, in: *Le Paysan du Haut-Rhin*“, 7. Aout 1955, p. 2.

⁴⁴⁹ Deutscher Rat für Landespflege: Landespflege am Oberrhein, Heft 10 Okt. 1968, p. 41.

⁴⁵⁰ Bericht des Interministeriellen Ausschusses für Fragen des Rheinseitenkanals vom 15.2.1954, p. 1, in: Staatsarchiv Stuttgart, Bestand EA 2/006/Bü 92.

confrontées à la baisse de la nappe phréatique » de 1952, qui prend en compte uniquement les corrections antérieures du Rhin.⁴⁵¹

Les hydrologues préfèrent sensibiliser l'opinion publique à d'autres paramètres causalités. Le directeur de la navigation de Freiburg Knäble précise ainsi que dans la région de Bâle le Rhin n'a pas atteint le niveau nécessaire pour alimenter le canal pendant 221 jours en moyenne annuelle entre 1946 et 1958, idée de plus en plus répandue dans l'opinion⁴⁵². On affirme aussi que l'affluence dans le « reste du Rhin » au nord de Breisach ne rend plus que 30 à 50 m³/s et que la baisse du niveau et de la nappe auront de graves conséquences dans le nord de Kaiserstuhl : les larges plaines longeant le Rhin (10 Km à Breisach contre 2 à 3 Km plus au sud), les ports, les exploitations agricoles et forestières doivent souffrir plus que les régions urbanisées. Les zoologues constatent la rapide disparition des espèces⁴⁵³ — faucon pèlerin, hibou des marais, chouette chevêche, castor, loutre — et la dégradation de la faune piscicole⁴⁵⁴. Les associations françaises de pêcheurs réclament des accès dans les berges près des barrages, le stockage et le traitement des eaux usées ainsi que la « revalorisation » du paysage financée par EDF et Navigation du Rhin⁴⁵⁵.

Les débuts de la « dénationalisation » de la critique écologique

Les négociations franco-allemandes de décembre 1954 se déroulent à la « cadence de la construction de Vogelgrün » — quatrième écluse, près de Breisach — et sous la menace du « fait accompli »⁴⁵⁶. La « solution de l'entrelacs » figure le compromis qui engage à court terme l'Allemagne à maintenir le niveau de la nappe alluviale et à tempérer, rive droite, les dégâts de la navigation, à long terme à réfléchir aux liens immanents entre transport, agriculture et développement. Du coup le projet de deux commissions séparées pour les négociations bilatérales est remplacé par une seule « d'experts interdisciplinaires ». En effet, à l'instar de la Suisse et de l'Autriche, Junker, qui dirige les négociations, exige « qu'en plus des spécialistes des centrales électriques, des barrages et des écluses, on associe des experts

⁴⁵¹ Innenministerium, Geschäftsteil VIII: Zusammenfassende Stellungnahme zur Denkschrift „Land- und Forstwirtschaft am Oberrhein unter dem Einfluss der Grundwasserabsenkung“ v. 11.6. 1953, p. 1. Staatsarchiv Stuttgart, EA 2/006/Bü 92.

⁴⁵² KNÄBLE, K.: Zur Frage des Kraftausbaues (1968), p. 20.

⁴⁵³ Voir SA, 88-89, 1985, op. cit., « Deuxième partie : perturbations de la vie sauvage », p. 102-150 et SCHWARTZ, M. « Les oiseaux de la région de Bâle et de St-Louis (68) de 1935 à 1960 », *Annales du CINA*, 1987, p. 146-171.

⁴⁵⁴

⁴⁵⁵ VONESCH, A. « L'assassinat programmé de nos rivières », SA : *Protection du patrimoine naturel de l'Alsace*, 88-89, 1985, p. 64-68 ; BURKARD, G. « La faune piscicole », id., p. 141-143.

⁴⁵⁶ Deutsch-französische Verhandlungen über den Rheinseitenkanal in Freiburg am 2. Dezember 1955, Aufzeichnungen der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Freiburg im Brsg., p. 24, in: Staatsarchiv Stuttgart, Bestand EA 2/006/Bü 92.

de l'agriculture et de la sylviculture »⁴⁵⁷. Il doit « se démener pour que les discussions du jour puissent se dérouler sans encombres malgré les manifestations », « Il serait nécessaire d'empêcher que les communications des deux côtés du Rhin soient déconnectées afin d'éviter que l'opinion publique fasse la politique (...) et que le travail de la Commission soit importuné par l'extérieur »⁴⁵⁸. Pour cela, il exige que la Commission réalise des communiqués de presse communs.

Ces négociations sont proches de celles relatives à la canalisation de la Moselle. Mais les droits français hérités du Traité de Versailles et les droits allemands à bénéficier de la moitié de la production énergétique du canal restent fondamentaux.⁴⁵⁹ Côté français, il appert de compenser ses prérogatives pour la Moselle et pour le Rhin Supérieur tandis que s'élèvent des réflexions liant la construction du canal aux difficultés agricoles. Tout nécessite de coopérer rapidement.⁴⁶⁰

Une controverse éclate dans les media en été 1955 : certains syndicats agricoles alsaciens⁴⁶¹ critiquant les dégâts provoqués par la baisse de la nappe et la « surpiqûre du Rhin Supérieur » pour nourrir les centrales hydro-électriques veulent être dédommagés par EDF⁴⁶² qui, depuis 1953, gère environ 700 hectares de terres irriguées⁴⁶³. Arguant des mémoires et des communiqués de presse⁴⁶⁴, la Confédération Générale Agricole, d'obédience communiste, réussit à s'immiscer dans les discussions, provoquant une critique de plus en plus large jusque dans les rangs de l'administration française d'Etat.⁴⁶⁵

Qu'ils soient disciplinaires, historiques ou prospectifs, ces conflits accumulés dans la région du Rhin Supérieur au début des années 1950 font passer les antagonismes binationaux à des conflits d'intérêts transnationaux ; ils outrepassent les frontières, gagnent en intensité et en audience.

⁴⁵⁷ Ibid., p. 15.

⁴⁵⁸ Ibid., p.16

⁴⁵⁹ Deutsch-französische Verhandlungen über den Rhein-Seitenkanal in Straßburg am 22. und 23. Dezember 1954, in: Staatsarchiv Stuttgart, Bestand EA 2/006/ No Bü 92.

⁴⁶⁰ Ibid., p. 5

⁴⁶¹ SPECHT-HOEFFEL I. *Société et paysannerie en Alsace. Le pouvoir de décision des agriculteurs. Son évolution dans le Kochersberg de 1960 à 1985*, Strasbourg, 1988.

⁴⁶² „Am Rande der Grundwasserkatastrophe“, in: Le Paysan du Haut-Rhin“, 14. Aout 1955.

⁴⁶³ „Gegen die Versteppung der Rheinebene“, in: Badische Neueste Nachrichten, 29.12.1953

⁴⁶⁴ „Wie ist es mit der Grundwasserkatastrophe der Ebene und der Hardt“, in: Le Paysan du Haut-Rhin“, 7. Aout 1955

⁴⁶⁵ „Wassersorgen auch im Oberelsaß“, in: Badische Zeitung, 23.11.1954

1954. Le tournant : la solution de l'entrelacs et le barrage agricole de Breisach

Après deux ans de négociations, la planification initiale du canal est modifiée par contrat. Elle adopte la « solution de l'entrelac »⁴⁶⁶ même si les travaux de construction de Vogelgrün sont très avancés et que le canal parcourt déjà plus de cinquante kilomètres⁴⁶⁷. La technologie, pratiquée sur le Rhône⁴⁶⁸, consiste à refouler l'eau dans l'ancien lit par quatre écluses alimentées par des dérivations — entrelacs — issues des centrales électriques. D'autres clauses prévoient une arrivée de 1 080 m³/s dans l'usine — contre 850 m³/s à Kembs —, l'irrigation de la rive droite du Rhin au sud du Kaiserstuhl, le renoncement de l'Allemagne à la moitié des bénéfices des centrales électriques, etc. Le contrat signé, la Sarre rapatriée dans la République fédérale, l'Allemagne accepte la canalisation de la Moselle.⁴⁶⁹

Dès lors, le Rhin n'est plus un problème de politique extérieure hérité du Traité de Versailles. Par ailleurs, les controverses pour la protection écologique du fleuve cessent. En somme, le combat politique mené depuis longtemps pour une canalisation écologique du Rhin Supérieur réussit mais il a pour conséquence la canalisation de la Moselle planifiée par des politiciens du national-socialisme⁴⁷⁰ : elle est réalisée en huit ans, entre Thionville et Coblenze, pour un investissement de 770 millions de DM. Malgré les protestations des militants de la préservation du paysage comme Alwin Seifert, cette canalisation permet aux chalands de 1500 tonnes de naviguer toute l'année et de construire de onze centrales électriques sur la section allemande⁴⁷¹.

Les quatre équipements hydroélectriques de Marckolsheim (1961), Rheinau (1963), Gerstheim (1967) et Strasbourg (1970) sont réalisés sous le contrôle d'une commission technique partiariaire en place pendant plus de 25 ans. Grâce aux « entrelacs », le Rhin reste dans son lit d'origine sur la moitié du canal. Au niveau des bras collatéraux, des barrages sont construits pour maintenir la ligne d'eau donc la nappe⁴⁷². Cependant, l'augmentation de l'érosion au sortir de l'écluse la plus septentrionale pose problème. En effet, les sas ne permettant plus le passage des alluvions les plus pesantes, celles-ci passent par la partie courante du lit ; plus rapides donc plus agressives, elles raclent le fond, se déposent au gré de l'énergie cinétique, rendant le fond de plus en plus mouvant. En aval de Kembs, le fleuve

⁴⁶⁶ BGBL 1956/II, p. 1864-1866; MOSER, op. cit., p. 105.

⁴⁶⁷ TÜMMERS, op. cit., p. 150

⁴⁶⁸ KÖHLER, op. cit., p. 82

⁴⁶⁹ CHANEY, op. cit., p. 245; MOSER, op. cit., p. 105

⁴⁷⁰ TROßBACH, G., op. cit., p. 60; OBERRHEINAGENTUR (Ed.): Rahmenkonzept des Landes Baden-Württemberg zur Umsetzung des Integrierten Rheinprogramms, Lahr 1996.

⁴⁷¹ CHANEY, op. cit., p. 227; 238

⁴⁷² TÜMMERS, op. cit., p. 153.

s'érode jusque Breisach et même plus bas encore. A Gerstheim, quinze mois à peine après la mise en marche de l'écluse, on repère une fouille profonde de 2,5 m (voir figure)⁴⁷³.

En 1968, les forêts de la plaine alluviale près de Marckolsheim manquent d'eau et disparaissent.⁴⁷⁴ Les entrelacs ne permettent pas de réduire la baisse du niveau d'eau dans les plaines fluviales, « mises en valeur » par les partisans de la protection du paysage et du patrimoine⁴⁷⁵.

La mutation paysagère des Trente Glorieuses n'est pas seulement plane — comme depuis le XIXe siècle — mais volumique : elle fait violence à la nappe alluvionnaire. En une vingtaine d'années, le lit majeur est dé-figuré : il ne ressemble plus à rien, sinon à une large vallée industrielle standardisée. Les multiples bras latéraux témoins de la longue histoire, anastomoses encore marécageuses proches du fleuve, les *Giessen*, sont sectionnés par la canalisation, toute de béton — 1954 pour ceux de Fessenheim, 1965 pour ceux proches de Marckolsheim. Dans les berges en voie d'urbanisation le paysage fluvial se modifie donc très sensiblement et réconforte la demande paysagère sociale — la balade en voiture en famille. Dans les parties rurales, la ripisylve perd ses originalités, devient impénétrable, paysage sans éclats, assaisonné. Le long des canaux poussent de nouvelles forêts de palétuviers métalliques, les palplanches couronnées.

L'affaissement de la nappe phréatique

Un des plus importants aquifères d'Europe se situe dans le complexe alluvionnaire déposé dans le fossé rhénan entre Bâle et Mayence. Sorte d'immense gouttière tirant ses bords de l'Alsace et du pays de Bade, l'aquaréservoir s'étale sur douze mille kilomètres carrés et évacue par le Rhin deux cents milliards de mètres cubes. La partie alsacienne prend le tiers de la surface. Cette réserve qui alimente les grandes villes : Mulhouse, Colmar, Strasbourg, est fragilisée par l'abaissement du profil d'équilibre du fleuve, les pompages excessifs et la pollution saline et sulfatée dont les premiers signes se manifestent dans les années 1920⁴⁷⁶. L'exploitation des mines de potasse au nord de Mulhouse, s'intensifie surtout à partir de 1921 quand les mines sont nationalisées : la pollution se déploie ; vers 1974, elle s'étend sur près du tiers de la nappe. Vingt terrils existent, stockant quatorze à seize millions de tonnes de sel qui percole à raison de cent cinquante mille tonnes annuellement. Trois interventions

⁴⁷³ KÖHLER, op. cit., p. 67

⁴⁷⁴ RAABE, op. cit., p. 30

⁴⁷⁵ Ibid.

⁴⁷⁶ ORTH, op. cit., p. 10.

humaines insoutenables coupent simultanément le souffle du réservoir européen d'eau souterraine : les pompages, les gravières et les barrages.

Depuis le milieu des années 1930, la nappe alluviale est surexploitée, pompée pour transformer la matière, ajouter de la valeur, créer des emplois et promouvoir l'industrie signe de la modernité bénie par la puissance publique. La nappe dessert aussi l'irrigation française puisque *in fine* elle restitue au fleuve ce qui lui est retiré.

De fait, elle assèche progressivement le milieu hydrophile et se « répercute défavorablement sur la vigueur des arbres, surtout sur les sols sableux »⁴⁷⁷. Ici l'exploitation peu contrôlée et irrégulière des forêts alluviales à la fin des années 1930 puis au début des années 1950, éteint la vigne sauvage⁴⁷⁸ qui colore l'automne, multiplie les chablis et les zones très ouvertes, laisse les clématites — espèce typique de la forêt dégradée — les envahir et les mues en fourrés, rendant ces zones inaccessibles et hostiles au promeneur, rare usager. Sur les « sols profondément limoneux, l'assèchement se fait sentir par la régénération massive de charme, première indication de l'évolution du *Querco-Ulmetum*, forêt intra-zonale et hautement originale, vers le *Querco-Carpinatum*, forêt zonale et plus banale »⁴⁷⁹ ; assèchement qui laisse le lierre se développer dans les éclaircies trop brutales et trop tardives, devenus sous-bois feuillus, et rendre ainsi plus vert l'hiver. Cette banalisation conséquente du couvert forestier, sorte de verdissement sans saisonnalité, va de paire avec celle des berges bétonnées et viabilisées. Même les *Giessen* voient leur proche aspect transformé. Aussi depuis la rive dégagée, le paysage souligne une forêt ouverte dans les strates supérieures mais fermée dans les couches inférieures par une végétation arbustive dense dépourvue de lianes : paysage hostile qui fait fuir l'automobiliste randonneur. Enfin la disparition de l'alluvionnement brut périodique réduit à presque rien « la diversité floristique associée à des noyaux d'ormeaie-hêtraie

⁴⁷⁷ BEEKMAN, op. cit., p. 491.

⁴⁷⁸ WALTER, J. M., « Arbres et forêts alluviales du Rhin », *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar*, 1974, 55, p. 37-88..

⁴⁷⁹ BEEKMAN, op. cit., p. 491.

juvénile, de saulaie blanche, de saulaie rouge, de pinède spontanée : site à sangliers, daims, lapins de garenne »⁴⁸⁰. Déchéance faunistique.

En revanche, dans les espaces fréquentés, minéraux et pelouses artificielles conquièrent le paysage. Le long des nouveaux canaux s'encaissent entrepôts et garages, zones portuaires et industrielles. Ils profitent des nouvelles infrastructures terrestres, des gravières et des sablières, du faible coût foncier, de l'énergie en excès, d'une main d'œuvre qualifiée par la pratique du chantier. Pas d'interruption car la croissance économique dicte l'avenir.

Barrages et barrières

Les riverains ne craignent plus les inondations et la navigation est ininterrompue entre Bâle et Strasbourg, ce qui accroît encore les zones portuaires et industrielles le long du canal, dans les anciens champs d'inondations — Ottmarsheim, Neuf-Brisach, Markolsheim. L'achèvement par EDF de l'équipement des différentes chutes à l'amont de Strasbourg met la plaine d'Alsace définitivement à l'abri des grandes crues du fleuve.

Le Ried rhénan s'industrialise et s'urbanise progressivement à partir de 1955⁴⁸¹, à côté de la grande voie navigable aménagée et de ses équipements de production électrique. L'imperméabilisation du sol croît alors d'un pourcent par an dans ces territoires en mutation. En outre, l'utilisation d'une ligne quasi continue de béton pour étanchéifier le Canal, les barrages le long de la rive, le revêtement — béton jusque vers 1955 puis plaques de bitume préfabriquées⁴⁸² — des berges pour éviter les inondations contribuent à réduire les échanges hydriques entre le fleuve et la plaine alluviale

Au nord de Strasbourg, la zone se métamorphose vite avec l'implantation de raffineries pétrochimiques et de gigantesques bassins d'extraction de graviers :

⁴⁸⁰ BEEKMAN, op. cit., p. 501.

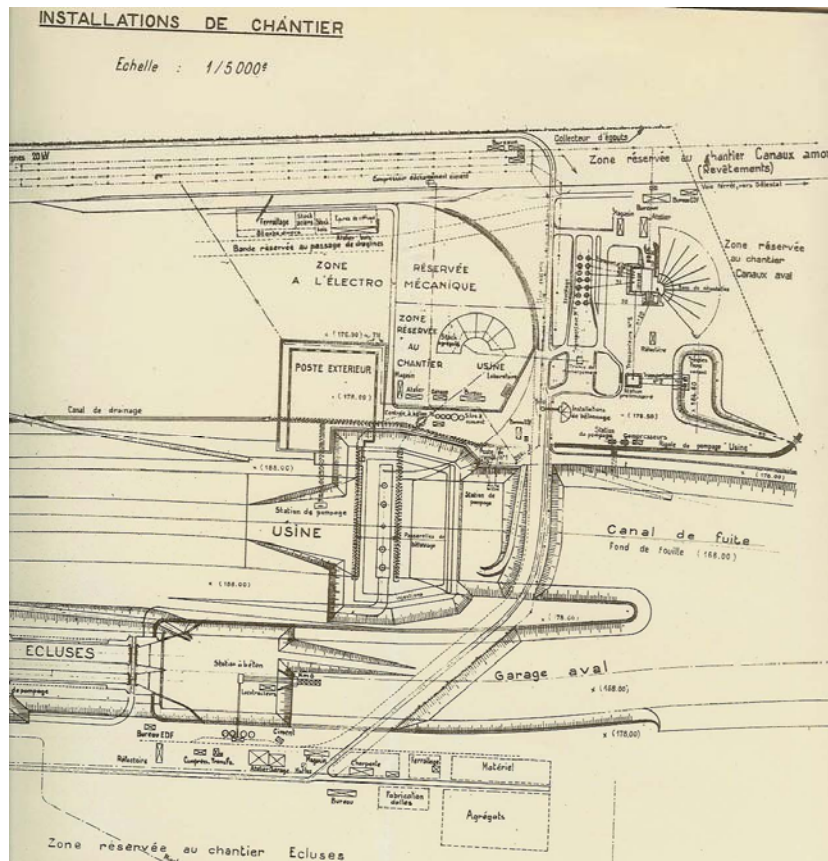
⁴⁸¹ NONN, H. *Villes et aménagement régional en Alsace*, Paris, 1999.

⁴⁸² MOINEAU, L., « Essai de plaques en bitume préfabriquées pour revêtement des berges, effectué à Poses-Amfreville sur la Seine fluviale », *Travaux*, déc. 1954, p. 1-4.

bouleversant. La nappe est localement polluée par les ruissellements non contrôlés et les pluies qui lessivent l'atmosphère sulfureux — mais jusqu'où ?

L'insoutenable technologique

Cependant, l'érosion du lit reprend à l'aval de chaque chute. Pour la réduire, l'Allemagne décide en 1966 de faire passer le mouillage-sous-étiage-équivalent de 1,7 à 2,1 m entre Lauterbourg et Saint-Goar, sinon la première deviendra seuil, c'est-à-dire rupture de charge. En conséquence, la convention franco-allemande du 4 juillet 1969 signe l'aménagement de deux nouvelles chutes à Gamsheim et Iffezheim : la première ouvre en 1974, la seconde en 1978.



Markosheim : installation du chantier

En outre pour rendre éternelle l'aorte européenne qu'est la navigation rhénane, il faut fixer définitivement le contenant et fournir un cuvelage mesurable. Le « pavage » du lit du Rhin doit être entrepris jusqu'à Lauterbourg. Pour éviter à la fois les infiltrations ou le déversement de la nappe, on constitue sous le talon des endiguements, pour stopper le transfert de fines

sous les digues dont la granulométrie est incertaine, un écran d'étanchéité est réalisé en coupant le sol par une palplanche foncée entre six et dix mètres et un coulis d'adhérence en bentonite, matériau nouveau⁴⁸³ bouche-trou et anti-fissure, injecté facilement et qui a l'avantage et l'inconvénient de tout imperméabiliser.

Imperméabilisation encore : le talus de digue est réalisé « côté fleuve par un tapis de moellons d'engrochement épais d'un demi-mètre, arasé à un mètre au-dessus de la ligne d'eau correspondant au débit de 1800 m³/s, et prolongé jusqu'à la crête de berge par un engazonnement sur une couche de terre végétale de vingt centimètres d'épaisseur. Côté terre, on engazonne le talus sablo-graveleux par le procédé mécanique ANTALVERT, projection hydraulique de 40 g/m² du compost végétal suivant : graminées — 40% de fétuque rouge traçante, 15 de ray grass tardif, 15 de fétuque ovine, 15 de paturin des prés, 5 de fétuque des prés, 5 d'agrostis tennuis, 5 de brome des prés — et légumineuses — luzerne, medicago lupulina, lotier corniculé, trèfle jaune des sables et blanc nain... »⁴⁸⁴. Gazon ou zonage anthropique ? Qu'en est-il aujourd'hui de cette végétation taillée pour rester rase... Ici, la végétation exotique paraît conquérante : sur les rives du contre-canal de drainage non loin de la forêt domaniale de Daubensand, à côté de la route départementale 20, parmi les espèces aquatiques les plus abondantes, on trouve l'élodée du Canada et la potamogétone *Groenlandia densa*⁴⁸⁵.

Dès le début du XX^e siècle, plusieurs coopératives autogérées ont été créées pour améliorer l'irrigation des plaines alluviales mise à mal par les transformations du Rhin. Celles-ci prennent progressivement la place des anciennes associations pour le drainage dans la région du Rhin.⁴⁸⁶ Lors des négociations de 1954 pour le Grand Canal, la délégation française autorise l'Allemagne à prélever l'eau du Rhin pour l'irrigation des plaines au nord du Kaiserstuhl, bien que cela ait été exclu par l'article 358 du traité de Versailles.⁴⁸⁷ Même si cette close n'a pas été écrite dans le contrat de 1956, la délégation allemande est parvenue à être représentée dans le comité technique pour la construction du grand Canal et d'obtenir l'autorisation d'un prélèvement d'eau réglementé. Grâce à quoi la région peut de nouveau être

⁴⁸³ La bentonite, variété d'argile compacte, est découverte à Benton (USA) et exploitée vers 1942.

⁴⁸⁴ ROBINEAU, op. cit., p.43.

⁴⁸⁵ BERCHTOLD, J. P., « Les peuplements animaux en milieu aquatique », *Bulletin de l'Association philomatique d'Alsace et de Lorraine*, 2000, 36, p. 94.

⁴⁸⁶ GLA 237/45421

⁴⁸⁷ Deutsch –französische Verhandlungen über den Rhein-Seitenkanal in Straßburg am 22. und 23. Dezember 1954, p. 11, in: Staatsarchiv Stuttgart, EA 2/006/ No Bü 92

reliée au réseau hydrique rhénan⁴⁸⁸. Première démarche autonome allant dans le sens d'une re-naturalisation de la plaine alluviale du Rhin.

Les travaux pour le Kulturwehr (« le barrage agricole ») de Breisach débutent en 1965 et représentent le premier pas d'un changement de paradigme dans la gestion du Rhin, dont l'idéologie est passée du primat des centrales hydroélectriques et de la circulation fluviale à une politique écologique visant la restauration du paysage. Le barrage doit permettre d'empêcher le dessèchement de 1400 hectares de terres et représente avec sa passe à poissons, son écluse à poissons et son écluse pour les bateaux une véritable volonté de « mixité des utilisations ».⁴⁸⁹ De plus, le projet de retenue du Kulturwehr et la centrale électrique de Marckolsheim permettent d'assurer la sécurité des ports et de la circulation fluviale près de Breisach. Elles respectent l'activité économique *in situ*. Les limnigraphes enregistrent une montée de 2 mètres du niveau de la nappe phréatique dans la région du Rhin en l'espace de quelques mois⁴⁹⁰ et de nombreuses initiatives ont été mises en place à cette époque.

Toutefois, il ne faut pas oublier que la majorité des projets concernent encore l'amélioration du trafic fluvial et l'hydraulique électrique. La politique écologique est encore fragile et la balance des intérêts et des différents groupes encore largement instable. Ainsi, lors de l'inauguration du Kulturwehr, le Ministre fédéral des transports Seeböhm déclare que le prochain projet pour le Rhin serait l'approfondissement du lit du Rhin entre Mannheim et St.-Goar.⁴⁹¹ En effet, à cette époque la profondeur moyenne du Rhin entre Mannheim et St. Goar (1,70 m) ne respecte plus les gabarits imposés par l'Union pour le fret. Les péniches ou pousseurs qui peuvent transporter jusqu'à 1350 tonnes ont besoin d'un tirant de 2,5 m pour naviguer. De fait, le gouvernement fédéral est obligé de « creuser le lit du Rhin »⁴⁹². Jusqu'en 1987, la politique écologique n'a joué aucun rôle dans les contrats EWG.⁴⁹³

Dans la partie non régulée du fleuve en amont de St.-Goar, un chat d'aiguille profond d'1,70 m nécessite d'importants travaux de comblement et de consolidation⁴⁹⁴. Cette partie du fleuve doit atteindre une profondeur de 1,90 m (vers l'an 2000) tout en conservant son image de « chat d'aiguille ».

⁴⁸⁸ „Das Kulturwehr von Breisach seiner Bestimmung übergeben“, in: *Les Dernières Nouvelles d'Alsace*, StA Freiburg, P680/21, Nr. 774

⁴⁸⁹ *Offenburger Tageblatt* 22.6.1965, StA Freiburg, P680/21, Nr. 774; *Allgemeine Zeitung* 22.6.1965, StA Freiburg, P680/21, Nr. 774. DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE, *Landespflege am Oberrhein*, Heft 10 Okt. 1968, S. 26

⁴⁹⁰ „Das Kulturwehr von Breisach seiner Bestimmung übergeben“, in: *Les Dernières Nouvelles d'Alsace*, StA Freiburg, P680/21, Nr. 774

⁴⁹¹ „Neue Form der Zusammenarbeit am Rhein“, in: *Badische Zeitung* Nr. 140, 22.6.1965.

⁴⁹² *Ibid.*; Dolzer, op. cit., p. 96.

⁴⁹³ Engelkamp, op. cit., p. 88

⁴⁹⁴ *Ibid.*

Les gabarits nouveaux de circulation fluviale: nécessitent une plus grande ouverture des ponts supérieurs qu'il faut donc relever notamment dans la région, de Karlsruhe où les ponts ne sont accessibles que pour les dreilagige Transport (contre vierlagigen pour le pont de Düsseldorf). Les écluses construites sur le canal unilatéral entre Iffezheim et Basel ne posaient quant à elles aucun problème de transport fluvial puisqu'elles avaient été conçues de manière large dès le départ. Du reste, la baisse du transport fluvial sur le Rhin a commencé dès 1970 et entre 1970 et 1975 le développement des Umschlag était à la baisse, ce qui n'était pas arrivé depuis longtemps.⁴⁹⁵

⁴⁹⁵ Schmitt: Die Binnenwasserstraßen (1980), p. 121; Dolzer, op. cit., p. 97.

Chapitre 7

Les différentes voies de développement régional

Les voies du développement régional en plein « boom »

Les interventions « non durable » dans le paysage pendant des trentes glorieuses justifient l'argument évoqué par Pfister d'un « syndrome des années 50 ». A contrario, la planification pour la région sud du Rhin supérieur et la lutte contre les crues signent une autre évolution, contradictoire, entre consommation croissante d'espace et développement de nouveaux concepts conservateurs (ou préservatifs) d'autre part.

La pollution croissante du Rhin supérieur depuis les années 1950 va dans le sens de la théorie de Pfister la pollution hydrique longtemps limitée à l'espace et à certains secteurs d'activité— tel que les « Restrheinstrecke », l'agriculture et les eaux usées – ne demande pas d'intervention politique particulière. L'époque « explosive » a marqué le développement continu et à long de certaines tendances telles l'augmentation de la consommation d'eau et ses répercussions. De nouveaux problèmes tels que les gravières, l'utilisation massive de nitrates. User l'eau, la terre, le paysage dans la région du Rhin supérieur est général. Les problèmes environnementaux isolés sont devenus le problème environnemental généralisé. Dès lors, la solution ne pouvait plus se trouver dans des politiques isolées, telles que la prise de conscience politique de la dégradation du paysage dans les années 1930, mais dans une « politique transversale ».

Nous présentons les conséquences néfastes du « boom » pour l'eau dans les régions du sud du Rhin supérieur et la naissance de la planification régionale et écologique moderne. L'évolution démographique dans la « Regierungsbezirk » de Fribourg⁴⁹⁶ est révélatrice de la dynamique de cette époque : De 1950 à 1970, la population de Kehl est passée de 42.000 à 60.000, de 84.000 à 113.000 à Offenburg et de 72.300 à 88.1000 à Lahr. En moyenne, la densité de population est passée de 135 à 188 habitants/km² entre 1950 et 1970. Albrecht a considéré ce phénomène comme « une mise en équilibre de l'espace »⁴⁹⁷ (« *Einpendeln eines räumlichen Gleichgewichts* ») et Nolte a montré que cette « urbanisation de l'espace rural » correspond à une nouvelle période de l'histoire des villes et de l'habitat.⁴⁹⁸ La région entre Francfort-sur-le-Main et Bâle a connu une forte poussée démographique et une forte urbanisation durant cette période et les sept grandes agglomérations de cet espace

⁴⁹⁶ Ce qui correspond à la place des départements français dans les régions.

⁴⁹⁷ ALBRECHT, V., op. cit., p. 59, 67.

⁴⁹⁸ NOLTE, P., „Jenseits der Urbanisierung? Überlegungen zur deutschen Stadtgeschichte seit 1945“, in: LENGGER, F., TENFELDE, K. (Ed.): *Die europäische Stadt im 20. Jahrhundert. Wahrnehmung – Entwicklung – Erosion*, Köln/Weimar/Wien 2006, p. 476- 480.

rassemblaient 5,5 millions d'habitants au milieu des années 1970. De l'autre côté du Rhin, en Alsace, l'évolution démographique a été différente. Les régions rurales ont connu un déficit migratoire important profitant à la région strasbourgeoise.⁴⁹⁹ Le processus de densification suprarégionale n'a donc pas touché directement cette région.⁵⁰⁰

Les structures territoriales et domestiques diffèrent selon la rive rhénane ; elles développent des modèles économiques, sociaux, industriels ou planifiés locaux disparates. Même si, en 1970, les cantons ruraux badois connaissaient encore un fort taux d'activité agricole et forestière (entre 25 et 35 % des actifs)⁵⁰¹, le tournant structurel de la société agraire à une industrielle puis tertiaire ne les ont pas épargnés/ées. Toutefois, ce processus a gardé certaines spécificités : le secteur agricole est resté très important dans la « Regierungsbezirk » de Fribourg dans l'industrie alimentaire, des matières premières et du luxe les emplois sont restés supérieur à la moyenne du Land.⁵⁰² Même si le secteur secondaire s'est développé le long des contreforts et à la limite des berges du Rhin, l'activité industrielle de la région de Fribourg est restée, jusque dans les années 1980, largement inférieure à la moyenne du Land de Bade-Wurtemberg ; le secteur des services a connu la plus forte croissance de la région.⁵⁰³ Grâce à la combinaison des deux dernières tendances – un secteur agricole relativement stable et un secteur tertiaire très dynamique – la région de Fribourg a connu une forte croissance économique entre 1970 et 1988, dont la valeur ajoutée brute a presque atteint celle de la région administrative de Stuttgart.⁵⁰⁴

Le développement économique des régions autour du Rhin n'est pas le fruit du hasard et doit être interprété comme le résultat des politiques de subvention et de développement régional, dont les priorités étaient très différentes des deux côtés du Rhin : les secteurs de l'agriculture, du tourisme, des infrastructures et du capital humain sont restés prioritaires en Allemagne/Bade-Wurtemberg. La politique française de développement industriel a provoqué une sorte de « seconde » industrialisation en l'Alsace, et particulièrement sur les rives du Rhin.⁵⁰⁵ La construction du canal a eu des conséquences importantes sur le développement économique et régional des deux rives du Rhin. Tandis que sur la rive française entre Kembs et Breisach (Brisach) « les zones industrielles se suivent », l'activité agricole et forestière

⁴⁹⁹ ALBRECHT, op. cit., p. 59.

⁵⁰⁰ HOMBURGER, op. cit., p. 314

⁵⁰¹ ALBRECHT, op. cit., p. 70.

⁵⁰² SCHUHBAUER, J., *Wirtschaftsbezogene regionale Identität*. Mannheimer Geographische Arbeiten, Heft 42, Mannheim, 1996, p. 93

⁵⁰³ Ibid., p. 92.

⁵⁰⁴ Ibid., p. 90; BECKER-MARX, K., JENTSCH, C. (Ed.): *Es ist Zeit für den Oberrhein. Fehlstellen grenzüberschreitender Kooperation*. Südwestdeutsche Schriften, Mannheim, 1996 p. 63-70.

⁵⁰⁵ Ibid., p. 66.

prédomine du côté allemand.⁵⁰⁶ Les zones d'activité industrielle et portuaire française le long du canal se sont alors concentrées à Ottmarsheim et Neuf-Brisach, puis, plus tard, à Huningue, Marckolsheim et aux alentours de Mulhouse.⁵⁰⁷ Cette concentration industrielle a eu pour conséquences une augmentation de la pollution hydrique (la production d'engrais y a beaucoup participé) et aérienne (sites d'incinération des ordures notamment).⁵⁰⁸

Le SDAU alsacien avait prévu jusque dans les années 1970 l'implantation de zones industrielles dans douze sites totalisant 3.200 ha (1 100 ha sont construits en 1976). Sur les 45.000 emplois générés en Alsace, le cinquième était le long du Rhin. Des zones industrielles y ont aussi été prévues rive droite, mais la valeur environnementale des plaines alluviales, les conséquences écologiques néfastes de l'aménagement et, enfin, la baisse générale de l'activité industrielle depuis la fin des années 1970 avaient conduit la région sud du Rhin Supérieur à renoncer à ces projets. Par contre, on s'est décidé à favoriser l'activité industrielle déjà existante, notamment dans les « régions de contrefort » (« Vorbergzone »).⁵⁰⁹ En résumé, les changements économiques et structurels entre 1950 et 1970 ont affecté les rives du Rhin de manière différente. La partie Est du Rhin a connu le passage direct de l'économie agricole à l'économie tertiaire, avec une activité industrielle faible, tandis que la rive gauche a connu une « seconde » industrialisation.

De profondes transformations sociales ont caractérisé cette période, et, pourtant, deux nouvelles tendances dans la politique de l'eau ont seulement pu être identifiées dans les secteurs de l'agriculture et de la construction. Tout d'abord, la mise en place du « plan vert » (*Grüner Plan*) allemand en 1956 a engendré un changement structurel profond de l'activité agricole. La mécanisation, l'augmentation de la taille des exploitations et l'augmentation de la productivité ont conduit à une nouvelle orientation de la production céréalière. En raison de la baisse du niveau de la nappe phréatique et des « progrès » considérables de l'industrie chimique⁵¹⁰, la production du maïs, qui sèche le sol et résiste aux herbicides, a augmenté de manière considérable entre 1950 et 1968 dans la région administrative de Fribourg.⁵¹¹ Parallèlement, certaines parcelles de terre ont été mises en friche pour favoriser la reforestation. Comme l'a montré Nolte, dans ce contexte de motorisation de masse, de création de fermes pour rapatriés, et le passage à une agriculture aux activités secondaires ont conduit à une transformation profonde l'occupation du sol et à la progression socioculturelle

⁵⁰⁶ TÜMMERS, op. cit., p. 111

⁵⁰⁷ STA Freiburg, F30/2, Nr. 258

⁵⁰⁸ TÜMMERS, op. cit., p.160-164.

⁵⁰⁹ HOMBURGER, op. cit., p. 315.

⁵¹⁰ ALBRECHT, op. cit., p. 145-150.

⁵¹¹ TÜMMERS, op. cit., p. 182

« des formes de vie urbaine en campagne ».⁵¹² Les pratiques agricoles du fumage et de l'irrigation par aspersion ont elles aussi contribué à la dégradation de l'eau au niveau régional. Le processus d'urbanisation et de densification constitue la seconde tendance importante pour la politique de l'eau. Tandis que la population du sud du pays de Bade a augmenté considérablement entre 1945 et 1960 (32,34 %), puis plus lentement de 1962 à 1968 (6,84%), la nombre de nouveaux logements a explosé durant la seconde période (3,81% contre 3,2% de 1950 à 1961). Ce boom « différé » de la construction de logement a pris une telle proportion que le nombre de logements construits entre 1945 et la fin des années 1960 a presque égalé le nombre de « logements anciens » datant d'avant 1945.⁵¹³ La « crise de l'habitat » était à l'époque si importante que la taille des espaces construits pour le logement et les transports dans la région du sud du Rhin Supérieur, et notamment sur les plaines du Rhin, est passée de 5 à 8% de 1950 à 1973.⁵¹⁴ Cette tendance peut être rapprochée de la thèse de Pfister sur le « syndrome des années 1950 », puisqu'elle correspond à une utilisation considérable de ressources telles que les gravières.

L'utilisation des ressources naturelles telles que l'eau a commencé à devenir conflictuelle dans la région de Fribourg à partir des années 1960. Les conflits d'intérêts se situaient entre les besoins en eau de la ville et de l'agriculture et les priorités du tourisme. En effet, la nappe phréatique aux alentours de Fribourg a considérablement baissé avec la consommation croissante d'eau de la ville, ce qui a profondément pénalisé l'agriculture.⁵¹⁵ Parallèlement, la somme des interventions faisant diminuer le niveau de la nappe phréatique telles que le prélèvement d'eau par les industries, la meilleure irrigation de la terre avec la construction du canal Dreisam- et Elzkanal, les projets de drainage des prairies, ainsi que la culture massive du maïs ont eu des conséquences désastreuses pour les bois et les arbres fruitiers.⁵¹⁶ Enfin, l'utilisation d'engrais (l'azote notamment) pour l'agriculture a fait baisser la qualité de l'eau de manière durable, entraînant un changement durable du paysage de la région. Ces deux derniers phénomènes ont provoqué la colère des responsables de l'industrie du tourisme, comme par exemple à la station thermale de Bad Krotzingen.⁵¹⁷

⁵¹² BAUERKÄMPER, *Agrarwirtschaft* (1997), p. 32.

⁵¹³ ALBRECHT, *op. cit.*, p. 85-90.

⁵¹⁴ REGIONALVERBAND SÜDL. OBERRHEIN: *Raumordnungsbericht, 2: Landschaft, Natur, Umwelt*, Freiburg 1976, S. 25.

⁵¹⁵ FUCHS, W., *Regionalplanung, drei Seiten einer Medaille Land-Region-Kommune*, in: *Großräumige wasserwirtschaftliche Planung in der Bundesrepublik Deutschland* (DVWK-Schriften 64), Hamburg/Berlin 1984, p. 174-181.

⁵¹⁶ REGIONALVERBAND SÜDL. OBERRHEIN, *op. cit.*, p. 46-50.

⁵¹⁷ *Ibid.*

L'essor des gravières et des sablières

Le Ried formé d'alluvions, donc de très haute valeur agricole est réservé aux herbages et cultures maraîchères. Mais dans les années 1950 ces terrains plus ou moins abandonnés faute d'exploitants sont livrés aux carriers. Exploitées depuis la seconde Guerre mondiale, les gravières et dans une moindre mesure les sablières s'étendent sur 300 km de long et 35 de large. Les besoins sont grandioses pour la construction. D'abord l'élargissement des routes nationales pour absorber le trafic toujours plus important et les fondations autoroutières — épaisse sous-couche en grave-laitier recouverte d'une couche de roulement en béton — de part et d'autre de la frontière : le béton scelle ainsi la puissance publique dans le territoire. Ensuite pour le bâtiment en cours d'industrialisation : les équipements publics et parapublics, les logements, les usines et les magasins, en Alsace, en Lorraine, dans la Sarre et la Ruhr. Avec la fin de la guerre d'Algérie, la demande, forte, s'accroît encore avec l'installation à Seltz de deux firmes allemandes dotées de moyens puissants d'extraction des graves, de lessivage, de malaxage pour faire du béton prêt-à-l'emploi transporté par camion-toupie.

En 1962, le tonnage de sables et graviers transporté atteint un peu plus de trois millions à Strasbourg, mais en 1974, côté français, on en exporte seize ; on extrait dix millions de tonnes de graviers dont huit entre Strasbourg et Lauterbourg ; côté allemand, huit dont cinq entre Kehl et Neuburgweier, au total dix huit millions de tonnes⁵¹⁸, l'équivalent en mètres cubes d'eau fournis par la nappe alluviale. Une centaine d'hectares dévorés ainsi chaque année.

A la fin des années 1980, la surface alsacienne exploitée des gravières atteint 3500 km², produisant autour de trente millions de tonnes de sable et gravier, moitié destinée à l'Alsace, deux cinquièmes pour la Suisse et les pays rhénans (Bénélux)⁵¹⁹. Certes, « les gravières contribuent au trafic de marchandise pondéreuse » et enrichit les transporteurs français majoritaires. Mais plusieurs d'entre elles, épuisées et abandonnées, deviennent des décharges d'ordures ménagères non contrôlées, des zones à risque.

Ce n'est qu'au milieu des années 1980 que le Ministère français de l'Équipement estime que l'ouverture sans permis de gravières présente des inconvénients graves vis à vis de la protection et de l'écoulement de la nappe alluviale⁵²⁰. Alors les chantiers d'extraction profonde deviennent des réserves piscicoles, des bases de loisirs — baignades, voiles. On cherche à maintenir le plus possible l'apparence naturelle du paysage. Les ouvrages d'ingénierie deviennent plus simples et cachés autant que possible dans la nature.

⁵¹⁸ DESCOMBES, op. cit., p. 23.

⁵¹⁹ ORTH, op. cit., p. 13-14.

⁵²⁰ BECKER, S., *SDAU Alsace*, Strasbourg ; Agence du Bassin Rhin-Meuse, p. 127.

Extraction de graviers, protection de la nature et planification régionale

Le tournant structurel de l'agriculture, l'urbanisation et le boom de la construction ont tous contribué différemment à la dégradation des ressources en eaux et ont conduit à une prise de conscience écologique croissante. Citons l'exemple des besoins en matériaux de construction pour l'urbanisation et le logement. L'extraction de gravier est devenue plus importante, ce qui a fait baisser les réserves en eau potable en raison des problèmes de clarification de l'eau. L'extraction de graviers avait déjà été mise en cause durant la période de la haute industrialisation avant 1914. A cette époque, plusieurs commissions d'inspection du fleuve avaient critiqué la commission centrale, notamment à cause des gravières privées de la partie prussienne du fleuve.⁵²¹ L'extraction de graviers dans la zone du Rhin supérieur a augmenté considérablement après 1945, entre Seltz et Lauterbourg pour la France, autour de Karlsruhe pour l'Allemagne, région « exportatrice » qui couvrait à elle seule environ 10% des besoins en gravier et en sable de la République fédérale.⁵²² L'extraction de graviers est devenue problème à partir du moment où elle a permis aux substances polluantes d'atteindre la nappe phréatique. Ce phénomène a menacé les réserves naturelles et les zones de protection de l'eau, comme par exemple la partie nord de la réserve naturelle de Taubergießen à la fin des années 1960. En raison « du grand nombre de zones d'extraction abandonnées, en friche ou déclassés » (voir figure page suivante), quelques initiatives pour la transformation des carrières en zones inondables ont commencé à se développer en 1968.⁵²³ Dans les années 1980, ces entreprises extractives mettent en valeur ces friches en les transformant en marina, en vivier ou en port de plaisance.

La mise en place d'une zone protégée sur les berges du Rhin à Taubergießen en 1955 correspond au début du changement de paradigme du classement de réserves naturelles au bord du Rhin. Cette parcelle, située entre le Rhin et le barrage contre les crues, et dont l'origine remonte à la correction du lit du Rhin en 1840, appartient à la commune française de Rhinau.⁵²⁴ Sous l'impulsion du biologiste, Georg Philippi, et du responsable de la protection de l'environnement de l'arrondissement de Fribourg, Gerhard Fuchs, ce territoire a été classé réserve naturelle en 1965 du côté allemand⁵²⁵ puis du côté français, grâce au vote d'une loi. Cette prise de conscience écologique pour les berges du Rhin s'est réalisée dans un contexte

⁵²¹ *Protokoll der Strombefahrung 1908*, Schlussprot.III, p. 127.

⁵²² TÜMMERS, op. cit., p. 169

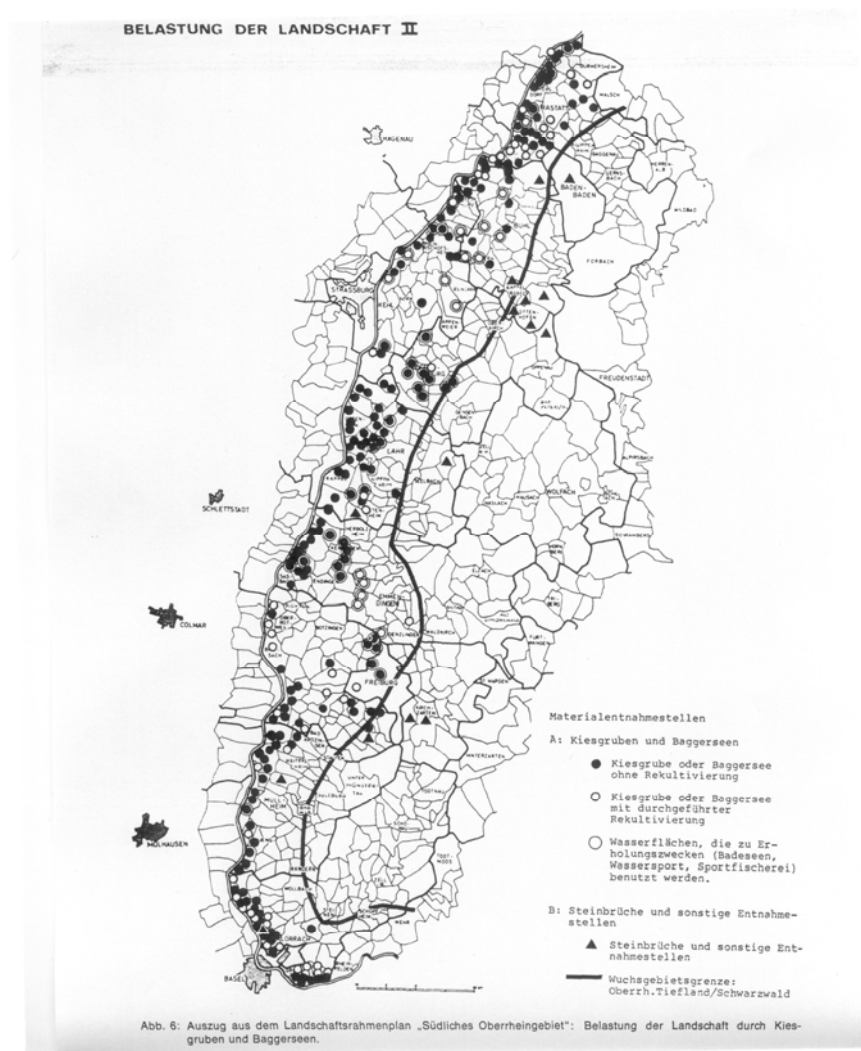
⁵²³ BERNADOTTE, op. cit., p. 6, 8.

