

CITEPA

Rapport d'activité  
2018



## SOMMAIRE

Le mot du Président.....	3
Edito .....	5
<b>1</b> Missions et compétences.....	8
<b>2</b> Quelques indicateurs d'activité .....	14
<b>3</b> Elaboration des inventaires nationaux d'émission .....	20
<b>4</b> Exemples de travaux organisés par Domaine d'Activité Stratégique (DAS).....	28
<b>5</b> Organisation, administration, adhérents.....	46



## 2018, une année très dense pour le Citepa

*En 2018, le Citepa aura dû faire face à de nombreuses sollicitations et contraintes tout en étant très actif en termes d'appels d'offres. Ce très fort dynamisme a largement contribué aux comptes 2018 et préparé également 2019, de manière excellente. On peut à ce titre mentionner les missions décrochées en Turquie, Serbie, Niger, Vietnam, Colombie, Algérie. Ainsi, de nombreuses coopérations avec des partenaires étrangers ont été mises en place. Il s'agit par exemple de l'European Topic Centre Climate and Energy avec le cabinet VITO, qui nous ouvre une porte vers l'Agence Européenne de l'Environnement ; ou avec le cabinet d'études RICARDO pour les travaux de la Commission européenne, qui, en plus des travaux en Turquie et en Serbie, alimenteront le Citepa pour deux ans ! On observe aussi une très bonne dynamique en France, avec un record de projets avec l'industrie. La CPO DGEC s'est étoffée tout au long de l'année avec plusieurs avenants signés avec l'Administration, et un contrat avec la DGPR qui a augmenté de 20% avec de nouvelles missions. Par ailleurs, des contrats NAMEA et projections ont conforté notre expertise d'inventoriste.*

*Une étude sur les émissions de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et PM du trafic maritime en Méditerranée nous a été confiée par la DGITM au MTES. Cette étude, aux grands enjeux politiques, pourrait déboucher sur la mise en place de zones à faibles émissions en Méditerranée. Elle a mobilisé le big data et nos serveurs.*

*Déjà très actifs au niveau national, nous avons également participé à de nouvelles missions, comme les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET), en consortium avec des cabinets partenaires.*

*Nos outils et méthodes de gestion ont été améliorés par la mise en place d'une comptabilité analytique et d'un plan de charge inclusif, croisant des informations de la base et de la Direction du Citepa.*

*Des outils de rapportage Resources for Inventory Safety and Quality (RISQ) pilotés par l'unité informatique en versions Access et bientôt web ont été développés pour être mis en place sur les marchés internationaux.*

*Au total, 132 dossiers ont été ouverts et un rebond de l'activité formation des professionnels de plus de 30% ! Il s'agit d'un record historique.*

*Cette situation globalement très positive a eu comme contrepartie un plan de charge, à la limite du raisonnable par moments, et des arbitrages parfois difficiles au dernier trimestre. A cette hyperactivité, se sont ajoutés des mouvements de personnel conséquents, à savoir trois départs et sept recrutements, avec une organisation compliquée à gérer (congés sabbatiques, congés de maternité, départs et par conséquent pertes d'expérience, formations continues accélérées...)*

*De plus, un chantier de rénovation dans le bâtiment qui abrite le Citepa, a perturbé les conditions de travail dès le mois de septembre. Des mécanismes de flexibilité ont été mis en place avec un recours au télétravail plus facile et la location de salles de réunion pour éviter les nuisances. Nos bureaux ont été agrandis, une nouvelle salle de réunion a été créée. A terme, en revanche, les conditions de travail devraient être excellentes avec une meilleure insonorisation ainsi qu'un cadre de travail agrandi, plus lumineux et beau.*

*Afin de gagner en visibilité sur le long terme et préciser des actions concrètes à l'appui de la vision dite « Caravelle » qui avait été approuvée par l'équipe en 2017, un travail participatif de grande envergure a été mené au Citepa. Il s'agissait d'élaborer un Plan à Moyen Terme (2019-2023). Ce plan (PMT) a été agréé par les administrateurs et le personnel en décembre 2018 (voir ci-après l'Edito du Directeur Général).*

*C'est donc avec beaucoup de fierté que j'observe que le Citepa a pris dès 2018 un virage capital pour garantir sa pérennité et son développement national et international. Je remercie très sincèrement la Direction du Citepa et l'ensemble de son personnel pour son engagement sans faille sans lequel ce virage aurait été impossible à prendre.*

Jean-Guy Bartaire, Président



*La cour intérieure de la nouvelle salle au 48 rue de Paradis, dédiée aux formations, groupes de travail et grandes réunions*

## Les équipes du Citepa préparent l'avenir

**Le Citepa a enregistré son plus fort chiffre d'affaires (CA) historique en 2018.**

Notre CA et notre résultat progressent continument depuis 2014. La raison est double : l'implication de tous et la créativité (outils, expertises, solutions).