⁵²⁴ KEIL, D.: *Erlebte Wildnis Taubergießen*, Freiburg 1985.

⁵²⁵ OLSCHOWY, op. cit., p. 52-55.

où les dangers de pollution liés au « boom » ne faisaient qu'augmenter. C'est à cette époque qu'un canal pour les eaux usées venant de Fribourg devait être construit, que la zone industrielle de la commune de Rhinau a commencé à se développer, qu'une carrière de graviers à Nordende a été ouverte et que les prairies environnantes devaient être utilisées pour la culture du maïs. Dans cette contradiction, les conflits d'intérêts pour l'utilisation des ressources au bord du Rhin ont éclaté et une coalition politique pour l'environnement, rassemblant scientifiques et associations a vu le jour.⁵²⁶

Gravières et gravières inondées (1968)



Deutscher Rat für Landespflege: Landespflege am Oberrhein (1968), S. 15

Figure:/gravières inondées sur la rive droite du Rhin supérieur en 1968

⁵²⁶ Ibid.; TÜMMERS, op. cit., p. 180-183

L'aménagement croissant de réserves naturelles devait alors permettre la diminution de l'usage abusif des ressources. Cette stratégie n'était pas neuve et avait été utilisée massivement sous le national-socialisme, puis après 1945, afin de trouver une compensation aux conséquences négatives du boom. La valorisation culturelle du paysage du Rhin supérieur avait commencé avant 1933, avec des actions telles que l'aménagement d'une réserve naturelle et l'ouverture d'un musée du Rhin à Istein.⁵²⁷ Une cinquantaine de réserves naturelles totalisant plus de sept mille hectares ont été mises en place dans le land de Bade entre 1937 et 1942, dont dix sept dans le futur arrondissement du Nord du pays de Bade (294,8 ha) et quarante et une dans le futur arrondissement du sud du pays de Bade (6849,1 ha). Ces différentes réserves naturelles étaient assez éloignées du Rhin jusqu'en 1950. C'est à cette époque que certaines zones se trouvant directement sur les berges ont été nommées réserves naturelles, telles que la Ketscher Rheininsel, la Rheissinsel et la Sandhauser Düne.⁵²⁸ Les mesures de protection de l'environnement mises en place dans les années 1950 au bord du Rhin sont restées isolées et n'ont pas été intégrées dans la politique de développement régional alors en plein boom. Cela est essentiellement dû à la situation dramatique de l'après guerre et aux nouvelles exigences politiques telles que l'intégration économique et sociale des réfugiés, l'explosion démographique, le développement industriel régional, la nécessité de construire de nouveaux logements etc. Dans ce contexte, l'industrie de l'eau a été considérée comme un secteur secondaire au service de la politique économique et sociale, devant répondre au besoin croissant en eau. C'est ainsi que, pour adapter la consommation d'eau aux plans d'aménagement et de développement de la région sud du Rhin supérieur, la section IV – voies d'eau - de la présidence gouvernementale de la « Regierungspräsidium » de Fribourg a fait des calculs d'équilibre hydrique et des plans de développement prospectif pour la période 1961- 1970.⁵²⁹

Cette planification politique mise en place vers 1960 ne tarda pas à être remise en cause. D'abord, les plans de développement ne pouvaient plus seulement prendre en compte les aspects de politique sociale et d'économie régionale, mais devaient devenir transversaux et prendre notamment des mesures environnementales telle que la garantie d'approvisionnement en eau potable. Ensuite, l'augmentation du temps libre des travailleurs depuis les années

⁵²⁷ *Freiburger Zeitung* 2. Juli 1930.

⁵²⁸ HÄCKER, op. cit., p. 28-30.

⁵²⁹ Regierungspräsidium Freiburg, 14.2.1961, in StA Freiburg, F 30/2, Nr. 366; *Südkurier* 5.1.1957.

1960⁵³⁰ a provoqué un nouvel enjeu dépassant l'aménagement de réserves naturelles : la conservation du paysage et la planification régionale touristique. Enfin, les mutations sociales de l'époque et la montée des conflits d'intérêts pour les ressources environnementales ont déclenché un débat public intense, qui a lui-même fait éclater des conflits administratifs internes sur la répartition des compétences de planification environnementale et de responsabilités politiques

Plusieurs institutions ont été mobilisées dans les années 1950 pour des plans de développement de la région du Rhin supérieur : la section planification régionale du ministère de l'intérieur du Land, un comité de travail de la région administrative du sud du pays de Bade et différentes collectivités territoriales.⁵³¹ Ces dernières, qui ont commencé à jouer un rôle dans les discussions sur le plan de développement régional à partir de 1956, correspondent au regroupement de plusieurs communes d'après le modèle du Ruhrkohlebezirk et des idées de Heiligenthal.⁵³² Ce phénomène a été le moteur de conflits institutionnels nouveaux. Par exemple, la communauté de planification de Breisgau avait proposé un « contre-projet » au « plan d'aménagement provisoire pour le Breisgau » préparé par l'administration du Land et s'est opposée à l'administration responsable de sa mise en place, le comité de travail de la « Regierungspräsidium » de Fribourg.⁵³³ Ce contre-projet proposait par exemple l'extension du réseau des transports de la région, la réduction du pouvoir administratif du « Regierungspräsidium » de Fribourg et le développement de lieux de cure et de détente.⁵³⁴ Ce dernier point montre l'origine historique de l'économie du tourisme dans cette région et de son importance pour le développement du secteur tertiaire. Dans les années 1960, le Land a mis en place des subventions telles que le « programme de 1967 pour les cures et les bains » afin de développer le tourisme dans la région entre le Rheinseitenkanal et le Kulturwehr Breisach.⁵³⁵

L'eau : un facteur déstabilisant pour la planification régionale

Les conséquences dramatiques de la construction du canal latéral et de l'augmentation de l'extraction de graviers ont fait exploser de nouveaux conflits au début des années 1970 pour

⁵³⁰ Vgl. BERNADOTTE, op. cit., p. 8.

⁵³¹ Memoire Landesplanungsstelle beim Innenministerium 1959, in STA Freiburg, F30/2, Nr. 258.

⁵³² STA Freiburg, F30/2, Nr. 685.

⁵³³ Lettre Planungsgemeinschaft Breisgau, Planungsstelle au Regierungspräsidium Südbaden 15.6.1960, in StA Freiburg, F 30/2, Nr. 366.

⁵³⁴ PLANUNGSGEMEINSCHAFT BREISGAU, PLANUNGSSTELLE, „Gedanken zur Skizze eines vorläufigen Raumordnungsplanes für den Breisgau“ an das Regierungspräsidium Südbaden v. 15.6.1960, in StA Freiburg, F 30/2, Nr. 366.

⁵³⁵ Ibid.

la planification régionale de la région sud du Rhin supérieur. Ce territoire était de plus en plus considéré comme « une région problématique » du Land de Baden-Württemberg ayant un besoin urgent de planification régionale. Par conséquent, le premier « plan de développement régional » du Land a été présenté en 1966 pour cette région, tandis que la communauté de planification de Breisgau a présenté son propre plan régional de développement⁵³⁶ et que l'administration des eaux et forêts du Land a préparé, par ordre du ministère pour l'Agriculture, l'Agroalimentaire, la Viticulture et les Forêts, un plan cadre pour l'agriculture devant « contrôler les décisions prises pour l'aménagement du territoire en les comparant avec les réalités et les exigences du paysage et de l'équilibre naturel ».⁵³⁷

Les débats ont commencé à s'orienter rapidement sur les possibilités administratives de mise en place des objectifs de la politique environnementale dans le cadre de la planification régionale. L'administration responsable du paysage espérait, par exemple, que cela allait permettre une réforme administrative profonde. Ces nouveaux débats du début des années 1970 ont abouti à la création de syndicats responsables de la planification régionale et de plans régionaux, qui constituent, jusqu'à aujourd'hui, les principaux instruments de la planification régionale. Ces mesures constituent un compromis entre le primat de la politique du Land et les efforts croissants de communalisation, dont les objectifs principaux étaient la dissolution des présidents d'arrondissement jusqu'en 1977 et le transfert de leurs compétences aux communautés de communes urbaines et rurales récemment fondées.⁵³⁸ La planification régionale était ainsi devenue la cible de différentes institutions aux intérêts divergents. En effet, « l'aménagement du territoire régional (...) est sous la responsabilité du Land », mais ce dernier doit rendre des comptes aux représentants communaux, puisqu'ils sont membres des conseils de décisions de l'assemblée régionale.⁵³⁹ Les nouveaux syndicats responsables de la planification ont été organisés en petite cellule de planification et devaient préparer des plans régionaux (directive du ministère de l'Intérieur de 1975). Cette directive précisait que « les plans régionaux devaient concrétiser les principes et les objectifs de l'aménagement du territoire et des plans de développement du Land » et « les associer avec les décisions régionales de développement ». Depuis la loi de 1975 pour la protection de la nature du Land

⁵³⁶ BERNADOTTE, op. cit., p. 6 ; AMMER, op. cit., p. 14.

⁵³⁷ BERNADOTTE, op. cit., p. 6.

⁵³⁸ HAHN, J., BRANDEL, J., Die kommunale Verwaltungsreform in Baden-Württemberg, in: *Archiv für Kommunalwissenschaften* 13 (1974), p. 1-16, p. 6-8.

⁵³⁹ GREIVING, S., Das Verhältnis zwischen räumlicher Gesamtplanung und wasserwirtschaftlicher Fachplanung – dargestellt am Beispiel des Hochwasserschutzes, in: *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, 43, Heft 2, 1999, p. 75. SCHAAL/BÜRKLE, op. cit., p.167

de Baden-Württemberg, les nouveaux syndicats régionaux étaient aussi obligés d'établir des plans cadres pour le paysage.⁵⁴⁰

Les conflits d'intérêt pour l'utilisation des ressources, particulièrement entre l'Allemagne et la France, ainsi que la situation tendue entre l'administration du Land et les communes ont eu des répercussions importantes sur le premier plan régional de la région sud du Rhin supérieur de 1976. Dans ce contexte, il n'est pas étonnant que la question de l'eau soit devenue le problème majeur de la planification régionale. Le plan régional présentait alors un inventaire autonome et exigeant du paysage, très différent de celui de l'établissement fédéral pour l'éducation civique, les sciences sociales et la recherche spatiale.⁵⁴¹ Il contenait de nouvelles tendances pour l'ensemble de la planification régionale. Malgré le déclin industriel, le « plan de prévision pour le site » n'envisageait pas la réduction du taux d'industrialisation déjà très faible mais prévoyait au contraire la mise en place de nouvelles zones industrielles aux « contreforts ».⁵⁴² Aussi, le plan devait prendre en compte les exigences du « plan professionnel de développement de sites pour les centrales électriques » du Land et choisir différents lieux sur la plaine alluviale du Rhin pour la construction de trois centrales nucléaires. Cette mesure contredisait totalement l'objectif principal du plan de développer la plaine alluviale du Rhin comme espace écologique compensatoire. Finalement celle-ci a tout de même été considérée dans le plan régional comme zone de compensation écologique et comme partie de la ceinture verte régionale où il était interdit de construire. Les plans permettaient de « représenter les objectifs directs de la planification régionale » et ancrèrent fermement les objectifs de la politique spatiale et écologique supra communale.⁵⁴³ Cette adaptation des plans par l'administration du Land et régionale a provoqué – et provoque encore aujourd'hui – une forte résistance des communes, qui sont le plus souvent cités comme « frein » à la planification écologique, par exemple pour la protection contre les crues.⁵⁴⁴

A l'opposé de la planification pour les transports, pour l'économie et pour la construction, qui a été réalisée sans problème particulier, la « question de l'eau » et le rôle médiateur de la planification régionale ont conduit à des conflits massifs pour la région sud du Rhin supérieur.⁵⁴⁵ Ces conflits ont pour origine la volonté de la Regierungspräsidium de la région administrative du sud du pays de Bade de renforcer la politique de protection de l'eau dans le

⁵⁴⁰ REGIONALVERBAND SÜDL. OBERRHEIN, op. cit., p. 2.

⁵⁴¹ Ibid. p 6.

⁵⁴² HOMBURGER: Landschaftsentwicklung, op. cit., p.315-317.

⁵⁴³ Ibid.

⁵⁴⁴ GREIVING, , op. cit., p. 81.

⁵⁴⁵ MOSER, H.: Wasserwirtschaftliche Planung am südlichen Oberrhein. In: *Großräumige wasserwirtschaftliche Planung in der Bundesrepublik Deutschland* (DVWK-Schriften 64), Hamburg/Berlin 1984, p. 138-140.

cadre de la mise en place du premier « plan régional », prévoyant en particulier la réduction de « l'extraction abusive de graviers et de sable »⁵⁴⁶.

La planification régionale a pris une position moyenne dans ce processus : le premier « rapport d'aménagement du territoire » de 1976, réalisé par le syndicat, remarquait les effets néfastes de l'extraction de graviers pour la plaine alluviale u Rhin (par exemple à Breisach-Burkheim, au sud de Whyll, à Ottenheim, à Rohrkopf à Ichenheim-Altenheim et au nord de Kiel) et demandait, tout comme la Regierungspräsidium de la région administrative du sud du pays de Bade, l'interdiction d'ouvrir de nouvelles gravières. Il remarquait toutefois que l'interdiction « très stricte (de la présidence gouvernementale) pour la protection minimum de la nappe phréatique n'était peut-être pas nécessaire ».⁵⁴⁷ Cela signifie que les urbanistes souhaitaient prendre une position moyenne entre la politique de la présidence gouvernementale et leur propre conseil de surveillance, l'assemblée régionale. Cette dernière, qui a le statut de comité supérieur du syndicat du Sud du Rhin supérieur, prenait donc position en faveur des communes et des entreprises privées, qui souhaitaient continuer l'extraction de graviers sans limite et s'opposaient fermement à la politique restrictive de la présidence gouvernementale. L'entrée en vigueur du premier plan régional formel en 1980 était incomplète, puisqu'elle avait laissé la question de la protection de l'eau en attente. Cette question fût réglée trois années plus tard.⁵⁴⁸ Malgré les divergences d'opinion des représentants communaux et des urbanistes, cette période peut largement être considérée comme un changement de paradigme pour la planification régionale. Pour la première fois, les formes possibles de planification régionale, en particulier la question de l'environnement, étaient libérée du joug économique. Même si la planification régionale commençait à faire de grande avancée, son application pratique n'était pas encore à l'ordre du jour.

La perspective transfrontalière propose une image plus mitigée. Même si, des deux côtés du Rhin, on était d'accord pour réduire l'extraction de graviers et pour mettre en place une ceinture verte dans la région alsacienne et dans le pays de Bade, la politique d'encouragement industriel restait d'actualité en Alsace, et on souhaitait mettre en place de grands sites industriels de 300 à 400 hectares. Cette politique était source de conflits, en particulier à cause des émissions de l'industrie chimique française et leurs conséquences négatives pour les lieux de cures thermales de Badenweiler, Bad Krozingen et Bad Bellingen. Même si de grandes avancées ont été réalisées dans la coopération des comités internationaux, tels que l'IKSR ou

⁵⁴⁶ HOMBURGER, op. cit., p. 316

⁵⁴⁷ REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN, op. cit., p. 30; 34; 49.

⁵⁴⁸ WIEDERHOLD, L.: Vorsorge „Wasser“ in der Regionalplanung. In: *Großräumige wasserwirtschaftliche Planung in der Bundesrepublik Deutschland* (DVWK-Schriften 64), Hamburg/Berlin 1984, p. 163-173

le Canal d'Alsace, une coopération régionale transfrontalière n'avait pas encore été possible, malgré les efforts de plusieurs comités depuis les années 1950, tels que la conférence des urbanistes du Rhin supérieur et la commission gouvernementale trinationale (France, Allemagne, Suisse). Les différentes manières de travailler de ces institutions responsables de la planification représentaient alors un réel handicap⁵⁴⁹ qui a seulement pu être surmonté à la fin du XXe s.. Si l'échelon régional a retardé la coopération transfrontalière, il a su prendre le rôle de véritable laboratoire pour la politique de l'environnement.

⁵⁴⁹ HOMBURGER, op. cit., p. 316.

Chapitre 8

La modification des sols : Conclusions de l'analyse cartographique

La région baignée par le Rhin supérieur est transformée, ses paysages bouleversés, ses humidités rétrécies par l'industrialisation et l'urbanisation forcées : forte croissance démographique, augmentation de la longévité, extension des zones construites⁵⁵⁰ : certes, le citadin rencontre de plus en plus le fleuve — quel fleuve ! — mais tout va à l'encontre d'un équilibre culture/nature. Nous avons montré que le dynamisme économique rhénan, solution immédiate et convergente pour concrétiser l'idéologie progressiste soutenue par la très grande majorité des acteurs, soulève en même temps des problèmes écologiques divergents mais graves, d'abord en matière de pollution de l'eau et de l'air.⁵⁵¹

Cependant, la majorité des travaux critiques restent limités à la simple analyse du cours fluvial voire de la croissance urbaine.⁵⁵² Ce n'est que fort récemment qu'on s'intéresse à la modification des paysages sans pour autant tisser des liens entre les cas étudiés. On adopte des problématiques très spécifiques et sans établir de différenciation spatiale des résultats obtenus.⁵⁵³

Menée à partir d'un large matériel cartographique disponible sur les territoires de part et d'autre, notre analyse sommaire s'intéresse à la modification du paysage au cours du XXe siècle dans trois régions distinctes du Rhin supérieur – les terres autour de Strasbourg/Kehl, de Kembs/Istein au sud et de Lauterbourg/Fort Louis au Nord. Nos questions directrices ou hypothèses sont formulées ainsi :

1. Quelles sont les modifications fondamentales survenues, en matière d'occupation des sols, au cours du XXe siècle ? Quelles sont alors les différentes évolutions supplémentaires ou complémentaires, que l'on observe de part et d'autre du fleuve ?

⁵⁵⁰ INTERNATIONALE KOMMISSION FÜR DIE HYDROLOGIE DES RHEINGEBIETES. *Der Rhein unter der Einwirkung des Menschen. – Ausbau, Schifffahrt, Wasserwirtschaft*. Lelystad 1993, p. 25-30

⁵⁵¹ Ibid, TITTITZER, Th, KREBS, F. (Ed.), *Ökosystemforschung: Der Rhein und seine Auen. Eine Bilanz*. Berlin/Heidelberg 1996

⁵⁵² BOLDT, H. (Ed.): *Der Rhein. Mythos und Realität eines europäischen Stromes*, Köln 1988

⁵⁵³ L'atlas historique du Bade-Wurtemberg effectue un relevé cartographique ambitieux des modifications de l'occupation des sols dans le paysage fluvial entre 1800 et 1970; Gallusser/Schenker concentrent leur recherche sur les zones d'inondations, sous l'aspect plus spécifique de leur restauration. *Historischer Handatlas Baden-Württemberg*, Lieferung 12, Stuttgart 1976 ; GALLUSSER, W. A. , SCHENKER, A., (Ed.): *Die Auen am Oberrhein*. Basel 1992

2. Comment dessiner l'évolution du rapport entre zones aquatiques, zones forestières⁵⁵⁴ et zones habitées, et plus particulièrement, entre zones de circulation (routes et chemins), zones protégées (zones de protection naturelle) et zones forestières?
3. Peut-on, à l'aide de l'image cartographique, reconnaître si — derrière la profonde modification du paysage opérée sous le signe de l'industrialisation et de l'urbanisation — des évolutions nouvelles et durables de l'occupation des sols Sont bien mises en place, depuis le tout début du XXe siècle, au sens d'un développement durable du paysage?

La méthode classique explore diachroniquement et systématiquement les environs de Strasbourg à l'aide de systèmes d'information géographique (SIG), procédé à vrai dire plutôt laborieux — et fastidieux. On préfère user de méthodes interprétatives, d'une zététique des formes spatiales, à l'aide de cartes anciennes, ces « instantanés avec pose », pour saisir les évolutions du paysage culturel, tout en se basant sur des sources bibliographiques⁵⁵⁵, cartographiques et topographiques (la plupart au 1/25000^e) venant de chacun des deux pays. Pour notre interprétation, nous avons effectué des coupes aux années 1930, 1970 et 2000 et concentré notre évaluation sur un tronçon de territoire de 5 à 10 Km de part et d'autre du fleuve.

En résumé, on distingue quatre grandes tendances dans la modification de l'occupation des sols, dont deux doivent être ramenées à une « industrialisation tardive » du paysage fluvial dans la région du Rhin supérieur. Jusqu'au début des années 1970, la politique énergétique française qui dote le pays de puissantes centrales hydroélectriques portées par le Grand Canal d'Alsace, transforme les rives en une longue bande de terre. Le fleuve se trouve ainsi largement isolé du paysage alentour, ce qui entraîne une forte baisse du niveau des eaux souterraines dans l'équilibre naturel du paysage. Le long des tronçons du fleuve canalisé, des zones industrielles sont construites, et dans leur prolongement, parfois, des zones urbaines. On observe cette forme d'industrialisation infrastructurelle seulement du côté français et dans la partie méridionale des trois espaces examinés, autour de Kembs. Les cartes témoignent ici d'une modification de l'utilisation des sols, conditionnée, du moins dans certaines parties importantes de la région, par le secteur secondaire, et qui marque la transition vers un

⁵⁵⁴ Sur ce point on a fait une analyse GIS pour une comparaison de l'état des lieux autour de Strasbourg en 1800 et en 2000.

⁵⁵⁵ Voir en particulier REINHARD, E., „Beiwort zu den Karten IV, 18-19“ des „Historischen Atlas von Baden Württemberg, Erläuterungen“, ainsi que les cartes elles-mêmes.

développement industriel. En contraste avec cette évolution, du côté allemand, qui ne participe pas au développement économique déclenché par le Grand Canal, on ne trouve pas de processus comparable d'industrialisation de la plaine alluviale. Matériel cartographique et études complémentaires montrent qu'en dehors de la conurbation Strasbourg/Kehl, on peut observer une modification du paysage davantage conditionné par le secteur primaire et tertiaire, dans lequel l'agriculture, l'organisation des loisirs et le tourisme jouent un rôle important.

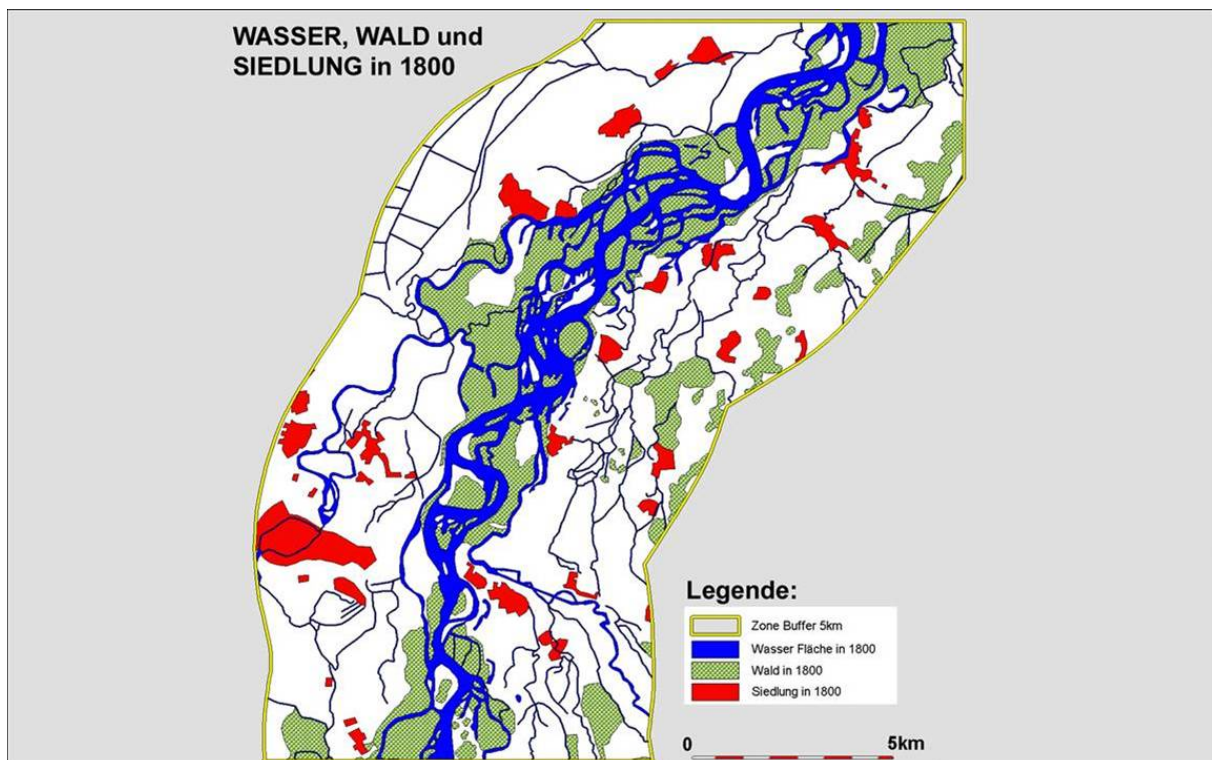
Ainsi, le Canal d'Alsace engendre dans une certaine mesure, des deux côtés de la frontière, des processus de développement du paysage sinon contraires, du moins contrastés.

Le second vecteur, que l'on doit également considérer comme l'expression d'une « industrialisation tardive », est le dynamisme industriel de la région de Strasbourg, relativement autonome par rapport à la construction du Canal, mais qui s'en trouve seulement favorisé. Spatialement, ce dynamisme se lit avant tout dans les vastes travaux d'agrandissement du port et dans l'augmentation des surfaces industrielles. Derrière ce second type d'industrialisation, on retrouve la volonté politique délibérée des gouvernements français de promouvoir Strasbourg en tant que carrefour central de navigation et, depuis les années 1920, en tant que site intellectuel et industriel, fort et phare les plus orientaux. La ville allemande située en face, Kehl, témoigne également, après sa destruction massive pendant la Seconde guerre mondiale et une fois sa reconstruction finie, d'une croissance industrielle soutenue, notamment autour des activités portuaires, mais qui reste dans l'ensemble plus faible que celle observée à Strasbourg. Dans la région la plus septentrionale de nos trois zones d'étude, autour de Lauterbourg, on observe une croissance à la française des sites industriels, tout particulièrement dans la zone entourant la gare. Du côté oriental du Rhin, dans la région de Durmersheim, on trouve une évolution comparable, si bien qu'il est possible de parler d'un parallélisme, de chaque côté du fleuve, dans le développement du paysage.

Troisième grande tendance, le phénomène d'urbanisation qui transforme, gomme, raie, imbibe en profondeur, directement ou indirectement, le paysage. Les zones d'habitation de Kehls et de Strasbourg champignonnent, surtout depuis les années 1950, mais de façon différente – d'un côté par une transformation des anciens bras du Rhin ou des exutoires (Kehl), de l'autre, par des constructions sur l'emplacement des anciennes surfaces agricoles (Strasbourg). Contrairement au côté allemand, de larges surfaces de forêt ont été conservées dans la périphérie de Strasbourg. La croissance également soutenue du réseau routier commence apparemment du côté allemand dès 1930, soit plus tôt que du côté français. Dans chacun des deux pays, en plus des voies de désenclavement construites pour relier les

nouvelles zones urbaines, on remarque surtout les routes transrégionales (routes nationales et autoroutes), qui signifient l'empiètement de très grande envergure sur le paysage. De même, on trouve dans la zone de Istein/Kembs, au sud, un maillage serré de différentes routes, en particulier des routes de contournement de l'autoroute. Conséquence directe de l'urbanisation, l'établissement de gravières et l'apparition de plans d'eau artificiels conséquents modifient le paysage en profondeur. Plus particulièrement autour de Lauterbourg/Dumersheim, ainsi qu'autour de Fort-Louis, on voit apparaître, dès 1930, de vastes carrières de graves.

Le quatrième vecteur, contraire aux trois autres, recouvre les éléments nouveaux, d'un développement potentiellement durable du paysage. Autour de Strasbourg, mais également du côté allemand, en face de Kembs, d'assez vastes zones de forêts anciennes sont conservées, malgré les défrichements, autour de Strasbourg surtout. Dans certains cas, des paysages contrastés apparaissent, mêlant les uns aux autres zones industrielles, zones d'habitation et zones forestières. On voit également apparaître, dans une certaine mesure, de nouvelles forêts à la suite de travaux de construction hydraulique ou de mesures de protection.



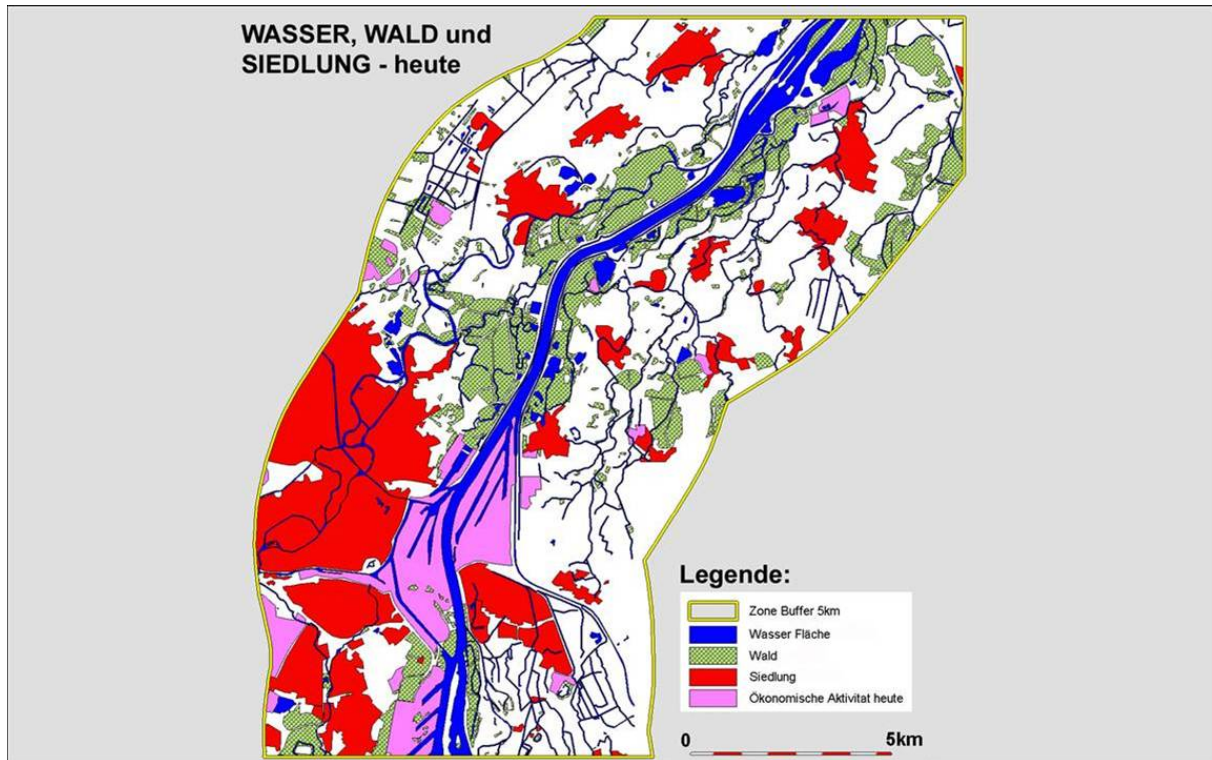


Fig. Documentation des changements de l'occupation du sol dans la région de Strasbourg, 1800-2000

Dans chacune des trois zones soumises à examen, le nombre des aires de protection naturelle, ZNIEF, ne cesse d'augmenter depuis les années 1930, en particulier du côté allemand, mouvement qui s'amplifie encore depuis les années 1970. La multiplication des plans d'eau artificiels, conséquence des gravières, accroît les réserves superficielles, en particulier autour de Lauterbourg/Fort Louis. Cette écorchure des sols est toutefois synonyme de problèmes en matière de qualité de l'eau.

Même si, de façon générale, il est difficile de mettre un terme définitif à l'avancée des travaux de construction de zones d'habitation et de zones routières aux dépens des surfaces aquatiques, forestières et agraires, on observe qu'une part importante des zones forestières reste stable, et que celles-ci s'étendent même parfois, tout comme augmente le nombre des zones de protection naturelle. Les étangs artificiels, nouvelles surfaces aquatiques, sont des éléments « post-industriels » du paysage, à haute valeur ajoutée en termes de loisirs, mais au contenu bien pauvre du point de vue écologique. Si l'on y ajoute la restauration, effective ou en discussion, des zones d'inondation depuis les années 1990, avec la revalorisation culturelle des paysages proches de la nature que ces discours impliquent, on peut parler d'une tendance forte des structures « durables ».

Chapitre 9

L'émergence des politiques pour un développement durable**De la lutte contre les inondations à la biodiversité**

Dans la seconde moitié du XXe siècle, les conséquences de cent cinquante ans d'interruptions⁵⁵⁶ dans la morphologie du fleuve, depuis Tulla qui, au début du XIXe siècle projette plus qu'il ne réalise, jusqu'à la stérilisation Grand Canal, sont de plus en plus critiquées face à la désertification, à la pollution, au ravinement violent. La baisse continue du niveau de la nappe comme la réduction de la faune aquatique et la disparition des zones humides transforment inéluctablement le paysage et les contextes agricoles et sylvicoles. En même temps et plus nettement en 1947 et 1955, des débordements brusques du lit majeur montrent que la plaine alluviale ne les éponge plus : son étendue s'est réduite comme une peau de chagrin, de 1000 Km² vers 1820 à 270 vers 1950. L'imperméable qui s'y substitue accroît le ruissellement donc le risque de crue, notamment dans la région située au nord d'Iffezheim. Alors la France et l'Allemagne — par délégation, le Bade-Württemberg — inscrivent un ambitieux programme d'étude des risques inhérents aux inondations et de restauration des zones inondables, programme comparable à ce qui se pratique dans d'autres plaines imperméabilisées sous l'impulsion des municipalités les plus sensibles — Saint-Denis, Brest, Nantes, Montpellier — et du Service Technique de l'Urbanisme du Ministère français de l'Équipement⁵⁵⁷. Mais malgré ces encouragements publics et contrairement aux succès dans la lutte contre la pollution, les désastres ne sont guère programmables. La situation a même empiré à l'instar des inondations catastrophiques des années 1990 — 1993 et 1995⁵⁵⁸.

La première technique pour se préserver d'une crue est la canalisation, une solution sloop. Même si une bonne partie de plaine d'absorption reste en l'état, même si beaucoup moins d'eau est perdue que prévu par les divers plans, 150 Km² sont encore abandonnés entre Bâle et Iffezheim après 1955⁵⁵⁹. Comme dans beaucoup de secteurs d'aménagements — hydraulique mais aussi urbain, maritime — en Europe de l'Ouest, ici, le long du Rhin, dans les années 1970, un puissant changement d'attitude réhabilite les zones inondables. Il est

⁵⁵⁶ Au sens premier de rompre, trancher entre deux ou plusieurs bras.

⁵⁵⁷ Programme « Lutter contre les crues », 1975-1983.

⁵⁵⁸ Hochwasservorsorge am Rhein. 2000. In: *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung* Vol. 45, H. 2, pp. 85-86; UNTERSEHER, C. 1992. Der moderne Oberrheinausbau. Durchführung und Auswirkungen auf den Landschaftshaushalt und die Landnutzung. In: *Die Auen am Oberrhein*, ed. by Werner A. Gallusser/André Schenker, Basel/Boston/Berlin, pp. 57-67.

⁵⁵⁹ TITTIZER/KREBS, op. cit., p. 162.

épaulé par l'installation d'une « Commission de recherche internationale sur les inondations » en 1968 et la création de la « Commission internationale d'hydrologie du Rhin » (HCR) en 1970. Tandis que cette dernière engrange depuis les bilans hydriques et en tire de précieuses statistiques, la première a réalisé une enquête décennale très poussée sur les inondations du Rhin.

Conséquence du rapport réalisé en 1978 par l'HCR⁵⁶⁰, les gouvernements français et de Bade-Württemberg signent conjointement, quatre ans plus tard, une convention réhabilitant les zones inondables pour une capacité de 212 millions de mètres cubes d'eau auxquels s'ajoutent 127 pour la province allemande. Mais d'emblée les tentatives de réalisations sont contrecarrées par des groupes de pression locaux comme par des élus régionaux sans parti pris. Ainsi, le Président de la région de Fribourg, responsable des planifications aquatiques de la région, n'approuve pas cette réhabilitation parce qu'elle n'est pas conforme à la législation environnementale. Chasseurs, associations pour la protection de la faune, propriétaires résistent fermement au concept et ses conséquences qui deviennent visibles dans les recherches préliminaires de crue contrôlée réalisées dans le premier grand polder : Altenheim. Les bassins d'absorption sont contaminés par les courants d'eau polluée souterrains provenant du Rhin⁵⁶¹.

Ce débat s'étend sur six années. A défaut d'atteindre les objectifs fixés, la gouvernance du Bade-Württemberg approuve, en 1988, un programme de réhabilitation. La modification la plus importante vise à intégrer les propos environnementaux : restauration des zones humides et conservation de la biodiversité deviennent, à côté de la défense contre les crues, un second pilier environnemental des programmes d'aménagement hydrographique du Rhin supérieur. Une autre modification a trait à la limite supérieure d'écrêtement de la crue fixée à 2,50 m. L'idée de rares mais vastes champs d'expansion de crue — le premier est Altenheim — a fait long feu ; désormais on privilégie les petits mais nombreux bassins⁵⁶². « Small is beautiful ». Néanmoins, les conflits et contentieux entre les autorités légales et plusieurs groupes de riverains — entre droit public et droit commun — à propos de la réhabilitation des zones inondables perdurent, retardant l'exécution des travaux et finalement ayant un coût environnemental élevé. Les premières espéraient que les riverains d'amont accepteraient de modifier leurs usages — agricole, domestique, loisible — mais ils campent sur leur position et

⁵⁶⁰ Schlußbericht/Rapport Final der Hochwasser-Studienkommission für den Rhein, Teil I-IV, 1978.

⁵⁶¹ LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG. 1991. *Flutungen der Polder Altenheim*, Karlsruhe; Wolfgang HARTWEG. 1992. Vorstellungen der Anrainergemeinden zum Hochwasserschutz. *Wasserwirtschaft* Vol. 82, pp. 388-391.

⁵⁶² OBERRHEINAGENTUR (ed.). 1996. *Rahmenkonzept des Landes Baden-Württemberg zur Umsetzung des Integrierten Rheinprogramms*, Lahr.

bloquent la réalisation du programme préconisé par les riverains d'aval. Quatorze années plus tard, seule une toute petite part du programme de réhabilitation est réalisée et jusqu'à maintenant. Dans ces zones inondables nouvelles, on a investi beaucoup dans l'équipement de pompage des aires urbaines proches de digues pour se prémunir contre des remontées de nappe. Dans d'autres pays, au sud du Rhin supérieur, qui se sont asséchés par suite de l'affaissement de la nappe alluviale, de nouveaux habitants en ont profité, construit, planté, développé un nouvel écosystème. Des associations riveraines interpellent les autorités, cherchent à protéger et à préserver ces terroirs secs, à modifier les programmes d'habilitation des zones humides⁵⁶³. Bref pour conclure, ce processus qui vise à établir une ambitieuse police environnementale fondée sur une coopération européenne est sérieusement remise en question et plombée par des associations et des groupes de citoyens locaux : le droit communautaire a parfois raison du droit public...

« Le Jardin des deux rives » : coopération et conflits autour d'un trait d'union

« Le jardin des deux rives » est un ambitieux projet transfrontalier que la ville de Kehl en Allemagne et la ville de Strasbourg en France, longtemps rivales, ont choisi de réaliser conjointement pour 2004. La tactique est d'organiser la « Landesgartenschau » — exposition qui se tient annuellement dans un autre pays du Bade-Württemberg et qui pour la première fois dans l'histoire est organisée de l'autre côté de la frontière. Le « Landesgartenschau » doit avoir des effets structurants dans le long terme pour remodeler les berges. Le but est de créer avec l'appui de la planification urbaine et paysagère un parc qui intègre les deux rives du Rhin, liant ensemble les deux villes et leurs habitants. Dans cette optique, le Rhin est vu comme une épine dorsale régionale plutôt qu'une frontière. Un espace vert attractif se déploie pour un rendez-vous citoyen⁵⁶⁴. Le projet dédié au développement urbain et régional durable lance plusieurs défis qui impliquent les acteurs sociaux, administratifs et politiques : résoudre les intérêts divergents le long des berges concernant la navigation et les ponts, les espaces verts, etc.

⁵⁶³ LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (ed.) 2000. *Vom Wildstrom zur Trockenau. Natur und Geschichte der Flußlandschaft am südlichen Oberrhein*, Ubstadt-Weiher.

⁵⁶⁴ Tous les détails sont lisibles depuis <http://www.lgs-kehl.de/>

L'émergence d'un plan paysager transfrontalier au long du Rhin supérieur méridional

L'idée d'un « jardin des deux rives » semble émerger d'un réseau de politiciens et de planificateurs transfrontaliers qui s'est enraciné depuis plusieurs décennies. Les membres de ce réseau déploient au milieu des années 1990 un plan pionnier d'espace vert régional ouvert et sans frontière — « Regionales grenzüberschreitendes Freiraumkonzept Oberrhein »⁵⁶⁵ qui figure la trame conceptuelle pour laquelle l'exposition de 2004 représente le premier projet pionnier. Une expérience décisive est souvent évoquée par les promoteurs de cette idée: les barrières tendues devant la compréhension sont causées par les différents langages, les philosophies nationalistes et les systèmes administratifs; ils représentent un problème majeur pour la coopération transfrontalière : on sait que même les termes clés dans les trois langues des planificateurs professionnels expriment des significations et des approches différentes. Ainsi le terme « paysage » est étroitement connecté à « héritage culturel » et perçu comme concept cohérent par les planificateurs français tandis que leurs collègues suisses se focalisent sur les aspects des ressources naturelles et que les collègues allemands se concentrent sur les sous-composantes des paysages. Les planificateurs répondent au défi en développant une compréhension mutuelle des trois concepts et langages diffractés et les intègrent comme éléments-clé d'un modèle de plan transfrontalier d'espace ouvert « assis sur trois piliers »⁵⁶⁶. Un des principaux objectifs du était l'achèvement d'un développement durable régional transfrontalier grâce à une planification spatiale synchronisée dans les domaines de l'économie, de la défense contre les inondations et de la biodiversité. La restauration des zones humides pour regagner les aires d'inondation et sauvegarder les espaces naturels requiert une attention particulière parmi eux. Des études préalables étendues doivent s'appuyer sur un service documentaire des analyses juridiques et législatives, une compilation de données spatiales et environnementales, une analyse paysagère au 1/250000^e. Ce travail ne pouvait être réalisé sans l'aide financière des collectivités territoriales et du programme « interreg » de l'Union Européenne⁵⁶⁷.

L'exposition paysagère : l'idée, les plans, les débuts

Le concept transfrontalier d'espaces ouverts a besoin d'un maximum de coopération car il entreprend les intérêts de l'agriculture, de la navigation, de la défense anti-crues, du trafic, de la protection naturelle, pour négocier auprès d'une multitude d'acteurs locaux, régionaux,

⁵⁶⁵ REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN. 1998. *Regionales grenzüberschreitendes Freiraumkonzept Oberrhein*, Freiburg.

⁵⁶⁶ Ibid., p. 18-19.

⁵⁶⁷ Ibid., p. 14-16.

nationaux, l'objectif suprême du développement soutenable. Le « jardin des deux rives », même s'il reste d'échelle locale, est rempli d'embouches ; mais le projet est plus que viable : il est vivant. Il doit étirer les corridors d'espaces ouverts régionaux jusqu'aux espaces verts intra-muros, créant des axes verts par-dessus les rives comme au long des berges. Ainsi au sud des deux agglomérations, un tel concept peut être appliqué pour connecter les zones inondables. Au nord les zones portuaires empêchent toute réalisation.

Pour concrétiser ce projet, un premier concours est organisé en 1998 et gagné par l'équipe allemande Arbeitsgemeinschaft Brosk/Agirbas+Wienstroer. L'idée lauréate propose un parc transfrontalier en forme de cercle avec une promenade sur sa circonférence et un pont dans la partie méridionale du parc. Un nouveau quartier doit se développer côté français, près du parc : zone résidentielle prolétaire qui s'y élèvera socialement. Une autre compétition pour le pont est gagnée en mai 2000 par Marc Mimram, et peu après les conseils municipaux approuvent les plans⁵⁶⁸. Un agrément complexe est fait pour fixer le budget et fixer les responsabilités entre des deux villes.

De la coopération à la stagnation à la réalisation

Au début de 2001, deux problèmes majeurs viennent anéantir le projet. Les autorités des voies navigables affirment que le pont projeté va considérablement gêner la navigation, mais l'architecte-ingénieur réussit à résoudre le problème en déplaçant l'ouvrage d'art plus au nord. Le second problème arrive à l'issue des élections municipales à Strasbourg qui place un conseil à majorité opposée au projet et fermement décidée à le rectifier : la coopération transfrontalière est mise au placard. Même si on suppose que le processus continue en pointillés, des éléments fondamentaux du projet sont obérés — comme le nouveau quartier populaire qui ne verra pas le jour — de sorte que le « jardin de deux rives » sera réalisé à une plus petite échelle⁵⁶⁹. Les plans initiaux ambitieux n'ont pas réussi pour diverses causes — la taille des villes, leurs statuts juridiques ont joué un rôle important. Mais finalement le projet était réalisé et le « jardin des deux rives » était inauguré dans le contexte de la « Landesgartenschau » 2004.⁵⁷⁰

⁵⁶⁸ See KEHLER ZEITUNG 23.5.2000

⁵⁶⁹ See BADISCHE ZEITUNG 29.6.2000, KEHLER ZEITUNG 11.7.2001 and 18.9.2001.

⁵⁷⁰ Voir la chronique du projet dans la perspective de la communauté de Kehl sous <http://www.kehl.de/wStadt/tourismus/gartengeschichte.php>



Fig. Le jardin des deux rives : Projet Brosk/Agirbas+Wienstroer (2000)

Chapitre 10

Directive Cadre et Paysage

Dans quelle mesure la mise en œuvre de la directive cadre de l'eau s'inscrit dans la continuité. Une enquête sociologique conduite entre novembre 2008 et mars 2009 par l'Université de Strasbourg réalisée auprès des principaux acteurs montre une continuité dans les représentations du Rhin en fonction des usages du fleuve et la prise en compte de la notion paysagère (notamment côté français) : l'usage détermine la représentation et l'intervention sur le fleuve. Trois questions préalables⁵⁷¹ tentent de cerner le propos.

Si le terme « paysage » n'est pas explicitement cité dans le texte de la DCE ; il est mentionné à quatre reprises dans le SDAGE, transposition française de la DCE à l'échelle du Bassin Rhin-Meuse. Priorité est donnée au bon état des eaux superficielles qui se mesure par la richesse biologique et les qualités chimiques des cours d'eau : le paysage semble rester secondaire parce qu'il est une lointaine conséquence formelle. De même, le paysage ne constitue pas pour l'agriculture un objectif conscient même si les mesures agri-environnementales ont dans la plupart des cas, des effets concrets sur le paysage, visibles plus que lisibles. En effet, si l'agriculteur peut se considérer à juste titre comme le « cultivateur » du paysage, l'idée d'une rémunération pour le produire se heurte à une représentation fonctionnaliste et utilitariste. Le paysage est et se doit d'être dans cette perspective le reflet de pratiques soutenues par des orientations des politiques agricoles. Dans cette perspective la DCE, n'étant pas définie comme un outil mais plutôt comme un cadre pour l'action agricole, ses effets sur le paysage paraissent dans tous les cas secondaires et marginaux.

Une attention toute particulière porte sur la forme des reconfigurations des acteurs. L'enquête montre que la recherche d'un partenaire sociétal constitue une étape incontournable pour tous les usagers de l'eau tant pour enrichir les débats et les modes d'intervention que pour développer des compétences ou s'ouvrir aux logiques d'actions et aux méthodologies partenaires. Les acteurs sont incités à collaborer avec d'autres usagers pour faire entrer leur usage dans le « cadre » de la directive. Il en va de même pour les experts écologistes et paysagistes pour lesquels le partenariat — d'aucuns disent la pluridisciplinarité — est un moyen de valoriser leur expertise par des mesures concrètes. Le programme Interreg sur la

⁵⁷¹ Une journée a rassemblé une trentaine d'experts à Strasbourg à l'issue de cette enquête. Elle a permis d'une part, de clarifier la mécanique propre de la DCE et de sa réception par les principaux usagers. Dans la mesure où elle n'est pas encore applicable, elle le sera fin 2009 des deux côtés du Rhin, la DCE est encore un cadre d'action dans lequel s'inscrivent volontairement ou non les acteurs. D'autre part, elle aura mis en évidence l'hétérogénéité des représentations liées au paysage du Rhin.

redynamisation du Vieux-Rhin entre Huningue et Neuf-Brisach s'inscrit également dans cette dynamique.

Si le partenaire incontournable est, sur la rive gauche du Rhin, l'Agence de l'eau Rhin Meuse, les collaborations au sein de programmes européens sont de plus en plus courantes notamment pour les collectivités et les associations de protection de la nature de part et d'autre du fleuve. L'association « Rhin Vivant » agit sur le tourisme durable et tend au rapprochement entre les acteurs des deux rives du Rhin mais également à la généralisation de bonnes pratiques transfrontalières. Elle concilie DCE et paysage. Le Rhin est plus qu'un lien, une soudure argentée.

Quatre paramètres permettent la réalisation des objectifs écologiques : la qualité de l'eau, la structure des cours d'eau et des berges, la continuité écologique et le débit minimal. Ces éléments répondent indirectement à la question du paysage dans la mesure où ce sont les structures physiques des cours d'eau qui seront modifiées. La principale difficulté concerne la continuité écologique du Rhin. Point de divergences entre les deux rives du Rhin, elle révèle également une méthodologie différente dans l'établissement de l'état des lieux mais également dans la lecture des effets de la DCE, les français étant plus enclins à obtenir le bon état que le bon potentiel côté allemand.

On souligne l'absence de budgets propres pour la mise en œuvre de la DCE. Son financement relève donc d'autres sources et amènent les acteurs à trouver les ressources adéquates pour atteindre les objectifs de qualité et à modérer les contraintes notamment sur les principaux pollueurs en l'occurrence les agriculteurs. La mécanique de la DCE relève plus du pollueur-payé que du pollueur-payeur grâce à une prime pour modifier des pratiques sur la base du volontariat. Les incitations portent davantage sur une modification des pratiques (réduction des fertilisants, fixation des sols) qui peuvent là aussi avoir un effet concret mais indirect et non pensé sur la qualité des paysages.

L'instance internationale sur laquelle doit s'appuyer la mise en œuvre de la DCE sur le Rhin promeut une logique de bassin (penser l'amont et l'aval, prendre en compte les usages précédents) notamment à travers la construction d'une représentation paysagère du fleuve qui facilite l'intégration de cette logique. Les structures et programmes d'action développés autour de problématiques ciblées, doivent désormais s'intégrer dans le cadre de la DCE et s'appliquer beaucoup plus largement qu'aux seuls usagers de l'espace rhénan.

Par conséquent, si la prise en compte du paysage rhénan a été jusqu'à présent le moteur de ce mouvement de territorialisation contribuant à l'émergence d'un concept paysager⁵⁷² partagé, c'est-à-dire d'une représentation commune du fleuve, et que la DCE synthétise les actions précédemment entreprises, dans quelle mesure ce paradigme conditionne l'adhésion des usagers de ce territoire transfrontalier aux objectifs de la DCE?

Nous partons de l'hypothèse que l'intégration d'une logique de bassin constitue un a priori de la mise en œuvre de la DCE et qu'elle n'est possible que dans la mesure où les usagers ont la possibilité de s'approprier une représentation commune du territoire d'action. Or, nous supposons que cette logique de bassin existe déjà au niveau du Rhin Supérieur et qu'elle s'est construite autour d'un paradigme paysager articulé autour d'une mémoire du Rhin. Ce qui nous intéresse ce sont les représentations du Rhin par les acteurs de la DCE notamment pour en comprendre les enjeux qui ont été en partie déterminés par les programmes d'action antérieurement développés sur le Rhin. Il s'agit donc pour nous de voir dans quelle mesure la mémoire des actions développées sur le Rhin est capable de servir de grille de lecture pour la DCE, notamment à travers la prise en compte d'un concept paysager. Partant du principe qu'il n'y a pas « *d'idée sociale qui ne soit en même temps un souvenir de la société*⁵⁷³. » nous allons chercher dans le discours des acteurs le sens qu'ils attribuent à la DCE pour en comprendre les enjeux. C'est justement cette mémoire qui nous questionne pour voir également comment elle a été actualisée notamment à travers des acteurs clefs :

« Même lorsqu'elles correspondent au présent, et qu'elles l'expriment, les idées de la société prennent toujours corps dans des personnes ou dans des groupes ; derrière un titre, une vertu, une qualité, elle voit tout de suite ceux qui la possèdent;[...] Tout personnage et tout fait historique, dès qu'il pénètre dans cette mémoire s'y transpose en un enseignement, en une notion, en un symbole ; il reçoit un sens ; il devient un élément du système d'idées de la société. »

Cette mémoire agit comme une réserve de ressources⁵⁷⁴ (Giddens, 2005), entendu à la fois comme stock de connaissances expertes mais aussi de représentations, mobilisable pour saisir et adhérer aux objectifs de la DCE. Par conséquent, la réception des objectifs de la DCE sera d'autant plus forte que les acteurs adhéreront à ce concept et feront référence à cette mémoire.

⁵⁷² En nous inspirant de DEPRAZ S., 2008, *Géographie des espaces naturels protégés. Genèse, principes et enjeux territoriaux*, Armand Collin, Paris, collection U-Géographie, p.42.

⁵⁷³ HALBWACHS M., 1994, *Les cadres sociaux de la mémoire*, Albin Michel, Paris, p.210

⁵⁷⁴ GIDDENS A., (1987), 2005, *La construction de la société*, PUF, Paris. L'utilisation de ce concept nous permettra de mettre en évidence les arguments retenus, après sélection, par les acteurs pour la lecture des objectifs de la DCE.

Sur la base d'entretiens semi-directifs effectués auprès des acteurs de la DCE et de l'espace rhénan et d'enregistrements dans le cadre de deux journées d'études, ce présent rapport se propose de rendre compte des résultats d'une recherche menée entre novembre 2008 et mars 2009.

Dans un premier temps nous reviendrons sur le contexte rhénan à l'origine de la construction d'un concept paysager centré autour du Rhin. Nous verrons l'influence des configurations d'acteurs dans l'émergence de ce paradigme et de son rôle dans l'intégration d'une logique de bassin plus ou moins bien partagée entre les usagers des deux rives du Rhin.

Dans une deuxième partie, nous analyserons les perceptions relatives à la mise en œuvre de la DCE sur le Rhin Supérieur et nous essaierons de dégager un premier niveau d'adhésion des acteurs notamment sur la structure de la DCE.

Enfin, la troisième partie sera consacrée à la réception des objectifs de la DCE par les usagers à partir d'un découpage en fonction des trois dimensions du développement durable à partir desquelles la DCE a été imaginée. Nous nous intéresserons plus particulièrement aux ressources mobilisées par les usagers pour les appréhender. Nous verrons si le concept paysager en fait partie et si une éventuelle reconfiguration d'acteurs est opérée autour de cette référence.

Le contexte Rhénan à l'origine d'une conceptualisation paysagère.

La question porte bien dans cette première partie sur la construction d'un concept paysager qui va devenir opératoire non seulement à partir des premiers résultats concrets autour de l'appropriation symbolique puis pratique d'un emblème de la qualité du Rhin, mais également à partir du moment où une mémoire commune se met en place autour de cet élément du paysage. La construction de cette mémoire va être soutenue par un groupe social particulier, en l'occurrence d'une instance, la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) à l'origine de l'émergence de ce concept mais également de nouvelles normes. Celles-ci vont conduire à une reconfiguration d'acteurs, particulièrement sur le Rhin Supérieur, et contribuer au renforcement de ce concept paysager.

Une conceptualisation paysagère évolutive en trois temps : le rôle moteur de la CIPR.

La construction d'un concept paysager sur le Rhin est le fruit d'un processus que nous pouvons caractériser en trois phases. Chacune d'elles témoigne d'une représentation de l'espace rhénan résultant d'une configuration particulière d'acteurs contribuant à l'émergence

d'un concept transfrontalier du paysage développé par les politiques jusque là mises en œuvre pour la gestion du Rhin.

Le Rhin menacé : pollutions et destructions : 1950-1986.

La Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) a été créée en 1950 à l'initiative des Pays-Bas. L'objectif de ce rassemblement est depuis cette date de « *préparer et faire effectuer toutes les recherches nécessaires pour déterminer la nature, l'importance et l'origine des pollutions du Rhin et de proposer aux gouvernements les mesures susceptibles de protéger le Rhin*⁵⁷⁵ ». Ses actions s'articulent donc autour d'un travail d'évaluation de la qualité des eaux du Rhin et de proposition d'actions. Regroupant principalement les représentants des Etats riverains du Rhin, cette instance marquait à ses débuts une rupture avec les précédentes initiatives de rassemblement préoccupées de façon privilégiée par la gestion de la voie d'eau et le partage équitable des droits d'eau⁵⁷⁶. Pour la première fois les Etats s'engageaient à œuvrer ensemble à l'amélioration de la qualité des eaux du fleuve, mais également à la mise en place d'outils de contrôle de l'impact chimique des usages du fleuve. Deux problématiques ont été traitées pendant cette première période.

D'une part, celle relative aux rejets industriels et domestiques des eaux usées dans le Rhin désigné à l'époque comme « *le plus grand cloaque d'Europe*⁵⁷⁷ ». Cette pollution a posé un certain nombre de problèmes notamment pour les espèces piscicoles et l'apport sédimentaires entravant la navigation. Ce premier engagement trouvera une formalisation avec la signature d'une Convention centrée sur la lutte contre la pollution (1963). Elle obligeait les Etats signataires à appliquer les mêmes règles de droit tout le long du Rhin pour réduire les rejets notamment avec la généralisation du raccordement des communes mais aussi des industries aux stations d'épuration⁵⁷⁸. Les premières lois sur l'eau ont d'ailleurs été mises en œuvre à cette époque, notamment en France avec la loi de 1964. C'est à partir de cette date que la France lance ses premiers inventaires des pollutions des eaux superficielles⁵⁷⁹, enclenchant la mise sur pied d'un premier réseau d'analyse de la qualité chimique des eaux. Les efforts

⁵⁷⁵ BOYER A., 2001-2002, *Rapport fait au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées sur le projet de loi, adopté par l'Assemblée Nationale, autorisant l'approbation de la convention pour la protection du Rhin*, Sénat, n°266, Session, p.6

⁵⁷⁶ Notamment dans le cadre de la COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN (CCNR).

⁵⁷⁷ « Le Rhin a de l'avenir », CIPR, *Communiqué de presse*, Bonn, 24.10.2006

⁵⁷⁸ Ce mouvement aboutit aujourd'hui à un raccordement de 96% sur l'ensemble du Rhin et en France et en Allemagne à près de 99% de raccordement.

⁵⁷⁹ Il sera disponible pour l'Alsace en 1971.

entrepris tant par les communes que par les industriels permirent une amélioration sensible et visible au début des années 1980.

La question des sédiments était également une problématique importante et reste toujours un problème d'actualité, les substances chimiques liées à ces rejets étant toujours prisonnières de ces dépôts. La gestion des sédiments en est encore à ses débuts, les actions globales n'ayant pas encore données de résultats probants⁵⁸⁰.

La deuxième problématique non encore résolue concerne la pollution aux chlorures⁵⁸¹ liée aux mines de potasse d'Alsace. Là aussi, les effets se font ressentir de l'amont à l'aval du fleuve. Cette pollution touche l'ensemble du bassin, les eaux souterraines comprises, et a été une source de tension diplomatique entre la France et la Hollande. En Allemagne la principale difficulté touchait l'agriculture badoise impactée par des teneurs en sel dommageables pour les cultures. Des discussions dans le cadre de la CIPR⁵⁸² ont amené les Etats à la signature d'une convention (1976⁵⁸³) traitant à la fois de cette problématique et fixant des actions de prévention contre les pollutions chimiques⁵⁸⁴.

Ces deux pollutions ont affecté le paysage du Rhin au niveau de la qualité chimique des eaux et par conséquent de la richesse piscicole. Les espèces sensibles aux chlorures ont disparu au profit d'autres espèces mieux adaptées, et les problèmes de pollutions aux métaux lourds ont rendu impropres à la consommation les poissons présents dans le Rhin. La signature des deux conventions et les engagements concrets pris par les industriels et les communautés implantées en bordure du fleuve ont permis de constater un léger mieux entre 1975 et 1986, mais l'autorité de la CIPR était encore trop faible pour arriver à dépasser la défiance qui prévalaient dans les relations entre les Etats du Rhin. La politique mise en œuvre à cette époque relève plus de la déclaration d'intention que d'une réelle action concertée et partagée. Le Rhin malade est en convalescence⁵⁸⁵.

⁵⁸⁰ Voir la CIPR et l'entretien du SNS, où l'informateur souligne bien l'écart de méthodes entre les pays partie prenante dans ces commissions. Ainsi alors que l'Allemagne a déjà une méthode de résolution opérationnelle, la France est encore en train de statuer.

⁵⁸¹ Cf. SIMLER L., « La nappe phréatique du Rhin en Alsace », p.10-21, in *Saisons d'Alsace*, 1982 et ZILLIOX L., « L'exemple du bassin rhénan en Alsace : unicité d'un hydrosystème, menaces multiples de pollution et protection préventive », p.41-45 et Zilliox L., « Le PIREN-Eau/Alsace, un exemple d'interdisciplinarité, du multi-partenariat et de coopération transfrontalière », p.73-74 in *Ingénieurs de la vie Cahiers des ingénieurs agronomes INA P-G, Spécial Alsace*, Paris, 1992, n°425.

⁵⁸² Cf. la chronologie proposée par HEIL E., « Programme d'action prioritaire d'intérêt régional PAPIR Régénération des eaux en Alsace. Protection de la nappe phréatique », p.77-84 in *Saisons d'Alsace*, 1982

⁵⁸³ La Communauté Européenne devient partie contractante. Cf CIPR, *Saumon 2000*, 1994, Coblenz, p.10

⁵⁸⁴ Il est intéressant de noter que la France ne ratifiera que très tardivement cette convention « chlorures » (1987) et sera complétée en 1991, le plus gros des apports étant derrière elle. Les raisons de ce retard dans l'application de la convention tiennent à la difficulté de trouver une solution adéquate pour stocker les sels sans provoquer d'infiltrations.

⁵⁸⁵ CIPR, *Saumon 2000*, 1994, Coblenz, p.11.

Parallèlement, les impacts sur les milieux alluviaux liés à la canalisation (déboisement et immersion de parcelles forestières, aménagement des berges, construction des digues) et leur destruction pure et simple sous l'effet de l'industrialisation vont entraîner des mobilisations de la part des associations de protection de la nature de part et d'autre du fleuve, notamment sur le secteur du Rhin Supérieur. « Alsace Nature », à l'époque encore appelée AFRPN⁵⁸⁶ va jouer un rôle important dans la sensibilisation des politiques mais surtout du grand public pour la préservation des lambeaux de forêts alluviales et la recréation d'espace typiques.

Ainsi dès sa création (1965) la protection des paysages est fixée dans les statuts de l'association. Dix ans plus tard, cette mission prend un nouveau tournant avec la création du conservatoire des Sites Alsaciens (CSA, 1976). Dès 1978 un plan de protection de la Forêt Rhénane est adopté par un comité interministériel⁵⁸⁷. Il devait aboutir au classement de quatre réserves naturelles implantées le long du Rhin dont la gestion était confiée au CSA, l'enjeu étant également la remise en question des modes de gestion portés par les acteurs de la sylviculture en premier desquels on retrouve l'Office National des Forêts. Dans ce contexte émerge l'idée d'un génie écologique plus à même de préserver ces reliquats de forêts.

Les conflits⁵⁸⁸ entre écologistes, maires, populations locales et fonctionnaires de l'Etat seront durs et longs. Les enjeux de ces mobilisations étaient la conservation d'un environnement typique mais aussi la lutte contre « *la ruée des grands chimistes sur les bords du Rhin* »⁵⁸⁹ et la menace d'une « Ruhrification⁵⁹⁰ » du Rhin Supérieur. La banalisation des rives du Rhin Supérieur depuis Bâle jusqu'à Mannheim est bien l'enjeu et un objet de mobilisation transfrontalier. Ces oppositions vont connaître un éclairage nouveau à l'occasion de l'accident de Sandoz.

L'espace du Rhin Supérieur est ainsi le lieu de conflits dûs à la fois à la difficulté d'une action commune empêchée par l'absence d'un référent commun, le Rhin étant avant tout vu sous l'angle des Etats, des usages et de sa qualité chimique. L'émergence d'un mouvement écologique transfrontalier constitue le premier pas vers la constitution d'une approche

⁵⁸⁶ Association Fédérative Régionale pour la Protection de la Nature (AFRPN). Dès 1969, la préservation des milieux alluviaux est fixée comme priorité.

(Source : <http://www.alsacenature.org/content/view/87/136/lang,fr/>)

⁵⁸⁷ « Présentation d'associations de protection de la nature », *Bulletin de la société industrielle de Mulhouse*, Espaces naturels rhénans, Saverne, n°1/1992, n°824, p.307

⁵⁸⁸ Notamment les affaires de Marckolsheim qui ont duré plus de 15 ans au sujet de la destruction d'un pan de forêt le long du Rhin, cf. « Présentation d'associations de protection de la nature », *Bulletin de la société industrielle de Mulhouse*, Espaces naturels rhénans, Saverne, n°1/1992, n°824, p.305-319

⁵⁸⁹ MORINIÈRE Ph., *L'Alsace*, 19.9.1974 cité dans « Présentation d'associations de protection de la nature », *Bulletin de la société industrielle de Mulhouse*, Espaces naturels rhénans, Saverne, n°1/1992, n°824, p.306

⁵⁹⁰ « On l'oublie mais c'était l'époque où les gravières s'ouvraient à tour de bras où s'agrandissait partout, et y avait un schéma de « Ruhrification » de l'Alsace. » CSA, protection foncière, p.8

intégrée qui va sortir du champ de l'écologie et contribuer à la formulation d'un concept paysager.

Le tournant : l'accident de Sandoz et la reconquête qualitative du Rhin : 1986-1991.

Le 1^{ER} Novembre 1986 un incendie survient dans le port de Bâle. Les interventions des pompiers vont contribuer au déversement dans le Rhin de 10 000 à 15 000 m³⁵⁹¹ d'eaux mélangées aux substances toxiques contenus dans l'entrepôt enflammé. Les effets de cet accident vont être rapidement constatés avec une importante mortalité de poissons. Très vite les ministres des Etats riverains se réunissent pour mettre en place le Programme d'Action Rhin officiellement lancé en 1987. Avec ce programme « *la restauration écologique du fleuve et donc la reconstruction d'un écosystème vivant sur l'ensemble du bassin est un des objectifs*⁵⁹² ». Dès décembre 1986, tous les Etats se sont engagés à orienter leurs activités vers la prise en compte d'impératifs écologiques avec pour cadre de référence le bassin.

Cette reconquête va émerger à partir de deux fronts : le premier est celui mis en place au niveau de la CIPR avec notamment un changement organisationnel : elle va en effet se doter de groupes de travail thématiques qui vont structurer cette instance et contribuer à la construction de sa légitimité auprès des Etats riverains :

« Avec si vous voulez ce qu'elle a réussi à faire après Sandoz elle a gagné en autorité »⁵⁹³

Les Etats s'engagent à perdre partiellement leur souveraineté au profit de cette instance et à s'engager dans une relation de confiance pour l'atteinte d'un but commun : le retour de la qualité du Rhin.

Le deuxième front est plus d'ordre scientifique pour évaluer les conséquences de cet accident. Les travaux déployés dans ce cadre vont également jouer un rôle important dans la connaissance de l'hydrosystème : ainsi les travaux réalisés sur les interactions entre la nappe phréatique et les milieux alluviaux vont avoir un impact particulier notamment dans le cadre de la gestion des inondations. Dans ce cadre, des moyens importants sont mis à disposition des scientifiques par la fondation Sandoz pour un bilan scientifique des conséquences de cette

⁵⁹¹ « Sandoz : le Rhin victime de « Tchernobâle », *L'Alsace*, 26 Septembre 2004

⁵⁹² MÖLLENKAMP S.2001, *La coopération franco-allemande pour la protection sur le Rhin*, L'Harmattan, Paris, p.52

⁵⁹³ Un représentant de la CIPR, Journée « Conséquences économiques de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau pour les acteurs des pays frontaliers du Rhin et de la Meuse. », Strasbourg, le 10 Décembre 2008. P.13

pollution⁵⁹⁴. Les travaux de recherche mais également les aménagements effectués dans ce cadre auront une incidence sur les programmes par la suite mis en œuvre. Par cette action, l'expertise scientifique parallèlement bien développée au niveau de la CIPR notamment pour l'évaluation des bilans physiques et chimiques des eaux du Rhin, devient prépondérante. Elle est complétée par l'expertise des associations de protection de la nature⁵⁹⁵ également peu à peu reconnue.

A partir de 1991, la CIPR s'engage sur le volet écologique à travers la définition d'un « Projet écologique global »⁵⁹⁶. Il associe à la fois une démarche de connaissance de la ressource (eau et milieux physiques) reposant sur un travail de suivi et d'inventaires notamment piscicoles⁵⁹⁷, les poissons étant depuis cet accident de Sandoz un critère de qualité des eaux mais également la preuve des efforts entrepris pour la restauration de la continuité du Rhin (CIPR 1991)⁵⁹⁸. Sans être explicitement dédié au paysage rhénan, ce projet écologique a pour objectif de recréer un écosystème rhénan reposant sur un réseau hydrique dont l'ambition est la restauration de la continuité du fleuve notamment à travers une action sur le lit mineur, les berges, le lit majeur, les bras morts et les bras latéraux⁵⁹⁹. Cette action s'inscrit dans une dynamique de recréation d'un milieu propice à la remontée des eaux du saumon, mais va également permettre de repenser les aménagements effectués sur le Rhin.

Le saumon est alors érigé en symbole de réconciliation et de dépassement des logiques nationales. L'utilisation du saumon comme critère de qualité permet de renouer avec le passé du fleuve et de revivifier cet âge d'or du Rhin :

« La richesse du Rhin c'était pas l'or des orpailleurs [silence] la richesse du Rhin, l'or du Rhin c'était le saumon⁶⁰⁰ ! »

« Et puis je voudrais quand même corriger quelque chose que souvent nos amis électriciens disent, les amis électriciens disent toujours, souvent, que si le saumon a disparu du Rhin, c'est à cause de la pollution des années 60. C'est FAUX ! Je m'excuse

⁵⁹⁴MEDER H., WEIDMANN H., 1994, *Sandoz Sandoz-Rheinfonds, Verhandlungen des Symposiums vom 3.-4. September 1992, Le fonds Sandoz en faveur du Rhin : compte-rendu du symposium du 3/4 septembre 1992*, Sandoz International, Bâle.

⁵⁹⁵Les experts écologistes avaient souvent une double casquette, à la fois d'universitaire mais également de militant écologiste. Cette dualité a permis la promotion de certaines revendications propres aux milieux écologistes et notamment une approche écosystémique notamment des plaines alluviales qui sera repris dans le concept d'hydrosystème développé par la CIPR.

⁵⁹⁶ CIPR, 2005, *Rhin Saumon 2020*, Coblenz, p.8

⁵⁹⁷ Emergence d'acteurs chargés de la valorisation des ressources piscicoles. Les pêcheurs étant les oubliés de la canalisation, on les retrouve dans cette implication et plus largement dans la mise en œuvre de mesures écologiques.

⁵⁹⁸ CIPR, 2005, *Rhin Saumon 2020*, Coblenz, p.22

⁵⁹⁹ CIPR, 2003, *Le Rhin remonte la pente, Bilan du programme d'action Rhin*, Coblenz, p.6

⁶⁰⁰ Le représentant des associations de protection de la nature lors du Colloque sur les effets économiques de la DCE, Strasbourg, p.26.

de le répéter, le saumon a disparu du fleuve parce qu'on l'a EMPÊCHE ! Par des barrages ! D'aller se reproduire dans les affluents. C'est ça, la véritable cause de la disparition du saumon. Donc nous avons EN PRIORITE à essayer de retrouver la continuité sur le Rhin, et en 2020 j'ai bon espoir que le saumon reviendra à Bâle de façon courante et pas seulement à titre anecdotique comme il l'a fait le 5 Octobre⁶⁰¹. »

L'utilisation du saumon en tant que critère d'évaluation de la qualité de l'eau du Rhin mais également de l'engagement des Etats riverains n'est pas anodine. Il s'agit véritablement d'un moyen d'ancrage d'une mémoire qui devient un « *élément du système d'idées*⁶⁰² » valable à l'échelle des usagers du Rhin. Il donne une cohérence aux actions entreprises dans ce cadre et permet d'agréger les acteurs autour d'un symbole appropriable. Il permet également d'inscrire les usagers dans une représentation plus globale du Rhin par la prise en compte de l'hydrosystème rhénan qui devient le véritable concept paysager valable sur le Rhin.

La reconquête paysagère et écologique : 1991-2009.

La problématique des inondations devenue importante avec la canalisation et l'urbanisation des rives du Rhin va amener un important travail sur le milieu rhénan et plus particulièrement les espaces alluviaux. Un « Plan d'action contre les inondations »⁶⁰³ est ainsi lancé en 1995 et sera officiellement adopté en 1998. A travers des mesures de rétention des eaux plusieurs actions de renaturation mais aussi de modifications des principaux usages présents sur les secteurs inondables (anciens champs d'expansion de crues) seront mises en place. L'adoption en 2001 d'un programme d'action appelé « Rhin 2020 » accentue les efforts portés pour la restauration de l'écosystème rhénan. Il regroupe les différents programmes d'action déjà développés et essaie de faire « d'une pierre deux coups » en assurant à la fois la prévention des crues et la protection contre les inondations, aux thématiques de qualités chimiques des eaux superficielles et souterraines. Le contrepied avec les aménagements précédemment effectués est fait durablement :

« Ces mesures marquent un changement fondamental de l'approche du fleuve : de nouvelles directives, validées par une nouvelle convention internationale, prennent le contre-pied de 150 ans d'aménagements hydrauliques par rectification, régularisation,

⁶⁰¹ AN, écologiste, p.43.

⁶⁰² HALBWACHS M., 1994, *Les cadres sociaux de la mémoire*, Albin Michel, Paris, p.210

⁶⁰³ Ce plan reprend les objectifs de la convention franco-allemande de 1982 établi dans le cadre de la Commission permanente France-Allemagne également active sur cette réflexion sur la gestion du Rhin. Il ira toutefois plus loin que cette convention en incluant un volet écologique très marqué là où la convention n'engageait les Etats qu'à la construction de zones de rétention.

canalisation. On peut dire qu'une nouvelle ère de l'histoire du Rhin s'est ouverte à Rotterdam⁶⁰⁴. »

Ces différents programmes d'action ont bien pour volonté à travers la reconquête de la qualité de l'eau et du milieu physique de recréer un paysage associant des usages raisonnés du fleuve et de la ressource « eau » sur l'ensemble du bassin international rhénan, mais surtout de recréer les conditions écologiques qui favorisent la réimplantation d'espèces typiques du Rhin.

Le concept paysager valable sur le Rhin s'affirme. Il repose sur une représentation du fleuve en tant qu'hydrosystème à l'échelle d'un bassin. Il se compose du Rhin, des eaux souterraines et d'écosystèmes aquatiques et terrestres en interaction avec le Rhin⁶⁰⁵. Cette représentation s'appuie sur un stock de connaissances scientifiques très fourni portant sur la qualité et la quantité des eaux du fleuve.

Ces connaissances sont développées par quatre groupes de travail reprenant les principales problématiques touchant la ressource (qualité des eaux, écologie, eaux souterraines et inondation). Ces groupes servent d'instances de réflexion, notamment avec l'appui d'experts associés aux travaux des groupes thématiques, et de propositions par la suite analysées en session plénière⁶⁰⁶ :

« Derrière ce type de divergences de position qui apparaissent sur des questions techniques euh... renaturer un fleuve tout ce dont on parle peut apparaître comme technique et donc on convoque des experts quitte aux experts de déterminer le bon niveau qu'il faut de contraintes dans tel et tel domaine, le bon niveau d'intervention sur le Rhin⁶⁰⁷. »

Cette mobilisation de l'expertise, on l'a vu plus haut est constitutive de la CIPR. Elle est un véritable appui à la décision et sert l'atteinte des objectifs que les acteurs regroupés dans cette instance s'engagent à atteindre. A travers son action elle permet également de valoriser des représentations des différents usagers. On retrouve parmi eux les administrations nationales ou régionales (pour les Etats fédéraux) et les principaux exploitants du Rhin soit comme voie

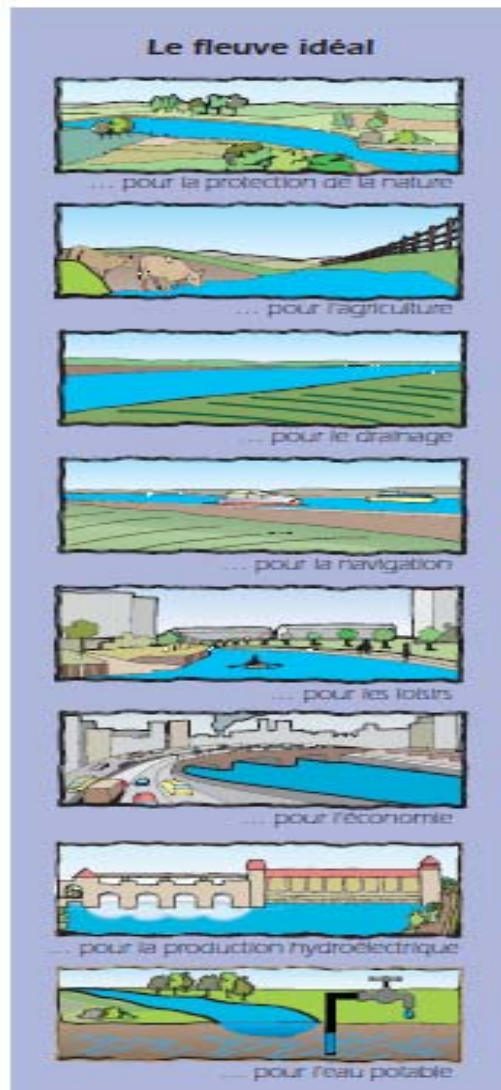
⁶⁰⁴ WENCKER J., « Le Rhin entre écologie et économie », *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, Strasbourg, Tome 16, 2004, p.79-98, p.85

⁶⁰⁵ BOYER A., Session 2001-2002, « Rapport fait au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées sur le projet de loi, adopté par l'Assemblée Nationale, autorisant l'approbation de la convention pour la protection du Rhin », Sénat, n°266, p.12

⁶⁰⁶ Les conférences ministérielles prennent par la suite les décisions sur les « questions politiques majeures qui engagent les gouvernements. ». Source : <http://www.iksr.org/index.php?id=155&L=1>

⁶⁰⁷ Le représentant de la CIPR, colloque « Conséquences économiques de la DCE... » Strasbourg, Décembre 2008, p.13

d'eau (services de la navigation) soit comme source d'énergie. Ces différents usagers ont tous une représentation particulière du fleuve :



Source: CIPR, *Etat des lieux du bassin du Rhin en 2004*, Juin 2005, p.10

Chacun développe une représentation d'un agencement du paysage rhénan qui sert leur usage. La focale mobilisée varie ainsi en fonction de ces usages, le rôle de la CIPR étant de les agréger autour d'un concept paysager appuyé par les expertises. Dans cette optique, les associations de protection de la nature jouent un rôle important, comme on l'a vu au lendemain de l'accident de SANDOZ et de leur participation directe et indirecte dans les travaux de connaissances. Bien qu'elles ne jouissent du statut d'observateur que depuis 1998⁶⁰⁸, officialisé avec la convention de Berne⁶⁰⁹(1999), leur expertise soutient la vision intégrée véhiculée par les actions de la CIPR :

⁶⁰⁸ Et par conséquent n'ont pas le droit de vote.

« C'est plutôt le Rhin comme je l'ai vu sur les images avant le canal quoi, c'est plutôt ça, c'est-à-dire les îlots de graviers, les saules, les forêts, et puis les changements permanents l'équilibre dynamique qui après chaque crue il ressemble à autre chose, quand je vois le Rhin je vois ça⁶¹⁰... »

« Mais après la bande rhénane je pense que c'est venu relativement récemment enfin dans l'histoire et c'est plus un découpage administratif. On a la zone inondable de l'Ill et puis, et ça c'est typiquement, telle qu'elle a été fixée par arrêté préfectoral donc on a la zone inondable de l'Ill et la bande rhénane, c'est pour distinguer l'Ill et le Rhin en tout cas ça c'est comme ça que je les appelle, par habitude mais c'est plus je pense un, je fais référence à un découpage administratif. Je pense à un découpage communal, je vois les communes qui y sont, de Lauterbourg à Bâle. Par contre dans le domaine scientifique c'est plus celui des milieux rhénans⁶¹¹. »

En effet, la vision du fleuve est largement dépendante de cette expertise scientifique et écologique. La position des écologistes est donc valorisée et leurs arguments ont toute leur place dans les échanges.

Derrière cette prise en compte des différents usages apparaît en filigrane⁶¹² une représentation du Rhin en tant que bassin. La problématique inondation a sans doute facilité cette intégration, les aménagements effectués à l'aval ayant un impact sur l'amont par l'accélération du débit. Deux acteurs prenant part aux discussions de la CIPR associent d'ailleurs spontanément cette notion au cours du fleuve⁶¹³.

Cette conceptualisation mise en œuvre au niveau de la CIPR et relayée par les acteurs de l'écologie, va devenir une référence reposant à la fois sur une connaissance scientifique accumulée au fil des phases de développement de cette instance et des concrétisations des programmes d'action. Une mémoire du Rhin construite au cours de ces trois phases et de leur concrétisation, sert de soubassement aux usages. Ce concept paysager ainsi déterminé va jouer le rôle de modèle de référence, d'unificateur notamment dans le prolongement des programmes européens.

⁶⁰⁹ La convention de Berne de 1999 officialisera cette position pour les organisations intergouvernementales et non gouvernementales. Outre les associations de protection de la nature on retrouve également des groupes organisés en représentation européenne (industrie chimique, services d'eau).

⁶¹⁰ Ecologie, Allemagne, p.16

⁶¹¹ CSA, protection foncière, p.22

⁶¹² Dans les publications de la CIPR mais pas dans les conventions comme le note BOYER dans son rapport (2001-2002, p.12). La notion de bassin apparaît en toile de fond notamment dans la prise en compte de l'amont par rapport à l'aval.

⁶¹³ Il s'agit d'un représentant exploitant dont la référence est la voie d'eau et d'un écologiste français.

Les instances transfrontalières : l'extension du concept paysager auprès des acteurs.

Le développement des programmes LIFE et INTERREG va permettre le resserrement des acteurs du Rhin Supérieur autour du paysage rhénan, premièrement dans la mesure où il s'agit d'un dispositif complémentaire à la réalisation des actions de la CIPR, notamment sur le plan du financement de ses actions; deuxièmement, parce qu'ils vont permettre la construction de structures intermédiaires, intercommunales et transfrontalières dont l'action va prendre pour référence le paysage rhénan. Cette référence sert à la fois l'atteinte des objectifs environnementaux de la CIPR mais permet également d'inscrire l'action des collectivités dans une approche de partenariats et d'ouverture aux apports des acteurs les plus impliqués dans la promotion du concept paysager.

Le rôle des programmes européens dans l'adhésion au concept paysager.

Le premier programme LIFE⁶¹⁴ va reprendre⁶¹⁵ le « Projet écologique global » défini sur le Rhin en 1991⁶¹⁶. Ce projet vise une action d'envergure à la fois sur la qualité de l'eau, la qualité du milieu physique et se propose de recréer les conditions d'implantation des espèces typiques du Rhin dans le bassin. Il va favoriser la stimulation de la réalisation de projets de protection de l'environnement et permettre la réalisation :

- De la passe à poisson⁶¹⁷ d'Iffezheim (mise en service en 2000) et Gambsheim (2005)
- L'étude de la nappe phréatique du Rhin supérieur

La deuxième version du programme LIFE Nature « Rhin Vivant » conduit entre 2002 et 2007⁶¹⁸ va se spécialiser sur la réalisation d'un document d'objectifs commun (DOCOB), transfrontalier, reposant sur une évaluation des zones de classement NATURA 2000. Parallèlement à cette action, une opération axée sur la restauration de l'écoulement des eaux du Rhin et une étude sur la restauration ou l'entretien de milieux ouverts est entreprise. Cette action va avoir une incidence dans la prise en compte des milieux rhénans. Dans ce dernier volet du programme LIFE, la collaboration des différents acteurs de la bande rhénane va signifier la validation et la reconnaissance de l'expertise par ailleurs développées par certains

⁶¹⁴ LIFE désigne « L'instrument financier pour l'environnement ». Il existe depuis 1992 et se décline en trois programmes thématiques (nature, environnement et pays tiers). Trois campagnes ont été menées entre 1992 et 2006. Source : <http://www.alsace.ecologie.gouv.fr/spip.php?article23>.

⁶¹⁵ MÖLLENKAMP S., 2001, *La coopération franco-allemande pour la protection du Rhin*, L'Harmattan, Paris, p.88.

⁶¹⁶ CIPR, Juin 1991, *Projet écologique global pour le Rhin « Saumon 200 »*, Coblence.

⁶¹⁷ Pour la première, la répartition des coûts s'est faite comme suit : 32,5% République Fédérale, 32,5% France (dont 80% de VNF, 20% du MEDAD), 35% pour les électriciens.

⁶¹⁸ Prévu pour s'achever en 2006, ce second volet sera prolongé pour l'achèvement des actions.

des acteurs engagés sur un type d'intervention sur le Rhin. Le programme LIFE a ainsi servi de cadre de validation pour les interventions de différents acteurs notamment ceux qui n'adhéraient pas encore avec le concept paysager précédemment développé :

« C'est piloté par l'ONF et grosso modo, c'est un peu grâce à ce qu'on a pu capitaliser comme expérience dans le cadre du projet LIFE... euh... ça nous a permis d'avancer sur ces thématiques⁶¹⁹. »

« Non, INTERREG, LIFE et tout ça ce sont des moyens aussi financiers, alors sans ces... comment dire ? Sans ces outils-là... les projets comme ceux que j'ai cité tout à l'heure sur le Rhin n'auraient pas pu voir le jour donc il est évident que la réalisation de tels projets avec des fonds 50% européen et 50% des communes ou, etc. ...ça doit en imposer etc. à un certain nombre d'acteurs comme le SNS. Dans la mesure où ça se fait ça montre bien qu'il y a quelque part une volonté à la fois politique mais aussi si vous voulez technique hein si aujourd'hui on fait comme ça, ça contribue à faire comprendre n'est-ce pas au SNS aussi bien qu'à EDF etc., qu'il y a d'autres façons de voir les choses qui sont certainement pas plus idiotes que ce que finalement on faisait depuis 35 ans avant. » AN p.7

Les programmes INTERREG⁶²⁰ vont jouer un rôle à peu près similaire dans la reconfiguration⁶²¹ des acteurs autour de programmes paysagers leur objectif étant clairement de développer des politiques régionales transfrontalières et de réduire les disparités entre les régions transfrontalières pour accélérer le processus d'intégration européen⁶²². Le domaine d'action centré sur l'environnement est particulièrement développé dans ce programme et la thématique paysagère ciblée comme pertinente pour l'action⁶²³.

Sur le Rhin Supérieur, le programme INTERREG distingue deux zones géographiques :

- PAMINA⁶²⁴ : parmi les 88 projets mis en œuvre dans la première phase, un projet de Parc Rhénan est soumis et créé en 1996. Ce parc⁶²⁵ prévoit un plan de protection des espaces

⁶¹⁹ ONF, gestion, p.8

⁶²⁰ A partir de 1991 jusqu'en 2000, 2 phases : 1992-1995 traduites dans le Rhin supérieur par INTERREG NORD et CENTRE-SUD (Zeller, p.167)

⁶²¹ Nous reprendrons à notre compte la définition que propose Mormont soit « le passage d'un système à un autre, ce qui implique une redéfinition des entités et de leurs relations. » Mormont M., « La carte comme schéma prospectif », in MÉLARD (dir), 2008, Ecologisation, objets et concepts intermédiaires, P.I.E Peter Lang, Bruxelles, p.100.

⁶²² Le programme a été étendu à toute l'Union Européenne avec INTERREG I (1990-93). Puis il est reconduit à deux reprises avec INTERREG II (1994-99) et INTERREG III (2000-06).

⁶²³ INTERREG IIIA, Rhin Supérieur Centre Sud, INTERREG dans le Rhin Supérieur, L'initiative communautaire qui soutient les projets transfrontaliers, INTERREG dépasser les frontières projet après projet, 2005

⁶²⁴ L'aspect paysager est d'ailleurs plus développé dans PAMINA puisque cet espace offre un potentiel de relaxation et de loisirs vert à proximité des grands centres urbains

naturels sensibles avec une valorisation touristique⁶²⁶. Le concept du Parc Rhénan s'articule autour du Rhin, de ses échanges humains, de son empreinte et de son influence sur le paysage culturel. De notre point de vue, il constitue la première initiative en faveur de la promotion (touristique notamment) du paysage fluvial et créé là aussi une rupture avec les politiques précédemment mises en œuvre. Il s'inscrit également dans une démarche de promotion des paysages caractéristiques du Rhin pour en faire un vecteur d'attraction et de développement.

- le deuxième territoire d'application d'INTERREG est le secteur Rhin Supérieur Centre et Sud : les actions les plus emblématiques sur le paysage concernent le schéma paysager pour le Rhin Supérieur⁶²⁷, la création d'un centre de recherche agronomique transfrontalier (ITADA) et diverses actions orientées vers le tourisme vert favorisant la découverte de l'environnement direct du Rhin⁶²⁸.

Il semblerait que cette action paysagère constitue une opportunité de rapprochement des différents acteurs du Rhin Supérieur. En effet, le paysage permet à la fois une appropriation du territoire mais également d'enjeux plus globaux tels que les enjeux environnementaux. La troisième phase de ce programme cible les principales sphères d'action :

*« INTERREG III A concentre ses actions autour de notions phares : le développement régional intégré et durable du territoire, la **préservation des écosystèmes**⁶²⁹, le renforcement de la cohésion sociale et l'émergence d'une conscience collective transfrontalière avec un souci constant de pérennisation des projets⁶³⁰. »*

L'apport des politiques de développement durable permet ainsi de dépasser les cadres physiques d'action mais également d'intégrer un nouvel angle d'approche. Au niveau du Rhin Supérieur, ces programmes auront eu la particularité de faciliter la coopération entre les acteurs d'un territoire national :

⁶²⁵ Représentant un territoire d'environ 250 Km² entre Iffezheim et Lauterbourg et 520 km², des deux côtés du Rhin. INTERREG IIIA, Rhin Supérieur Centre Sud, *INTERREG dans le Rhin Supérieur, L'initiative communautaire qui soutient les projets transfrontaliers, INTERREG dépasser les frontières projet après projet*, 2005 p.22

⁶²⁶ INTERREG IIIA, Rhin Supérieur Centre Sud, *INTERREG dans le Rhin Supérieur, L'initiative communautaire qui soutient les projets transfrontaliers, INTERREG dépasser les frontières projet après projet*, 2005 p.22

⁶²⁷ Ce projet n'a pas été concrétisé. Centré sur les modes d'occupation du sol, ce projet tentait de proposer une approche réticulaire des usages du sol et de leur interaction écologique. L'action est bien articulée autour de l'harmonisation des actions sur l'environnement qualifié en termes de paysage. L'idée étant de promouvoir la biodiversité.

⁶²⁸ Secrétariat INTERREG, *Rapport final Initiative communautaire INTERREG II « Rhin Supérieur Centre Sud*, Juin 2002

⁶²⁹ Passage volontairement souligné.

⁶³⁰ INTERREG IIIA Rhin Supérieur-Centre-Sud, Regio Pamina, *INTERREG dépasser les frontières, projet après projet. INTERREG dans le Rhin Supérieur. L'initiative communautaire qui soutient les projets transfrontaliers*. 2005, p.12

« Et on a pris l'option de... comment dire ? De se structurer à travers l'association Rhin Vivant pour être prêt à suivre l'évolution de la demande de, de, de nature qui croît⁶³¹. »

« [sur le programme LIFE] dès le départ on avait identifié la nécessité de travailler main dans la main avec les transfrontaliers, mais vu l'ampleur des tâches qu'on avait à faire côté franco-français, il avait été décidé par la région Alsace, lors du montage du projet, de ne retenir que des actions à mener côté français avec des passerelles d'échanges⁶³². »

Les actions promues dans les programmes INTERREG vont donner naissance à trois types de regroupement inter-communaux et transfrontaliers qui vont mettre en application ce concept paysager par ailleurs peu à peu repris dans les premières instances transfrontalières.

Les nouvelles intégrations régionales et leur impact sur le paysage.

La relation des collectivités territoriales avec le Rhin a été tourmentée et vécue différemment selon qu'elles se trouvaient sur une ou l'autre rive du Rhin. La construction du Grand Canal d'Alsace avait pour objectif d'une part d'accélérer les débits pour alimenter les turbines des centrales hydroélectriques et en même temps de favoriser le transport fluvial. Les travaux ont ainsi été le moteur du développement régional générant des emplois et assurant une source de revenus non négligeable pour certaines communes. Il a contribué à l'essor économique de la région et accru son pouvoir dans le fossé rhénan.

Cependant, les effets sur le paysage rhénan et sur la configuration des acteurs n'aura pas été sans dommages. La canalisation a signifié pour un certain nombre de communes le déboisement de pans entiers de leur territoire mais également une certaine perte d'autonomie pour la gestion de leur espace, les exigences d'EDF et de l'Etat étant particulièrement importantes que ce soit pour ce qui concerne la voie d'eau⁶³³ comme pour l'accès au Rhin.

Le changement a été aussi social : la rupture physique engendrée par les digues et la perte d'espace de pratiques champêtres mais aussi professionnelles ont instauré une distance entre le fleuve et ses habitants, de même qu'avec l'autre rive, le Rhin frontière existant encore pour la plupart des habitants. Cette désappropriation de l'espace si elle a été consentie pour l'essor de la région et des territoires locaux n'a pas été sans conséquence sur l'implication des maires, devenus des acteurs accessoires de l'espace rhénan.

⁶³¹ CSA, protection foncière, p.16

⁶³² CSA, protection foncière, p.6

⁶³³ Avec les débits réservés qui pèsent toujours dans l'aménagement des cours d'eau, notamment lors de l'aménagement de zones de rétention des crues.

Le Rhin a été jusqu'à présent surtout en France un espace sur lequel les élus locaux (des mairies aux régions) n'avaient pas beaucoup de prise, étant la « chasse gardée » des administrations et des entreprises compétentes sur le fleuve. Si certaines d'entre elles ont tiré avantage de la canalisation du Rhin, cet aménagement a été également vécu par d'autres comme une amputation et une dépossession d'ordre patrimonial de leur territoire. Il a accentué également la distance avec l'autre rive en faisant de la frontière politique et nationale, une frontière physique. En effet, le Grand Canal a signifié un éloignement de l'autre rive. Dans ce contexte d'opportunité économique, les communes ont essayé de tirer partie de ces aménagements en vendant également une partie de leurs forêts pour faciliter l'implantation d'industries. Mais face aux oppositions des associations de protection de la nature, les opportunités de développement économique ont été réduites. L'intégration européenne va permettre le développement des relations entre les acteurs politiques des deux rives. La prise en compte du paysage rhénan va jouer dans l'intégration et le partenariat. Ce dernier va contribuer à une forme d'appropriation de ce concept paysager pour être retraduit par la suite par les acteurs locaux.

Le premier mouvement est initié en 1985. Des Congrès tri-partites sont lancés afin d'élargir les cercles de la coopération à d'autres acteurs en mesure de travailler de manière moins formelle et avec des préoccupations plus techniques et opérationnelles sur l'espace du Rhin Supérieur. L'acte de fondation de ce congrès est la Déclaration d'intention de Wissembourg en décembre 1988. Trois communautés de travail sont définies en 1989 avec notamment une étude pour la protection et la gestion écologique de la vallée de la Lauter.

A partir de 1989 un Programme d'Action de Coopération Transfrontalière Européenne a été impulsé et initié en 1990 localement par la Conférence des maires du Rhin Supérieur composée au départ de 16 membres et qui a conduit à la mise en œuvre de projets communs par exemple dans le domaine de l'environnement avec le traitement des déchets et la construction de station d'épuration.

Le second mouvement appuyé par les programmes INTERREG a consisté à mettre en œuvre la coopération transfrontalière au sein d'instances de débats pour régler des problématiques quotidiennes communes. Trois regroupements⁶³⁴ ont été effectués à partir de 1996.

- **Le premier PAMINA** résulte d'une stratégie de désenclavement de ce territoire relativement isolé des aires d'influence des principales métropoles de la région.

⁶³⁴ RICHERT Ph., « Développement et gestion de la coopération transfrontalière dans le Rhin supérieur : l'exemple de PAMINA », p.173-181 in Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande, *La coopération transfrontalière infranationale Alsace-Allemagne- Suisse*, Tome 33, numéro 2/3, Avril-Septembre 2001, p.176

L'intérêt de cette structure PAMINA tient dans sa souplesse plus propice au « *déploiement des synergies locales* »⁶³⁵ notamment à travers son rôle d'assistance dans la constitution des demandes pour des subventions INTERREG mais surtout d'animation et d'intermédiaire entre les différentes communes, les services publics locaux et les associations. L'espace PAMINA, créé en 1988 par la déclaration d'intention de Wissembourg, figure parmi les régions pionnières qui participent à la phase pilote d'INTERREG de 1989-90.

- **Le deuxième, la Communauté de travail Centre** (1999) placée sous l'égide du conseil général et de l'Ortenaukreis (Offenburg) œuvre « *pour l'émergence d'une identité commune transfrontalière plus affirmée par rapport aux territoires PAMINA et Regio TriRhena* »⁶³⁶ L'aménagement du « Jardin des deux rives » en 2003 est l'exemple majeur de cette réappropriation du Rhin.
- **Le troisième, la Regio TriRhena** regroupe le Haut-Rhin, le sud du pays de Bade, et le nord ouest de la Suisse. « Région des 3 frontières ».

Le Conseil Rhénan existe officiellement depuis 1998. Il est le complément démocratique de la Conférence du Rhin supérieur⁶³⁷. Les collectivités sont invitées par le Préfet, mais les collectivités allemandes et suisses ne sont pas représentées, seuls les maires y siègent. Parmi ses actions régionales une action est entreprise dans la connaissance de la nappe phréatique et l'harmonisation des mesures de protection de cette ressource naturelle commune. L'élément eau devient ainsi un vecteur de collaboration :

*« C'est en bâtissant des projets communs, en créant, s'il y a lieu, une structure commune, en montrant aux citoyens que leurs élus sont capables de travailler et de s'exprimer ensemble que se forgera localement, le sentiment d'appartenir, par delà les différences nationales et institutionnelles propres à chaque pays, à une même région transfrontalière, commune et solidaire. »*⁶³⁸

Une tentative de regroupement des associations de protection de la nature⁶³⁹ va être également initiée mais son action et sa visibilité sont limitées.

⁶³⁵ STRASSER C., « L'espace PAMINA : un modèle de coopération transfrontalière », *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, Tome 33, 2-3/2001, p.227-242, p.232

⁶³⁶ KELLER, F. GROSSMANN, R. « Bilan de la coopération transfrontalière de la ville de Strasbourg », », *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, Tome 33, 2-3/2001, p.227-242, p.213-225

⁶³⁷ Créé en 1975 avec l'accord de Bonn.

⁶³⁸ ZELLER A., « La Région Alsace et la coopération transfrontalière dans le Rhin Supérieur : l'exemple de PAMINA. », *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, Tome 33, 2-3/2001, p.165-172

⁶³⁹ Il s'agit d' « Inter Rhin » association qui regroupe les différentes ONG en faveur de la protection du Rhin (AN, WWF, BUND) et un institut de recherche frontalier sur l'environnement (IFARE).

Ces rapprochements si ils ont permis de faciliter l'échange d'expériences, ont également redistribué les cartes de la gestion du territoire en accordant aux collectivités et à leurs regroupements au sein d'instances généralistes une place de plus en plus prépondérante. En effet, les services de l'Etat se trouvent en concurrence et n'occupent plus la place enviée du maître d'ouvrage⁶⁴⁰. Les compétences des différents acteurs trouvent ainsi un cadre privilégié de développement et de renforcement de leurs compétences et gagnent ainsi en visibilité et expertise :

« [...] Donc y a différents niveaux d'échanges hein, maintenant clairement je pense que ça fonctionne bien en termes d'échanges sur la bande rhénane côté alsacien entre les différentes structures impliquées notamment avec, fait un peu nouveau je pense, avec la mobilisation des collectivités, des communes⁶⁴¹. »

Les actions entreprises autour du Rhin constituent ainsi un réseau de partenaires qui tissent autour du paysage rhénan un lien de confiance et se prolonge à chaque fin de programme. Si ces collaborations se sont davantage développées sur chaque rive du Rhin et dans cette optique n'ont pas permis de créer une véritable politique transfrontalière, on peut noter qu'il y a reprise et adaptation locale du concept paysager de la CIPR mis en œuvre à travers ces programmes européens. Les actions précédemment développées sur le Rhin ont permis d'enrichir les connaissances et les compétences des acteurs impliqués de part et d'autre du Rhin et ont servi de modèle d'action et de collaboration.

Dans ce contexte, la DCE va véritablement synthétiser à la fois les réglementations et les actions déjà mises en œuvre sur le Rhin Supérieur. La reprise du concept paysager est évidente, la DCE proposant la même méthodologie que les programmes d'actions de la CIPR.

La DCE : une mécanique appliquée sur le territoire du Rhin supérieur.

La DCE a pour ambition de « *construire un cadre cohérent et efficace*⁶⁴² » en dépassant les textes préalablement mis en place⁶⁴³, un objectif qui prend une toute autre ampleur à l'échelle des bassins internationaux. En effet, elle renforce la collaboration transfrontalière avec la généralisation de principes ayant une portée obligatoire, là où les autres dispositifs déjà à

⁶⁴⁰ DENERT O., HUREL H., « De l'espace frontalier au territoire transfrontalier », *Labyrinthe*, 6,2000, p.141-148

⁶⁴¹ ONF, gestion, p.9

⁶⁴² Ministère de l'écologie et du développement durable, DIREN, Agences de l'eau, 2007, *La directive cadre européenne sur l'eau. Une nouvelle ambition pour la politique de l'eau.*

⁶⁴³ Directives sur les eaux résiduaires et nitrates.

l'œuvre sur ces territoires reposent sur la souscription des acteurs. En se basant sur une évaluation précise de la ressource, elle place au cœur de sa démarche l'expertise scientifique en tant que support d'action.

La DCE est par conséquent un instrument d'harmonisation des politiques et des pratiques de gestion des eaux notamment à travers une réflexion en termes de bassin. Transposée en 2003 en France et en Allemagne, elle est avant tout un cadre d'action pour les usages de l'eau sur le Rhin Supérieur qui se décline d'une part par une référence à un espace et d'autre part, par une référence au temps.

Le cadre spatial : le découpage par bassin.

Le territoire du Rhin supérieur a été délimité en tant que bassin versant comme la zone située entre l'aval de Bâle et la confluence du Rhin avec la Nahe, à Bingen (Rhénanie Palatinat). Ses limites physiques sont la Forêt Noire et les Vosges⁶⁴⁴. Ce découpage reprend celui effectué dans le cadre de la CIPR, sa désignation en tant qu'instance de coordination pour l'ensemble du bassin versant du Rhin se place donc dans la continuité des précédentes interventions. Il permet de délimiter les aires d'action mais également les acteurs susceptibles de prendre part à la mise en œuvre de la directive. La coordination de la mise en œuvre de la DCE se fait à partir des acteurs ayant la charge de la gestion de la ressource au niveau national et fédéral. Le comité de coordination se compose des trois Länder représentés par les administrations compétentes en charge de l'eau, et de la DIREN Alsace⁶⁴⁵.

Un plan de gestion commun, dit « Chapeau » est discuté au niveau du Rhin supérieur par une instance de coordination appelée G4. Ce district hydrographique international (DHI) est composé d'un Comité de coordination (CoCo) chargé de définir un plan de gestion faitier. Trois groupes d'experts ont été désignés en fonction d'un découpage par type de masses d'eau : le cours du Rhin, les affluents transfrontaliers, et les masses d'eau souterraines aux frontières.

La première étape de la DCE a consisté en la réalisation d'un état des lieux des masses d'eau à partir d'une liste de critères communs⁶⁴⁶. Elle a contribué à l'émergence d'un panorama de

⁶⁴⁴ DIREN Alsace, Préfecture coordinateur du Bassin Rhin Meuse, land de Hesse, Min. für Umwelt und Forsten Rheinland Pfalz, Min. für Umwelt und Verkehr Baden Württemberg, *Directive 2000/60 DCE, District hydrographique international Rhin, secteur de travail international Rhin Supérieur, Rapport de l'état des lieux*, 10 Mars 2005.

⁶⁴⁵ DIREN Alsace, « Rhin supérieur. Mise en œuvre de la Directive cadre européenne sur l'eau. Coordination transfrontalière. Cadre juridique et organisationnel. », document Power point, 19.09.2008

⁶⁴⁶ Les critères d'évaluation sont le bon potentiel écologique : mesures faisables n'entraînant par un coût disproportionné (prévu dans la directive) continuité, régime hydrologique (dynamique et quantité) et morphologie.

la situation des problématiques touchant à l'eau des deux côtés du fleuve et a permis la mise en commun des connaissances développées autour de méthodologies différenciées. Cette phase contribue ainsi à faire émerger les différences entre les méthodes d'évaluation pour proposer par la suite un plan de gestion commun⁶⁴⁷ mais également à établir un socle commun de références et de ressources reprises et complétées.

La référence à un espace n'est donc pas essentiellement géographique, elle renvoie également à un stock de ressources scientifiques qui donnent corps à ce territoire en dessinant une carte du paysage, d'une part à travers la surveillance physico-chimique et d'autre part, à travers la surveillance biologique.

La DCE impliquant une représentation en termes de bassin, elle engage les usagers de l'eau à l'adoption d'une perception plus large de chacun des usages, qui est également renforcée par la généralisation du concept d'hydrosystème. La rédaction d'un plan de gestion commun, transfrontalier met en question la nature des relations entre les usagers d'un même secteur et la représentation de ce territoire en tant que bassin économique. Pour les exploitants de l'eau en tant que ressource nécessaire à la production, la généralisation des objectifs pose le problème du choix de critères d'évaluation et donc de sanction équitables des deux côtés du Rhin. L'espace est donc moins géographique mais plus relatif à un bassin économique marqué par une forte concurrence interne, propre à l'espace du Rhin Supérieur, et externe, européen et mondial. En d'autres termes, ces acteurs mobilisent les ressources relatives à une représentation par bassin économique plutôt que par bassin hydrographique. Cette dimension est essentielle pour comprendre la lecture des enjeux de la mise en œuvre de la DCE à l'échelle du Rhin Supérieur. Ainsi si le principe de solidarité est valable dans la représentation de l'hydrosystème rhénan, c'est la logique concurrentielle qui est valable sur le bassin économique.

L'objectif de la DCE est donc de fondre le bassin économique dans une approche par bassin hydrographique :

« Mais pour atteindre, dans des conditions complexes où il faut coordonner des Etats qui a priori ont des institutions différentes, des modes d'approche différents et bien la clarification notamment des aspects économiques est si on y arrive, une facilitation de la convergence de l'objectif qui est bien celui d'avoir des masses d'eau en bon état⁶⁴⁸. »

L'essentiel du travail consiste donc à rassembler des principes d'actions et à définir des critères communs pour la gestion de la ressource et l'intégration d'une logique de bassin.

⁶⁴⁷ En France, le SDAGE reste la référence nationale mais il devra intégrer les préconisations du « Chapeau ».

⁶⁴⁸ CIPR p.14

Pour se faire la DCE se décline en une « mécanique »⁶⁴⁹ au sein de laquelle la référence temporelle est primordiale.

Une référence temporelle.

La DCE se décline par un calendrier découpant toutes les actions à mener pour les différentes étapes (états des lieux, définition de critères, établissement d'un plan de gestion) à l'amont et à l'aval de l'adoption du plan de gestion valable pour 6 ans.

Ce principe de calendrier commun, structure de façon plus ou moins forte les différents usages. En effet, certains acteurs ont plus de facilité à se « couler » dans le moule de la DCE soit parce qu'ils ont déjà intégré cette méthodologie (évaluation, suivi) mais aussi de leur implication sur l'aspect gestion de l'eau⁶⁵⁰ ou dans d'autres programmes calqués sur ce modèle. Ainsi, les acteurs qui ont déjà eu l'occasion de s'intégrer dans une démarche d'évaluation, de mesures ou d'expertise scientifique, ont plus de facilité à rentrer dans ce cadre, soit parce qu'elle coïncide avec la temporalité des plans de gestion par exemple forestiers :

« Après la DCE elle se décline concrètement par un espèce de calendrier, nous on essaie de s'y intégrer⁶⁵¹. »

Soit parce qu'il fixe des échéances

« Comme on nous demande je vous parlais tout à l'heure des indicateurs de suivi pour les SAGE, euh... j'essaie de me structurer, de faire, de suivre des petits indicateurs, qui prennent pas de temps, qui peuvent nous renseigner et qui nous permettent ben justement d'apporter notre pierre à l'édifice aussi en matière d'évaluation⁶⁵². »

Ou encore, parce qu'il coïncide avec la durée des mandats électoraux :

« Il faut que vous preniez des mesures aujourd'hui ! Vous mesurerez les résultats en 2027 ! », ça c'est quelque chose qui est difficile à faire admettre à des responsables politiques dont les mandats sont souvent seulement de 5 ans ou 6 ans⁶⁵³.[...] »

La fixation du calendrier se présente comme un outil dédié à l'évaluation des efforts entrepris:

« On nous demande de plus en plus de rendre des comptes et ça on n'est pas toujours prêts, les uns et les autres, je sais que les indicateurs SAGE ils mériteraient d'être améliorés, [...]. Donc voilà, tout le monde parle d'évaluation, à faire ces indicateurs, il

⁶⁴⁹ D'après l'expression d'un informateur écologiste.

⁶⁵⁰ Et notamment à intégrer le calendrier des programmes européens.

⁶⁵¹ ONF, gestion, p.13

⁶⁵² CSA, protection foncière, France, p.23

⁶⁵³ AN, écologie, France, p.42

faut qu'on arrive à les suivre dans le temps, parce que si ils changent tous les 5 ans on peut pas tirer de conclusions, euh...⁶⁵⁴ »

Si la DCE prévoit des reports d'échéances, ces reports doivent être justifiés, sinon les contrevenants, sont soumis à des pénalités. Le calendrier permet donc de cadrer les actions pour arriver dans la mesure du possible à une convergence de résultats qui vont dans le sens des objectifs fixés :

« On y arrivera ou on y arrivera pas, je rejoins totalement la position de W [écologie] qui consistait à dire, je le rappelle, il faut afficher un objectif même si tout le monde sait qu'on l'atteindra pas parce que si on l'affiche pas alors on a encore au moins une chance d'y arriver. »⁶⁵⁵

« Y a deux choses qui sont novatrices : premièrement, l'obligation de résultats ! C'est plus seulement être un moyen, c'est une obligation de résultats avec un calendrier, avec à la clef des menaces de pénalités qui devaient se chiffrer en centaines de millions d'euros. Je vous assure, ça traumatise les acteurs de l'eau.⁶⁵⁶ »

Le calendrier est donc un cadre d'action :

« C'est pas un outil pour l'action, c'est un outil cadre⁶⁵⁷. »

« Pour nous la DCE c'est un espèce de cadre qui nous fixe des objectifs à atteindre et qui donne des moyens.⁶⁵⁸ »

Cette représentation tient pour beaucoup au fait que des mesures ont déjà été menées en amont de la mise en œuvre de la DCE que ce soit via les précédents schémas de gestion des eaux ou via les programmes mis en œuvre au niveau de chaque usage par anticipation au texte de la DCE :

« La DCE n'a pas le privilège de l'antériorité [...] ça fait un peu plus longtemps que ça qu'il y a des tas de gens qui se préoccupent de ça, ça a plus un esprit de synthèse et d'objectifs à atteindre [...]. En fait, la DCE c'est quand même la synthèse et la traduction chiffrée avec des objectifs à atteindre de choses qu'on fait peut-être depuis longtemps [...]⁶⁵⁹. »

Cette représentation est particulièrement présente dans le discours des usagers ayant développé la plupart de leurs actions autour de la ressource eau mais aussi du paysage, en

⁶⁵⁴ CSA, protection foncière, p.23

⁶⁵⁵ Haut-Rhin, agriculture, p.37

⁶⁵⁶ A.N, écologie, Francep.2

⁶⁵⁷ Haut-Rhin, agriculture, p.37

⁶⁵⁸ ONF, gestion, p.12

⁶⁵⁹ Agriculture, Haut-Rhin, p.37

marge des autres usagers. Pour les autres, la DCE signifie l'obligation de partenariat pour atteindre individuellement les objectifs.

Le partenariat comme moteur d'intégration des objectifs de la DCE.

La DCE est une réglementation globale et vaste qui a pour particularité de ne pas proposer un financement propre. Si les objectifs doivent être atteints beaucoup pointent l'absence de moyens adéquats mis à disposition des usagers surtout allemands :

« [...] Mais tous se tournent en rond avant la réalisation des mesures parce que ce qui manque c'est l'élixir de la vie, c'est l'argent, alors c'était mon impression [...]»⁶⁶⁰. »

« Alors pour moi le résumé est que la DCE c'est seulement une collection des objectifs et des mesures qui sont proposées sans propre budget mais oui, pour concrétiser, pour [...]... Il faut travailler avec des projets concrets, avec des partenaires qui ont l'argent et qui ont la compétence aussi»⁶⁶¹. »

« Alors la Directive cadre eau n'a pas un budget propre c'est-à-dire elle est alimentée cette directive, la réalisation de cette directive est alimentée par les autres budgets [...]»⁶⁶². »

Les partenaires français sont moins enclins à souligner cette difficulté. La structuration de la politique de l'eau ayant favorisé la mise en place depuis 1964 des Agences de l'eau, chargées du financement des objectifs notamment en ce qui concerne l'assainissement et l'environnement⁶⁶³.

L'élément commun réside tout de même dans la dynamique de partenariat, la recherche de partenaire étant pour chaque usager, sur chaque rive, un impératif pour le financement de cette politique. Il peut être à la fois financier dans la plupart des cas, mais aussi technique. Il arrive même que ces deux aspects soient indifférenciés, le partenaire pouvant être compétents dans les deux domaines.

Ce partenariat oblige dans les deux cas à une intégration des échéances de la DCE et est vécue selon les usagers comme une contrainte notamment pour certains acteurs qui bénéficiaient jusqu'à présent de moyens suffisants pour la mise en œuvre des politiques. Ainsi les administrations françaises mais également les services des Länders, sont de plus en plus amenés à chercher des fonds pour la réalisation de leurs actions. Cette recherche de partenariat coïncide également avec l'ouverture aux exigences du partenaire, surtout lorsqu'il

⁶⁶⁰ Land du Baden Württemberg, Agriculture, p.48-49

⁶⁶¹ Recherche écologie, Allemagne, p.29-30

⁶⁶² Land du Baden Württemberg, Agriculture, p.12

⁶⁶³ <http://www.eau-rhin-meuse.fr/agence/agence.html>

est influent. Un certain processus de standardisation ou d'homogénéisation des usages est ainsi à l'œuvre. C'est le cas pour les forestiers (acteur public) en charge des zones de captage d'eau:

« Ben... euh... à travers les partenariats qu'on a, à travers certaines actions qu'on essaie de développer notamment c'est surtout sur la restauration de la continuité écologique qui est un fait nouveau pour nous⁶⁶⁴. »

« L'Agence de l'eau et compagnie, nos actions doivent être clairement en lien avec la DCE ou en tout cas avec le SDAGE et du coup nos principales interventions ça va être la restauration de la continuité écologique⁶⁶⁵. »

« Alors on a constaté qu'on avait un défaut de connaissance de ces affaires et qu'il fallait voir nos forêts sous un angle critique qui intègre ces données. Et ensuite donc une fois qu'on connaît, une fois qu'on a inventorié, il fallait voir l'impact direct de la gestion sur ces milieux en question et ensuite donc intégrer ces données dans nos documents de gestion que sont les plans de gestion des forêts et mettre à disposition des personnels qui travaillent sur le terrain tous les jours donc les agents patrimoniaux et les agents forestiers mais travaillent à leur disposition ont une cartographie, ont des outils qui contribuent à la connaissance de ces éléments. Et enfin les sensibiliser et les former pour pouvoir, pour qu'ils puissent mener éventuellement des actions de restauration si nécessaire⁶⁶⁶. »

Ce partenariat facilite donc l'intégration des objectifs et des méthodes propres à la DCE. Même si elle s'impose aux acteurs, elle conduit à l'ouverture des usages filiérisés vers d'autres composantes qu'ils n'auraient pas pris en compte.

La mécanique de la DCE consiste donc à favoriser l'intégration d'une manière d'appréhender la ressource eau mais également de penser les usages. Derrière cette méthode, le concept paysager est central pour faciliter l'intégration d'une représentation de l'hydrosystème.

3La réception des objectifs de la DCE : la référence au paysage ?

Comme nous venons de le dire, la mise en œuvre de la DCE est encore en phase d'élaboration. L'état des lieux a déjà été effectué (2005) pour déterminer les engagements des usagers de part et d'autre du Rhin, engagements qui seront présentés fin 2009 dans un plan de

⁶⁶⁴ ONF, gestion, p.13

⁶⁶⁵ ONF 2, gestion, p.13

⁶⁶⁶ ONF 2, gestion, p.30-31

gestion transfrontalier. Notre interrogation a porté de préférence sur la capacité des acteurs à faire du concept paysager valable sur le Rhin supérieur, une ressource mobilisée dans la réception, c'est-à-dire dans l'appropriation des objectifs du bon état écologique reposant sur une logique de bassin elle-même construite à partir d'un concept paysager d'hydrosystème.

3.1 Les objectifs écologiques : Confortation des acteurs associatifs ?

L'article 4 de la DCE fixe l'atteinte du bon état écologique pour tous les bassins hydrographiques (nationaux et internationaux) en 2015⁶⁶⁷. Il suppose d'une part, une connaissance étendue de l'état des masses d'eau à partir de laquelle un plan de gestion sera déterminé. D'autre part, il implique une évaluation des bénéfices environnementaux de la DCE. Les objectifs écologiques voient se confronter les représentations du paysage rhénan déjà valables au niveau de la CIPR, dans la mesure où ils reprennent les suggestions de proposition d'action au niveau de cette instance. Ces représentations reposent sur une évaluation différenciée des états biologiques et chimiques de la ressource eau mais également du paysage rhénan lui-même questionné par la problématique de la continuité écologique.

Le différend autour des méthodes d'évaluation : un concept paysager amputé.

Comme nous l'avons vu plus haut, la première phase de collaboration entre les usagers du Rhin Supérieur autour de la DCE a consisté en la réalisation d'un état des lieux. Ce premier travail de synthèse a mis en évidence un écart de méthode entre les usagers français et allemands. Dans le cadre de l'état des lieux, la France n'a pas vérifié si les objectifs environnementaux peuvent être atteints notamment au niveau des masses d'eau artificielles et fortement modifiées, dans la mesure où le « bon potentiel écologique » n'est défini que dans le cadre du plan de gestion de 2009. Autrement dit, cet aspect qualitatif n'était pas encore pris en compte sur les masses d'eau concernées en France, notamment les aspects biologiques. Le plan de gestion constituera ainsi une nouveauté dans l'appréhension de la ressource⁶⁶⁸. Cette différence d'approches constitue pour les usagers les plus inscrits dans une logique de filière, soit un usage autocentré autour d'un état de la ressource⁶⁶⁹. Ceci représente un biais certain

⁶⁶⁷ DIREN Alsace, « Rhin supérieur. Mise en œuvre de la Directive cadre européenne sur l'eau. Coordination transfrontalière. Cadre juridique et organisationnel. », document Power point, 19.09.2008

⁶⁶⁸ DIREN Alsace, Préfecture de bassin, Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden Württemberg, Hessische Ministerium für Umwelt, , Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland Pfalz, *District hydrographique du Rhin, Secteur de travail International du Rhin Supérieur, Rapport de l'état des lieux*, 10 Mars 2005., p.56-57

⁶⁶⁹ BAROUCH G, 1989, *La décision en miettes. Systèmes de pensée et d'action à l'œuvre dans la gestion des milieux naturels*, L'Harmattan, Paris, Logiques sociales.

dans l'application du plan de gestion parce qu'il signifie pour ces usagers une contrainte plus forte pour leurs activités.

Une distinction apparaît dans l'évaluation du bon potentiel et du bon état. En effet, cette classification repose sur une distinction entre les objectifs à atteindre mais elle questionne également la représentation du Rhin en tant que paysage:

« Vous regardez le SDAGE, le Vieux-Rhin il est en vert. Le Vieux-Rhin est en vert, pour la France. Il est considéré comme étant en bon potentiel parce que pour l'instant comme on a juste besoin d'atteindre le bon état, le bon potentiel et le bon potentiel la continuité écologique n'est pas obligatoire, donc voilà, c'est comme ça qu'on règle le problème. Tandis que côté allemand, si vous regardez la carte de gestion, le plan de mesures, ben le Vieux-Rhin, il est en rouge. Il est pas en 2015 en bon potentiel. Donc là on a, pour la même ligne de fleuve, on a deux différentes couleurs, côté allemand et côté français. Et les allemands ils le mettent en rouge parce qu'ils disent que tant que il est en soi, le Vieux-Rhin, y a pas de continuité, mais comme y a les barrages en haut, on peut pas c'est pas possible il est en rouge. Côté français on dit, il est vert⁶⁷⁰. »

Cet exemple permet de saisir la distance qui construit l'analyse, le Vieux-Rhin, c'est-à-dire la partie non canalisée, latérale du Grand Canal, étant plutôt situé côté allemand, les populations et les usagers français n'ayant qu'un accès indirect avec lui. Les attentes vis-à-vis de la DCE sont donc différentes parce que les méthodes d'évaluation ne sont pas harmonisées.

Le véritable obstacle à l'obtention de critères communs relève principalement de différences culturelles :

« Quand on voit se coordonner des Etats qui ont des positions si différentes que celles que vous venez d'observer à cette table ronde c'est effectivement un exercice particulièrement difficile et c'est la raison pour laquelle je crois qu'il faut trouver de moyens pour éclairer mieux les positions des uns et des autres⁶⁷¹. »

Les usagers français ont tendance à opposer le pragmatisme des allemands au manque de réalisme français notamment concernant les objectifs de bon état pour 2015.

« Bon tout ça je vais pas m'arrêter ici, je crois que j'ai entendu plusieurs fois le mot de pragmatisme, d'ailleurs je suis très heureux de l'avoir entendu de la part de nos amis allemands, hein je crois qu'il faut être pragmatique, il faut effectivement avoir des...

⁶⁷⁰ Ecologie, Allemagne, p.12

⁶⁷¹ CIPR, p.13

avoir des méthodologies qui nous permettent d'approcher très rapidement je dirais les sujets les plus importants⁶⁷². »

Pour les acteurs écologistes, la DCE est une réelle opportunité pour l'inflexion des politiques de suivi de la qualité des eaux en France. En introduisant des indicateurs de bon état, les critères biologiques sont pris en compte, approche qui n'était pas acquise côté français, les critères chimiques passant au premier plan.

« Ce qui est extraordinairement fort dans la DCE, c'est que l'indicateur de bon état, les indicateurs de bon état ce ne sont pas seulement des critères chimiques, ce sont des critères biologiques. La présence ou l'absence d'une bestiole dans l'eau, c'est intégrateur de beaucoup plus de choses que simplement la présence d'hexachlorure benzène donc vous voyez le fait que la biologie, on est en train de juger d'après la biologie et c'est pour ça que la DCE est quelque chose de novateur⁶⁷³. »

« Je crois que ce qui est nouveau c'est qu'on regarde justement pas seulement la qualité de l'eau mais la qualité biologique donc les rives, les ripisylves donc la continuité écologique donc ça ça va tout à fait dans le sens d'un point de vue plus large que avant, donc ça c'est quelque chose de très positif et la deuxième chose c'est de pas aggraver l'état actuel donc ça c'est quelque chose qu'on vérifie régulièrement parce que tout projet qui atteint la nature, ben se dégrade, pour nous la DCE ça nous aide beaucoup à argumenter dans ce sens là. Pour nous c'est vraiment un moyen de faire la pression. Nous on l'utilise comme ça et on pourrait l'utiliser encore plus⁶⁷⁴. »

Ces aspects biologiques favorisent la prise en compte de l'hydrosystème dans son ensemble et donc du concept paysager développé dans le cadre de la CIPR. Ils placent également les poissons au rang de critères d'évaluation de la qualité du fleuve. L'introduction de cette dimension dans l'analyse de la ressource va renforcer l'attention portée sur une problématique particulière, traitée dans le cadre de la CIPR.

Le conflit sur la continuité écologique du Rhin.

Depuis le programme « Saumon 2000 », les préoccupations pour la continuité du fleuve sont présentées comme un volet important de la politique de reconquête du Rhin, le saumon étant l'emblème de cette politique. Elle jouit à travers la mise en œuvre de la DCE d'un éclairage renouvelé :

⁶⁷² Commission Industrie, AERM, p.38

⁶⁷³ AN, écologie, p.2

⁶⁷⁴ Ecologie, Allemagne, p.12

« Surtout que tout ce qui est continuité écologique c'est des réflexions qui sont engagées depuis longtemps, c'est pour ça, Gamsheim a été inauguré en 2006, il a fallu au moins 10 ans je pense quasiment, entre le moment où ça été décidé, les études, la réalisation etc. donc je pense que ça a été engagé bien avant la DCE. La continuité écologique sur le Rhin, la CIPR elle s'y intéresse depuis assez longtemps⁶⁷⁵. »

La concertation au niveau du secteur de travail Rhin Supérieur reproduit ce débat qui met aux prises associations de protection de la nature française et allemande avec les principaux usagers du fleuve : les hydroélectriciens (français mais également allemand, filiale de EDF) et les exploitants de la voie d'eau. La mise en œuvre de la DCE apparaît donc comme une opportunité supplémentaire pour les premiers acteurs de faire valoir leurs intérêts et de promouvoir un paysage rhénan non entravé en mesure de recréer les conditions d'écoulement et de renaturation pour une action plus large sur le paysage :

« La DCE exige que le bon état des eaux, le bon état des eaux c'est la continuité écologique, c'est la continuité pour les sédiments donc cette, cette révolution si vous voulez culturelle en matière de gestion des rivières, c'est la DCE qui l'apporte. »⁶⁷⁶

Cette différence relève également de la stratégie, les Etats reproduisant à l'échelle du comité de coordination les conflits valables au sein de la CIPR. En effet, si pour les allemands la continuité du Rhin est nécessaire, les français optent pour une évaluation centrée autour de la composante poisson⁶⁷⁷. Les intérêts de certains usagers sont clairement en jeu, EDF n'ayant aucun intérêt notamment financier à voir les objectifs de continuité écologique validés, cela signifierait un investissement de taille :

« Ben si vous regardez une carte du Rhin, vous voyez bien que le Rhin est vert, sauf à partir de Gamsheim il est rouge quoi. Donc ça veut dire juste là où y a la zone Ramsar justement il est rouge et ça c'est une histoire qui est liée à la première guerre mondiale c'est le Traité de Versailles qui a fait que, ben la France elle a tous les droits au Rhin, tous les droits ont été donnés à EDF⁶⁷⁸ ... »

« C'est une obligation de concertation bon après c'est pas forcément une obligation de résultats. Mais si on arrive, on présente en disant « voilà on s'est concerté et on a deux résultats différents », je sais pas ce que ça peut, ce que va dire la Commission européenne. « Revoyez votre copie ». Je sais pas si la DIREN va dire « bon ben ok on peut rien faire sur le Rhin, ça je pense ils sont partis pour, pas pour revenir en arrière

⁶⁷⁵ SNS, exploitant, France, p.12

⁶⁷⁶ AN, écologie, p.4

⁶⁷⁷ D'après l'entretien non enregistré réalisé avec un représentant de la DIREN.

⁶⁷⁸ Ecologie, Allemagne, p.10

donc c'est, ben comment, a priori je pense que c'est une obligation de concertation d'arriver avec quelque chose, avec des objectifs différents⁶⁷⁹. »

Le débat sur la continuité est marqué par une mobilisation forte de l'expertise scientifique qui doit décider de l'implantation des passes à poissons. Les écologistes essaient de valoriser leur expertise et répondent aux experts mobilisés par les exploitants :

« En fait il était écrit que les poissons devaient pouvoir remonter dans le Elz-Dreisam par leurs propres moyens. Avec des moyens techniques qui sont à définir. C'est pas écrit passe à poissons, c'est pas écrit si on fait une rivière artificielle, mais ces moyens sont à définir, et il faut qu'en 2015 ce soit fonctionnel⁶⁸⁰. »

« Moi j'ai écrit le document à la Direction de l'eau dans laquelle j'ai réclamé que ce qu'il était raisonnable de faire : Strasbourg, Gerstheim, bien sûr équiper les barrages agricoles et j'ai expliqué que si on pouvait encore faire Rhinau, techniquement ça apporterait un plus, parce que un saumon qui se présenterait à Rhinau, il est sûr qu'il peut pas aller dans l'Elz. Il est sûr qu'il doit aller dans le Vieux Rhin ou vers Bâle. Donc le piège, il est dans la passe à poissons à Rhinau et éventuellement on va le mettre dans un camion EDF me dérange moins parce que finalement on va pas égarer le poisson en le transportant plus haut que si y a un piège à poissons à Gerstheim sur lequel y a pas marqué « je veux aller dans l'ELZ ou je veux aller à Bâle ». Vous voyez. Pour des raisons biologiques on pouvait à Rhinau, faire un tri qu'on pouvait pas faire à Gerstheim⁶⁸¹. »

La position des écologistes est avantagée dans la mesure où les usagers allemands font du retour de la continuité un préalable. Ce qui est derrière c'est bien une représentation du paysage :

« En plus ça c'est une revendication, la première fois que cette chose-là a été dénoncée c'est par les allemands, donc c'est un cheval de bataille des allemands et puis que moi je relaie, dans ma situation de bassin et on va peut-être y arriver⁶⁸². »

Les débats relatifs à la continuité écologique trouvent un cadre temporel idéal pour les associations de protection de la nature françaises et allemandes. En effet, il permet de graver dans le marbre du plan de gestion pour les 6 ans à venir, les engagements de restauration et donc d'obtenir des principaux usagers réticents, la construction à court terme des

⁶⁷⁹ SNS, exploitant, France, p.14

⁶⁸⁰ AN, écologie, p.23

⁶⁸¹ AN, écologie, p.15

⁶⁸² AN, écologie, p.34

aménagements adéquats. C'est bien un moyen de pression en plus sur les acteurs concernés par l'investissement :

« Par contre la DRIRE, la DIREN elle doit comme tous les autres services, appliquer la directive. Et dans la directive c'est écrit noir sur blanc, c'est clair que le, la continuité écologique est une condition nécessaire pour le bon état. » p.24

« la France s'est engagée vis-à-vis de ses partenaires et que finalement ils ont à assumer les engagements nationaux, etc. donc pour être cohérent avec les engagements nationaux, EDF... mais par en-dessous ils essaient toujours ! » p.25

La question de la continuité met bien au cœur de la mise en œuvre de la DCE, le concept d'hydrosystème et permet d'appuyer certaines positions notamment parce que la DCE est plus contraignante en termes d'objectifs et d'échéances que les programmes d'action de la CIPR. Les exploitants du Rhin se trouvent donc plus contraints et ce d'autant plus que la mémoire du fleuve et l'utilisation de l'emblème du Rhin, le saumon, fait partie intégrante des arguments mobilisés par les acteurs de la protection de la nature.

Les objectifs économiques : des bénéfices environnementaux.

La DCE prévoit la mise sur pied d'un « système d'autofinancement des politiques de l'eau, secteur par secteur grâce à une tarification appropriée des différents usagers⁶⁸³ » en prenant en compte à la fois les coûts environnementaux et les coûts de la ressource. Elle induit donc la recherche de moyens par les usagers organisés en filières sur la base d'une évaluation raisonnable des coûts d'investissement. Dans cette optique la DCE prévoit la notion de coûts disproportionnés et un report de délais si la mise en œuvre de ces mesures⁶⁸⁴ constituait un investissement trop lourd. Mais elle introduit également le principe du pollueur-payeur.

Ces diverses dispositions tendant à faire intégrer aux acteurs économiques une logique de bassin reposant sur une prise en compte de l'hydrosystème notamment à travers l'introduction de bénéfices environnementaux. Ces objectifs prennent un sens particulier à l'échelle du Rhin Supérieur. Il s'agit donc de voir en quoi le paysage joue un rôle dans l'intégration de cette logique de bassin.

⁶⁸³ BARRAQUÉ B., « Les enjeux de la Directive cadre sur l'eau de l'Union Européenne », *Flux*, 2001/4, n°46, p.70-75

⁶⁸⁴ NICOLAÏ S. AERM, « Choix des indicateurs économiques communs. Les indicateurs synthétiques : le cas du Bassin Rhin-Meuse. », Agence de l'eau Rhin Meuse, Power Point pour la Journée « Conséquences économiques de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau pour les acteurs des pays frontaliers du Rhin et de la Meuse. », Strasbourg, le 10 Décembre 2008.

La journée d'étude sur les « Conséquences économiques de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau pour les acteurs des pays frontaliers du Rhin et de la Meuse⁶⁸⁵ » nous a permis de recueillir un certain nombre de représentations relatives à cette question. Les usagers principaux de l'eau (industriels, agriculteurs, EDF) étaient présents et ont principalement axé leurs discours sur le caractère contraignant de la DCE sur les usages⁶⁸⁶.

La logique d'indifférenciation confrontée à des usages filiérisés.

Dans le terme d'indifférenciation, il faut entendre l'idée de contrainte et d'application généralisée de la DCE à l'ensemble des usagers d'un territoire :

« Bien que la DCE elle s'impose à tous⁶⁸⁷. »

« La DCE voilà elle est partout ! [rires] on peut pas trop y échapper⁶⁸⁸. »

Ils sont tous astreints à rentrer dans ce cadre et à voir appliquer ses principes d'obligation et de sanction. La DCE est par conséquent perçue comme une contrainte et ce d'autant plus qu'elle va plus loin que les précédents textes mis en œuvre de part et d'autre du Rhin. Les usagers/exploitants ont le sentiment d'avoir déjà fait suffisamment d'efforts pour répondre aux objectifs des politiques de l'eau antérieures :

« Nos amis du land de Hesse et du land du BW que... les industriels avaient été, je dirais, avaient fait beaucoup d'efforts par le passé mais vraisemblablement que ces efforts pour le futur seraient...seraient assez limités⁶⁸⁹. »

L'introduction du principe du pollueur-payeur apparaît donc comme un dispositif particulièrement contraignant car stigmatisant pour l'ensemble de l'usage :

« Est-ce que l'agriculture a une part de responsabilité dans la situation des masses d'eau ? La réponse est oui bien sûr⁶⁹⁰. »

« Je ne suis pas convaincu et non pas parce que je ne veux pas que le pollueur soit aussi le payeur. Mais parce que je pense que c'est une stratégie qui est indifférenciée⁶⁹¹ [...] »

⁶⁸⁵ Journée « Conséquences économiques de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau pour les acteurs des pays frontaliers du Rhin et de la Meuse. », Strasbourg, le 10 Décembre 2008.

⁶⁸⁶ Compte tenu de l'intitulé de la journée, il est logique que les acteurs aient été amenés de prime abord à rendre compte de leur opinion concernant ces mêmes objectifs. C'est lors des tables rondes qu'un dialogue entre différents usagers présents dans la salle, que les représentations ont pu émerger. Nous prenons toutefois la mesure du biais que constitue ce matériau.

⁶⁸⁷ AN, écologie, France p.23

⁶⁸⁸ SNS, exploitant, France, France p.8

⁶⁸⁹ Commission industrie, AERM, p.38

⁶⁹⁰ Haut-Rhin, agriculture, p.43

⁶⁹¹ Haut-Rhin, agriculture, p.47

Cette lecture reflète la représentation de l'usage à partir de la filière⁶⁹² ou du secteur d'activité :

« Donc non, j'aurais plutôt tendance à plaider pour des stratégies différenciées... et des stratégies qui sont adaptées d'une part à l'impact environnemental de tel ou tel type d'agriculture et d'autre part à la santé économique de la filière en question. Taper trop fort sur la filière lait, c'est-à-dire de façon indifférenciée et vous n'aurez plus une vache, donc vous n'aurez plus un hectare de prés⁶⁹³. »

La DCE dans ce cadre est donc perçue comme une représentation de l'usage incompatible, qui n'a de ce fait aucune portée opérationnelle pour celui-ci. L'introduction de ces nouveaux principes renvoie davantage à une forme d'imposition d'une représentation à partir de laquelle seront évalués leurs usages.

L'introduction des bénéfices environnementaux d'un usage adapté aux contraintes de la DCE est également analysée sous cet angle dans la mesure où elle est soutenue par les écologistes :

« Donc cette évaluation monétaire d'une nature en bon état c'est un domaine neuf, on fait des progrès y a différentes techniques dont le consentement à payer par exemple pour aller... sur une réserve naturelle ou pour aller pêcher quelques bars dans une rivière qui soit... qui ait une certaine richesse piscicole, ce sont des méthodes où il y a beaucoup de biais à cette application, mais quand on a rien d'autre...on...ça donne des indications⁶⁹⁴. »

« Je crois qu'il faut commencer à dire des choses comme ça c'est-à-dire que si on consomme moins c'est pas pour consommer moins, c'est simplement pour des raisons environnementales, faut le dire⁶⁹⁵. »

Les objectifs économiques constituent au regard des perceptions des usagers, exploitant la ressource, comme l'imposition de règles contraignantes au service d'une demande sociale extérieure à la filière. Il s'agit en l'occurrence, à travers les bénéfices environnementaux de promouvoir une représentation de l'hydrosystème. Or, cette référence n'est pas mobilisée dans la mesure où elle ne structure pas l'usage. D'où l'objection faite pour une stratégie différenciée qui peut signifier à des niveaux plus ou moins forts, le renforcement de la fermeture de certaines filières.

⁶⁹² D'après BAROUCH G. (1989) soit une « structure verticale autocentrée autour d'un état de la ressource ».

⁶⁹³ Haut-Rhin, agriculture, p.47. On notera que le lien est fait avec le paysage. L'informateur utilise cet argument paysager pour mettre à dos à dos deux demandes sociales pour en pointer les contradictions lorsqu'elles s'appliquent au niveau de l'agriculture.

⁶⁹⁴ AN, écologie, France p.40

⁶⁹⁵ VEOLIA, exploitant, France p.28

Cette représentation des objectifs économiques en tant que porteurs d'une représentation d'un hydrosystème opposé à un état de la ressource est renforcée par la logique de partenariat qui tend à se limiter aux acteurs d'une même filière.

Le partenariat : entrave aux usages.

Comme nous l'avons indiqué au point 2.3, la logique de partenariat fait partie intégrante de la DCE : elle doit permettre le financement des mesures et l'appropriation des enjeux de la DCE. Les usagers principaux de la ressource s'accordent tous pour critiquer cette logique dans la mesure où elle ne répond pas aux besoins des filières notamment en imposant des objectifs qui ne sont pas pris en compte par les usagers :

« Je vois bien effectivement que l'atteinte de résultats peut se faire avec des moyens très très différents parfois des moyens extrêmement ambitieux et avec je dirais quelque part un souci de... où on tatillonne beaucoup, où on dépense beaucoup d'argent, on peut parfois atteindre la même chose, ou quasiment la même chose simplement avec des investissements beaucoup moins ambitieux⁶⁹⁶. »

Cette critique porte davantage sur les ambitions de la DCE qui sont essentiellement environnementales. Elles s'éloignent ainsi de la référence à la ressource « eau » elle-même et qui fait sens pour l'utilisateur et qui suggère un certain nombre d'interventions essentiellement vues sous l'angle technique :

« Il s'agit d'une dépense subie pour laquelle je ne vois d'ailleurs que peu d'améliorations du moins en France à celui d'une dépense voulue parce qu'on n'a pas su vraiment mettre en évidence les enjeux qu'il y a derrière, les investissements, les efforts financiers et les techniques qu'il faut faire et donc les améliorations qu'on apporte⁶⁹⁷. »

En effet, ce mode d'intervention technique constitue une sorte de norme pour les usages qui ont de plus en plus instrumentalisés leur rapport à la ressource⁶⁹⁸.

De plus, ce dispositif d'évaluation des usages en fonction de leur plus-value environnementale ne suscite pas l'adhésion des usagers dans la mesure où ils signifient la main mise de la demande sociale pour plus d'environnement au niveau des usages. C'est le cas pour l'agriculture, déjà très sensible à cette question:

⁶⁹⁶ Commission Industrie AERM, France, p.38

⁶⁹⁷ AERM, p.26

⁶⁹⁸ WINTZ, M. et PIQUETTE, E., 2009, « L'eau : ressource unique et gestion éclatée. Le cas révélateur d'une pollution accidentelle en Alsace », revue Economie rurale, n°310 – mars-avril 2009, pp. 74-91.

« J'ai une inquiétude supplémentaire parce que y a un autre sujet qui agite pas mal le landernau, les milieux qui se préoccupent à la fois de l'agriculture et de l'environnement, c'est il faut qu'on fasse plus d'agriculture biologique. Techniquement je suis d'accord⁶⁹⁹. »

Il en va de même dans la perception des pratiques valorisées par la DCE :

« L'agriculture biologique, honnêtement je sais pas faire la différence aujourd'hui d'accord si on ne fait que ça c'est une hérésie économique et une hérésie technique, c'est-à-dire que si on se contente de faire de l'agriculture biologique, ce qui en termes de pourcentage sur le territoire, obligatoire sur ces zones là et on met pas en place des mesures d'accompagnement on va arriver tout simplement à une éjection du marché des produits bio des agriculteurs alsaciens, pourquoi parce que aujourd'hui techniquement, ils savent pas faire, parce que aujourd'hui c'est pas automatiquement très...⁷⁰⁰ »

Ces demandes sociales localisées sont battues en brèche par la logique de concurrence d'où une demande très forte en faveur d'une politique différenciée selon les secteurs d'activités:

« Donc j'aurais tendance à dire qu'en ce qui concerne les investissements futurs des entreprises dans le cadre de la DCE, y aura vraisemblablement aussi du cas par cas à faire⁷⁰¹. »

« Je vois effectivement un certain nombre de sources de distorsion... possibles et donc de... concurrence entre les différents acteurs économiques⁷⁰². »

Que ce soit l'agriculture comme l'industrie, ce principe constitue une tentative d'indifférenciation qui peut être problématique lorsqu'elle s'applique de part et d'autre d'une frontière, sur deux territoires en situation de concurrence. :

« Il suffit pas d'avoir des indicateurs ; comme on est dans un milieu... frontalier, il faut s'interroger sur la notion de seuil et sur si ils sont les mêmes dans tous les pays etc. euh... pour l'agriculture je ne parle pas pour les autres secteurs, il me semble que l'important c'est pas le seuil, ça n'est pas non plus la distorsion de concurrence comme on en parlait toute à l'heure mais je reviendrai sur cette notion de distorsion de concurrence mais sur les écarts éventuels que vont créer ces mesures. [...] C'est-à-dire que si l'Allemagne et la France puisque je suis, je m'occupe plutôt de l'agriculture alsacienne ne décident pas des mêmes mesures concrètes à mettre en œuvre pour

⁶⁹⁹ Haut-Rhin, agriculture, p.45

⁷⁰⁰ Haut-Rhin, agriculture p.46

⁷⁰¹ Commission industrie, AERM, p.38

⁷⁰² Commission industrie, AERM, p.38

*atteindre l'objectif, est-ce que ça va provoquer des écarts nouveaux dans le prix de revient des produits, et du coup est-ce que ça va au passage introduire une ... distorsion de concurrence*⁷⁰³ [...] »

La logique de bassin hydrographique se heurte directement à la logique de filières : cette dernière est d'autant plus forte que les précédentes actions déployées par rapport à la gestion de l'eau ont été développées dans le cadre des usages à partir d'un répertoire de connaissances et de pratiques développées par les usages eux-mêmes⁷⁰⁴, sur leur propre budget sans qu'un partenariat⁷⁰⁵ existe avec d'autres usagers porteurs de représentations paysagères exogènes.

La prise en compte de l'hydrosystème est donc compromise.

*« Si je dis à mon consommateur, consommez moins, je vais même vous aider à consommer moins, et ben derrière je gagne pas d'argent. Ça c'est la réalité d'aujourd'hui donc il faut qu'on réfléchisse, peut-être qu'on trouve d'autres modèles, nous avons des idées bien entendu mais ça il faut qu'on travaille avec nos partenaires pour avoir des prix, des bonus à bonne conduite et éventuellement des malus aux mauvais comportements*⁷⁰⁶. »

Les autres usagers sont beaucoup plus réticents à voir appliquer ce critère dans la mesure où rapportés à l'usage ces bénéfices non généralisés, risquent de créer des écarts sur un marché très concurrentiel et qui dépasse de loin les frontières du Rhin Supérieur.

*« Je dis il faut probablement une évolution homogène dans tous les pays, alors, intra-européen parce que une grande partie des productions agricoles ont un marché européen, certains produits que vous ne soupçonnez peut-être pas, le marché il est plus intra-européen, il est quasiment mondial*⁷⁰⁷. »

Par conséquent, le partenariat est appréhendé comme un outil au service de l'imposition d'une représentation de la ressource qui s'éloigne de celle structurant l'usage. Elle symbolise une forme d'interventionnisme qui porte atteinte à la logique propre de l'usage dans un contexte de concurrence.

Les objectifs sociaux : la participation du public.

⁷⁰³ Haut-Rhin, agriculture, p.44

⁷⁰⁴ C'est particulièrement le cas en France avec le développement de politiques de gestion de l'eau ont émané principalement de la filière agricole à travers les programmes « Irri-mieux », « Ferti-mieux ». ces programmes se basaient sur un principe volontaire et incitatif.

⁷⁰⁵ En dehors de l'Agence de l'eau qui fournit une aide économique et technique.

⁷⁰⁶ VEOLIA, exploitation, France, p.28

⁷⁰⁷ Haut-Rhin, agriculture, p.45

Ce volet fait partie intégrante du texte de la DCE. Il reprend à la fois la convention d'Aarhus et constitue un point particulier du texte (article 14⁷⁰⁸). C'est le point le plus important pour notre analyse dans la mesure où cette sensibilisation et la participation des usagers autour de la mise en œuvre de la DCE sur le Rhin Supérieur questionnent les représentations des enjeux et des représentations sur le Rhin.

3.3.1 Un rapport au paysage différencié.

Un programme de sensibilisation a été mené sur le Rhin par une association chargée sur le continent européen de missions en rapport avec l'eau. Ce programme a été porté par une collectivité allemande (Land de Saar) ainsi que par d'autres associations elles aussi allemandes influentes notamment au niveau de la CIPR, l'implication de leurs homologues français a été tardive et indirecte⁷⁰⁹. L'objectif de ce programme était de faire émerger différentes méthodes possibles pour la promotion de la DCE auprès d'un large public.

Côté allemand, des réunions publiques ont été organisées par les autorités du Land de Baden Wurtemberg avec un important volet consacré à l'interactivité dans le cadre de rencontres locales, les habitants étaient ainsi invités à faire part de leurs remarques et commentaires directement sur une carte qu'il pouvait annoter selon leur compréhension des enjeux qui leur avaient été présentés. De l'avis d'un acteur de cette consultation, les bénéfices de cette consultation sont réels :

*« On a gagné beaucoup d'idées par la participation du public, pas de l'argent mais beaucoup des idées. »*⁷¹⁰

Un effort d'animation et de sensibilisation festive a complété ce dispositif de part et d'autre du fleuve, mais leurs effets ont été différents selon la rive du Rhin. Ainsi, une informatrice chargée de la mise en œuvre de cette sensibilisation pour une association du Baden Wurtemberg oppose deux « cultures » rhénanes autour de cet événement notamment pour l'implication des jeunes. :

« Apparemment il faut signaler les excursions dans un autre pays à l'avance et donc les classes françaises étaient privées de plein de points sur le programme parce que le bateau était côté allemand, la calèche, fallait avoir l'autorisation pour faire le tour du barrage donc en fait ce qu'on peut voir sur le programme c'est des cailloux mais on

⁷⁰⁸ Réseau Rhéan, *Guide, Participation citoyenne selon l'article 4 de la Directive cadre européenne sur l'eau (DCE), Rapport des expériences du projet RéseauRhéan*, 2007, p.98-103

⁷⁰⁹ Alsace Nature a rejoint le programme 2 ans avant son terme.

⁷¹⁰ Land du Baden Württemberg, agriculture Journée d'étude « DCE et paysage : le cas du Rhin Supérieur » Strasbourg, le 19 Mars 2009, p.48

voyait aussi, côté allemand ben c'était le dernier jour, c'était au mois de juin, c'était le dernier jour je crois il faisait chaud même et côté allemand tous les élèves ont sauté dans l'eau et pourtant côté français les berges sont très raides quoi. Si vous connaissez, à Breisach, c'est pas évident quoi, donc côté français ça rentre tout doucement mais ils avaient pas le droit d'aller dans l'eau, donc ils étaient juste là en train de regarder de l'autre côté comment ils s'amuse de l'autre côté du Rhin. C'était assez, symbolique de quelque chose quoi⁷¹¹. »

Les cultures administratives sont différentes et les pratiques autour de ce paysage contraintes :

« En Allemagne on y accède directement, on n'a pas besoin de chercher un pont pour y aller pour l'accès ou autre et on utilise aussi le Vieux-Rhin pour se baigner, vous allez à Istein vous avez plein de familles qui vont là-bas⁷¹². »

Cette relation contrainte par les obstacles physiques façonne la représentation et donc les interventions :

« Disons le Rhin ça s'arrête au canal parce que leur première réaction c'était toujours : «Oui, ben écoutez on n'a pas un accès direct. Il faut d'abord aller en bas ou en haut pour traverser et après. En plus c'est interdit, c'est Natura 2000, on peut pas rentrer. », donc quelque part ce Vieux-Rhin, pour eux c'est presque l'Allemagne. C'est l'Allemagne déjà⁷¹³. »

Cet élément est important pour comprendre par la suite l'implication et la sensibilité des publics français et allemand autour des enjeux de la DCE. En France, la participation du public s'est faite de façon relativement centralisée, autour et à partir de l'Agence de l'eau. Une consultation par questionnaire a été ainsi effectuée sur l'ensemble du bassin Rhin Meuse, avec contrairement à la précédente consultation (2005), un espace d'expression libre. La participation a été relativement peu conséquente (4%) mais rapportée en termes statistiques⁷¹⁴, elle permet de mettre en évidence un certain nombre de tendances. Des réunions publiques ont été également effectuées par les associations de protection de la nature et de consommateurs.

⁷¹¹ Ecologie, Allemagne, p.4

⁷¹² Ecologie, Allemagne, p.2

⁷¹³ Ecologie, Allemagne, p.2

⁷¹⁴ L'AERM a distribué 1,9 Millions de questionnaires par voie postale aux particuliers et aux partenaires chargés de les communiquer lors des réunions publiques. Parallèlement un questionnaire était proposé depuis le site de l'Agence. Toutes méthodes confondues, 81000 personnes ont répondu. (Source : Efficience, Comité de bassin Rhin Meuse-AERM, , Rapport d'étude, Résultats de la consultation du public sur les projets de SDAGE et programmes de mesures – bassin Rhin Meuse, Octobre 2008, document téléchargé sur, p.8

Les deux démarches de participation reposent sur des objectifs différents : la France étant plus dans la recherche des axes d'une acceptabilité principalement orientée sur le consentement à payer :

« La consultation du public peut donner des éléments sur ce qui est acceptable ou pas⁷¹⁵. »

« La question sociale ou sociologique dans le domaine de l'eau elle commence à être approchée indirectement par la consultation du public dont on a également parlé ce matin et vous noterez également d'ailleurs qu'y a de façon évidente et normale puisque dans la consultation du public, l'une des choses qu'on peut faire c'est effectivement le consentement à payer⁷¹⁶. »

En revanche, la démarche allemande (et même hollandaise) est plus focalisée sur l'idée d'une transaction, articulée autour d'un objet intermédiaire⁷¹⁷. Cette méthode consiste donc dans le partage de connaissances sans que les ressources expertes soient mobilisées a priori. Dans cette optique le plan de gestion est plus facilement appropriable.

Cette orientation de la sensibilisation pose ainsi clairement le problème de la compréhension des enjeux écologiques de la DCE.

Consentement versus contentement à payer.

Pendant toute la journée dédiée à la DCE et ses conséquences économiques il a été question de l'acceptabilité des usagers de l'eau à payer pour l'atteinte des objectifs de la DCE. Derrière cette idée on retrouve l'acceptation des mesures écologiques et donc de sa portée environnementale. Un acteur résume assez bien le dilemme entre les deux notions :

« Il est pas évident de comprendre que en tournant le robinet d'eau on facilite la franchissabilité des poissons des ouvrages hydroélectriques de tel ou tel poisson⁷¹⁸. »

Cependant, cette dimension est occultée pour se concentrer uniquement sur l'acceptabilité économique de la mise en œuvre de la DCE. Cette dimension est particulièrement forte en France dans la mesure où l'Agence de l'eau prélève des taxes qui doivent servir au financement des actions entreprises par les différents groupes d'usagers organisés :

⁷¹⁵ CIPR, p.17

⁷¹⁶ CIPR, p.14

⁷¹⁷ Il permet une coordination, chacun peut « anticiper les conséquences des activités les unes des autres » en évitant que les connaissances spécifiques de chacun. Cf. Mormont M., « La carte comme schéma prospectif », in MÉLARD (dir), 2008, Ecologisation, objets et concepts intermédiaires, P.I.E Peter Lang, Bruxelles, p.108 .

⁷¹⁸ AERM p.27

« Je pense que le problème il vient du consommateur qui va ouvrir son robinet d'eau, il va voir couler de l'eau, il est en 2015 il verra couler de l'eau de son robinet et donc il dira « on me demande plus d'argent mais rien n'a changé ! Il ne s'est rien passé⁷¹⁹ ! »

Là encore, la question des bénéfices environnementaux est au cœur de la réflexion et de l'analyse d'une acceptabilité :

« L'analyse économique peut et doit prendre en compte non seulement les coûts mais également les avantages des actions environnementales⁷²⁰. »

« On parle beaucoup depuis ce début de journée et c'est normal de consentement à payer alors je sais pas si nos amis interprètes arriveront à établir le parallèle mais je dirais en français, en forme de pirouette j'aurais envie moi de parler de contentement à payer⁷²¹. »

L'acceptabilité des mesures reflète une certaine convergence des actions à entreprendre avec les programmes de la CIPR. Ainsi dans la présentation effectuée par l'Agence de l'eau Rhin Meuse on constate que la compréhension des objectifs de la DCE n'est pas évidente, les répondants ayant une lecture beaucoup plus proche des travaux initiés jusqu'à présent sur le Rhin :

« Un fort consensus sur la récréation des zones humides⁷²² malgré les contraintes qu'implique cette récréation des zones humides. Là on peut dire que c'est un grand progrès qu'on peut voir par rapport à la consultation précédente de 2005 qui elle, n'avait pas donné de très bons résultats. [...] Egalement il y a beaucoup d'évolution sur la conception de la gestion naturelle des crues⁷²³ et l'adhésion à cette gestion naturelle des crues avec une emprise sur le territoire pour permettre l'épandage des crues et cette action est jugée réaliste donc on n'est pas du tout dans des choses théoriques⁷²⁴. »

⁷¹⁹ CIPR, p.27

⁷²⁰ CIPR, p.14

⁷²¹ CIPR, p.26

⁷²² Question 9, CF. Efficience, Comité de bassin Rhin Meuse-AERM, Rapport d'étude, Résultats de la consultation du public sur les projets de SDAGE et programmes de mesures – bassin Rhin Meuse, Octobre 2008, document téléchargé sur http://www.eau2015-rhin-meuse.fr/enquete_2015/site/index.php, p.18

⁷²³ Question 11 pour laquelle 79% des répondants se disent complètement d'accord. Un consensus entre toutes les générations apparaît quelque soient leur origine (Alsace, Lorraine ou Ardennes). Il semblerait que ce soit davantage les politiques urbaines qui soient sanctionnées dans ces réponses, une majorité de répondant stigmatisant les dérives des permis de construire. 77% jugent même cette proposition réaliste notamment les plus vieux et particulièrement les Alsaciens. La sensibilisation au programme Rhin Intégré est peut-être passée par là.

⁷²⁴ Journée « Conséquences économiques de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau pour les acteurs des pays frontaliers du Rhin et de la Meuse. », Strasbourg, le 10 Décembre 2008, p.18

On notera également que 80% des répondants soutiennent les actions qui assureront la libre circulation des poissons en contrepartie « *d'un impact sur la facture d'électricité et d'eau* ⁷²⁵ ».

Le lien n'est pas établi entre les programmes déjà menés sur le Rhin et les objectifs de la DCE l'état naturel des eaux donc des cours d'eau

« intéress[ent] peu de personnes ce qui est quand même un petit peu difficile, embêtant pour une directive cadre sur l'eau qui promet le bon état écologique des eaux, mais quelque part, spontanément les gens interrogés, ne citent pas l'entretien des rivières, ne citent pas la qualité des eaux de baignade comme des préoccupations majeures ⁷²⁶. »

La représentation de l'hydrosystème est donc liée à la connaissance qu'ont les informateurs sur un certain nombre de problématiques déjà traitées (inondation, protection des milieux) ou en cour de traitement (richesse piscicoles), mais également à certaines pratiques moins courantes côté français comme la baignade. Le lien entre les bénéfices espérés ou attendus et les actions à mettre en œuvre, dépend là aussi de la représentation partielle des enquêtés sur l'hydrosystème. Il semblerait bien que même si la connaissance est plus précise, mieux construite en fonction des résultats obtenus, la construction d'une représentation plus globale n'est pas possible. Le consentement à payer est donc par conséquent difficile à obtenir dans la mesure où les objectifs de la DCE ne sont pas clairement affichés. Le principe du pollueur-payeur n'est pas non plus évident :

« Certains expriment même un refus de payer plus et aussi faire payer les autres. Donc on voit que l'aspect consentement à payer est une chose très importante pour nos concitoyens mais ça n'est peut-être pas si simple de leur faire... euh... avaler des coûts supplémentaires sans compensation, ils sont clairs ⁷²⁷. »

Les bénéfices environnementaux ciblés DCE ne sont pas acquis et assimilés. L'Agence de l'eau est elle-même confondue avec les fournisseurs d'eau potable ⁷²⁸.

« Bien la relation entre les aspects sociologiques ou sociaux parce que la question c'est ce qui est acceptable aussi par les gens qui doivent payer ⁷²⁹. »

⁷²⁵ Question n°10. On notera que ce sont les personnes âgées de 60 ans et plus qui sont le plus favorables à cette mesure. L'« ancienneté » semble favoriser la lecture des problématiques.

⁷²⁶ Journée « Conséquences économiques de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau pour les acteurs des pays frontaliers du Rhin et de la Meuse. », Strasbourg, le 10 Décembre 2008, p.19. Cette assertion tient également à la nature de la relation entre le répondant et la ressource eau, rare sont les répondants français à utiliser les eaux de baignades.

⁷²⁷ AERM, p.15

⁷²⁸ Cf. Efficience, Comité de bassin Rhin Meuse-AERM, , Rapport d'étude, Résultats de la consultation du public sur les projets de SDAGE et programmes de mesures – bassin Rhin Meuse, Octobre 2008, document téléchargé sur, p.18

⁷²⁹ CIPR p.17

La consultation du public met ainsi en jeu la lisibilité de la mécanique de la DCE mais aussi la relation entre anthroposystème et hydrosystème, celui-ci étant vu côté français et on peut dire également côté allemand en fonction des actions déjà entreprises sur le Rhin dans la mesure où les effets des actions sur la qualité du fleuve sont visibles et donc que les savoirs écologiques ont été mieux appréhendés.

Conclusion

Ce rapport a tenté de mettre en évidence la construction d'une représentation du paysage rhénan devenue un concept paysager opérationnel sur le Rhin. Cette construction est le fruit d'un processus historique lié à la fois à des événements imprévus de type accidentel et au contexte de l'intégration européenne accélérant les rapprochements bilatéraux entre les acteurs de part et d'autre du Rhin. Elle a permis de structurer les usages du fleuve à partir du concept d'hydrosystème et contribué à la reconfiguration des acteurs du Rhin Supérieur.

La CIPR va gagner en autorité et contribuer au renforcement et au perfectionnement de ce concept paysager pour en faire un outil opérationnel. Ce mouvement de renforcement du concept paysager va en effet permettre la constitution d'une mémoire commune autour du Rhin, appropriable pour l'ensemble des acteurs et autour de laquelle vont se dessiner les répertoires d'action. En effet, de ce concept va émerger la création et la généralisation d'une méthode pour l'ensemble des acteurs présents dans cette instance et inspirer les actions au niveau national.

Dans le contexte de destruction du paysage rhénan, il va être pour les associations écologistes le véritable accélérateur de la diffusion de connaissances écologiques, les associations et experts scientifiques proches du milieu écologiste vont ainsi trouver leur place au sein du travail de cette instance (toujours celui de garde-fou) mais aussi contribuer à dessiner les actions en faveur de la prise en compte des caractéristiques écosystémiques du Rhin.

Les résultats obtenus par ce réseau de partenariats étendus aux programmes d'action européens, générateurs de rapprochement entre les collectivités et d'appropriation du concept paysager, vont servir d'exemple pour l'Union Européenne : avec la gestion des inondations, une véritable dynamique de bassin se met en place avec une méthode de pointe capable de suivre la crue de l'aval jusqu'à l'amont, mais aussi avec la constitution d'un réseau de décision amenant à la co-construction d'une responsabilité basée sur le principe de solidarité. La DCE va s'inspirer de cette méthode et promouvoir une approche scientifique contribuant ainsi au renforcement de la prise en compte de l'hydrosystème. Ce concept paysager basé sur

la prise en compte des usages et de la ressource sera repris dans la DCE à cette différence près qu'il s'agit de le promouvoir et de le faire accepter à l'ensemble des usagers d'un territoire transfrontalier beaucoup plus large en termes d'usages que le seul espace rhénan. Ainsi le territoire de la DCE, découpé en district hydrographique transfrontalier et international va voir se mettre en œuvre une harmonisation des pratiques de part et d'autre du Rhin. Cette nouveauté constitue un défi supplémentaire pour les usagers, ceux-ci devant également se couler dans le cadre de la DCE, c'est-à-dire se conformer aux principes de la directive.

La réception de la DCE, non encore mise en œuvre internationalement, met en conflit deux représentations : celle contenue dans la DCE basée sur la notion d'hydrosystème, avec les représentations d'usages filiérisés déterminant eux-mêmes leur relation à la ressource.

Cette analyse aura révélé que le changement de pratiques, donc d'usages de l'eau relève avant tout du changement de représentation. La force du territoire transfrontalier du Rhin Supérieur tient dans la possibilité d'une activation de la mémoire construite autour du fleuve, reposant sur un traumatisme qui a joué un véritable choc pour les acteurs du Rhin. La transmission de cette mémoire est opérante pour cerner les enjeux de la gestion de la ressource, auprès du public, mais aussi dans une plus faible mesure notamment parce qu'elle est contrainte, auprès des principaux usagers, amenés dans le cadre d'un partenariat à intégrer cette mémoire. Cette dernière joue ainsi un rôle moteur dans l'écologisation des pratiques souhaitée dans la DCE.

Chapitre 11

Conclusion

Acqua et terra incognita : la recherche a donc mobilisé trois chercheurs à temps partiel pendant trois ans. Pour faire la démonstration et clarifier les résultats dans une histoire encore vivante — donc difficile à extraire objectivement — il a fallu remonter au XIXe siècle pour prendre connaissance de la complexité des aménagements réalisés et les comparer à ceux du XXe siècle. Pour appréhender les silences qui entourent la destruction du milieu rhénan, il a fallu s'introduire dans l'écriture des acteurs et chercher les constantes, les traits idéologiques qui condamnent et achèvent la sauvagerie du fleuve. Pour saisir le paysage dans sa dynamique — paysage nouveau, paysage total, paysage « béton », paysage « tonbé » — il a fallu aller puiser dans la transformation sociale et économique du premier XXe siècle et entreprendre la mécanisation qui fait fleurir le génie civil dans le large thalweg marécageux ou graveleux. La démarche a voulu être à la fois globale — genre « le paysage dans l'Europe de l'ouest au XXe siècle » — et locale — genre « la prise en compte écologique dans les cantons méridionaux du Bade entre 1949 et 1956 ».

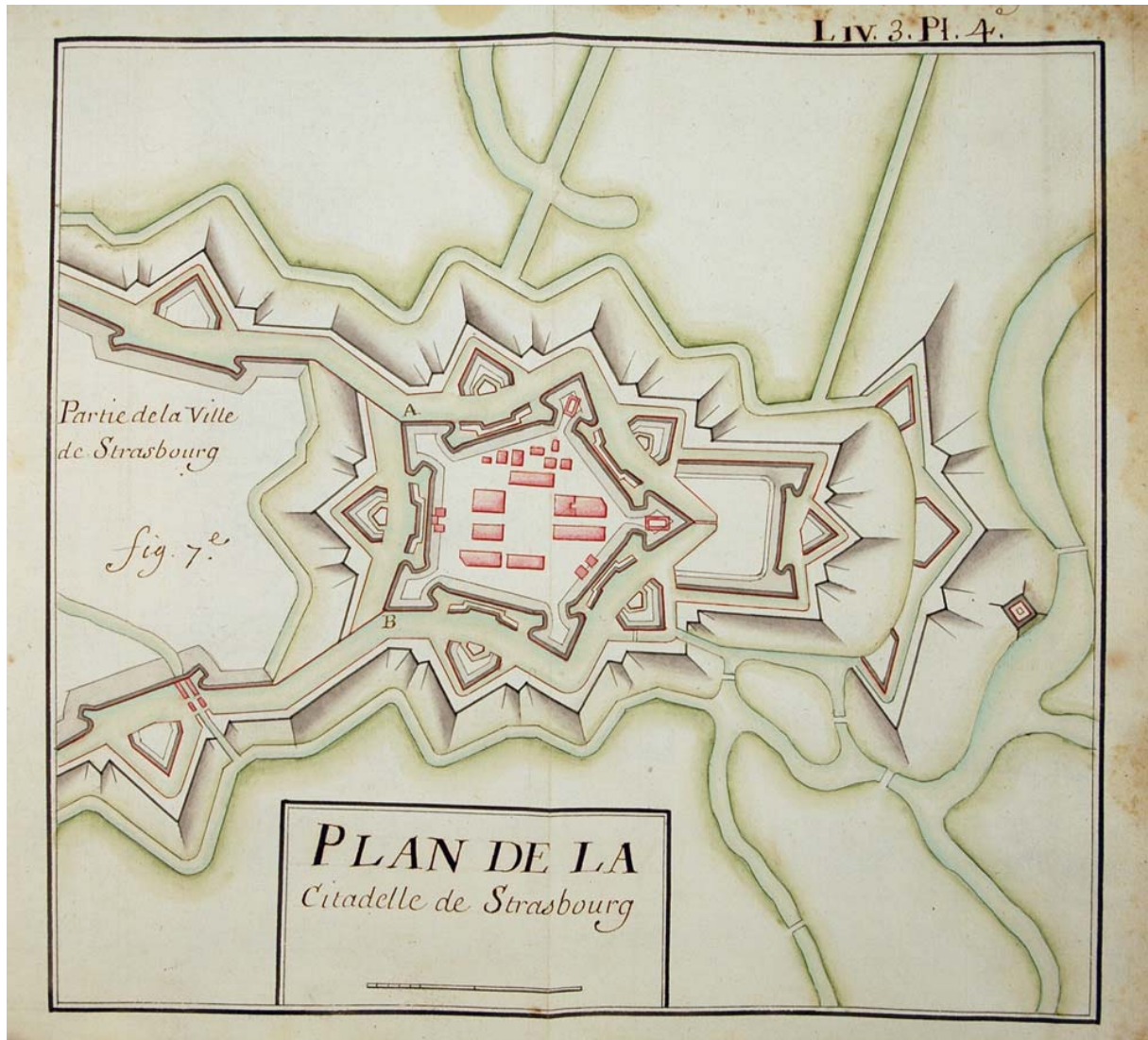
A l'issue de cette enquête humide et rhénane, l'analyse, répondant à l'histoire aquatique et paysagère, débouche sur quatre résultats principaux. Mais sans entrer dans les détails, il est apparu opportun de se référer au prisme à trois faces du développement durable pour compléter la riche histoire rhénane par l'apport nucléaire et comparer Rhenus à Sequana, la Seine, fleuve bien plus urbain qui subit le même sort : *urbi et orbi*.

1. Reconstruire « paysage » et « protection du paysage ».

Le projet démontre comment, au cours du dernier siècle, naissent de nouveaux modes de perception et d'appropriation du « paysage ». La densification du réseau viaire (chemins et routes) module non seulement le paysage, mais favorise aussi l'émergence de nouvelles formes de mobilité. Avec l'apparition de nouveaux moyens de transport comme la voiture, le vélo, et de nouvelles dynamiques, tels le tourisme, le sport, les associations pour la promotion de la randonnée (« Wanderbewegung ») etc., les modes d'appropriation du paysage se modifient et s'intensifient : « paysage-consommation » prend toujours plus d'importance.

Certains processus transversaux du changement culturel, comme le mouvement pour l'hygiène et la santé, comme les nouveaux médias — cartes postales, photos, lumière

artificielle, cinéma, nouvelles formes de la peinture — conditionnent ces modes d’appropriation et de perception, les modulent pour contribuer finalement à l’émergence d’une « vision patrimoniale de la nature » dans les deux pays.



Parallèlement, dans un certain nombre de disciplines, comme les mathématiques, la biologie, l’ingénierie et, surtout, la géographie, de nouvelles connaissances voient le jour, contribuant à modifier en profondeur le regard des spécialistes et les modes professionnels de traitement du paysage, puis les masses. On se penche sur le phénomène d’institutionnalisation juridique de la notion de paysage, sur ses connotations lexicales et sémantiques dans les deux pays – par exemple en ce qui concerne les concepts-clef de «Heimat» et de «paysage culturel» en Allemagne. On reconstitue à l’exemple du Rhin, la manière dont la notion de «paysage» peut, dans les années 1930, être instrumentalisée dans des directions tout à fait opposées, par

exemple par un Lucien Febvre dans une acception humaniste transnationale ou par les nationaux-socialistes dans un sens réactionnaire. On étend l'analyse de la mutation sémantique à la période 1945 -1980, moment où il perd de plus en plus sa connotation « immobile », contre un changement qui fait de lui un musée. L'analyse de cette évolution conduit à appréhender le paysage comme une « conception opérationnelle », notion permettant de décrire de façon adéquate les différents processus d'échange entre l'homme et la nature ainsi que la « demande sociale de paysage ».

2. Développement durable critique et critique du développement durable

Dans un premier temps, le projet use de la catégorie politique de « développement durable ». Jusqu'à présent, la pluralité des approches en *sciences sociales* domine, faisant coexister des « versions faibles » et des « versions fortes ». Jusqu'à présent, la recherche *historique* met en évidence le caractère « non-durable » de la quasi-totalité des sociétés antérieures au sens de justice sociale et de participation politique généralisée. Dans une volonté de se démarquer de ces acceptations, notre projet formule *un concept évolutif* comme instrument de mesure des différentes approches de la durabilité au cours de l'histoire. L'on s'aperçoit ainsi comment, dès les années 1930, à partir de concepts sectoriels de la gestion durable des ressources de *l'eau* dans la région du Rhin, naissent des approches assez globales pour une véritable *politique du paysage* durable. En matière d'analyse catégorielle, notre projet s'intéresse également au vocabulaire international de la durée (sustainable, durable, soutenable, nachhaltig...etc.). Etant donné la pluralité de sens des catégories « durable » et « durabilité », nous favorisons l'utilisation du couple « soutenabilité/soutenable » et promouvons un meilleur usage de « persistance/persistant » qui accentuent la perdurabilité des objets, des qualités et des processus. En matière de résultats empiriques sur l'apparition historique de politiques de paysage « soutenables » « avant la lettre », il a été possible, au cours de notre projet, de mettre en évidence de telles dynamiques à partir des années 1920, d'abord de façon diffuse chez les ingénieurs hydrauliciens badois, les agriculteurs français, mais aussi les architectes paysagistes nationaux-socialistes (« Landschaftsanwälte », littéralement, « avocats de la nature ») et, de plus en plus, des deux côtés de la frontière, chez les pêcheurs. Certaines de ces dynamiques mettent davantage l'accent sur une « gestion durable des ressources » — ingénieurs hydrauliciens et pêcheurs — d'autres sur un développement intégré du paysage — agriculteurs et Landschaftsanwälte.

Les initiatives de maintien de la population de saumons dans le Rhin sont un exemple marquant d'une « gestion des ressources » soutenable transfrontalière de la première heure.

Ces initiatives se reposent sur une réflexion autour des „communs“, pilier fondamental, historiquement parlant, des politiques du « développement durable », mais elles échouent à l'épreuve de la Realpolitik.

Le tournant se fait à partir des années 1950 en direction d'une véritable politique transfrontalière de protection des eaux dans la région du Rhin supérieur, qui impose alors sa marque sur le paysage avec les métamorphoses successives du canal d'Alsace (voir ci-dessous, point 3). En même temps, la critique vis-à-vis des dégâts environnementaux se précise et s'aiguise avec l'émergence d'un mouvement transfrontalier pour l'environnement, sous forme de conflits sur la responsabilité en matière de dégâts environnementaux (comme la baisse de la nappe) et de confrontations multiples au sein des administrations nationales — entre ingénieurs forestiers et ingénieurs hydrauliciens.



Lavandières du Rhin au milieu du XIXe siècle

3. Le Grand canal d'Alsace : une entreprise de restructuration paysagère

Le Rhin supérieur est témoin. Le projet met en évidence les lacunes de la littérature de recherche dans chacun des deux pays, jusqu'à présent cloisonnée au terrain national. Il souligne l'avantage considérable d'une recherche historique transfrontalière commune. On

conclue d'abord que, lors de la construction du Grand Canal d'Alsace d'une part et lors du projet germano-suisse de régulation d'autre part, la coopération internationale, n'a en aucun cas signifié une restructuration du paysage dans une logique de développement durable, bien au contraire. On met en évidence une dimension centrale de cette réalisation de restructuration du paysage : l'importance des motifs militaires. Dans ce contexte, on juge les différentes articulations des notions de « persistance » et de « non-durabilité » du Canal et des installations militaires.

Au début du XXe siècle, l'ingénieur aménageur, équipementier du territoire, est persuadé de maîtriser les excès de la nature, les vitesses, les ruptures, grâce aux recherches abstraites appliquées aux « états limites ». Pour réduire les risques les plus visibles — « paysagers » —, pour mener la nature dans un développement soutenable, le contrôle technique est nécessaire en tout point du territoire, plus particulièrement là où le danger est : il est là où l'énergie potentielle ou cinétique est gaspillée, aux seuils, remous et tourbillons, là où la sinuosité réduit la vitesse, là où la rugosité absorbe le travail mécanique : même disposition pour une rivière, un chemin, un bassin, un tuyau, un câble, une rue ; même solution. Une équation universelle — le carré du débit équivaut au produit de la perte de charge par la puissance cinquième du périmètre mouillé — structure la pensée technologique. Le Rhin de Bâle à Strasbourg appartient en 1919 à la plus importante région défensive de France. Il est la douve qui protège et sa berge est une aire d'espionnage. Ni homme ni femme, que des soldats, des armes, des munitions, des casemates enterrées, des routes secrètes, des câbles. Un espace oublié au nom de l'Etat. Une zone trop humide pour être moderne. Il en est ainsi des rivières urbanisées qu'on fait systématiquement disparaître sous chaussées.

Pour l'après-guerre, nous avons pu mettre en lumière l'antagonisme fondamental entre les grands travaux de construction d'un canal, néfastes pour l'environnement, et l'émergence d'un mouvement pour la défense de l'environnement; on a pu démontrer que les toute premières politiques concrètement appliquées pour un développement durable du paysage sont de fait la conséquence de ces dynamiques antagonistes (voir ci-dessus note du point 2). On retrouve, au niveau de la planification régionale, la même ambivalence entre destruction de l'environnement pendant les « Trente Glorieuses » — la concession de parcelles pour gravières en vue d'une urbanisation massive, et sensibilisation croissante sur le sujet. On assiste ici à la lente émergence d'une intégration « transversale » des différentes politiques sectorielles pour un développement régional durable.

4. Directive cadre de l'eau (DCE) de l'Union Européenne et paysage.

La Directive Cadre, à bien des égards, poursuit les initiatives et programmes de la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR), qui au cours des cinquante dernières années, s'est efforcée de renforcer la coordination en matière d'utilisation du fleuve et d'en réduire les effets néfastes. La DCE représente de plus une avancée en matière de coordination des acteurs locaux et des actions locales en favorisant une politique de l'eau cohérente aux niveaux national et international. La DCE, comme avant elle la CIPR, œuvre ainsi en faveur de l'intégration des différents intérêts et vues des usagers, à l'instar des procédés adoptés dans la négociation des politiques de développement du paysage. Le fait que depuis longtemps déjà, bien des acteurs conçoivent le Rhin supérieur comme un «paysage fluvial» commun et intégré, facilite la réalisation de l'approche extensive, appliquée à une zone fluviale dans son ensemble, de la DCE. Cela signifie que la DCE voit son intervention simplifiée par l'identification des acteurs à leur paysage fluvial mais aussi, inversement, que la DCE stimule à la fois la transformation du paysage et les débats autour de la politique du paysage. Cette approche de la DCE repose sur une appréhension de l'hydrosystème régulateur pour fonder écologiquement le paysage. La DCE relaie une politique des ressources pour une politique centrée sur le paysage. Le véritable tournant politique en direction d'un développement durable du paysage fluvial s'effectue dans les années 1990, après 150 ans de régulation et de canalisation.

L'adoption des programmes sur la protection des crues, la renaturation et la restauration de l'écosystème du Rhin (Programme « Rhin 2020 ») exprime clairement la volonté de conserver et de restaurer le paysage fluvial et la ressource eau dans le cadre d'une coopération internationale. L'un des principaux résultats de la Journée d'étude souligne combien les hommes de terrain — mis à part ceux de l'administration de l'eau — des administrations forestière, de l'agriculture et du tourisme, prennent apparemment seulement lentement et partiellement conscience de l'importance de la Directive Cadre pour les politiques paysagères, qui dépasse l'approche purement sectorielle.

Élément complémentaire : le Rhin nucléaire⁷³⁰

« L'espace du Rhin Supérieur s'étend sur 350 km entre Bâle et Bingen. D'un point de vue géopolitique, l'espace du Rhin supérieur fait partie de 3 Etats : l'Allemagne, la Suisse et la France. Le secteur franco-allemand du Rhin était devenu le terrain d'affrontement entre les

⁷³⁰ Synthèse de la communication de S. Tauer au colloque transfrontalier

antinucléaires et la police dans les années 1970.

En 1969, le gouvernement français annonça la construction d'un réacteur à eau pressurisée à Fessenheim, à 23 kilomètres au Nord-Est de Mulhouse. Un peu plus tard, le gouvernement de l'Etat fédéral de Bade-Wurtemberg expliqua qu'il voulait construire une centrale nucléaire à Vieux-Brisach. Peu après cette décision, le mouvement antinucléaire se constitua dans le Haut-Rhin. La première manifestation contre le nucléaire civil en France eut lieu en avril 1971. 1500 personnes participèrent à la marche de Fessenheim.

À cette époque-là, l'apparition de sensibilités environnementalistes ouvrit le débat sur les conséquences de l'utilisation des technologies complexes, dont l'énergie nucléaire, notamment parce qu'elle était alors dans une phase de développement et donc source de craintes et d'incertitudes. Les écologistes voulaient aussi protéger le Rhin et le paysage environnant, la chaîne des centrales nucléaires étant susceptible d'y engendrer une pollution thermique considérable.

La montée en force du mouvement antinucléaire du Haut-Rhin permit d'aboutir à des tentatives de coopération entre les gouvernements français et allemands. Depuis 1972, des discussions sur les aspects techniques de sécurité des centrales nucléaires à venir avaient régulièrement lieu entre les administrations compétentes allemandes et françaises. L'objectif de ces discussions était d'abord de comparer techniquement la sécurité des centrales de Fessenheim et de Neckarwestheim, leur objet devant être élargi plus tard aux problèmes généraux de sécurité des réacteurs.

Après étude, le gouvernement français annonça que sur le plan technique, et plus particulièrement en ce qui concernait la sûreté, les centrales frontalières étaient strictement identiques aux autres centrales nucléaires. Les populations frontalières bénéficiaient donc du même niveau de sûreté que l'ensemble des populations françaises vis-à-vis des centrales nucléaires. Cependant, les opposants n'eurent pas de confiance en ce résultat. Selon eux, cela était seulement fait pour calmer les esprits.

En 1977, les ministres de l'Intérieur français et allemand aboutirent à un accord dans le domaine de l'aide apportée en cas de catastrophes et de la coopération transnationale policière. Le premier accord prévoyait qu'assistance devrait être prêtée à la demande du partenaire concerné par le détachement des troupes auxiliaires. Ces troupes auxiliaires devaient être mises à disposition par rapport à des situations de lutte contre les grands incendies (par exemple, des incendies de forêt), les dangers chimiques ou dans l'aide des Services de santé. Le deuxième accord devait faciliter le travail de la police dans le territoire frontalier franco-allemand et assurer le bon déroulement des poursuites pénales envers des personnes

reconnues coupables dans le pays voisin. En 1975, 10 manifestants français furent arrêtés par la police allemande lors de l'occupation du chantier de la centrale nucléaire de Wyhl.

C'est dans ce climat passionné que la centrale de Fessenheim fut mise en service début 1977. De l'autre côté du Rhin, le tribunal de Fribourg donna raison aux opposants et interdit temporairement la construction à Wyhl. Le 28 janvier 1981 une « convention franco-allemande sur les échanges d'informations en cas d'incidents ou d'accidents » fut signée. La convention étendait l'échange mutuel d'informations liées aux incidents ne comportant pas de danger mais pouvant inquiéter la population d'Outre-Rhin. Le gouvernement de l'Etat fédéral de Bade-Wurtemberg annonça finalement en 1994 qu'il n'y aurait pas de centrale nucléaire à Wyhl.

En revanche dans le domaine des choix de sites, les gouvernements ne pouvaient obtenir aucun accord. Le site de Fessenheim était très problématique, parce qu'il était situé à peine 4 km d'une base aérienne sur le côté allemand du Rhin. Le bâtiment de la centrale nucléaire n'était pas assez protégé contre un accident d'avion potentiel. Dans le cas d'une catastrophe, le terrain de l'aéroport ne pouvait seulement être évacué que dans une seule rue.

Le gouvernement du land avait déjà dû avouer dans une brochure en 1976 qu'il n'existait pas de coopération avec la France dans le domaine des choix de sites. Selon le chancelier fédéral Helmut Schmidt, c'était un problème lié au fédéralisme allemand, car la construction des centrales nucléaires était de la responsabilité des 11 différents Etats fédéraux. Comment la RFA aurait-elle pu convaincre la France qu'un choix commun des sites était nécessaire, s'il n'y avait même pas de coopération entre les différents Etats d'Allemagne ?

Bien que des institutions transfrontalières comme la « Conférence Franco-Germano-Suisse du Rhin Supérieur » et la « Commission Franco-Allemande pour les Problèmes de Sûreté des Installations Nucléaires » existent depuis 1975 et 1976, les gouvernements français et allemands n'ont jamais pu à proprement parler s'entendre sur la construction de centrales nucléaires tout au long des années 1970. La coopération se limitait donc à la gestion des conséquences résultant du développement de l'énergie nucléaire. »

Elément comparatif : la Seine au XXe siècle⁷³¹

« Le bassin de la Seine, dont les principaux affluents sont l'Oise (qui prend sa source en Belgique), la Marne, l'Aube, l'Yonne et l'Eure, s'étend sur près de 80 000 km² au Nord de la France. Il est marqué par la présence de Paris et de son agglomération, par une forte activité industrielle, spécialement à l'aval de la capitale, par une activité agricole devenue intense à

⁷³¹ Synthèse de la communication de S. Barles et G. Billen au colloque européen.

l'amont, et dont les massifs forestiers (en particulier dans le bassin de l'Yonne et la région du Morvan) ont longtemps alimenté Paris en bois de chauffage et de construction. La Seine a ainsi subi et subit encore une triple pression urbaine, agricole et industrielle qui s'ajoute à sa fonction de voie de communication et de transport ; seules les deux premières dimensions de cette pression seront examinées ici à travers les flux de matières et l'usage des sols.

La Seine est un fleuve urbain, marqué par la croissance de l'agglomération parisienne tout au long du siècle : 4 millions d'habitants en 1900, 11 millions aujourd'hui. La demande en eau qui en résulte est très importante, et pose problème dès le début du siècle, de même que les rejets non traités de la banlieue parisienne – la capitale ayant alors recours aux champs d'épandage. Deux importantes crises montrent la vulnérabilité accrue de l'agglomération : la crue de 1910 et la sécheresse de 1911. Il faut cependant attendre l'entre-deux guerres pour que soient mises en œuvre des solutions avec d'une part l'adoption d'un plan départemental d'assainissement (1929) et la construction d'une énorme station d'épuration à l'aval d'agglomération, et d'autre part la mise en service à partir de 1931 d'une série de barrages-réservoirs situés 200 à 300 km à l'amont de Paris, représentant une capacité de stockage de 850 millions de mètres cubes en 1989. Ces barrages permettent le soutien d'étiage estival dont l'objectif est de disposer de suffisamment d'eau dans laquelle la pollution soit assez diluée pour permettre la production d'eau potable ; se remplissant l'hiver, ils jouent aussi un rôle dans la protection contre les inondations. Malgré la dilution apporté par les lâchures des barrages réservoirs, lon constate jusqu'aux années 1970 une dégradation continue de la qualité de l'eau, traduite notamment par le déficit croissant en oxygène, sur plus de 150 km en aval de Paris, liée à un sous-équipement chronique en capacité épuratoire. On assiste ainsi à une appropriation urbaine de la Seine, qui touche la ressource et la qualité comme le cycle de l'eau, à l'amont et à l'aval ; elle se traduit aussi par la création de dépendances urbaines très loin de la ville, dépendances gérées par des institutions parisiennes. L'empreinte de la ville s'étend ainsi sur l'ensemble du réseau hydrographique.

Le bassin de la Seine est aussi dominé par l'activité agricole, qui connaît de profondes mutations au XXe siècle. La découverte des phosphates fossiles, la mise au point du procédé Haber Bosch (brevet de 1909), qui permet la fabrication d'engrais (et d'explosifs) à partir du gigantesque réservoir d'azote que constitue l'air, a pour première conséquence la dévalorisation des engrais urbains, puis, à partir des années 1950, la rupture de la complémentarité entre agriculture et élevage. De profondes mutations sont engagées avec la politique agricole commune mise en œuvre à l'échelle européenne à partir de 1957. Celle-ci a essentiellement pour objectif de libérer l'agriculture des contraintes naturelles et

agronomiques, grâce à l'usage plus intense des engrais industriels, des produits phytosanitaires, à la mécanisation, au remembrement associé au drainage et à l'irrigation. Il en résulte un paysage agricole entièrement nouveau à l'échelle du bassin, issu d'une politique déterritorialisée et d'une perte d'autonomie des agriculteurs. La capacité de production du bassin a ainsi considérablement augmenté. Alors que ses excédents exportables avaient jusque là crû au même rythme que la demande urbaine interne au bassin qu'ils permettaient de satisfaire, ils quintuplent au cours du second XXe siècle, quand la population urbaine ne fait que doubler. Cette productivité accrue se fait au détriment de la qualité de l'eau : la concentration en nitrates à l'amont de Paris croît proportionnellement et rend de plus en plus difficile, à partir des années 1970, la production d'eau potable. Le lien nourricier existant entre Paris et son bassin devient par ailleurs de plus en plus ténu : les aliments consommés dans l'agglomération proviennent de toutes les régions du monde ; simultanément, l'agriculture séquanais approvisionne les marchés internationaux..

Le XXe siècle constitue ainsi un siècle de ruptures : la ville n'a plus besoin de se préoccuper de ses approvisionnements en nourriture et bois, inutiles pour ce dernier, confiés au marché pour la première ; l'agriculture se passe des engrais urbains et des fumiers de ferme, elle n'a plus besoin d'écouler ses produits dans les villes les plus proches. L'ouverture des cycles biogéochimiques a ainsi bouleversé les relations au sein du bassin et le seul lien demeurant entre urbain et rural réside dans la nécessité de maintenir une eau de qualité suffisante pour la potabilisation. Les conséquences pour les paysages et l'hydrosystème sont considérables. Ce siècle est aussi celui de la déterritorialisation : l'agglomération crée et gère des dépendances lointaines, les politiques agricoles sont peu connectées aux milieux locaux. L'ensemble crée une situation insoutenable.

D'un point de vue plus général, il nous semble que considérer les interactions entre sociétés et biosphère à partir des échanges énergétiques et matériels qu'elles engendrent constitue une clef d'entrée particulièrement pertinente pour l'histoire environnementale d'une part, pour les problématiques de durabilité d'autre part. On voit dans le cas étudié que l'ouverture des cycles biogéochimiques entraîne la disparition des liens matériels entre ville et bassin, comme celle des liens institutionnels, politiques et sociaux préexistants : une fragmentation, un cloisonnement du territoire, avec des conséquences environnementales considérables. »

SOURCES et **Bibliographie**

ABRÉVIATIONS

AN	Archives Nationales
AD	Archives départementales
APC	Annales des Ponts et Chaussées
LNR	La Navigation du Rhin
LTP	Les Travaux Publics
RA	Revue d'Alsace (1854 >)
RHAT	Revue Historique des Armées
RNFEPI	Revue de la Navigation Fluviale Européenne – Ports et Industrie
SA	Saisons d'Alsace (1946 >)
SHAT	Service Historique des Armées de Terre (Vincennes)

SOURCES

Archives nationales (Paris)

F 14 Travaux publics. Commission du Rhin (CCNR), Rapports annuels et statistiques de la navigation du Rhin (1919-1960)

Service Historique des Armées (Vincennes)

3N Frontière du Rhin

4N Région militaire de l'Est

7N Défense du Rhin

Archives du Génie : Armée du Rhin

Ecole Nationale des Ponts et Chaussées

2413, à 2415 : Travaux du Rhin

2545 Fonds Sganzin

Archives départementales du Bas-Rhin

27AL302 Drainage et assainissement à Strasbourg

27AL116 Travaux hydrauliques;

87AL559 Régulation de la navigation sur le Rhin (1895-1909)

87AL1129 Droit de parcours (1881)

87AL3419, 3540, 3541, 3544, 3549-50, 3588, 4951 Fortifications de Strasbourg. Extension, aménagement, nuisances (1871-1915)

87AL3421 Fortification d'Alsace-Lorraine (1871-1916)

3M1083 Vaine pâture. Suppression (1821-1921).

11M34 Enquête de 1809

15M389 Enquête sur les moulins et les machines agricoles (1809-1916)

240D Moulins et usines

706D294 Rhin, digues et vannes. Dommages causés par la guerre (1940-43)

529D88 et 90 Strasbourg. Enceinte fortifiée- Déclassement (1932-1937)

5K118 Location des chasses communales (1876-1907)

5K225 Pisciculture, pêche et sociétés de pêche (1880-1908)

2P747-750 Enquêtes sur la faune aquatique (1808-1970)

1599W Lutte contre la pollution du Rhin (1972-1993)

Staatsarchiv Freiburg

F30/2, Nr. 258; F 30/2, Nr. 366; F30/2, Nr. 685; P680/21, Nr. 976

BIBLIOGRAPHIE

- ALBRECHT, V., *Der Einfluss der deutsch-französischen Grenze auf die Gestaltung der Kulturlandschaft im südlichen Oberrheingebiet*, Freiburg, 1974.
- AMMER, U.: Die Belastung des Naturhaushalts im südlichen Oberrheingebiet, in: *Landespflege am Oberrhein*, Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege Heft 10 (1968), p. 14-19.
- ANTOINE, A., « Le projet d'aménagement du Saint-Laurent pour la navigation et la force motrice », *La navigation du Rhin*, 1923, 1, p. 23-34.
- ANTOINE, A., *L'aménagement du Rhin de Bâle à Strasbourg – Le grand canal d'Alsace*, Paris, 1922
- APPLEGATE, Celia, *A Nation of Provincials, The German Idea of Heimat*, Berkeley, Los Angeles, Oxford, 1990.
- BAECHLER, Christian, FINK, Carole (dir.), *L'établissement des frontières en Europe après les deux guerres mondiales*, Bern, 1996.
- BAROUCH, G, 1989, *La décision en miettes. Systèmes de pensée et d'action à l'œuvre dans la gestion des milieux naturels*, L'Harmattan, Paris, Logiques sociales.
- BARTENSTEIN, Kristin, « Les origines du concept de développement durable », *Revue juridique de l'environnement*, 2005, n° 3, pp. 289-297.
- BECKER-MARX, K., JENTSCH, C. (Ed.), *Es ist Zeit für den Oberrhein. Fehlstellen grenzüberschreitender Kooperation*. Südwestdeutsche Schriften, Mannheim, 1996.
- BEEKMAN, F. «La dynamique d'une forêt alluviales rhénane et le rôle des lianes», *Colloques Phytosociologiques*, 9, Strasbourg, 1980, « Les forêts alluviales », p. 475-500.
- BÉLIARD, Ch., *Le grand canal d'Alsace : voie navigable, source d'énergie*, Paris, 1926.
- BÉLIARD, Paul, *Le grand canal d'Alsace*, Strasbourg, 1926.
- BERCHTOLD, J.P., «Digues et berges du Canal d'Alsace, de Strasbourg à Fessenheim», *Bulletin de liaison de la Société Botanique d'Alsace*, 5, 1999, p. 8-11.
- BERNADOTTE, Graf Lennart, „Stellungnahme des Deutschen Rates für Landespflege zum Ausbau des Oberrheins von Basel bis Karlsruhe“, in: *Landespflege am Oberrhein*, Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege Heft 10 (1968), p. 5-10.
- BERNHARDT, C., *Im Spiegel des Wassers. Flussbau als europäische Umweltgeschichte am Beispiel des Oberrheins 1800-2000*, thèse d'habilitation TU Darmstadt, 2 Vol., 2007.
- BIRON, “ L'évolution du matériel de travaux publics et le Road Show de Chicago ”, *Revue Générale des Routes et Aérodomes*, Juillet 1948, 202
- BLACKBOURN, David, *Die Eroberung der Natur*, München 2006.
- BOLDT, H. (Ed.): *Der Rhein. Mythos und Realität eines europäischen Stromes*, Köln 1988.
- BOPP, M.J. *Strasbourg sous l'occupation allemande, 1940-45*, Le Puy, 1946.
- BOUCHET, R. « Le bief de Fessenheim du Grand canal d'Alsace », *Travaux*, mai 1956
- BOURDIEU, P. « L'opinion publique n'existe pas », *Les temps modernes*, 318, janvier 1973.
- BOYER A., *Rapport fait au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées sur le projet de loi, adopté par l'Assemblée Nationale, autorisant l'approbation de la convention pour la protection du Rhin*, Sénat, n°266, Session 2001-2002.
- BRAUN, J., *Histoire des routes en Alsace*, Strasbourg, 1987.
- Bulletin de la Société pour la Protection des paysages de France*, n°1, 1902.
- BUNDESGESETZBLATT (BGBl) 1956/II.
- Cahiers de la Collection Ethnologie de France, *Paysage au pluriel: pour une approche ethnologique des paysages*, Paris, 1995.
- CALLET, P. « Contribution à l'histoire de la correction du Rhin dans le secteur franco-badois », *LNR*, 1932, 1, p. 13-20.
- CARBIENER, D., *Les arbres qui cachent la forêt. La gestion de la forêt à l'épreuve de l'écologie*, Aix-en-Provence, 1995.

- CARBIENER, D., «Un exemple de type forestier exceptionnel pour l'Europe occidentale: la forêt du lit majeur du Rhin au niveau du fossé rhénan», *Vegetatio*, 19970, 29, I, p. 97-148.
- CARRE, « Quel territoire pour l'hydrologie urbaine ? La construction internationale de nouvelles pratiques locales de recherche et de gestion de l'eau en ville », *L'eau mondialisée*, Paris, La découverte, 2010
- CCNR, *Protocoles des séances de 1921....*, Strasbourg, 1922...
- CHANEY, Sandra: Water for Wine and Scenery, Coal and European Unity: Canalization of the Mosel river, 1950 – 1964, in: ANDERSON / TABB, B. H. (Ed.): *Water, Culture and Politics in Germany and the American West*, New York, S. 227-252.
- CHARLES, Lionel, KALAORA, Bernard, «De la protection de la nature au développement durable: vers un nouveau cadre de savoir et d'action?», in: *Espaces et sociétés*, 2007, 3, pp. 121-133.
- CHARNOZ, Olivier, Severino Jean-Michel, «Le 'développement durable', une exploration», *Etudes: (1945)*, 2004, vol. 400, n° 5, pp. 611-621
- CHARTIER, Roger, «le monde comme représentation», in *Annales*, 1989, vol. 44, n°6, pp 1505-1520.
- CHASSANDE, Pierre, *Développement durable: pourquoi? Comment?*, Aix-en-Provence: Edisud, 2002, 189 p.
- CIPR, «Le Rhin a de l'avenir», *Communiqué de presse*, Bonn, 24.10.2006.
- CIPR, *Etat des lieux du bassin du Rhin en 2004*, Juin 2005.
- CIPR, *Saumon 2000*, 1994, Coblenz.
- CLAUDE, Viviane, *Strasbourg, Assainissement et politiques urbaines, 1850-1914*, Thèse de troisième cycle, EHESS; Paris, 1985.
- COMITÉ DE BASSIN RHIN MEUSE-AERM, Rapport d'étude, Résultats de la consultation du public sur les projets de SDAGE et programmes de mesures – bassin Rhin Meuse, Octobre 2008, document téléchargé sur http://www.eau2015-rhin-meuse.fr/enquete_2015/site/index.php.
- COMMISSION HYDROLOGIQUE DU RHIN, *Le bassin du Rhin*, La Haye, 1977, 3 vol.
- CONFINO, A, *The Nation as a local Metaphor: Württemberg, Imperial Germany, and National Memory, 1871-1918*, Chapel Hill London, University of North Carolina Press, 1997.
- CONSEIL GÉNÉRAL DU RHIN, *Description du département du Bas-Rhin*, Strasbourg, 1864.
- COYNE, i »L'avenir du génie civil », *Travaux*, 1935
- CROS-MAYREVIEILLE, Ferdinand, *De la protection des monuments historiques ou artistiques, des sites et des paysages. (évolution historique, restrictions à la propriété privée foncière)*, Thèse pour le doctorat 31 mai 1907, Paris, L. Larose et L. Ténin, 1907.
- DEFONTAINE, L., «Des travaux du Rhin», *APC*, 1833, 2, p. 1-200.
- DEMANGEON, A., FEBVRE, L. *Le Rhin, problèmes d'histoire et d'économie*, Paris, 1935.
- DENERT, O., HUREL H., «De l'espace frontalier au territoire transfrontalier», *Labyrinthe*, 6,2000, p.141-148.
- DEPRAZ, S., *Géographie des espaces naturels protégés. Genèse, principes et enjeux territoriaux*, Armand Collin, Paris, 2008, collection U-Géographie
- DESCOMBES, R. (Ed.), Une histoire du Rhin, Paris, 1981, 459 p.
- DESCOMBES, R., «Histoire du canal du Rhône au Rhin», *LTP*, 1957, p. 14-32.
- DESCOMBES, R., NISS, Th., «Le Grand Canal – Chronologie et bibliographie», *LTP*, 1960, 950, p. 22-30.
- DESSPORTES, M., *Paysages en mouvement*, Paris, Gallimard, 2006.
- DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE: *Landespflege am Oberrhein*, Heft 10 Okt. 1968.
- DIETZ, Burkhard, FESSNER, Michael, MAIER, Helmut (dir.), *Technische Intelligenz und „Kulturfaktor Technik“. Kulturvorstellungen von Technikern und Ingenieuren zwischen Kaiserreich und früher Bundesrepublik Deutschland*, New York, München, Berlin, 1996.
- DIREN Alsace, «Rhin supérieur. Mise en œuvre de la Directive cadre européenne sur l'eau. Coordination transfrontalière. Cadre juridique et organisationnel.», document Power point, 19.09.2008.
- DIREN Alsace, Préfecture coordinateur du Bassin Rhin Meuse, land de Hesse, Min.für Umwelt und Forsten Rheinland Pfalz, Min. für Umwelt und Verkehr Baden Württemberg, *Directive 2000/60 DCE, District hydrographique international Rhin, secteur de travail international Rhin Supérieur, Rapport de l'état des lieux*, 10 Mars 2005.

- DOLLFUS, Jean, *L'homme et le Rhin*, Paris, 1960.
- DOLZER, Rudolf: Das Verhältnis der Mannheimer Akte zu den Römischen Verträgen, in: WIESE, G. (Ed.), *Probleme des Binnenschiffrechts VI*, Heidelberg, 1991, p. 89-104.
- DUMAZEDIER, J., RIPERT, A., *Le loisir et la ville. Loisir et culture*, Paris, 1966.
- DURIEZ, ARRAMBIDE, *Nouveau traité de matériaux de construction*, I, Paris, 1961,
- ENGELKAMP, P., Die Rheinschiffahrt, in: *Der Bürger im Staat*, 50 (2000), H. 2, p. 87-92.
- FARGUE, «La forme du lit des rivières à fond mobile», *APC*, 1908.
- FAURE, Christian, *Le projet culturel de Vichy. Folklore et révolution nationale*, Lyon, 1989.
- FRANÇOIS, Etienne, SCHULZE, Hagen, *Deutsche Erinnerungsorte*, vol. III, Munich, 2001.
- FUCHS, W., Regionalplanung, drei Seiten einer Medaille Land-Region-Kommune, in: *Großräumige wasserwirtschaftliche Planung in der Bundesrepublik Deutschland* (DVWK-Schriften 64), Hamburg/Berlin 1984.
- FURET, François (dir.), *Patrimoine, temps, espace. Patrimoine en place, patrimoine déplacé*, Actes des entretiens du patrimoine, Paris, 1997.
- FÜRST, Dietrich, GAILING, Ludger, POLLERMANN, Kim, RÖHRING, Andreas (dir.), *Kulturlandschaft als Handlungsraum. Institutionen und Governance im Umgang mit dem regionalen Gemeinschaftsgut Kulturlandschaft*, Rohn, Dotmund, 2008.
- GALLUSSER, W. A., SCHENKER, A., (Ed.): *Die Auen am Oberrhein*, Basel 1992.
- GARNER, Guillaume, «Penser l'espace. Territoire et espace dans la théorie économique en Allemagne, 1750-1820», in: *Revue d'Histoire moderne et contemporaine*, 2001/2-3, pp. 25-50.
- GHIOTTI, S., «Les territoires de l'eau et la décentralisation. La gouvernance de bassin versant ou les limites d'une évidence», *Développement durable et territoire*, 2005, Dossier 6: Les territoires de l'eau, p.1-31.
- GIDDENS, A., (1987), 2005, *La construction de la société*, PUF, Paris.
- GOFF, Jacques le (dir.), *Patrimoine et passions identitaires*, Actes des entretiens du patrimoine, Paris, 1998.
- GRADMANN, Eugen, *Heimatschutz und Landschaftspflege*, Stuttgart, 1910.
- GREIVING, S., Das Verhältnis zwischen räumlicher Gesamtplanung und wasserwirtschaftlicher Fachplanung – dargestellt am Beispiel des Hochwasserschutzes, in: *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung* 43/2, 1999.
- GRIVEAU, M., *Pour la défense du paysage français*, Paris, 1910.
- GROBER, Ulrich, «Deep roots: a conceptual history of "sustainable development" (Nachhaltigkeit)», Berlin: WZB, Schriftenreihe Discussion papers, 2007, 30 p.
- GRÖNING, Gert, WOLSCHKE-BULMAHN, Joachim, *Die Liebe zur Landschaft, Teil III: der Drang nach Osten*, Munich, 1987.
- GUILLERME, A., *Les temps de l'eau : la cité, l'eau et les techniques (fin IIIe-début XIXe s. Seyssel, Champ Vallon, 1983.*
- GUILLERME, A. *Corps à corps sur la route : les routes, les chemins et l'organisation des services*. Paris, Presses ENPC, 1985
- GUILLERME, A. «Le contexte de la création des laboratoires régionaux des Ponts et Chaussées (1945-55)», *L'aventure des laboratoires régionaux des Ponts et Chaussées*, Paris, Presses ENPC, 2003, p. 45-66.
- GUILLERME, A. *Bâtir la ville ; Révolutions industrielles dans les matériaux (1760-1840)*, Seyssel, 1995
- GUILLERME, A., « Trait d'union », *Chroniques routières - l'âge du pétrole* Catalogue de l'exposition pour le Centenaire du Congrès mondial de la route, Paris, 18-22 sept. 2007, Ministère de l'Équipement..., Direction générale des Routes éd., p. 13-42
- GUILLY, J., «Usine de Kembs, chantiers d'Ottmarsheim», *LTP*, 1951, 915, p. 9-22.
- HAELLING, G., *Le Rhin politique, économique, commercial*, Paris, 1921.
- HAHN, J., BRANDEL, J., Die kommunale Verwaltungsreform in Baden-Württemberg, in: *Archiv für Kommunalwissenschaften* 13 (1974), p. 1-16.
- HALBWACHS, M., *Les cadres sociaux de la mémoire*, Albin Michel, Paris, 1994.
- HARTWEG, Wolfgang, „Vorstellungen der Anrainergemeinden zum Hochwasserschutz“, in: *Wasserwirtschaft* Vol. 82/1995, pp. 388-391

- HAU, M., *L'industrialisation de l'Alsace (1803-1939)*, Strasbourg, 1987.
- HEIL E., «Programme d'action prioritaire d'intérêt régional PAPIR Régénération des eaux en Alsace. Protection de la nappe phréatique», in *Saisons d'Alsace*, 1982, p.77-84.
- HEILIGENTHAL, Roman, *Landesplanung im Oberrheingebiet*, Heidelberg, 1934.
- HEILIGENTHAL, Roman, *Siedlungsfragen im Oberrheingebiet*, Heidelberg, 1935.
- HELMOLT, Hans (ed.), *Kleine Schriften von Friedrich Ratzel. Mit einer Bibliographie von Viktor Hantzsch*, Munich, Berlin, 1925.
- HEYER, Karl, *Denkmalpflege und Heimatschutz im deutschen Recht*, Berlin, 1912
- HINZE, P. « Le bassin rivière « Missouri » et le plan de développement de ses ressources hydrauliques », *La Houille Blanche*, 1947, p. 295-304 .
- „Hochwasservorsorge am Rhein“, in: *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung* Vol. 45, 2000, H. 2, pp. 85-86.
- HOMBURGER, W., Landschaftsentwicklung und Umweltvorsorge im Vergleich der Oberrheinländer, Vortrag auf dem 43. Deutschen Geographentag, in: *43. Deutscher Geographentag*, Mannheim 1981, p. 314-316.
- HUD, J., «Le matériel français est-il en mesure d'assurer l'équipement de la France?», *Europe Outremer*, 1955.
- INTERNATIONALE KOMMISSION FÜR DIE HYDROLOGIE DES RHEINGEBIETES. *Der Rhein unter der Einwirkung des Menschen. – Ausbau, Schifffahrt, Wasserwirtschaft*, Lelystad 1993.
- INTERREG IIIA, Rhin Supérieur Centre Sud, INTERREG dans le Rhin Supérieur, L'initiative communautaire qui soutient les projets transfrontaliers, INTERREG dépasser les frontières projet après projet, 2005.
- ISSLER, E., «Plantes peu connues ou nouvelles pour la flore d'Alsace», *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Colmar*, 23, 1931-2, p. 81-185.
- JUILLARD, Étienne, *L'Europe rhénane*, Paris, 1967.
- KAELBLE, H. (Ed.), *Der Boom 1948-1973. Gesellschaftliche und wirtschaftliche Folgen in der Bundesrepublik Deutschland und in Europa*, Opladen 1992.
- KALAORA, Bernard, «La question paysagère», in *Espaces et sociétés*, 2006-4, n°127, pp. 165-174.
- KEIL, D., *Erlebte Wildnis Taubergießen*, Freiburg, 1985.
- KELLER, F., GROSSMANN, R., « Bilan de la coopération transfrontalière de la ville de Strasbourg », p.213-225.
- KERN, G., *Histoire de l'éclairage à Strasbourg depuis son origine jusqu'à nos jours*, Strasbourg, 1988.
- KNÄBLE, K., Zur Frage des Kraftausbaues des Oberrheins zwischen Kehl/Straßburg und Lauterburg, in: *Landespflege am Oberrhein*, Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, Heft 10 (1968), p. 19-24.
- KECHLIN, R., *Mécanique de l'eau et principes pour la construction d'usines hydro-électriques*, Paris, 1924-26, 3 vol.
- KÖHLER, E.: *Lebensader Rhein. Modellfall einer Flußsanierung*. Bonn, Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e.V. , Bonn 1996.
- KÖNIG, W. « Industrie électrique et électrification en Allemagne entre 1880 et 1945 », *BHR*, 32, 1998, p. 5-22.
- KÖRNER, Stefan, MARSHALL, Ilke, *Die Zukunft der Kulturlandschaft. Verwilderndes Land – wuchernde Stadt? Ergebnisse des Expertenworkshops 18.-21.09.2006 an der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm (INA) des Bundesamts für Naturschutz*, Bundesamt für Naturschutz, 2007.
- LACOUMETTE, P., «La forêt de Markolsheim Schoenau», *La forêt en Alsace. Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse*, 1976, 765 (4), p. 189-198
- LAFOUCRIERE, J. « Bellegarde, naissance et mutation d'un site industriel », *Bulletin d'histoire de l'électricité en France*, 13, 1989, p. 63-82.
- LAMARD, P., WÆSSMER, R. *Rhin-sud. Un territoire en devenir?*, Belfort, UTBM, 2007, 288 p.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, *Flutungen der Polder Altenheim*, Karlsruhe, 1991.

- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (ed.) *Vom Wildstrom zur Trockenau. Natur und Geschichte der Flußlandschaft am südlichen Oberrhein*, Ubstadt-Weiher, 2000.
- LANGE, Jörg, *Zur Geschichte des Gewässerschutzes am Ober- und Hochrhein, Eine Fallstudie zur Umwelt und Biologiegeschichte*, Thèse de doctorat, août 2002.
- LAUTERBORN, Robert, *Der Rhein. Naturgeschichte eines deutschen Stromes*, Ludwigshafen am Rhein, 1938.
- LEENDERTZ, Ariane, *Ordnung schaffen. Deutsche Raumplanung im 20. Jahrhundert*, Göttingen 2008.
- LEKAN, Thomas, *Imagining the Nation in Nature, Landscape preservation and German Identity, 1885-1945*, Cambridge, London, 2004.
- LÆPER, *Die Rheinschiffahrt Strassburgs in früherer Zeit*, Strasbourg, 1877.
- LHULLIER, F. « Strasbourg sous l'occupation allemande et sa libération en 1944 », *RHA*, 1981, 3, p. 329-138.
- LUGINBUEHL, Y., *La révolution paysagère*, Lyon, 1989.
- MARCHAL, M., DELMAS, G. « L'aménagement du Rhin à courant libre de Bâle à Lauterbourg », *La Houille Blanche*, 2, 1959, p. 177-206.
- MARCOT, J.-L., *Une mer au Sahara : mirages de la colonisation Algérie et Tunisie, 1863-1887*. Paris, éd. La Différence, 2003
- MAURER, J-M, *La navigation sur le Rhin supérieur; Etude de géographie économique*, Thèse Strasbourg, 1973.
- MEDER, H., WEIDMANN, H., 1994, *Sandoz Sandoz-Rheinfonds, Verhandlungen des Symposiums vom 3.-4. September 1992, Le fonds Sandoz en faveur du Rhin : compte-rendu du symposium du 3/4 septembre 1992*, Sandoz International, Bâle.
- MEISTERMANN, Cl., « L'aménagement du Rhin entre Strasbourg/Kehl et Lauterbourg/Neubourgweier », *RNFPEI*, 1970, avril, p. 277-281.
- METZ, Friedrich (dir.), *Beiträge zur Oberrheinischen Landeskunde. Festschrift zum 22. Deutschen Geographentag*, Breslau, 1927.
- MICHAUD d'ARCON, E ; *Considérations militaires et politiques sur les fortifications*, Paris, an III
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DIREN, Agences de l'eau, 2007, *La directive cadre européenne sur l'eau. Une nouvelle ambition pour la politique de l'eau*. <http://www.eau-rhin-meuse.fr/agence/agence.html>.
- MITTERER, J. -M., *La convention de Berne. Le régionalisme en matière de conservation de la nature après Rio; convention relative à a conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe du 19 septembre 1979*, Bern: Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et du Paysage, 1995, 26 p.
- MOINEAU, L., « Essai de plaques en bitume préfabriquées pour revêtement des berges, effectué à Poses-Amfreville sur la Seine fluviale », *Travaux*, déc. 1954
- MÖLLENKAMP, S., *La coopération franco-allemande pour la protection sur le Rhin*, L'Harmattan, Paris, 2001.
- MORINIÈRE, Ph., *L'Alsace*, in : « Présentation d'associations de protection de la nature », *Bulletin de la société industrielle de Mulhouse*, Espaces naturels rhénans, Saverne, n°1/1992, n°824.
- MORMONT, M., « La carte comme schéma prospectif », in Mélard (dir), 2008, *Ecologisation, objets et concepts intermédiaires*, P.I.E Peter Lang, Bruxelles.
- MOSER, H., *Der Rheinseitenkanal – ein Grenzlandproblem und das Ringen um Lösungen*, in: *Revue d'Allemagne et des pays de la langue allemande* Nr. 1/36, Januar-März 2004, p. 39-46.
- MOSER, H., *Wasserwirtschaftliche Planung am südlichen Oberrhein*, in: *Großräumige wasserwirtschaftliche Planung in der Bundesrepublik Deutschland* (DVWK-Schriften 64), Hamburg/Berlin 1984.
- NOLTE, P., *Jenseits der Urbanisierung? Überlegungen zur deutschen Stadtgeschichte seit 1945*, in: LINGER, F., TENFELDE, K. (Ed.): *Die europäische Stadt im 20. Jahrhundert. Wahrnehmung – Entwicklung – Erosion*, Köln/Weimar/Wien 2006, p. 477-492.
- NORA, Pierre (dir.), *Les lieux de mémoire, La Nation I*, Paris, 1986.
- NORA, Pierre (dir.), *les lieux de mémoire, Les France III*, Paris, 1992.
- NORA, Pierre (dir.), *Les lieux de mémoire*, vol. II: « La nation », Paris, 1986.

- NOIRY, J. *Le romancier et la machine. L'image de la machine dans le roman français (1850-1900)*, Paris, 1981
- OBERRHEINAGENTUR (Ed.), *Rahmenkonzept des Landes Baden-Württemberg zur Umsetzung des Integrierten Rheinprogramms*, Lahr 1996.
- OLSCHOWY, G., Deutsch-französisches Naturreservat am Oberrhein (Schutzgebiet Taubergießen), in: *Landespflege am Oberrhein*, Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege Heft 10 (1968), p. 52-55.
- ORTH, D., *L'aménagement du Rhin en Alsace: objectifs, moyens, conséquences*, thèse Aménagement du territoire, Université de Nancy II, 1991.
- PFISTER, Ch. et al. „Das 1950er Syndrom“: Zusammenfassung und Synthese, in: Pfister, Ch. (Ed.): *Das 1950er Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft*, Bern/Stuttgart/Wien 1996, p. 21-48.
- PLANCHON, G., « Travaux de rives du Rhin », *APC*, 1852, p. 176
- PLESSEN, Marie-Louise von (dir.), *Marianne und Germania 1789-1889. Frankreich und Deutschland. Zwei Welten – Eine Revue. Eine Ausstellung der Berliner Festspiele GmbH*, Berlin, Argon, 1997
- PONTEIL, F., *Brève histoire de l'Alsace*, Strasbourg, 1937.
- POULOT, Dominique, *Musée, nation, patrimoine (1789-1815)*, Paris, 1997.
- PRAGER, Stephan, *Roman Friedrich Heiligenthal : geb. 1880, gest. 1951, eine biographische Würdigung*, Hannover, 1965.
- Premier Congrès international pour la protection des paysages*, Paris, Société pour la protection des paysages de France, 1910.
- PRÉSENTATION D'ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE LA NATURE, *Bulletin de la société industrielle de Mulhouse*, Espaces naturels rhénans, Saverne, n°1/1992, n°824.
- Protokolle der gemeinschaftlichen technischen Rheinstrombefahrungs-Kommission von 1908. Mannheim 1908.
- QUESNEL, *Cours d'eau non navigables*, Paris, 1886
- RAABE, W., Wasserbau und Landschaftspflege am Oberrhein, in: *Landespflege am Oberrhein*, Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege Heft 10 (1968), p. 24-32.
- RADKAU, Joachim, UEKOTTER, Frank (dir.), *Naturschutz und Naturschutzsozialismus*, Frankfurt/New York, 2003.
- REGIONALVERBAND SÜDL. OBERRHEIN: *Raumordnungsbericht, 2: Landschaft, Natur, Umwelt*, Freiburg, 1976.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN, *Regionales grenzüberschreitendes Freiraumkonzept Oberrhein*, Freiburg 1998.
- RÉSEAU RHÉNAN, *Guide, Participation citoyenne selon l'article 4 de la Directive cadre européenne sur l'eau (DCE), Rapport des expériences du projet Réseau Rhénan*, 2007.
- RICHERT Ph., «Développement et gestion de la coopération transfrontalière dans le Rhin supérieur: l'exemple de PAMINA », p.173-181, in Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande, *La coopération transfrontalière infranationale Alsace-Allemagne- Suisse*, Tome 33, numéro 2/3, Avril-Septembre 2001.
- RIEHL, Wilhelm Heinrich, *Land und Leute*, Stuttgart und Augsburg 1857.
- RITTER, J., *Le Rhin, voie navigable depuis 1945. Essai bibliographique*. Strasbourg, 1960.
- ROBINEAU, G. «La chute de Gambstein», *LTP*, 1011, p. 27-44.
- ROGER, A., «Esthétique du paysage au siècle des Lumières», MARCEL, E. ed., *Composer le paysage (1789-1992)*, Seyssel, 1989, p. 61-82.
- RÖSSLER, Mechthild, «"Area Research" and "Spatial Planning" from the Weimar Republic to the German Federal Republic: Creating a Society with a Spatial Order under National Socialism», in M. Renneberg et M. Walker, *Science, Technology and national Socialism*, Cambridge, CUP, 1994, pp. 126-138.
- RÖSSLER, Mechthild, «Applied Geography and Area Research in Nazi Society: Central Place Theory and Planning, 1933-1945», *Environment and Planning, D. Society and Space*, vol. 7, n°4, 1989, pp. 419-431.

- RÖSSLER, Mechthild, SCHLEIERMACHER, Sabine, TOLLMINE, Cordula, (dir.), *Der „Generalplan Ost“*. *Hauptlinien der nationalsozialistischen Planungs- und Vernichtungspolitik*, Berlin 1993.
- RUNGE, Karsten, *Landschaftsentwicklung und Umweltforschung*, TU Berlin, Berlin, 1990.
- SARTORY, A., SARTORY, R., MEYER, J. «Contribution à l'étude de la faune et de la flore macroscopique des terrains marécageux des environs de Strasbourg», *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine*, 7, 1926, p. 72-91.
- SCHAAL, H., BÜRKLE, F., *Vom Wasser- und Kulturbau zur Wasserwirtschaftsverwaltung in Baden-Württemberg. 200 Jahre Wasserwirtschaft im Südwesten Deutschlands*, Stuttgart, 1993.
- SCHLÖTTNER, P., «Le Rhin comme enjeu historiographique dans l'entre-deux-guerres? Vers une histoire des mentalités frontalières», *Genèses*, 1994, 14, p. 58-73.
- Schlußbericht/Rapport Final der Hochwasser-Studienkommission für den Rhein*, Teil I-IV, 1978.
- SCHMIDT, Robert, *Denkschrift betreffend Grundsätze zur Aufstellung eines General-Siedlungsplanes für den Regierungsbezirk Düsseldorf <rechtsrheinisch>*, 1912.
- SCHMITT, H., *Die Binnenwasserstraßen und Hafenstandorte Süddeutschlands*, Frankfurt, 1980.
- SCHNEIDER, G., *Zusammenfassende Darstellung der Rheinregulierung Strassburg / Kehl-Istein*. Freiburg, 1966.
- SCHÖTTNER, Peter (dir.), *Geschichtsschreibung als Legitimationswissenschaft 1918-1945*, Frankfurt/Main, 1997.
- SCHÖTTNER, Peter, «Le Rhin comme enjeu historiographique dans l'entre-deux-guerres. Vers une histoire des mentalités frontalières », in: *Genèses*, 1994, vol. 14, n°1, pp. 63-82.
- SCHUHBAUER, J., *Wirtschaftsbezogene regionale Identität*, Mannheimer Geographische Arbeiten, Heft 42, Mannheim, 1996.
- SCHULTE-MÄTER, Fritz, *Beiträge über die geographischen Auswirkungen der Korrektur des Oberrheins*, Inaugural-Dissertation, Universität Freiburg 1938.
- SCHURHAMMER, Hermann, *Straße und Landschaft*, Bielefeld, 1955.
- SEIDLER, Franz W., *Fritz Todt. Baumeister des dritten Reiches*, Frankfurt, 1988.
- SEIGNOBOS, Y., *Travaux de navigation intérieure et d'aménagement de forces hydrauliques en Allemagne*, Paris, 1924.
- SIEFERLE, R.P., Nachhaltigkeit in universalhistorischer Perspektive, in: SIEMANN, W. (Ed.): *Umweltgeschichte. Themen und Perspektiven*, München 2003, pp. 93-60.
- SIEGRIST, Hannes, SUGARMAN, David (dir.), *Eigentum im internationalen Vergleich (18. - 20. Jahrhundert)*, Göttingen, 1999.
- SILBERSCHLAG, *Théorie des fleuves*, Leipzig, 1776
- SIMLER L., «La nappe phréatique du Rhin en Alsace», p.10-21, in *Saisons d'Alsace*, 1982.
- SPEITKAMP, Winfried, *Die Verwaltung der Geschichte, Denkmalpflege und Staat in Deutschland 1871-1933*, Göttingen, 1996.
- STRASSER C., «L'espace PAMINA: un modèle de coopération transfrontalière», *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, Tome 33, 2-3/2001, p.227-242.
- TACKE, Charlotte, *Denkmal im sozialen Raum*, Göttingen, 1995.
- TARBÉ de VAULXCLAIRS, *Dictionnaire des Travaux publics, civils, militaires et maritimes*, Paris, 1835.
- THOMAS, “ La route d'Alaska ”, *Revue Générale...*, Avril 1946, 171.
- TITTITZER, Th., KREBS, F. (Ed.), *Ökosystemforschung: Der Rhein und seine Auen. Eine Bilanz*. Berlin/Heidelberg 1996.
- TROSSBACH, G.: Die Wasserwirtschaft im Elsaß, in Lothringen und Luxemburg, in: *Archiv für Wasserwirtschaft des Reichsverbandes der Deutschen Wasserwirtschaft e.V.*, Nr. 60, Berlin 1941, p. 3-164.
- TULLA, J. G., *Ueber die Rektifikation des Rheins, von seinem Austritt aus der Schweiz bis zum seinem Eintritt in das Grossherzogthum Hessen*, Karlsruhe, 1825.
- TÜMMERS, H. J., *Der Rhein. Ein europäischer Fluss und seine Geschichte*, München 1994.
- UNTERSEHER, C., „Der moderne Oberrheinausbau. Durchführung und Auswirkungen auf den Landschaftshaushalt und die Landnutzung“, in: GALLUSSER, Werner A., SCHENKER, André (dir.), *Die Auen am Oberrhein*, Basel/Boston/Berlin, 1993, pp. 57-67.
- Van EYSINGA, W. *La Commission Centrale pour la Navigation du Rhin*, Paris, 1971.

- VENHOFF, Michael, *Die Reichsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung (RAG) und die reichsdeutsche Raumplanung seit ihrer Entstehung bis zum Ende des zweiten Weltkrieges 1945*, Hannovre, 2000.
- VOIGT, W. « Le plus grandiose projet des temps modernes : Herman Sorgel et le projet Atlantropa », COHEN, J.L., DAMISH, H. *Américanisme et modernité. L'idéal américain dans l'architecture*, Pariss, 1993, p. 375-384.
- VONAU, E, «Le paysage et ses lectures: le mouvement de protection de la nature en France et en Allemagne au début du XX^{ème} siècle», in: Karl Martin Born, Béatrice von Hirschhausen, Guillaume Lacquement, *Inventer et valoriser le rural en Allemagne*, Ens Editions, Lyon, parution 2010.
- WALTER, E. «Modifications survenues dans la flore d'Alsace et de Lorraine depuis 1870», *Bulletin de la Société Botanique de France*, 73^e session, 1926, 76, p. 1-64.
- WALTER, François, *Les figures paysagères de la nation. Territoire et paysage en Europe (16e-20e siècle)*, Paris, 2004.
- WEBER, Wolfgang, SCHOENICHEN, Walther, *Das Reichsnaturschutzgesetz vom 26. Juni 1935 und die Verordnung zur Durchführung des Reichsnaturschutzgesetzes vom 31.10.1935 nebst ergänzenden Bestimmungen und ausführlichen Erläuterungen*, Berlin, 1935.
- WEIN, Franziska, *Deutschlands Strom – Frankreichs Grenze. Geschichte und Propaganda am Rhein 1919-1930*, Essen, 1992.
- WEIRICH, Adrien, «Un canal latéral au Rhin de Strasbourg à Seltz au XVIIIe siècle», *Cahiers alsaciens d'Archéologie, d'Art et d'Histoire*, 1965.
- WENCKER J., «Le Rhin entre écologie et économie», *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, Strasbourg, Tome 16, 2004, p.79-98
- WIEDERHOLD, L., Vorsorge „Wasser“ in der Regionalplanung, in *Großräumige wasserwirtschaftliche Planung in der Bundesrepublik Deutschland* (DVWK-Schriften 64), Hamburg/Berlin 1984
- WINTZ, M.et PIQUETTE, E., 2009, «L'eau: ressource unique et gestion éclatée. Le cas révélateur d'une pollution accidentelle en Alsace», revue Economie rurale, n°310 – mars-avril 2009, p. 74-91.
- WITTMANN, Heinrich, «Festrede: Zukunftsaufgaben der deutschen Wasserwirtschaft », in: *Karlsruher Akademischer Reden*, Karlsruhe 1934, pp.17-29.
- WITTMANN, Heinrich, *Der Einfluß der Korrektion des Rhein zwischen Basel und Mannheim auf die Geschiebebewegung des Rhein*, Thèse de doctorat, 1927.
- ZELLER A.,«La Région Alsace et la coopération transfrontalière dans le Rhin Supérieur: l'exemple de PAMINA.», *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, Tome 33, 2-3/2001, p.165-172
- ZELLER, Thomas, *Strasse, Bahn, Panorama, Verkehrswege und Landschaftsveränderung in Deutschland zwischen 1930 und 1990*, Frankfurt/Main, 2002.
- ZILLIOX L., «L'exemple du bassin rhénan en Alsace: unicité d'un hydrosystème, menaces multiples de pollution et protection préventive», p.41-45.
- ZILLIOX L., «Le PIREN-Eau/Alsace, un exemple d'interdisciplinarité, du multi-partenariat et de coopération transfrontalière», p.73-74 in *Ingénieurs de la vie Cahiers des ingénieurs agronomes INA P-G, Spécial Alsace*, Paris, 1992, n°425.

Journaux quotidiens

- ALLGEMEINE ZEITUNG, 22.6.1965
- BADISCHE NEUESTE NACHRICHTEN, 29.12.1953; 23.11.1954; 22.6.1965
- BADISCHE ZEITUNG, 29.6.2000
- LES DERNIÈRES NOUVELLES D'ALSACE, 22.10.1955
- FREIBURGER ZEITUNG, 2.7. 1930
- KEHLER ZEITUNG 23.5.2000, 11.7.2001, 18.9.2001
- LE PAYSAN DU HAUT-RHIN, 7. et 14. Aout 1955
- OFFENBURGER TAGEBLATT, 22.6.1965

SÜDKURIER, 5.1.1957

Cartographie comparative

IGN. Cartes d'état-major

1/40000° vers 1837

1/25000° 1880, 1937, 1953, 1957, 1974, 1981

55NO Lauterbourg; 55SO Haguenau; 54SE Haguenau; 71NE Strasbourg; 71SE Erstein; 86NE Sélestat; 86SE Colmar; 101NE Kembs; 101SE Bâle.

Lauterbourg- Fort Louis	Numéro ; échelle	feuille
~1870	M2640_ 1885 Murgmündung	Blatt 55
	M2640_ 1876 Dumersheim	Blatt 56
	M2640_ 1875 Iffezheim	Blatt 60
	M2640_ 1875 Rastatt	Blatt 61
~1930	M2640_ 1938 Schleithal	
	M2640_ 1929 Dumersheim	Blatt 56
	M2640_ 1937 1877 Ifferzheim	Blatt 60
	M2640_ 1929 Rastatt	Blatt 61
~1970	L7314 1976 Baden Baden	7214 Sinzheim
	L7114 1976 Rastatt	7114 Iffezheim
	L7114 1979 Rastatt	7015 Rheinstetten
~2000	M745 2003 Rastatt	L7114
	DVD 2000 Baden Württemberg	
~1870	1837 SAVERNE 1/80000	Blatt 54
~1930	1934 Seltz 1/20000	
~1970	1956 Seltz	
~1970	1978 Soufflenheim	3914 Ouest
Strasbourg- Kehl		
~1870	M2640_ 1886 Kinzigmündung	Blatt 70
	M2640_ 1875 Neufreistatt	Blatt 71
	M2640_ 1877 Kehl	Blatt 75
	M2640_ 1875 Appenweiher	Blatt 76
~1930	M2640_ 1929 Kinzigmündung	Blatt 70
	M2640_ 1924 Freistatt	Blatt 71
	M2640_ 1937 Kehl	(Blatt 75)
	M2640_ 1926 Appenweiher	(Blatt 76)
~1970	L7512 1972 Offenburg	7412 Kehl
	L7312 1975 Rheinau	7312 Kinzigmündung
~2000	M745 2003 Rheinau	L7312
	M745 2004 Offenburg	L7512
	DVD 2000 Baden Württemberg	
1870	Strasbourg 1/80000	Blatt 71
1930	1939 Strasbourg 1/20000	
1970	Strasbourg 1/250000	

Neuf Brisach		
~1970	L7910 1976 Breisach am Rhein	7911 Breisach
~2000	DVD 2000 Baden Württemberg	
~1870	Colmar 1/80000	Blatt 86
Kembs-Istein		
~1870	M2640_ 1877 Lörrach	Blatt 152
~1930	M2640_ 1928 Lörrach	Blatt 152
~1970	1966	8311 Lörrach
~2000	M745 2004 Lörrach	L8310
	DVD 2000 Baden Württemberg	
~1930	Altkirch 1937 1/20000	
~1970	Altkirch 1975	
~1970	Altkirch 1960	
~1830	Mulhouse 1/80000	

Annexes

Table des matières

1. Programme Journée d'étude « Directive Cadre sur l'Eau et paysage : le cas du Rhin supérieur », 19 mars 2009, Strasbourg	262
2. Programme de la Conférence internationale et finale du projet : « Fleuves frontaliers et paysages au XXe siècle/Border Rivers and landscapes in the 20th century », 13 -14 novembre 2009, CDHTE – CNAM Paris	4
2. 1. Résumé de la Conférence international et finale du projet	6
2.2. Abstracts des présentations de la Conférence internationale	12
3. Activités scientifiques et de valorisation	34

1. Programme Journée d'étude à la Maison Interuniversitaire des Sciences de l'Homme d'Alsace (MISHA) – Jeudi 19 Mars 2009

Etaient présents :

Christoph Bernhardt (TU-IRS, Berlin), Elsa Vonau (TU-IRS, Berlin), André Guillerme (CNAM-CDHTE, Paris), M.Wintz (UdS, Strasbourg), E.Piquette (UdS, Strasbourg), Mme Meyer (Conseillère régionale et présidente de l'association « Rhin Vivant », M.Charton (« Rhin Vivant »), Mme Alonso (Région Alsace), M.Mollard (Chambre d'agriculture du Haut-Rhin), M.Hugger (Regierungspräsidium Freiburg), M.Wencker (Alsace Nature), M.Dister (Aueninstitut, Rastatt), M.Geldreich (ONF), M.Späth ((Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz, Bühl), M.Fever (Voies Navigables de France), Mme Méchin (UdS), Mme Trémolières (UdS), M. Christen (UdS),

Ce séminaire associant universitaires et usagers de la bande rhénane s'inscrit dans le programme « Paysage et développement durable » financé par le Ministère de l'écologie français dont l'objectif est l'analyse les politiques paysagères notamment dans une perspective historique, et l'exploration de la mise en œuvre de la Convention Européenne du Paysage (Conseil de l'Europe, 2000). Dans le cadre de ce programme, l'équipe composée de chercheurs de la Technische Universität (TU) de Berlin et du Conservatoire National des Arts et Métiers à Paris (CNAM) a examiné l'évolution historique des rapports « eau et paysage » dans la région transfrontalière du Rhin Supérieur.

Ces deux problématiques, politiques et institutionnelles, s'avèrent d'une importance primordiale pour l'analyse de la « protohistoire » du développement durable ; elles permettent d'éclairer les conceptions environnementales qui ont cours aujourd'hui. Les traces de ces politiques sont explorables lors de l'aménagement des ressources primaires, notamment hydrauliques qui à partir du début du 20^{ième} siècle suscita des études de plus en plus nombreuses de la part des ingénieurs chargés de ces aménagements mais aussi des chargés d'études. Pour l'espace du Rhin Supérieur les investigations ont porté d'une part sur l'érosion du lit du Rhin et d'autre part sur l'abaissement du toit de la nappe phréatique constaté dans les années 30. C'est à cette époque que l'on peut voir que l'éthos professionnel ou les places différentes occupées par ces acteurs sur le marché du travail contribuent notamment en Allemagne à cristalliser des représentations environnementales assez différentes, non seulement parce que les pratiques d'aménagement se réfèrent à des conceptions esthétiques mais aussi paysagères différenciées. A partir de 1950, la question paysagère met en contact un grand nombre de groupes d'acteurs qui s'engagent pour un développement durable. Cette évolution se retrouve notamment en Allemagne dans la notion de Landespflge.

Ce premier travail d'exploration historique des rapports « eau et paysage » sur l'espace du Rhin Supérieur, a incité l'équipe à traiter de la Directive cadre sur l'eau pour voir dans quelle mesure sa mise en œuvre s'inscrivait dans la continuité des représentations. Une enquête sociologique a été conduite entre novembre 2008 et mars 2009 par l'Université de Strasbourg. Des entretiens ont été effectués auprès des principaux acteurs de la mise en œuvre de la DCE et du paysage sur le Rhin Supérieur. Les résultats de cette recherche montrent une continuité dans les représentations du Rhin en fonction des usages du fleuve ainsi que de la prise en compte de la notion paysagère (notamment côté français). Autrement dit, l'usage détermine la représentation et l'intervention sur le fleuve. La prise en compte du paysage et toute action menée sur cette thématique dépend du degré d'ouverture à cette notion et de son appropriation concrète.

Les organisateurs ont conçu cette journée comme un temps d'échanges et d'approfondissement de leurs résultats respectifs en proposant aux usagers représentés de répondre à quatre questions générales.

Dans un premier temps il s'agissait de s'interroger sur **la place occupée par la question du paysage au sein de la DCE.**

Si le terme « paysage » n'est pas explicitement cité dans le texte de la DCE, M. Wencker de l'association Alsace Nature a précisé que le terme était repérable à quatre occasions dans la SDAGE, transposition française de la DCE à l'échelle du Bassin Rhin-Meuse. Toutefois cette préoccupation paysagère reste secondaire, la priorité étant donnée au bon état des eaux superficielles qui se mesure par la richesse biologique et les qualités chimiques des cours d'eau. De même, le paysage ne constitue pas pour l'agriculture un objectif conscient pour M. Mollard de la Chambre d'agriculture du Haut-Rhin même si les mesures agrienvironnementales développées dans le département ont dans la plupart des cas, des effets concrets sur le paysage qui soient visibles pour les acteurs ruraux et urbains. En effet, si l'agriculteur peut se considérer à juste titre comme le producteur naturel du paysage, l'idée d'une rémunération pour le produire se heurte à une représentation fonctionnaliste et utilitariste. Le paysage est et se doit d'être dans cette perspective le reflet de pratiques soutenues par des orientations des politiques agricoles. Dans cette perspective la DCE, n'étant pas définie comme un outil mais plutôt comme un cadre pour l'action agricole, ses effets sur le paysage seront dans tous les cas secondaires et marginaux.

La deuxième question soumise aux usagers porte sur les **nouveaux cadres d'intervention que la DCE est susceptible de créer pour sa mise en œuvre concrète.** La DCE permet-elle l'intégration de nouveaux acteurs et contribue-t-elle à une reconfiguration des acteurs naturels des politiques développées sur l'espace du Rhin Supérieur ? Une attention toute particulière a été portée sur la forme de ces reconfigurations éventuelles (association, instance de décision et/ou de consultation).

Les résultats de l'enquête sociologique ont montré que la recherche d'un partenaire constitue une étape incontournable pour tous les usagers de l'eau et ce notamment dans le cadre de programmes Interreg. L'intervention de M. Geldreich de l'ONF témoigne de cette logique et de son efficacité tant dans l'enrichissement des modes d'intervention par l'acquisition et le développement de compétences propres à l'usage mais également d'une ouverture aux logiques d'actions et aux méthodologies des partenaires. Dans cette optique et compte tenu de l'absence de fonds propres destinés au financement de la DCE, mais surtout de son caractère obligatoire, les acteurs sont incités à se tourner vers d'autres usagers pour une collaboration qui leur permet de faire rentrer leur usage dans le « cadre » de la directive. Il en va de même pour les experts de l'écologie et du paysage pour lesquels le partenariat est un des moyens de valoriser leur expertise par des mesures concrètes comme dans l'exemple de renaturation des berges exposé par M. Späth de l'Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz de Bühl. Le programme Interreg sur la redynamisation du Vieux-Rhin entre Huningue et Neuf-Breisach présenté par Mme. Alonso de la Région Alsace s'inscrit également dans cette dynamique.

Si le partenaire incontournable est, sur la rive gauche du Rhin, l'Agence de l'eau Rhin Meuse, les collaborations au sein de programmes européens sont de plus en plus courantes notamment pour les collectivités et les associations de protection de la nature de part et d'autre du fleuve. L'association « Rhin Vivant » est un exemple pertinent sur la bande rhénane dans la mesure où de par son action axée sur le tourisme durable, elle tend au rapprochement entre les acteurs des deux rives du Rhin mais également à la généralisation de bonnes pratiques transfrontalières. Sans être un acteur direct de la DCE et du paysage, elle est la mieux à même de concilier ces deux thématiques et d'impulser une harmonisation des usages de la bande rhénane. Mme Meyer et Mr Charton, respectivement présidente et directeur de l'association, ont souligné cette convergence de points de vue et d'envie de collaborer concrètement à la valorisation transfrontalière d'une espace commun. Le Rhin est plus qu'un lien, une soudure argentée.

La troisième question s'intéresse aux **effets écologiques de la DCE sur le paysage du Rhin**. M.Hugger directeur de l'agriculture au Regierungspräsidium de Freiburg rappelle les quatre paramètres pour la réalisation des objectifs écologiques : la qualité de l'eau, la structure des cours d'eau et des berges, la continuité écologique et le débit minimal. Ces éléments répondent indirectement à la question du paysage dans la mesure où ce sont les structures physiques des cours d'eau qui seront modifiées. La principale difficulté concerne la continuité écologique du Rhin. Point de divergences entre les deux rives du Rhin, elle révèle également une méthodologie différente dans l'établissement de l'état des lieux mais également dans la lecture des effets de la DCE, les français étant plus enclins à obtenir le bon état que le bon potentiel côté allemand.

Enfin, la quatrième interrogation porte sur **les effets économiques de la DCE**.

Tous les acteurs ont souligné l'absence de budgets propres pour la mise en œuvre de la DCE. Son financement relève donc d'autres sources et amènent les acteurs à trouver les ressources adéquates pour atteindre les objectifs de qualité et à modérer les contraintes notamment sur les principaux pollueurs en l'occurrence les agriculteurs. M. Guillerme (CNAM) résume bien la mécanique de la DCE qui relèverait ainsi plus du pollueur-payé que du pollueur-payeur notamment dans la Land du Baden Wurtemberg via un système incitatif basé sur une prime à une modification des pratiques sur la base du volontariat. Les incitations portent davantage sur une modification des pratiques (moins utiliser de fertilisants, actions sur l'érosion des sols) qui peuvent là aussi avoir un effet concret mais indirect et non pensé (M.Mollard) sur la qualité des paysages.

Cette journée aura permis d'une part, de clarifier la mécanique propre de la DCE et de sa réception par les principaux usagers. Dans la mesure où elle n'est pas encore applicable, elle le sera fin 2009 des deux côtés du Rhin, la DCE est encore un cadre d'action dans lequel s'inscrivent volontairement ou non les acteurs. D'autre part, elle aura mis en évidence l'hétérogénéité des représentations liées au paysage du Rhin.

2. Programme de la Conférence international et finale du projet) : « Fleuves frontaliers et paysages au XXe siècle/Border Rivers and landscapes in the 20th century », 13 -14 novembre 2009, CDHTE – CNAM Paris

Border Rivers and landscapes in the 20th century: Laboratories for a sustainable development "avant la lettre"?

Fleuves frontaliers et paysages au 20e siècle : laboratoires pour un développement durable « avant la lettre » ?

International Conference – Conférence internationale

Paris, 13-14 Novembre 2009

CDHTE – CNAM

292 Rue Saint-Martin

75 003 Paris

Friday/Vendredi 13 November

13:00–13:30: Introduction

André Guillaume (CDHTE/CNAM), Yves Luginbühl, Daniel Terrasson

13:30-15:00 **Section 1: Long term trends in the history of border rivers and landscapes. Les longues durées dans l’histoire des rivières frontalières et des paysages**

The Danube as a laboratory of sustainable development?

(Martin Schmidt/Verena Winiwarter, Univ. Vienna)

Swedish river history - three examples of sustainability discourses

Eva Jakobsohn (Univ. of Starvanger)

The Upper Rhine in the 20th century: laboratory for concepts for sustainability “avant la lettre”?

Christoph Bernhardt (IRS Erkner)

15:00-15:30 **Coffee break – Pause**

15:30-17:00 **Section 2: Rivers and landscapes. Rivières et paysages**

The Indus River Basin in the 20th Century

Eric Strahorn (Florida Gulf Coast University)

The emergence of landscape concepts in Germany and France and example of the Upper Rhine (title to be confirmed)

Elsa Vonau (IRS Erkner)

19.00 **Cocktail, Come together**

Saturday/Samedi 14 Novembre

9:15-9:30 **Conclusions and opening remark**

Christoph Bernhardt (IRS Erkner)

9:30-11:00 **Section 3: Concepts and approaches. Concepts et approches**

Salmon on the Rhine. A 19th Century Transnational Commons?

Cornelis Disco (Univ. of Twente)

The Metabolism of the Seine in the 20th century (title to be confirmed)

Sabine Barles (Univ. Paris 8)/ Gilles Billen

Science, Utopia and Landscape Production : Industrialization,
Decontamination and Restoration of the Saint-Francis River in the 20th
century

Stéphane Castonguay (Univ. Quebec)

11:00-11:30 **Coffee break. Pause**

11:30-13:00 **Section 4: Transboundary cooperation. Coopération
transfrontalière**

Debates on nuclear energy along the upper Rhine: Transboundary
perspectives (title to be confirmed)

Sandra Tauer (Univ. Freiburg)

Hydroelectric power production at Austro-Bavarian border rivers

Ute Hasenöhrl (IRS Erkner)

Sustainability and Western European Integration: Canalization of the
Mosel River, 1956-1964

Sandra L. Chaney (Erskine College/USA)

13:00-14:00 **Lunch. Déjeuner**

14:00-15:30 **Section 5: Actual concepts for border river landscapes. Nouveaux
concepts pour les paysages riverains frontaliers**

Concepts for the Thaya border region (title to be confirmed)

Robert Brunner (National Park Thayatal)

Concepts for sustainable development of the Oder river (t. t. b. c.)

Beata Halicka (Univ. Frankfurt Oder)

La Loire et ses affluents : diversité des enjeux patrimoniaux sur un
paysage fluvial

Virginie Serna (DRAC Centre)

15:30-16:30 Conclusion and closing debate (André Guillerme/Christoph Bernhardt)
16:30 Close of Conference

2. 1. Résumé de la Conférence internationale et finale du projet

Conférence finale „Fleuves frontaliers“, CDHTE/CNAM Paris 13./14.11.2009

Résultats de la conférence (par Christoph Bernhardt et André Guillerme)

Cette synthèse ne suit pas le déroulement chronologique de la conférence mais cherche plutôt à mettre en valeur les leçons et les résultats essentiels quant aux recherches rhénanes et plus généralement du programme « paysage et développement durable ». Deux thématiques majeures ressortent.

1. Concernant la terminologie et les catégories

Développement durable

Yves Luginbuhl focalise l'attention sur la notion de durabilité pour les fleuves frontaliers sur le cadre temporel et le rôle que le paysage fluvial « a joué dans la préservation des milieux et de la biodiversité, dans la résolution des problèmes de pollution, « protection contre les inondations, restauration des zones alluviales et inondable comme habitat diversifié et multifonctionnel ». Selon lui s'émerge, au dessus de la question physique, la question de la rôle des acteurs et des systèmes institutionnels différentes (ces différences se montrent par exemple dans la signature de la France et la « non-signature » de le caractère des fleuves frontaliers a comme effet que souvent il n'y a pas un règlement commun limitant l'accès. Il souhaite centrer la gestion des paysages sur sa dimension écologique et de ne pas réduire l'action paysagère a l'ingénierie écologique, perspective que, comme conséquence, voudrait « évacuer le pilier sociale du dev. Durable » qui est de grande importance pour les acteurs et qui a des fortes liaisons avec l'action politique.

Eva Jakobson évoque la définition du rapport Brundtland du développement durable qui met en avant le droit des générations futures à disposer des riches systèmes écologiques. Mais peut-on connaître les intérêts des générations futures ? Quelle politique soutenable ? Toutefois rappelle Christoph Bernhardt la protection d'une diversité offre aux futures générations le choix et la chance de se décider entre une multiplicité d'options.

Christoph Bernhardt propose d'éviter le terme « durable », qui, sémantiquement, confond la dimension temporelle (durer) avec la notion normative de « soutenable ». Les termes « durable/durabilité » devraient être remplacé par les termes « persister/persistance » qui couvrent la dimension temporelle pour tous objets sans l'implication normative qui est toujours présent dans « durable » et « soutenable ». « Persistant » dans le sens temporel peut qualifier des arbres, des qualités écologiques, des structures économiques, mais aussi du béton, alors que

« soutenable » signifie clairement « du monde terminologique et normative » Brundtland...

Il propose aussi d'établir une différence explicite entre le concept « large » du « développement soutenable » qui met l'accent sur l'intégration écologique, économique, sociale (et politique), et le concept limité d'« aménagement soutenable d'une ressource, comme l'eau », équivalent de l'anglais : sustainable resource management ».

Dans le débat sur la « restauration du saumon » comme bien commun du Rhin (Programme Saumon 2000) et la question de la « tragédie du bien commun » (extermination du saumon au Rhin en 20^e s.) Disco constate que les initiatives remarquables pour sauver le saumon par des conventions internationales depuis les années 1841 ont échoué à cause d'effets « externes ». On en conclut que les initiatives sérieuses d'un aménagement soutenable des ressources de saumon ont échoués par l'effet d'un développement non-soutenable à l'échelle majeure de la région, du paysage, de la morphologie du fleuve etc.

Développement durable des fleuves frontaliers

Yves Luginbühl pose la question de l'Allemagne lors de la convention européenne du Paysage ». Sans doute les acteurs des deux cotés du fleuve donnent des sens différentes au paysage et notamment de la place aux processus écologiques.

L'analyse d'un développement durable des fleuves frontaliers évoque aussi, selon Luginbühl, la question de la démocratie et, au-delà, de la gouvernance au niveau européen, régional et local. « Gouvernance » pour lui n'implique pas une logique de mesures d'un gouvernement organisé hiérarchique – même s'il y a une tendance à retourner a une « autoritarisme étatique et technocratique » -, mais une multitude d'actions et d'intérêts « partiels » ou « un processus partagé de mesures et d'accords engagés dans l'interaction entre les échelles de pouvoir. »

Disco constate que les fleuves offrent « beaucoup des ressources », et Sabine Barles et Gille Billen soulignent le rôle du « material flows » et de l'« usage du sol » pour l'analyse du développement (non-) soutenable.

Common/commun

Le débat autour deux papiers identifie le terme « commons »/biens communs comme source de recherche juridique et institutionnelle de grand valeur pour l'histoire. Jakobson a démontré le rôle de ce concept qui a permis la préservation d'un tiers de la surface des fleuves suédois comme biens communs (« kings vein »), règle qui a protégé le fleuve d'une forme comparable a un « développement soutenable ». Disco discute au niveau théorique des origines des « classical commons » - common land – et les approches de recherches les plus importantes de ce sujet (Hardey : « tragedy of the commons ; Ostrom : regulation of the commons by communication and institutions). Le problème du

« dilemme prisonnier » pour lui n'est pas inévitable, comme l'histoire connaît des biens communs transnationaux comme le saumon dans le Rhin. De ses études sur la transformation du saumon d'un « bien public » à un « common pool ressource » au cours du 19^e siècle, Disco constate le rôle important du savoir à une période donnée (par exemple les connaissances et conflits sur les pré-conditions de vie du saumon autour 1900) pour la régulation d'un bien commun. André Guillerme peut montrer le contraire à propos des petites rues qui sont des communs entretenues par les riverains. Parce qu'il était juridiquement vide, les services techniques y ont fourré les réseaux (eau, assainissement, éclairage) pour en faire un domaine public particulièrement chargé en pollution.

Paysage

On a souligné aussi les différences dans la sémantiques entre « paysage », « landscape » et « Landschaft » et entre les dimensions esthétiques, sociales et écologiques dans ses termes, sans donner des explications détaillées. Pour le paysage, les acteurs locaux et régionaux demeurent très importants. Ils « traduisent une volonté et un désir, celui de contribuer à un paysage construit ».

⁷³² La participation de la population à la politique d'après la convention d'Arhus et la convention européenne renforcent le poids de la vox populi.

Au delà de la « participation » de la population d'après le model « bottom up » il faut observer le « jeu d'échelle » que jouent aussi quelques acteurs « régionaux » qui sont entré dans les institutions centrales (comme les NGO, exemple J. Wencker dans le ICPR) et ne sont plus enfermés au niveau locale.

Brunner montre, avec le parc national autrichien de Thayatal et le barrage tchèue de Vranow, que la grande variation de quantité d'eau déversée dans le fleuve détermine sérieusement les habitats en aval et perturbe l'équilibre et le développement écologique. Halicka montre que la *navigabilité du fleuve* pour les grands gabarits – difficile sur l'Oder – détermine les usages sociaux et la morphologie des fleuves.

Virginie Serna montre avec la Loire qu'aujourd'hui la « labellisation » du paysage pour le tourisme comme les fêtes batelières ou « l'invention » des usages sociaux ont un influence remarquable sur le paysage. La construction et modélisation d'une « identité paysagère au fleuve » représente une partie intégrale des stratégies pour le développement régionale visant à construire une « image Val de Loire ». Une partie du patrimoine de grande valeur, comme le patrimoine archéologique, difficile à valoriser dans le processus de « labellisations » touristique sont négligés voire menacés.

Société/Nature

⁷³² Luginbuehl, Présentation écrite, p.3.

Schmidt qualifie, dans son intervention sur la Danube, les fleuves et leurs paysages comme « socio-natural sites » et propose d'analyser la « coévolution de la nature et la société » par les équipes transnationales et transdisciplinaires.

Un tel argument est développé dans la conférence de Sabine Barles et Gille Billen. Selon eux, les attitudes des sociétés humaines et souvent aussi des chercheurs se regroupent autour de deux pôles : « sociétés dans la biosphère » et « sociétés et biosphère ». Ils soulignent aussi, comme Schmidt, la différence entre une perspective « objective » - suivie par les sciences naturelles – et une perspective « subjective », représentée par les sciences sociales et notamment par l'histoire. Dans leur conclusion, ils prônent une approche interdisciplinaire.

2- Fleuves frontaliers comme objet de recherche

Schmidt, Barles, Strahorn et plusieurs autres intervenants soulignent la complexité des fleuves frontaliers comme objet de recherche. Le Danube, par exemple, traverse dix États; l'Indus couvre une grande superficie de bassin et un vaste système de canaux. Même des fleuves plus petits, comme la Seine ou la Salzach entre l'Autriche et la Bavière, (présenté par Hasenoehrl) montrent des constellations biophysiques et institutionnelles très complexes. Castonguay a soulevé la question du caractère et des problèmes des fleuves internationaux qui sont fondamentalement différents. En réponse, Christoph Bernhardt souligne la densité et la complexité institutionnelles extraordinaires de ces fleuves qui offrent des riches matériaux et montrent les riches problèmes et luttes sur le paysage et permettent l'analyse de questions fondamentales.

Usages sociaux/institution

Beaucoup d'intervenants mettent en avant les usages sociaux et les conflits sur les usages sociaux comme force motrice de la transformation des paysages fluviaux. Jakobson attire l'attention sur deux groupes des « dammers » et « anti-dammers » dans l'histoire des fleuves suédois. Pendant que les « anti-dammers », comme les villes, voulaient baisser la nappe — soit le niveau d'eau — les dammers – comme les producteurs d'énergie, la navigation etc. – voulaient plutôt l'élever. Plusieurs autres papiers – comme ceux de Guillaume, Hasenöhrl, Brunner – montrent que la production d'énergie, l'endiguement, etc. sont des facteurs dominants d'intervention dans les fleuves au 20^e s. Par contre, Barles, Billen et Strahorn évoquent le rôle de l'agriculture comme source de pollution et consommatrice (irrigation). Plusieurs papiers, comme ceux de Jakobson, Barles, Billen, et Disco soulignent *le rôle du marché* comme force puissante dans la transformation du paysage au 20^e s. L'instauration d'une zone frontière défensive instaure un règlement institutionnel du paysage très contraignant évoque Guillaume qui va jusqu'aux interdictions d'accès, « no mans land » Castonguay évoque le rôle des clubs de pêche et chasse au Canada pour une restauration des paysages fluviales.

Coopération et identité transfrontalières/échelles spatiales

Guillaume, Strahorn, Chaney et Halicka se sont aussi occupé des organisations et contrats internationaux pour l'administration commun des fleuves. Ils soulignent le caractère ambivalent des ces commissions (exemple d'accords sur des interventions qui cause des dégradations écologiques etc.). Par contre, les plans pour les centrales nucléaires françaises et allemandes dans le Rhin supérieure ne sont pas synchronisés comme l'a rapporté Tauer. Brunner constate avec le Parc national de Thayatal que la séparation de la frontière autrichien-tchèque pendant la « guerre froide » perdure a un certain degré jusqu'aujourd'hui. Chaney montre avec le traité franco-allemand de 1956 sur les fleuves frontaliers Rhin, Sarre et Moselle le rôle très important des accords internationaux et de l'échelle nationale. Elle montre bien comment les intérêts divergents de l'industrie, des entreprises de chemin de fer, les vigneronns et d'autres pays comme Luxemburg ont contribué à un « compromis ».

Les cas d'étude sur les fleuves frontaliers montre des divergences remarquables dans les « *identités régionales* » parfois transfrontalières. Pendant que le mouvement antinucléaire du Rhin supérieur développe une forte identité transfrontalier (Tauer) le cas de la Salzach et de la frontière Autriche/Bavière montre une divergence remarquable entre le fort mouvement écologiste du côté bavarois, qui met en avant pas seulement des arguments écologique mais aussi du paysage, et l'accord large pour l'hydro énergie parmi la population autrichien (Hasenoehrl). Cette situation du coté autrichien fonde un certain accord national pour l'importance de l'hydro énergie. Le fort mouvement anti-nucléaire transfrontalier dans le Rhin supérieure provoque aussi, selon Tauer, l'irritation du Gouvernement fédéral allemand sur « la dépendance des gouvernements des Länder de la pression du public régional qui tendait à gêner les intérêts nationaux (Chancelier Helmut Schmidt).

Images et mythes

Guillaume, Vonau et Serna montrent les effets massifs de certains mythes et images sur la perception et transformation du paysage fluvial, comme celle du « fleuve sauvage », de Victor Hugo, Richard Wagner, les visions des ingénieurs jusqu'aux images développées dans le contexte de la « labellisation » sous la « marque » héritage mondial culturel. Dans le débat, on a souligné l'importance d'une analyse critique des ces images comme celles de la vision actuelle que suggère le retour a un « fleuve sauvage ».

Temporalité

Plusieurs intervenants évoquent la multifonctionnalité des fleuves en général et notamment la multitude des pratiques sociales à l'époque préindustriel (Schmid, Guillaume, Vonau). Par contre, Schmid et plusieurs autres intervenants

(notamment Strahorn, Barles) ont dénoncé le «high modernism» du 20^e siècle comme période «non-soutenable»

Guillaume, comme Schmid, demande sérieusement de ne pas négliger le rôle très important des *guerres* et du *militaire* dans l'histoire du paysage fluvial. Le Danube et le Rhin Supérieure sont marqués pendant des siècles, et notamment le Rhin supérieure au 20^e s., par des conflits violents et par des interventions massives des militaires

Plusieurs intervenants insistent sur le 20^e s. comme période d'un développement « peu » ou « non soutenable » (Barles, Jakobson, Guillaume, Disco etc.) et marqué par des fortes « ruptures » dans le long terme (Barles). La thèse de tendances d'un développement durable « avant la lettre » de Bernhardt/Vonau est contesté dans le débat par Schmid et d'autres. De l'autre côté Castonguay souligne les efforts parfois réussis d'une restauration, décontamination et reforestation du paysage fluvial dans le second 20^e s.

Halicka souligne les ruptures profondes du développement régional et de la coopération transfrontalière provoquées par l'installation de la frontière RDA-Pologne sur l'Oder/Odra après 1945 et par les grandes crues de 1997. Mais ce dernier événement a stimulé aussi, selon Halicka, un tournant remarquable pour une coopération transfrontalier.

2.2. Abstracts des présentations de la Conférence international et finale du projet

I. The Danube as a laboratory of sustainable development? Reflecting the environmental history of a European stream (Martin SCHMID and Verena WINIWARTER, Vienna)

1. The Danube from the point of view of environmental history

With a total length of c. 2.800 km the Danube is the second longest stream in Europe after the Volga. The Danube River Basin is one of the most international river basins in the world. It covers c. 817.000 km², comprising parts of about 20 states. The stream itself crosses or borders on 10 states: Germany, Austria, Slovakia, Hungary, Croatia, Serbia, Bulgaria, Romania, Moldova and the Ukraine. The Danube is the only major European stream running eastwards. It crosses the former Iron Curtain at the present border between Austria and Slovakia. This makes the Danube's 20th century history special. The Cold War affected the river's transformation differently as compared with streams which were either completely part of the western world or part of the eastern block. The modern history of the Danube shows cooperation (Danube Commission, ICPDR) but also a lot of tension and even military conflicts between the riparian nation states. The collapse of Yugoslavia in the 1990s had significant environmental and economic impact on the Danube (Carter and Turnock 2002).

As environmental historians we approach the river (including the surrounding land) as a *socionatural site* (Winiwarter and Schmid 2008; Schmid 2009). Rivers result from the co-evolution of biophysical arrangements with human practices. The concept of socionatural sites emphasizes *legacies* in river history. Human practices in the past changed material arrangements in the riverscapes and these changed arrangements became constraints for later practices.

We combine two sets of questions: (1) How humans perceived of and used the riverine landscape, and (2) what the state of the riverine environment in the past was and how it changed; to study the latter we cooperate with natural scientists, in particular experts in morphology, limnology and ecology.

2. Multifunctionality in pre-industrialised riverscapes in peace and war

For the case of the eastern Machland, a c 10 km long stretch of the Danube in Upper and Lower Austria, landscape dynamics have been reconstructed in detail from the 1700s onwards (Hohensinner 2008). We see great changes in the landscape over the course of 200 years, until regulation curbs the natural course of events. We find a dense mix of different uses of water and semiaquatic land. Patterns of land use were well adapted to river dynamics up to the 19th century. Labour-intensive uses can be found only in areas of low inundation and erosion risk. But land with high risk was also used, if extensively (Haidvogel 2008). Riverscapes were used for multiple - although mutually exclusive - functions. In addition, peaceful and wartime uses of the river stand in stark contrast. A major part of references to the Danube in English newspapers from 1600-1800 is connected to war (Winiwarter 2009). Two phenomena stand out. Strategic considerations could lead to a wasteful handling of resources, this resulted in intense pressure on natural resources and a heavy toll on local agro-ecosystems. By the end of the 18th century wrecked ships, dismantled parts of bridges, abandoned ship-bridges, and deliberately sunken cannons dotted the battle sites on the Danube. Obstacles to the

flow of the river, such as new islands hampering navigation could form at wrecks. Deforested banks and new sandbars and islands were among the legacies of war.

3. Modern driving forces making riverscapes uniform

There was no pristine, 'natural' river in Europe before 1800. Therefore, we aim at a long term perspective on the Danube, emphasizing the legacies of human uses of the river in peace and war in the more distant past. But from the early 1800s onwards we observe a new quality of reshaping and re-inventing rivers worldwide. A main reason is the gradual change in metabolic regimes (Fischer-Kowalski and Haberl 2007; Sieferle et al. 2006) during the process commonly termed industrialisation. Large scale rectifications of rivers would have been impossible without the relative abundance of (fossil) energy and technologies depending on that energy.

In stark contrast to the multifunctionality of pre- or early modern riverscapes only a handful of human purposes drove the industrialisation of rivers: (1) Steam *navigation* on the Danube started in the 1830s. (2) *Land reclamation* was a major issue in particular in the middle Danube River Basin. (3) In the 19th century *flood protection* measures in general were confined to major urban agglomerations. (4) Electricity generation became a major factor in the 20th century; the hydro *power plant* became the key symbol of the Danube's transformation not only in the upper, alpine part of the basin.

4. High modernism ... and its enemies

We suggest to study the recent environmental history of the Danube as a *cold war* history in which the two opponents in this conflict were connected by the flow of water. Within only a few decades the German and Austrian upper Danube river basin has been heavily modified by dams and weirs. The Iron Gate power plant (Porțile de Fier) was put into operation in 1972 as a common project of the Socialist Republics of Yugoslavia and Romania. This power plant interrupts the longitudinal continuum at an ecologically sensible point on the river. "High Modernism", the dream of total control over nature, has been identified as the cultural program behind this and other large scale transformations of rivers all over the world (McNeill 2000; Zeisler-Vralsted 2008). What makes the Danube a particularly fascinating case is that here, within one river basin, this attitude and its environmental consequences can be studied across ideologically opposed political systems.

High modernism produced not only dams, but also its contemporary critics. The Gabčíkovo dam (nowadays Slovakia) was finished in 1996, its Hungarian counterpart Nagymaros was impeded in 1984 by the "Danube circle" (Duna Kör). In the same year plans to build a dam in the Danube floodplains downstream of Vienna were withdrawn by the Austrian government. Hainburg, the site of the powerplant-to-be became a myth of nature conservation, environmentalism and successful civil resistance in Austria (Schmid and Veichtlbauer 2007).

5. Conclusions: The Danube as a laboratory for sustainable development? What can environmental history contribute?

What we try to manage today in riverine landscapes is neither "nature" nor "society" as such, it is a *socionatural site*, the result of a process in which biophysical (partly technology-driven) arrangements and human practices co-evolved over a long time. The preindustrial riverscape, roughly spoken the riverscape before 1800, offered a multitude,

although mutually exclusive, societal functions. Warfare had a significant impact on the riverine environment, but we are just beginning to assess the impact of war on riverscapes in the past.

The fundamental transformation of streams like the Danube from 1800 onwards was driven only by few societal functions. Industrialisation of rivers can be described as a reduction from many different to only a small set of human uses.

Sustainable development is not a scientific but a late 20th century political concept resulting from a political compromise between industrialised states with rising awareness for environmental problems and developing states aiming at economic growth. Therefore it has to be defined and applied for historical studies in a reflected and conscious way. Rivers' natural features provoke conflicts of use and create the need for human decisions. Sustainable development is about human decisions for a desirable future. As natural dynamics of rivers create the need for human decisions, rivers can become ideal laboratories for sustainable development. Learning to deal with historical *legacies* is an important feature of sustainable development in river basins today, and will remain so in the future.

II. Swedish River History - three examples of sustainability discourses (Eva Jakobsson, Univ. Stavanger)

In my paper I discuss the concept of sustainability in river history. The most often quoted definition of sustainable development is the Brundtland commission definition: A development that “meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”.

How does this definition function on river systems – systems that constitute conflicts between different needs to the water? Is it possible to manage running water in a sustainable way – and how does sustainability function in a time perspective?

These questions are discussed by three examples from Swedish water history. They all connect to different stages of hydropower development. And this is of special interest as the image of hydropower has changed dramatically under the climate change discourse; hydropower at present being understood as sustainable in contrast to coal and oil as energy sources.

My first example is the history of a legal concept called The King's Vein (Swedish: kungsådra) with roots in mediaeval Sweden. The King's Vein constituted a kind of a common in the rivers. It stipulated that one third of the water always should be kept free. Building dams across the King's Vein was forbidden. In varying historical contexts, the King's Vein was attacked or defended by different groups. This legal institute protected fishing interests along the rivers by letting migrating fish up the rivers and water courses, it minimized flooding and defended land from flooding by keeping the rivers open, and it secured that the rivers could be used for log driving, and it protected navigation.

It was a true water system concept – and it was adapted for the sustainability of an agrarian society. Finally – during the First World War – the King's Vein was abolished in favor of a hydropower friendly legislation.

My second example is the first large regulation conflict on a lake (Lake Skagern) that was regulated for hydropower purposes in the early 20th century. In this conflict I exposed two different approaches for using this lake.

The basic idea for the hydro power use of the lake was to store the spring flood in the lake for electricity production the coming autumn and winter. The farmers living along the shores of the lake were used to the spring flood drowning their land, but it always dropped for the vegetation season. Now the water level stayed at a high level during the summer. Into the farmers eyes also next generations lost their land. The units would not be sustainable in the future. At the same time the new hydropower system – by making this lake into a reservoir - made the country independent from coal import.

In my third example I discuss the late 20th century and early 21st century diverse interests that have to coexist in a large regulated water system. In this case the third largest lake in Europe, Lake Vänern.

The late 1930s constituted a turning point in the Swedish electricity system when Sweden's largest lake, Lake Vänern, was regulated. At the same time the whole country was linked to one grid by a transmission line connecting the hydropower rich northern parts of Sweden with the industry and the populated south in Sweden.

Before the regulation one of the most striking characteristics of Lake Vänern was its varying and seemingly unpredictable water level fluctuations, estimated to 2,17 metres difference between its lowest and highest water levels. The State Hydro Power Board was by the Water Court given the right to regulate the water level 1,7 m and was by this in control over the largest reservoir in Sweden (9,4 km³) to let the water out as they “*at every moment found most advantageous*”.

This meant that Lake Vänern developed as a regulation reservoir for the whole country. The new strategy was to withhold the water in Lake Vänern during spring and to use the spring flood in other water systems with less regulation capacity in the north of Sweden.

This had the consequence that Lake Vänern water levels, after regulation, were dependent on water fluctuations in other watersheds in the country.⁷³³ If we move up to our own days, the present water level fluctuations in Lake Vänern is dependent of the strategy of hydropower production in a deregulated European electricity market, as the Scandinavian electricity grid is linked to the European one.⁷³⁴

Still there is a complexity of different claims and uses of the water in this great lake,⁷³⁵ which points at the difficulty to find a sustainable water management common for all interests dependent on the water levels in the lake.

- Cities and 5000 riparians around Lake Vänern wanted low water levels, contradictory to the hydropower interests who wanted to use their reservoir to its full extent.
- High water levels were at the same time wanted by navigation interests, at the same time as they opposed strong drain off in the lakes outlet - River Göta.
- There is also a strong risk for land slides in the River Göta valley; a risk that increases by high water levels in the river.
- Gothenburg -the city at the outlet of the drainage basin- is sensitive to flooding. On the other hand, if the drain-off of Lake Vänern is too weak, there is a risk for intrusion of seawater in the Gothenburg water supply system.

⁷³³ Kort redogörelse för ansökningshandlingarna rörande Vänerns reglering, in *Tekniska meddelanden från Kungl. Vattenfallsstyrelsen*. Ser. B, 99-2067682-9 ; 5 , 1925, p. 22.

⁷³⁴ Högselius, Per /Kaijser, Arne, *När folkhemselen blev internationell : elavregleringen i historiskt perspektiv*, Stockholm, 2007.

⁷³⁵ Jakobsson, Eva, ”Industrialized Rivers: The Development of Swedish Hydropower”, i *Nordic Energy Systems. Historical Perspectives and Current Issues*. Kaijser, A./ Hedin, M. (eds). Canton, Mass 1995, p. 67.

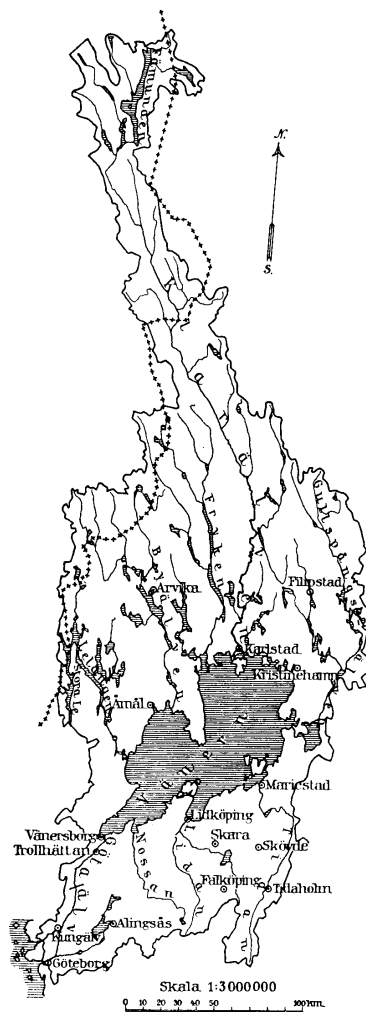
- Environmentalists have paid attention to the consequences of the lower water fluctuations, in a lake that used to fluctuate up to two meters. Especially the changes in the flora of the long shoreline are apparent. Where earlier shores, islands and rocky islets were naked, cleared by waves and ice or by grazing and haymaking on the lake meadows, now bush trees are spreading out. In short, lower water fluctuations are weakening the biodiversity of the lake.

At the same time a new agenda for Lake Vänern is emerging. As the climate changes will bring more precipitation and milder winters to this region, new drainage patterns in this large drainage basin will develop and new risk scenarios emerge.

I have pointed at some difficulties in finding a sustainable river management that “*meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*”.

In this time perspective there are of course sustainable management for different water users, but they are often in conflict with other water users. Even hydropower – our new sustainable energy resource – have shown to hold its position on the costs of other interests.

The lake Vänern drainage basin



III La fabuleuse histoire du Rhin (André Guillerme, CDHTE/CNAM, Paris)

Quelles images françaises figurent les transformations du Rhin dans le premier XXe siècle ? Quelle posture adoptent les intellectuels face aux aménagements du fleuve ? Quelle généalogie inventent-ils pour justifier cet asservissement de la nature ? Quelle fable invente-t-on pour justifier la défiguration du Rhin ? Quelle mise en scène des artifices peut-on dégager des lectures de l'immense bibliographie francophone ?

Mythographie rhénane

Là, dans le Rhin, « il y a des zones d'isolement, de vie ralentie, protégées par la fange qui fermente, la fièvre qui monte, l'insecte qui pullule. Il y a des bandes sylvestres répulsives, ceinturées de loups pullulant aux lisières, abritant dans leurs réserves naturelles un reliquaire vivant des temps quaternaires : élans pattus, aurochs hirsutes, bisons à crinière, ours brun du Nord — sans compter le menu peuple des lynx, des chats sauvages, et des gloutons...⁷³⁶ »

« Là-dedans des « animaux farouches », une humanité rude, à demi bestiale, dont les sauvages ripailles, les ivresses frénétiques, les rondes pesantes aux pas martelés du talon font penser on ne sait à quels rites primitifs. Et le mystère des pensées obscures qui fermentent sous ces crânes épais, matelassés de chevelures incultes...

Le Rhin est un fleuve sauvage, que le conteur écrivain dote d'une forte personnalité, brutal et masculin : « ses eaux montrent par les enfants l'infidélité des mères »⁷³⁷. Son impétuosité légendaire est extraite de la mythologie celtique codifiée par le *Sturm und Drang*, visitée par Victor Hugo et noircie encore par l'expression germanique que Richard Wagner tire de la légende des Nibelungen. Forces maléfiques, lugubres, qu'expriment les leitmotiv de *L'or du Rhin* (1869). Woglinde, Wellgrunde et Flosshilde, les trois filles du Rhin, gardent le trésor convoité, la puissance économique cachée dans le lit même du fleuve, tandis que le hideux Alberich comme le monstrueux Fafner, figures extrêmes du Rhin, hantent, étiage et crue, les rives. *Le crépuscule des dieux* est publié en français en 1910-11⁷³⁸. Heureusement que Siegfried, archétype de l'ingénieur — forgeron pour le fer, guerrier pour l'arme, rusé, brave, pilote — jugule vigoureusement les monstres qui rendent le fleuve colérique. Les introductions aux aménagements rhénans renvoient le lecteur à cette histoire atemporelle, cette idéologie au sens de Dumézil, pour justifier l'intervention lourde.

Dans les années 1880, la presse quotidienne élargit son lectorat et densifie ses informations grâce aux rotatives mécaniques et au papier emboîné. Elle scande les noyés, les bateaux coulés, des débordements causés par le fleuve tumultueux. A mesure qu'on avance dans le XXe siècle, l'accent catastrophique est mis sur les coûts économiques — fonciers (perte agricole et pastorale), communications (destruction de ponts), industriels (effondrements d'usine). Ainsi la population qui vit dans et du Rhin — pêcheurs, vachers, vanniers, sabotiers, chiffonniers — est de plus en plus isolée et paupérisée. En somme, tout est fait, tout est écrit pour la marginaliser, l'anéantir. Au début du XXe siècle, on en perd la trace, absorbée par la ripisylve. Ce no-man's-land est, comme l'Afrique, à coloniser.

⁷³⁶ FEBVRE, Lucien, in DEMANGEON, A., FEBVRE, L. *Le Rhin, problèmes d'histoire et d'économie*, Paris, 1935, p. 80.

⁷³⁷ Libanios, *Panégyrique de Julien*, trad. Edm. Cougny, Paris, Errance, 1986.

⁷³⁸ Richard Wagner, *Siegfried et le crépuscule des dieux. L'anneau du Nibelung*, Paris, 1910-11, 2 vol.

« En faisant le Rhin, la nature avait prémédité un désert, l'homme en a fait une rue. Du temps des romains et des barbares, c'était la rue des soldats. Au Moyen Âge, comme le fleuve presque entier était bordé d'États ecclésiastiques... On nommait le Rhin la rue des Prêtres. Aujourd'hui c'est la rue des Marchands » précise Victor Hugo⁷³⁹.

La cité vertueuse

Cette rue encore tortueuse et gadoueuse au début du XXe siècle, grande vannerie faite de fascines, de saucissons, d'épis, dont l'ingénieur Tulla, le premier, a enveloppé le fleuve au temps napoléonien, fait tristement sourire : ces travaux forcés qui terrassaient des matériaux bruts pour les fixer comme des grains à un chapelet, se révèlent finalement à la hauteur des ingénieurs du XIXe siècle : une hauteur insuffisante au regard des lointains héritiers, fixé sur l'échelle du progrès. En passant sous silence ces aménagements précédents, les techniciens mettent plus en avant la nouvelle ingénierie. Les fleuves frontaliers, le Danube, l'Oder, l'Elbe, sont « gouvernés » par des commissions internationales — le premier dispose aussi d'une commission européenne. Le Rhin, à défaut d'être national, doit être mondial et en conséquence réceptionner les grandes « topies » positivistes à l'instar de l'aménagement du Saint-Laurent depuis le lac Ontario⁷⁴⁰, du Tennessee, du Congo⁷⁴¹, du Danube⁷⁴², du Yang Tsé⁷⁴³, de la Mer saharienne⁷⁴⁴, de la Mer Méditerranée⁷⁴⁵. « Nous vivons à une époque où les projets les plus importants pour l'avenir des peuples ne sont plus traités dans le secret » prévient l'ingénieur Antoine qui, en 1922, défend le « giga projet »⁷⁴⁶ français de canalisation. « Nous nous trouvons en face d'un véritable fleuve sauvage qui ronge son lit et se déplace constamment au milieu de bancs de graviers entre deux lignes de construction que les ingénieurs ont établies pour protéger contre ses ravages les terres voisines »⁷⁴⁷.

La geste technique

Au début du XXe siècle, l'ingénieur aménageur, équipementier du territoire, est persuadé de maîtriser les excès de la nature, les vitesses, les ruptures, grâce aux recherches abstraites appliquées aux « états limites ». Pour réduire les risques les plus visibles — « paysagers » —, pour mener la nature dans un développement soutenable, le contrôle technique est nécessaire en tout point du territoire, plus particulièrement là où

⁷³⁹ HUGO, V.

⁷⁴⁰ 188 Km entre le lac et Montréal (1909-1920). ANTOINE, A., « Le projet d'aménagement du Saint-Laurent pour la navigation et la force motrice », *La navigation du Rhin*, 1923, 1, p. 23-34 et PASCARELLO, P., « Electric City : the futur on display », Colloque *Architecture lumineuse*, Nantes, Décembre 2009.

⁷⁴¹ BÉLIARD, Ch., *Le grand canal d'Alsace : voie navigable, source d'énergie*, Paris, 1926, p. 8, n. 4.

⁷⁴² SEIGNOBOS, Y., *Travaux de navigation intérieure et d'aménagement de forces hydrauliques en Allemagne*, Paris, 1924.

⁷⁴³ Projet du « Canal d'Or » déposé en 1921 auprès de Tchang Kaï Chek.

⁷⁴⁴ MARCOT, J.-L., *Une mer au Sahara : mirages de la colonisation Algérie et Tunisie, 1863-1887*. Paris, éd. La Différence, 2003.

⁷⁴⁵ VOIGT, W. « Le plus grandiose projet des temps modernes : Herman Sorgel et le projet Atlantropa », COHEN, J.L., DAMISH, H. *Américanisme et modernité. L'idéal américain dans l'architecture*, Paris, 1993, p. 375-384.

⁷⁴⁶ ANTOINE, A. *L'aménagement du Rhin de Bâle à Strasbourg – Le grand canal d'Alsace*, Paris, 1922, p. 5.

⁷⁴⁷ ANTOINE, A., op. cit., p. 13.

le danger est : il est là où l'énergie potentielle ou cinétique est gaspillée, aux seuils, remous et tourbillons, là où la sinuosité réduit la vitesse, là où la rugosité absorbe le travail mécanique : même disposition pour une rivière, un chemin, un bassin, un tuyau, un câble, une rue ; même solution. Une équation universelle — le carré du débit équivaut au produit de la perte de charge par la puissance cinquième du périmètre mouillé ($JD^5=KQ^2$) — structure la pensée technologique.

L'utopie de l'ingénieur, savant en réticularité — ce qu'est au début du XXe siècle tout ingénieur sorti d'une grande école — n'est ni un plan — ce qu'est l'utopie de l'urbaniste — ni une paroi — ce qu'est l'utopie de l'architecte — mais une succession de pentes très douces d'amont en aval, dans lesquelles circulent des canaux ouverts ou fermés, dont le contenu est connu à chaque instant grâce aux sciences appliquées⁷⁴⁸. Parce qu'ils maîtrisent les pertes, les distributions, les flux, les stocks, les techniciens savent se rendre indispensables pour aménager le territoire.

Quel aveuglement !

Que dire devant un tel silence et de tels bouleversements ? Est-ce une vaine interrogation semblable à celle qui émerge devant les suicides guerriers ? La violence de la Première guerre détruit les paysages du front ; nature, agriculture, villes sont anéanties. L'homme peut donc changer le monde : Enfer. La paix recouvrée, il le fait pour l'avenir, le progrès, l'économie : Paradis. « Mecanisation takes commands » et le fait savoir, *urbi et orbi*. L'électricité apparaît comme le principal vecteur promu par la très grande majorité des media : ses lumières si intenses jalonnent l'avenir que d'aucun trouve radieux⁷⁴⁹.

Béton, acier, verre, sont des matériaux neufs, presque locaux que la grande guerre a longuement éprouvé et qui paraissent aux média indestructibles et imputrescibles : ils garantissent contre l'humidité et la fermentation ; ils sont hygiéniques et faciles à mettre en œuvre ; ils s'adaptent parfaitement à la morphologie du paysage civilisé, paradis artificiel que doit être le Grand Canal.

Mais encore : le Rhin de Bâle à Strasbourg appartient à la plus importante région défensive de France. Il est la douve qui protège et sa berge est une aire d'espionnage. Ni homme ni femme, que des soldats, des armes, des munitions, des casemates enterrées, des routes secrètes, des câbles. Un espace oublié au nom de l'Etat. Une zone trop humide pour être moderne. Il en est ainsi des rivières urbanisées qu'on fait systématiquement disparaître sous chaussées.

Si la France n'avait pas gagné la Première guerre, l'Allemagne aurait fait la même chose avec le Rhin et rien d'autre car le projet suisse n'est qu'un contre-projet sans ambition. Le grand canal aurait été alsacien mais rive droite, l'électricité produite allemande ; le nazisme appliqué au fleuve aurait-il fait différemment ?

⁷⁴⁸ BARLES, S. *La ville délétère : ingénieurs et médecins*, Seyssel, Champ Vallon, 1995.

⁷⁴⁹ Le prix de cette énergie est divisé par deux entre 1918 et 1936 tandis que la production française quadruple.



IV. “The Indus River Basin in the 20th Century” (Eric Strahorn, Florida Gulf Coast University, USA)

The Indus River basin includes the Indus and Sutlej rivers which originate in Tibet, the Kabul and Kurruam rivers which originate in Afghanistan, the Swat River which originates in Pakistan, the Jhelum River which originates in Kashmir, and the Chenab, Ravi, and Beas rivers which originate in Himachel Pradesh. In terms of waterflow, largest tributary of the Indus is the Chenab followed by the Jhelum, Kabul, Sutlej, Beas, and Ravi rivers. In recent years, the Indus River delta nearly dries up during the winter and, as a result, the populations of wildlife in and along the river have declined drastically.

Beginning in 1951, India and Pakistan began the negotiations that lead to the signing of the Indus Waters Treaty in 1960. The treaty was facilitated by the World Bank and has proven to be successful in political terms. That is, the treaty was designed to prevent conflict between the two countries over use of the Indus basin waters and, despite decades of hostility, both sides still observe the treaty’s requirements. However, the treaty has important limitations which need to be understood: it has two major flaws in that only two of the four countries located in the basin are parties to the treaty and that the treaty does not address the issue of sustainable use of the water within India and Pakistan. This paper argues that while the Indus Waters Treaty is a landmark in international environmental law, it is not an ecological document. Ecological sustainability was not addressed in the treaty and has rarely informed development policy under the British Raj or the postcolonial governments of Pakistan and India. As such the treaty serves as a marker for the unsustainable development of the Indus basin since the 19th century and the resulting ecological consequences.

The treaty, however, cannot be blamed for all environmental problems in the Indus basin. Indeed, the treaty is best seen as a reflection of maldevelopment of the basin rather than as the cause. Even before Partition, there were problems in several areas with waterlogging and salinization of the soil for several decades. The potential for additional problems was exacerbated by the complexity of the irrigation works throughout Punjab province. Not only were there multiple dams and canals, but link canals had to be built to ensure adequate waterflow in all the rivers in Punjab. These link canals transferred water from one river to another (such as from the Chenab to the Ravi).

After Partition in 1947, the waterlogging and salinization of the soil increased throughout the Indus basin as both India and Pakistan built increasingly large dams, canal networks and irrigation facilities.

The Indus River basin in the 20th century has been a laboratory for unsustainable development and serves as a stark example of maldevelopment that can no longer continue. Longstanding issues such as the waterlogging and salinization of the soil have not only persisted over the last century, but have gotten worse.

V. L'émergence du « paysage du Rhin » au XXe siècle (Christoph Bernhardt/Elsa Vonau, IRS Erkner All.)

La région du Rhin supérieur entre Bâle et Strasbourg constitue un cadre exemplaire pour l'analyse de la protohistoire des concepts paysagers favorisant le développement durable. On montre ainsi combien les nouvelles pratiques commerciales du fleuve et l'exploitation touristique du paysage au cours du 20^e siècle, les problèmes écologiques émergeant avec les audacieux projets de canalisation et la confrontation politique franco-allemande ont fortement mobilisé certaines représentations paysagères parmi les groupes d'acteurs (notamment les hydrauliciens et les paysagistes). Dans un premier temps on postule le rôle primordial du temps long, au moins séculaire, dans la théorie du développement durable et on esquisse les figures essentielles du théâtre historique de ce champ: le Rhin supérieur est un véritable laboratoire d'où émergent de nouveaux concepts paysagers. Puis on commente les discours des deux groupes témoins des perturbations naturelles et anthropiques du milieu fluvial au 20^e siècle, ingénieurs et paysagistes - discours qui ont fortement influencé leurs pratiques professionnelles. La troisième partie se focalise sur le Canal de l'Alsace pour préciser comment ces représentations et ces pratiques se sont inscrites dans le projet titanesque de minéralisation du paysage rhénan, aujourd'hui archives matérielles dont la lecture révèle les étapes d'un développement durable. En somme, on conçoit le paysage comme le moteur historique des actions en faveur du développement durable; ce qui laisse supposer le rôle important des «jeux d'échelle» dans les politiques paysagères soutenables.

VI. Salmon Fishing on the Rhine. A 19th Century Transnational Commons?
(Cornelis Disco, University of Twente/NL)

The river: The Rhine is a medium-sized river flowing through or between Switzerland, Liechtenstein, France, Germany, and the Netherlands. Its watershed, measuring 170.000 km², also includes parts of Italy, Luxemburg and Belgium. It is an extremely important commercial artery, navigable for large ships from the sea up to Basel.

The idea of this paper is that, at the end of the 19th century, fish in the Rhine, especially salmon, were the object of an effort to create a transnational commons. In response to declining catches, the commons aimed to achieve a robust salmon population and an equitable division of catches, especially between upstream and downstream fishers.

The archetype of the commons is a pasture accessible to all villagers for grazing privately owned cattle. Such pastures run the *danger* of overgrazing due to the “blind” pursuit of self-interest. This was famously called the “tragedy of the commons” by Garrett Hardin 1968. Critics, notably Elinor Ostrom argued that this degradation or destruction of a “common pool resource” was *not inevitable*. Reflexivity, knowledge, & communication can overcome the prisoners’ dilemma and result in sustainable commons regime. The key is that access and use must be regulated by rules and authoritative institutions.

How might this apply to a big international river? Such a river can be seen as a *pasture that flows* between and through sovereign nations. Sovereign states do not *au fond* accept limitations on their use of territorial rivers so the stage is set for war or “tragedies of the commons.” But here too the prisoners’ dilemma can be superseded by

consciousness that shared tragedies are fed by the blind pursuit of self-interest. More optimal outcomes are possible by creating transnationally regulated commons.

Since human memory Rhine Salmon (*salmo salar*) were considered an “inexhaustible” resource along the entire Rhine, i.e. a “public good” like the air or the water itself.

Fishing was regulated only by local proprietary systems and traditional entitlements.

But in the course of the 19th century Rhine salmon became more and more “scarce” and the fish was increasingly seen as a “common pool resource” whose exploitation became *rivalrous*. Increasing scarcity was attributed in the first place to overfishing. Since the 1840s new technologies of transportation (railways) and conservation (ice factories) dramatically increased markets for salmon. Prices increased and investment in large-scale fishing became profitable. Especially the Dutch, who had the first shot at top-quality upriver-migrating salmon, developed new industrial-scale salmon fisheries using river-spanning seine nets, steamboats and steam-winchies.

Though upriver fisheries in Germany, France and Switzerland gladly blamed ambitious Dutch fishers for declining salmon stocks, other factors were clearly at play. Though knowledge of the salmon life-cycle was contested, it was clear since the 1840s that salmon spawned only in gravel beds in shallow, fast running, oxygen-rich river stretches. These conditions prevailed on the Rhine only far upriver (Black Forest & above). After a year or two young salmon migrate to sea. Upon maturing (another year or two) they again migrate up the *same river* in which they were born. Hence, the experts proclaimed, each river has a native salmon population which may be decimated in *at least* the following ways:

- by preventing mature salmon from reaching upriver spawning grounds
- by catching immature salmon in upriver habitats
- by eliminating or degrading spawning grounds

If true (and there were other theories) these facts of Salmon life turned normal upstream and downstream relations around and argued that only intense cooperation could preserve the salmon: Upriver had to care for spawning grounds and young salmon.

Downriver had to allow enough mature salmon through to maintain reproduction *and* allow upriver fishers a share of the catch as compensation for facilitating spawning. As matters stood, upstream and downstream were caught in a gridlock.

But the emerging consensus on salmon reproduction created a base for international agreements that curtailed local practices in the interest of the whole. In 1841, Baden, several Swiss cantons, and France agreed to prohibit capture of salmon under two years old on the Upper and High Rhine. In 1869 the Grand Duke of Baden proposed a covenant to regulate Salmon fishing on the entire Rhine. Rejection by the Dutch *parliament* caused the German states and Switzerland to boycott the treaty. However a year later the Dutch *government*, clearly swayed by expert advice rather than national short-term interests, unilaterally passed a law that mimicked the stipulations on times of fishing and fishing methods contained in the proposed Mannheim treaty.

The 1885 Salmon Treaty advocated by Prussia was ratified by all riparian nations.

Under the treaty, each nation appointed a “salmon plenipotentiary” who monitored national fishing practice and maintained communication with counterparts. Despite these measures and record catches in 1886 there was a steady decline in salmon catches thereafter. It became clear that mere regulation of fishing was insufficient to prevent decimation of salmon population. The crux was the destruction of habitat and spawning grounds due to intensive exploitation of other riverine resources:

- Tulla correction of Upper Rhine to improve local drainage entailed massive destruction of spawning grounds

- hydropower dams (from 1898) blocked salmon access to spawning grounds on the High and Alpine Rhine.
 - water pollution due to abuse of river as waste and heat sink degraded taste of salmon and ultimately survival
- Due to these developments, by the mid-1930s salmon fishing on the Rhine had all but ceased.

Conclusions

- As a **big** navigable river, the Rhine harbors a multiplicity of resources.
- each has a specific history, pertinent knowledges, technologies of exploitation and regulatory challenges.
- Being an **international** river, intensive exploitation of resources can lead to international *rivalry*, i.e. the resources can become contested “common pool resources” among the riparian nations.
- possible conflicts of interest are extra difficult to manage because of asymmetrical upstream-downstream interests and powers.
- in multiplex systems of resources like the Rhine, exploitation of any given resource may interfere with regulation of other resources.
- but overlapping dependencies and interests may also provide unsuspected opportunities for barter and cooperation in the long term.

VII. La Seine (France) au prisme du développement durable au XXe siècle

(Sabine Barles, FRE CNRS; Gilles Billen, UMR CNRS Sisyphe, CNRS & Université Pierre et Marie Curie)

Le bassin de la Seine, dont les principaux affluents sont l’Oise (qui prend sa source en Belgique), la Marne, l’Aube, l’Yonne et l’Eure, s’étend sur près de 80 000 km² au Nord de la France. Il est marqué par la présence de Paris et de son agglomération, par une forte activité industrielle, spécialement à l’aval de la capitale, par une activité agricole devenue intense à l’amont, et dont les massifs forestiers (en particulier dans le bassin de l’Yonne et la région du Morvan) ont longtemps alimenté Paris en bois de chauffage et de construction. La Seine a ainsi subi et subit encore une triple pression urbaine, agricole et industrielle qui s’ajoute à sa fonction de voie de communication et de transport ; seules les deux premières dimensions de cette pression seront examinées ici à travers les flux de matières et l’usage des sols.

La Seine est un fleuve urbain, marqué par la croissance de l’agglomération parisienne tout au long du siècle : 4 millions d’habitants en 1900, 11 millions aujourd’hui. La demande en eau qui en résulte est très importante, et pose problème dès le début du siècle, de même que les rejets non traités de la banlieue parisienne – la capitale ayant alors recours aux champs d’épandage. Deux importantes crises montrent la vulnérabilité accrue de l’agglomération : la crue de 1910 et la sécheresse de 1911. Il faut cependant attendre l’entre-deux guerres pour que soient mises en œuvre des solutions avec d’une part l’adoption d’un plan départemental d’assainissement (1929) et la construction d’une énorme station d’épuration à l’aval d’agglomération, et d’autre part la mise en service à partir de 1931 d’une série de barrages-réservoirs situés 200 à 300 km à l’amont de Paris, représentant une capacité de stockage de 850 millions de mètres cubes en 1989. Ces

barrages permettent le soutien d'étiage estival dont l'objectif est de disposer de suffisamment d'eau dans laquelle la pollution soit assez diluée pour permettre la production d'eau potable ; se remplissant l'hiver, ils jouent aussi un rôle dans la protection contre les inondations. Malgré la dilution apportée par les lâchures des barrages réservoirs, on constate jusqu'aux années 1970 une dégradation continue de la qualité de l'eau, traduite notamment par le déficit croissant en oxygène, sur plus de 150 km en aval de Paris, liée à un sous-équipement chronique en capacité épuratoire. On assiste ainsi à une appropriation urbaine de la Seine, qui touche la ressource et la qualité comme le cycle de l'eau, à l'amont et à l'aval ; elle se traduit aussi par la création de dépendances urbaines très loin de la ville, dépendances gérées par des institutions parisiennes. L'empreinte de la ville s'étend ainsi sur l'ensemble du réseau hydrographique.

Le bassin de la Seine est aussi dominé par l'activité agricole, qui connaît de profondes mutations au XXe siècle. La découverte des phosphates fossiles, la mise au point du procédé Haber Bosch (brevet de 1909), qui permet la fabrication d'engrais (et d'explosifs) à partir du gigantesque réservoir d'azote que constitue l'air, a pour première conséquence la dévalorisation des engrais urbains, puis, à partir des années 1950, la rupture de la complémentarité entre agriculture et élevage. De profondes mutations sont engagées avec la politique agricole commune mise en œuvre à l'échelle européenne à partir de 1957. Celle-ci a essentiellement pour objectif de libérer l'agriculture des contraintes naturelles et agronomiques, grâce à l'usage plus intense des engrais industriels, des produits phytosanitaires, à la mécanisation, au remembrement associé au drainage et à l'irrigation. Il en résulte un paysage agricole entièrement nouveau à l'échelle du bassin, issu d'une politique déterritorialisée et d'une perte d'autonomie des agriculteurs. La capacité de production du bassin a ainsi considérablement augmenté. Alors que ses excédents exportables avaient jusque là crû au même rythme que la demande urbaine interne au bassin qu'ils permettaient de satisfaire, ils quintuplent au cours du second XXe siècle, quand la population urbaine ne fait que doubler. Cette productivité accrue se fait au détriment de la qualité de l'eau : la concentration en nitrates à l'amont de Paris croît proportionnellement et rend de plus en plus difficile, à partir des années 1970, la production d'eau potable. Le lien nourricier existant entre Paris et son bassin devient par ailleurs de plus en plus ténu : les aliments consommés dans l'agglomération proviennent de toutes les régions du monde ; simultanément, l'agriculture séquanais approvisionne les marchés internationaux..

Le XXe siècle constitue ainsi un siècle de ruptures : la ville n'a plus besoin de se préoccuper de ses approvisionnements en nourriture et bois, inutiles pour ce dernier, confiés au marché pour la première ; l'agriculture se passe des engrais urbains et des fumiers de ferme, elle n'a plus besoin d'écouler ses produits dans les villes les plus proches. L'ouverture des cycles biogéochimiques a ainsi bouleversé les relations au sein du bassin et le seul lien demeurant entre urbain et rural réside dans la nécessité de maintenir une eau de qualité suffisante pour la potabilisation. Les conséquences pour les paysages et l'hydrosystème sont considérables. Ce siècle est aussi celui de la déterritorialisation : l'agglomération crée et gère des dépendances lointaines, les politiques agricoles sont peu connectées aux milieux locaux. L'ensemble crée une situation insoutenable.

D'un point de vue plus général, il nous semble que considérer les interactions entre sociétés et biosphère à partir des échanges énergétiques et matériels qu'elles engendrent constitue une clef d'entrée particulièrement pertinente pour l'histoire environnementale d'une part, pour les problématiques de durabilité d'autre part. On voit dans le cas étudié que l'ouverture des cycles biogéochimiques entraîne la disparition des liens matériels

entre ville et bassin, comme celle des liens institutionnels, politiques et sociaux préexistants : une fragmentation, un cloisonnement du territoire, avec des conséquences environnementales considérables.

VIII. Science, utopie et production paysagère: industrialisation, décontamination et restauration de la rivière Saint-François au XXe siècle »
(Stéphane Castonguay, Univ. Quebec/Canada)

How sustainable is a river? To answer that question, one needs to analyse jointly the interrelationships between three elements of sustainability – ecology, economy and society – within the context of the riverine environment and see how the resulting landscapes endure – or not – over time for the benefits of contemporary and subsequent populations. The focus of this paper is therefore to understand how, at different moments in the 20th century, the mangle of these elements around the Saint Francis river in Quebec produced landscapes whereby attempts at mastering the riverine environment confronted contingencies provoked by ecological dynamics and human actions that accounted for the transformation of the river and the redistribution of wealth.

Initially designed to stimulate industrial and urban growth, the regulation of the river flow by the construction of dams failed to safely channel the water within the limits of the river bed, thereby ending up over-flooding inhabited areas. The inscription of the river in an industrial system had spurred nevertheless industrialisation and urbanisation, with the consequent rejection of waste and vitiated effluents. To overcome this unintended consequence, local actors envisioned a riverine environment that, once decontaminated and embellished, would attract tourists, visitors and city dwellers. By promoting tourism, such a project would moreover enable the regional economy to overcome the de-industrialization of the area, in the same vein that the reforestation of the riverside and the introduction of fish stocks would help recover the naturalness of the St. Francis River. Yet, projects to re-create an aquatic fauna and a vegetative cover and to produce a riverine landscape deemed authentic were thwarted by the populations attracted by these initiatives. City and rural dwellers holidaying in the area brought their own modifications to the environment, introducing exotic plant and animal species, denuding the ground cover and eroding the embankments, thereby challenging the very goals of the decontamination and embellishment projects, and requiring a revision of the river-basin planning strategies.

The product of chance and design, landscapes encompassed a desire to enable the riverine population to live from the products of the river, be they material, energetic or imaginary. These formed utopia –ideal relationships between society and nature– in constant need of revisions because of the inherent instabilities of both entities that utopian projects precisely sought to control. The sustainability of the St. Francis River then resided in the joint operations of economic, ecological and social forces that coalesce to reinvent utopian landscapes, whereby generation after generation, one sought to produce an environment from which individuals could live off, albeit without disrupting natural processes.

IX. Débats sur l'implantation de l'énergie nucléaire au Rhin Supérieur: une coopération transfrontalière ? (Sandra Tauer Univ. Freiburg/All.)

L'espace du Rhin Supérieur s'étend sur 350 km entre Bâle et Bingen. D'un point de vue géopolitique, l'espace du Rhin supérieur fait partie de 3 Etats : l'Allemagne, la Suisse et la France. Le secteur franco-allemand du Rhin était devenu le terrain d'affrontement entre les antinucléaires et la police dans les années 1970.

En 1969, le gouvernement français annonça la construction d'un réacteur à eau pressurisée à Fessenheim, à 23 kilomètres au Nord-Est de Mulhouse. Un peu plus tard, le gouvernement de l'Etat fédéral de Bade-Wurtemberg expliqua qu'il voulait construire une centrale nucléaire à Vieux-Brisach. Peu après cette décision, le mouvement antinucléaire se constitua dans le Haut-Rhin. La première manifestation contre le nucléaire civil en France eut lieu en avril 1971. 1500 personnes participèrent à la marche de Fessenheim.

À cette époque-là, l'apparition de sensibilités environnementalistes ouvrit le débat sur les conséquences de l'utilisation des technologies complexes, dont l'énergie nucléaire, notamment parce qu'elle était alors dans une phase de développement et donc source de craintes et d'incertitudes. Les écologistes voulaient aussi protéger le Rhin et le paysage environnant, la chaîne des centrales nucléaires étant susceptible d'y engendrer une pollution thermique considérable.

La montée en force du mouvement antinucléaire du Haut-Rhin permit d'aboutir à des tentatives de coopération entre les gouvernements français et allemands. Depuis 1972, des discussions sur les aspects techniques de sécurité des centrales nucléaires à venir avaient régulièrement lieu entre les administrations compétentes allemandes et françaises. L'objectif de ces discussions était d'abord de comparer techniquement la sécurité des centrales de Fessenheim et de Neckarwestheim, leur objet devant être élargi plus tard aux problèmes généraux de sécurité des réacteurs.

Après étude, le gouvernement français annonça que sur le plan technique, et plus particulièrement en ce qui concernait la sûreté, les centrales frontalières étaient strictement identiques aux autres centrales nucléaires. Les populations frontalières bénéficiaient donc du même niveau de sûreté que l'ensemble des populations françaises vis-à-vis des centrales nucléaires. Cependant, les opposants n'eurent pas de confiance en ce résultat. Selon eux, cela était seulement fait pour calmer les esprits.

En 1977, les ministres de l'Intérieur français et allemand aboutirent à un accord dans le domaine de l'aide apportée en cas de catastrophes et de la coopération transnationale policière.

Le premier accord prévoyait qu'assistance devrait être prêtée à la demande du partenaire concerné par le détachement des troupes auxiliaires. Ces troupes auxiliaires devaient être mises à disposition par rapport à des situations de lutte contre les grands incendies (par exemple, des incendies de forêt), les dangers chimiques ou dans l'aide des Services de santé. Le deuxième accord devait faciliter le travail de la police dans le territoire frontalier franco-allemand et assurer le bon déroulement des poursuites pénales envers des personnes reconnues coupables dans le pays voisin. En 1975, 10 manifestants français furent arrêtés par la police allemande lors de l'occupation du chantier de la centrale nucléaire de Wyhl.

C'est dans ce climat passionné que la centrale de Fessenheim fut mise en service début 1977. De l'autre côté du Rhin, le tribunal de Fribourg donna raison aux opposants et interdit temporairement la construction à Wyhl. Le 28 janvier 1981 une « convention franco-allemande sur les échanges d'informations en cas d'incidents ou d'accidents » fut signée. La convention étendait l'échange mutuel d'informations liées aux incidents ne comportant pas de danger mais pouvant inquiéter la population d'Outre-Rhin. Le

gouvernement de l'Etat fédéral de Bade-Wurtemberg annonça finalement en 1994 qu'il n'y aurait pas de centrale nucléaire à Wyhl.

En revanche dans le domaine des choix de sites, les gouvernements ne pouvaient obtenir aucun accord. Le site de Fessenheim était très problématique, parce qu'il était situé à peine 4 km d'une base aérienne sur le côté allemand du Rhin. Le bâtiment de la centrale nucléaire n'était pas assez protégé contre un accident d'avion potentiel. Dans le cas d'une catastrophe, le terrain de l'aéroport ne pouvait seulement être évacué que dans une seule rue.

Le gouvernement du land avait déjà dû avouer dans une brochure en 1976 qu'il n'existait pas de coopération avec la France dans le domaine des choix de sites. Selon le chancelier fédéral Helmut Schmidt, c'était un problème lié au fédéralisme allemand, car la construction des centrales nucléaires était de la responsabilité des 11 différents Etats fédéraux. Comment la RFA aurait-elle pu convaincre la France qu'un choix commun des sites était nécessaire, s'il n'y avait même pas de coopération entre les différents Etats d'Allemagne ?

Bien que des institutions transfrontalières comme la « Conférence Franco-Germano-Suisse du Rhin Supérieur » et la « Commission Franco-Allemande pour les Problèmes de Sûreté des Installations Nucléaires » existent depuis 1975 et 1976, les gouvernements français et allemands n'ont jamais pu à proprement parler s'entendre sur la construction de centrales nucléaires tout au long des années 1970. La coopération se limitait donc à la gestion des conséquences résultant du développement de l'énergie nucléaire.

X. Hydroelectric power production at Austro-Bavarian border rivers: Actors, interests, networks and discourses in the second half of the 20th century (Ute Hasenöhrl, IRS Erkner/All.)

One major linchpin of sectoral and transnational conflicts concerning border rivers is the question of hydroelectric energy production, the related regulation of rivers, and nature conservation. In the paper, activities and networks of actors, their interests and reasoning are being analysed on different scales, taking into consideration several Austro-Bavarian alpine border rivers during the second half of the 20th century. It is being shown that these rivers not only fulfilled different roles within the respective energy policies of Austria and Bavaria. Their valuation as distinctive regional natural beauties and common goods varied, too – both over time and in comparison.

There are three 'genuine' border rivers between Austria and Bavaria. The river Salzach forms the national frontier on a length of 59km from shortly behind Salzburg to its confluence into the river Inn near Haiming. The river Inn holds this status twice, on a length of approximately 12km between Kufstein and Erl, as well as from the Salzach confluence to its confluence into the Danube near Passau on a length of 55km. The Danube, at last, forms the Austro-Bavarian border on a length of about 21km between Passau and Jochenstein. In addition, a number of large and small pre-alpine rivers cross the national frontier, for example the rivers Lech and Isar. At the border rivers Salzach, Inn and Danube, several bi-national hydroelectric power plants were built – or at least projected – during the post-war period, especially during the 1950s and 60s. For this, two joint companies, the Österreichisch-Bayerische Kraftwerke AG and the Donaukraftwerk Jochenstein AG, were founded in 1950 and 1952 on the basis of

intergovernmental agreements. No similar attempts were made at cross-border rivers. However, Austrian hydraulic engineering activities also influenced Bavaria as downstream riparian, while joint initiatives regarding river renaturation since the late 1980s provide indications of a transboundary regional identity more concentrated on the cultural landscape than on national frontiers.

In general, hydroelectricity – with the exception of the early post-war period – played a much larger role in the energy policy of Austria than of Bavaria during the second half of the 20th century. Until the early 1980s, this source of energy was also much less contested in Austria. While several projects – even in the time of energy scarcity right after the end of the Second World War – met strong resistance in Bavaria (e.g., Rißbachüberleitung 1947-49, Partnachklamm 1946-49, Waginger See 1949-51, Kraftwerkgruppe Wendelstein 1949/50, 1953/54) and water power as an energy source per se was regarded sceptically here, in Austria hydroelectric power plants like Kaprun (1938-55) became symbols of economic recovery and of heroic victory over nature in the 1950s. In Bavaria, this kind of militant narrative was largely absent. In contrast, water power plants were often viewed in terms of aesthetical and ecological sacrifice and loss. Aspects of sustainability were included in nature conservationists' reasoning from early on, especially the need of maintaining a stable ground water balance and the preservation of unspoiled white water rivers for future generations.

Nevertheless, the history of hydroelectricity in Austria and Bavaria on the whole is a history of compromises and consent. Especially until the mid-1950s, in both countries a large number of hydroelectric power plants were built without noteworthy disagreements, in particular if they contributed strongly to the general energy supply. Most power plants at the Austro-Bavarian border rivers, especially at the rivers Danube (Donaukraftwerk Jochenstein) and Inn, fell in this category. Moreover, the reservoirs at the Austro-Bavarian Lower Inn were considered as ecologically exemplary since they counteracted some of the negative effects of earlier regulations and serve as major bird sanctuaries.

However, the willingness to accept new hydroelectric power plants decreased considerably since the 1960s as unspoilt white water rivers became scarce environmental common goods, and nature conservation and environmental protection gained more and more public support. This development affected Bavaria earlier than Austria (1970s respectively 1980s). Because of its smaller percentage of alpine areas, impairments apparently were felt more strongly in Bavaria and pre-alpine areas were appreciated more. In Austria, identities often concentrated on the high mountains and on the Danube. As a result, the importance of smaller pre-alpine rivers for tourism and recreation – and therefore for the regional economy – was considered to be smaller. Advantages and disadvantages of hydroelectric power constructions were thus interpreted differently, as becomes evident in the case of the river Salzach in the 1970s. Here, the intended construction of four run-of-river plants excited almost unilateral rejection in Bavaria while the Austrians were equally in favour of it. The reasons for this antipodal evaluation were mostly economic (e.g., differing anticipated incomes from business taxes and tourism, as well as divergent emphases in energy policies). However, the perception of the river also played an important part.

In Austria, these natural habitats experienced a re-evaluation in the 1980s. The campaign against the nuclear power station Zwentendorf (1978) also marked a watershed in the general attitude towards hydroelectricity as it alerted larger segments of society to ecological questions as well as to the dubious aspects of the economic growth paradigm. Both in Austria and Bavaria, disputes about the construction of water power plants hit their peak in the 1980s with the conflicts in Hainburg at the Danube (1983-86)

and the Rhine-Main-Danube Canal. In the wake of the ecology debate and especially since the 1990s, not only specific parts of the rivers, but also the rivers as complex ecosystems came to the fore. This trend was aided by European developments like the passage of the Water Framework Directive (2000) and the promotion of transboundary regions, sponsored by EU support programs. In the course of this, cooperation between Bavarian and Austrian nature conservationists, which was virtually non-existent until the 1980s, grew significantly, both with regard to shared organisations and to their actual practises. Until then, transboundary cooperation was more a characteristic of the power industry than of nature conservation.

XI. Sustainability and Western European Integration: Canalization of the Mosel River, 1956-1964 (Sandra Chaney (Erskine College, USA))

The Moselle River has been a strategic and commercial transportation route since Roman times and is one of the most heavily trafficked inland waterways in Europe today. From its source in the Vosges Mountains in Alsace, the river flows through the industrial region of Lorraine, then curves along the Luxembourg-German border for 40 kilometers before winding through the wine producing region of Rhineland Palatinate to meet the Rhine at Koblenz. Along its 515 kilometer course, the Moselle drops from an elevation of 730 meters to 60 meters, and drains 28,500 square kilometers in the Vosges, Ardennes, Hunsrück, and Eifel Mountains. Because of its location between two major river systems, the Rhine and the Saar-Lore-Lux, the Moselle has united these regions some of the time, and divided them at others. In the industrial era, tensions between France and Germany hindered efforts to improve navigation on the Moselle, despite an interest in linking Lorraine's iron ore deposits with the Ruhr's coke and coal.

After the destruction of World War II the Moselle was just one of many rivers that European ministers of transportation planned to connect to the continent's main transportation artery, the Rhine. Despite worries that Lorraine industrialists would benefit most from canalizing the Moselle and alarmist predictions that France might seek to control the waterway outright, West Germany agreed to the project to further progress toward European unity. In doing so, the Federal Republic secured France's approval of the 1954 Paris Treaty ending the occupation and opening the door to NATO and concluded agreements with France in 1956 to return the Saar to West Germany and address water shortages caused by France's construction of the Rhine Lateral Canal. A third agreement, signed that year also by Luxembourg, provided for canalization of the Moselle between Thionville and Koblenz.

Between 1958 and 1963, the Moselle was dredged, widened, and outfitted with thirteen new locks and dams to accommodate 1,500-ton ships year-round. Eleven new hydroelectric plants on the West German stretch of the river generated 750 million kilowatt-hours of electric power per year. From an economic standpoint, canalization was successful, but unevenly so initially. The project benefited heavy industry in Lorraine, though not at the expense of Ruhr industrialists, as some had feared. Rhineland Palatinate's larger cities on the Moselle, such as Trier and Koblenz, attracted new industries quickly, and smaller communities along the river recorded increases in tourism. But the hinterlands, Hunsrück and Eifel, experienced limited economic growth. Before the canal could support more commercial traffic and connect additional industrial regions of western Europe, rivers in Saarland and Lorraine needed to be developed. Already between 1969 and 1979 France modified the Upper Moselle to accommodate large ships, but canalization of the Saar River was completed only in

1987. Today the Moselle is under construction again as engineers install a second sluice next to each of Germany's ten existing sluices to improve flood protection and to enable the river to transport even more than the 15 million tons of freight it handles annually.

From the perspective of sustainable development, the results of canalization were mixed. When the project was finished, the Moselle was capable of supporting an even greater diversity of uses than were possible prior to canalization, yet the river's ecological health had not improved. Although Article 1, section 3 of the October 1956 canal treaty stated that construction should consider the "needs of utilities, agriculture, fisheries, water management and tourism" and should be done "with special care" not to damage the scenery whenever it was "practicable," this vague phraseology was readily circumvented. In addition, there were too few people working on canalization at any one time who were qualified to address planning from an ecological perspective. Because of planning weaknesses, several new and existing roads ended up closer to the river than previously, resulting in the loss of habitats and "green space" along the river. In addition, despite the installation of fish ladders, salmon and other migratory fish disappeared from Moselle, unable to clear the dams that now blocked their route. Furthermore, because of price increases and the expense of expropriating land, protecting the riverbank, and improving upon water management of communities along the Moselle (modernization that mitigated pollution to a degree), the cost of the canal exceeded initial estimates by 35 percent. As a consequence, those responsible for canalization were less willing to consider (presumably) more expensive sustainable alternatives. Finally, sustainability was compromised somewhat by local governments in their desire to attract business and industry to strengthen their tax base.

In terms of diplomacy, the Moselle's canalization was an unquestionable success. Despite a decade of bickering over the project's cost and future administration, the shipping lane helped facilitate European unity and French-West German reconciliation. Each country administers its section of the river through the International Moselle Commission, promoting transboundary cooperation that has endured.

XII. The Thaya River and the National Parks Thayatal (A) and Podyjí (CZ) *(Robert Brunner/Nationalpark Thyatal)*

Characteristics:

The Thaya is the main river in the border area between Austria and the Czech Republic. It is also the state border over approx. 45 km, of which 26 km are within the National Parks

Total length: 235 km

Total catchment basin: 13.000 km²

Catchment area at Hardegg water gauge: 2.400 km²

Sources: German Thaya (A) and Moravian Thaya (CZ)

Average water flow at Hardegg water gauge: 9.7 m³/sec.

Highest flood in Hardegg since 1900: > 500 m³/sec.

Vranov dam (hydro-electric power plant; storage system):

Height: 60 m

Built in: 1934

Number of turbines: 3 (one is not in use)

Outflow of turbines: 15 m³/sec each
 Low water below Vranov: > 1.8 m³/sec
 Emergency outlet: 230 m³/sec

National Parks Thayatal and Podyjí:

Founded in 1999 (A) and 1991 (CZ)
 Total area: 1330 ha (A) and 6200 ha (CZ)
 Main vegetation: Deciduous forests (mainly hornbeam, oak and beech)
 Other habitats: meadows, dry grassland, water
 Administrative body: Company with limited liability (A) and public authority (CZ)
 Declaration on transborder cooperation signed July 1999

The National Parks

The National Parks Thayatal (A) and Podyjí (CZ) protect a fascinating valley breaking through the old granite massif of the Bohemian mountains. The winding valley and the location on the border between two climatic provinces, the herzynian and pannonian regions allow for a particularly rich diversity of flora and fauna in these parks.

The Thaya (Czech: Dyje) is the name-giving river for both National Parks. On a length of 26 km the river constitutes the border between A and CZ in the National Park. The valley is approx. 120 to 140 m deep and characterized by its numerous meanders. The highlight in the parks is the Umlaufberg, where the Thaya forms nearly a circle before turning east.

The Vranov dam

The river characteristic of the Thaya was changed dramatically after the construction of the Vranov dam. The power station is producing electricity on demand in a hydro-peaking mode. This means that 3 or 4 times a day the three turbines deliver up to 45 m³/sec of water to the Thaya river, causing an artificial flood.

The construction of the Vranov dam and the management of the power plant have changed the situation and the conditions for plants and animals in the Thaya. Water temperatures went down from 24° C to approx. 12° C in summer.

One of the big threats to the Thaya is the irregular water flow. It is up to the Czech authorities to impose stricter regulations to the Vranov power plant owner. An additional dam near Vranov which could store some water and deliver it permanently to the Thaya river could help to raise the minimum amount of water in the Thaya to 2.6 m³/sec. But this can only be a first step towards a sustainable river management considering the EU water framework directive which should be implemented also at the Thaya in 2015.

Fish stock in the Thaya

With the low temperature the type and number of fish changed. A study carried out in 2007 showed the dramatic change: the Thaya in the National Parks has less fish species and a lower quantity of fish compared with other sections of the river or under equal conditions.

Recently other surveys were undertaken to evaluate the conditions of fish reproduction, breed a fish population adapted to the natural conditions of the river, and create

spawning grounds which disappeared due to the regular outflow from the Vranov power station.

High water – low water

There have been no episodic floods in the Thaya since the dam was built in Vranov. Most floods are damped down in the storage lake, only occasionally the dam is overflowed after heavy rainfall. But tributary brooks to the Thaya river, even small, can cause floods and damage as in 2006. Some brooks which dewater agricultural areas bring a mass of fine sediments to the Thaya which can seal the river bed.

Sills and weirs

During centuries the Thaya was used to power a number of mills along the river. With the Cold War the Thaya became a borderline between East and West. Nobody, except border guards, had access to the river on the Czech side. All buildings, including the mills, were abandoned. But several sills remained in the Thaya, more than ten between Vranov and Znojmo, at least four in the border stretch. They represent a barrier for migrating fish and form artificial lakes. A research study proposed by the Austrian National Park has not received any support from the Czech side so far. But together with the implementation of the EU water framework directive it will become a task for both countries to reduce the impact of the sills.

Summary

The Thaya river is heavily modified by the management of the Vranov dam. But also other human interferences like fishery and other forms of land use have changed the river characteristics. With the National Parks on both sides there is a new chance to reduce negative impacts. Certainly, the Vranov dam is a fact. But even there, a modification of the management, especially of the hydro-peaking mode, could help to turn the river into a more natural state.

XII. Concept of a sustainable development of the Oder river (Beata Halicka, Univ. Frankfurt/Oder, Allemagne)

Summary

As result of some political decisions after 1945 the Oder river become a demarcation line, a tightly closed border. Even nowadays in the world, the river is being associated primarily with the border on the Oder-Neisse line. In my paper I tried to explain the consequences of this fact, both for the river itself and for inhabitants of the Oder area. Moreover, I pointed out some difficulties regarding the research work on development and implementation of the new concept of a sustainable development of Oder, that at the present it is ONLY a border within the European Union.

With a length of 854 km and a catchment area of 122,000 km² Oder is one of the largest European rivers. 32 million inhabitants live in the Oder catchment area and the bordering regions. It is a traffic artery, of which 80 km stretch flows through the Czech Republic, later Poland and finally the distance of 179 km forms a border between the Polish and German states.

Hydrological conditions from the navigation point of view aren't optimal for Oder. Relatively large fluctuations of the water table level and it's a slight decrease - especially in the middle part of the river, have a negative influence on transportations.

Around the year 1890, for example, the Oder was navigable for only about 250 days a year. In the same period of time began an extremely rapid transformation process. Oder has been transformed from a freely flowing river into a regulated river. At the turn of the nineteenth and twentieth century the Oder enjoyed a time of its great splendor, not just in terms of transportation, but also in terms of tourism. The river was full of life, transport barges, fishing boats, passenger ships, canoes, gondolas. The Second World War destroyed this image forever. A big part of Oder became a border. German population was forced to leave the river territories. New residents – Poles, though the fact, that necessary shipping infrastructure had been rebuilt later on, didn't have any clear concept of development and modernization of the Oder Waterway.

Only the political changes of 1989/90 paved the way for a cross-border traffic, mainly for trade and the so-called tourism shopping. After fifty years of a closed border however, the Oder remained a very strong mental blockade in the minds of people living there. From 2004 on, the Polish-German border has become an internal border of the European Union, which has contributed to a tremendous growth in trade in both directions. Haste bridges repairs and the opening of new border crossings did not keep pace with the huge pressure on border traffic. Cities, that for decades were being turned back to the river are nowadays slowly turning toward it. New dock sites have been built in many towns and cities an the river. Thus, in these places the necessary infrastructure for water sports already exists. Cities of the Central Oder jointly purchased a project of several vessels adapted to the harsh conditions of shipping on the river. They should start regular shipping next year.

Despite the measures taken towards the development of waterfronts in the cities, Oder has still a large unused opportunity for both local residents and tourists. Marek Zawadka, the co-author of the book "Odra - Oder. Oder-Odra. Blicke auf einen europäischen Strom" (2007), a specialist in river transportation problems, defines contemporary Oder as a "border ruin". In order to make a full use of the river for transportation purposes today, no economic basis exists. The demand for the transportation from the South to the North and vice versa decreased significantly in this part of Europe. Forecasts for next decades do not expect any changes. In my opinion Oder's future depends on tourism - not the massive one, but rather the one favoring water sports, cycling, fishing, hiking and cruises.

The 1997 „flood of the century“ increased an interest of certain Oder circles in the emergence of a central Oder program. It was proposed by the Polish government, without agreement with Czech and German neighbor. In the first version the main objective of the program was the shipping. This resulted in an attack of ecological communities and interest group divided into many camps. Finally, after intervention of Polish government, a compromise appeared. The project is now called "Program for river Oder 2006". It is a medium-term modernizing strategy for the Oder Water System. Its strategic goal is to increase flood safety together with a sustainable development of the entire river area, respecting its natural resources and the environment at the same time. If the Program is implemented in the coming years, providing the overhaul of the regulatory devices in the Central and Lower Oder, conditions for inland tourism will be considerably improved (fairways class III). Then the tourist traffic would move on along the river.

On the other hand we have still many conflicts of interests, which are an example of the Europeanization of the Oder. Well, in the conflict about Oder we are not only dealing with national interests but also with various groups of interest fighting against each other. Consequently, Polish and German ecologists agree to each other and speak with one voice for many years. Waters in Oder catchment area as well as the landscapes

associated with the river represent today very rich, not damaged forms of flora and fauna. On the European scale they are almost unique biotopes and that is why they have been incorporated into the European Ecological Network "Nature 2000". Along the whole Odra valley (3600 km²) and its closest setting, there are 43 territories of total area about 1700 km² (47%), which were reckoned worth protecting (or have already been protected).

In this situation there is an urgent need - even a necessity – to find a reasonable compromise, which would assume the balance of all relevant interests. The lack of agreement between the two countries Poland and Germany, existing already for many years, as well as between certain groups of interest, have a very adverse impact on the border region of Oder.

3. Activités scientifique et de valorisation dans le cadre du projet

3. 1. Journée d'étude et conférence internationale

JOURNÉE D'ETUDE du projet : « Directive Cadre sur l'Eau et paysage : le cas du Rhin supérieur », 19 mars 2009, Université de Strasbourg

Conférence internationale et finale du projet : Fleuves frontaliers et paysages au XXe siècle/Border Rivers and landscapes in the 20th century, 13 -14 novembre 2009, CDHTE – CNAM Paris

3.2. Publications et présentations scientifique

- A.G./C.B./E.V.: Monographie «Le paysage du Rhin supérieur au 20^{ème} s. - développements durables et non durables dans une perspective transfrontalière», à paraître Paris, Champ Vallon 2010

- E.V. « Le paysage et ses lectures : le mouvement de protection de la nature en France et en Allemagne au début du XXème siècle », in : Karl Martin Born, Béatrice von Hirschhausen, Guillaume Lacquement, Inventer et valoriser le rural en Allemagne, Ens Editions, Lyon, à paraître

- C.B. : Der Canal d'Alsace: Infrastruktur im Zeichen von Grenz- und Umweltkonflikten (1918-1970), in: Gerold Ambrosius (Ed.): Integration von Infrastrukturen in Europa vor dem Ersten und nach dem Zweiten Weltkrieg im Vergleich (titre de travail), 2010

C.B.: Probleme einer transnationalen Umwelt- und Gesellschaftsgeschichte am Beispiel des Oberrheins. Conférence, Zentrum für Zeithistorische Forschung (ZZF), Potsdam/Allemagne, 4.12.2008

C.B.: River Regulation and the Rise of Modern Water Knowledge. The transformation of the Upper Rhine in the 19th and 20th Century, Technische Universität Darmstadt/Allemagne, Conférence, Institut für Geschichte, 19.7.2009

CB. Why write river biographies? Historical narratives along the Rhine, 1800 – 2000. First World Congress for Environmental History, Conférence, University of Copenhagen, 4.8. 2009

- **C.B.** “A success story of transboundary cooperation and sustainable development? The Upper Rhine and its landscapes since the 19th century. Conférence, “Sommerschule“ du Centre Marc Bloch/Ambassade de France a Berlin, 9.7.2009 Berlin

C.B. Infrastruktur im Grenzkonflikt: Der Rhein-Seiten-Kanal als Gegenstand deutsch-französischer Kontroversen nach dem 2. Weltkrieg. Conférence, Conference of the International Association for the History of Transport, Traffic and Mobility (T2M Luzern/Suisse, 6.11.2009

Table des matières

Chapitre 1. Introduction	4
« Les Rhins »	7
Le Rhin des historiens	9
Le Rhin des géographes	12
Le Rhin des militaires	15
Remarque méthodologique et terminologique	18
L'état pristine	18
Chapitre 2. Les antécédents : 1815-1905	20
Les utopies hydrauliques	21
Les pré-cautions	23
Le projet de Tulla	25
La gouvernance du fleuve	26
Le réseau de canaux	26
Les conventions internationales	27
Le Rhin national	29
Chapitre 3. Nouveaux paysages, regards nouveaux (fin XIXe - début XXe s.)	32
L'espace figuratif	32
La peinture	33
Les mathématiques	34
La mécanique terrestre	36
La géographie	36
Des itinéraires en quantité	3 !
Chemins de fer	38
Routes et chemins	39
Des sites à protéger	42
La motricité accrue	43
L'automobile	47
Les nouvelles technologies	48
La lumière artificielle	49
La photographie	50
Le cinématographe	51
Nouvelles pratiques	52
Pied de paix	52
Médecine et santé	53
Le paysage, valeur pédagogique	55
Chapitre 4. Régularisation et dérivation éclusée (1915 – 1945)	57
Le Traité de Versailles	58
Occuper coûte que coûte le glacis rhénan	60
La garde au Rhin	67
Un canal stratégique	73
Le Grand Canal d'Alsace	76
La Régularisation	81
La désertification	86
Quel aveuglement	88
Pied de guerre	89
Chapitre 5. Le paysage, objet de savoirs	91
Difficultés méthodologiques	91
La géographie comme science du paysage en France et en Allemagne	93
La science juridique au service du paysage	96

Le paysage mobilisé par les savoirs (1920-1930)	100
Le paysage à la croisée des éclairages disciplinaires (1970-1990)	107
Un enjeu de concurrences professionnelles	111
La région du Rhin supérieur et son aménagement	112
Les Raumplaner	114
Les Wasserbauingenieure	116
Les avocats du paysage	118
Le Rhin et ses paysages	119
Le paysage comme ressource professionnelle	119
Impact sur la pratique des ingénieurs	123
Pratiques sociales et lectures de l'espace rhénan	132
De l'espace économique à l'espace politique	132
La région cadre de l'appartenance locale	137
Représentations et appropriations concurrentes	144
Chapitre 6. Trente ans de renversement (1945-1975)	148
Les nouveaux aménageurs	150
Engins de chantier	152
Ottmarsheim	153
Fessenheim	155
Le béton : un matériau de soutien insoutenable	157
Une première sensibilisation	157
Les débuts de la « dénationalisation » de la critique écologique	160
1954. Le tournant : la solution de l'entrelacs	162
L'affaissement de la nappe phréatique	163
Barrages et barrières	165
L'insoutenable technologique	167
Chapitre 7. Les différentes voies de développement régional	171
Les voies du développement régional en plein « boom »	171
L'essor des gravières et des sablières	174
Extraction de graviers, protection de la nature et planification régionale	175
L'eau : un facteur déstabilisant pour la planification régionale	178
Chapitre 8. La modification des sols : Conclusions de l'analyse cartographique	183
Chapitre 9. L'émergence des politiques pour un développement durable	188
De la lutte contre les inondations à la biodiversité	188
« Le Jardin des deux rives »	190
L'exposition paysagère : l'idée, les plans, les débuts	191
De la coopération à la stagnation à la réalisation	192
Chapitre 10. Directive Cadre et Paysage	194
Le contexte Rhénan à l'origine d'une conceptualisation paysagère	197
Le contexte Rhénan	197
Le tournant : l'accident de Sandoz	201
La reconquête paysagère et écologique : 1991-2009	203
Les instances transfrontalières	207
La DCE : une mécanique appliquée sur le territoire du Rhin supérieur	214
Le partenariat comme moteur d'intégration des objectifs	218
Le conflit sur la continuité écologique du Rhin	222
Les objectifs économiques : des bénéfiques environnementaux.	225
Les objectifs sociaux : la participation du public	231
Conclusion	236
Chapitre 11. Conclusion	238

. Reconstruire « paysage » et « protection du paysage	238
. Développement durable critique et critique du développement durable	241
- Directive cadre de l'eau (DCE) de l'Union Européenne et paysage	244
)Elément complémentaire : le Rhin nucléaire	246
Sources et Bibliographie	249
Annexes	260
I. Programme Journée d'étude « Directive Cadre sur l'Eau et paysage : le cas du Rhin supérieur », 19 mars 2009, Strasbourg	261
II. Programme de la Conférence internationale et finale du projet : « Fleuves frontaliers et paysages au XXe siècle / Border Rivers and landscapes in the 20th century », 13 -14 novembre 2009, CDHTE – CNAM Paris	264
III. Activités scientifique et de valorisation	298
Table des matières	298