Par rapport à 2017, le nombre d'ETP aura augmenté de +24 % malgré les départs, alors que les frais salariaux n'auront augmenté que de 8%. Autre exemple de modération des charges, les frais de mission ont baissé. Les loyers sont en faible progression. Ils pèsent néanmoins moins de 9% de l'ensemble des charges contre près de 13% en 2012. Nous comptons par ailleurs sur un montant de Crédit Impôt Recherche de près de 25 k€ du fait de nos travaux de recherche (projets Ecamed pour la DGITM, Green City Big data, métriques de l'adaptation...).

Pour la première fois depuis la mise en place de l'accord collectif d'intéressement en 2017, une prime individuelle a été versée.

Ainsi que l'a rappelé notre Président, de nouvelles collaborations et de gros projets ont été obtenus en 2018 qui alimenteront fortement les deux premières années du PMT.

**En 2018, les équipes ont préparé l'avenir à moyen terme pour la période d'activité 2019 à 2023.**

Un important travail participatif ayant mobilisé peu ou prou l'ensemble du personnel et des administrateurs a été entrepris à partir de la fin d'année 2017, pour s'achever en décembre de la même année, par un rapport d'une cinquantaine de pages, appelé « Plan à Moyen Terme » ou « PMT ».

L'ensemble du PMT a été piloté par le Président, le Directeur général et la Directrice adjointe.

Quelles ont été les principales étapes du PMT ?

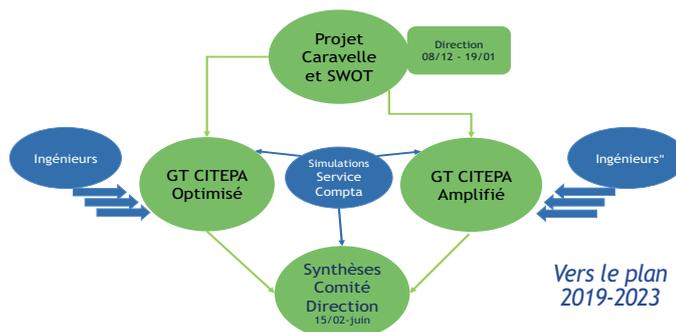
Il s'agissait de relier la vision du Citepa à des actions concrètes via une première analyse SWOT.

	Forces	Faiblesses
Opportunité	Fonçons	Prospective
Menaces	Prudence	Danger

Nous devons aussi obtenir l'adhésion du Conseil d'Administration et du personnel avant d'engager des réformes. La concertation et les réflexions participatives se sont étalées sur un an et ont mobilisé près de 1500 heures. Deux visions « optimisation » et « amplification », animées par les chefs de département se sont confrontées et complétées. Des réflexions approfondies ont été menées sur une vingtaine d'actions jugées prioritaires.

Une première synthèse a été partagée en Comité de Direction en octobre puis avec un groupe d'experts le 19 novembre, en CA le 4 décembre et en Réunion Générale le 7 décembre.

Le PMT est un ensemble de perspectives, d'objectifs et de moyens, qui dessine une



---

trajectoire collective du Citepa pendant les cinq prochaines années. Il nous donne une grande visibilité et prolonge et matérialise la stratégie « Caravelle » qui avait été acceptée par le personnel en 2017, tout en précisant la vision et les missions du Citepa autour de 10 « commandements ». Il s'agit d'un effort et d'une implication qualitative et quantitative du personnel et des administrateurs, que nous tenons à remercier tout particulièrement.

Au-delà de la forme de cet exercice participatif inspiré des méthodes de « remue-méninges » de grandes entreprises, le contenu du PMT est très ambitieux tout en se voulant réaliste.

### **AINSI, ON DISTINGUE PLUSIEURS FAITS SAILLANTS :**

#### **Des outils et méthodes de gestion améliorés**

La répartition logique, aux plans technique, commercial et comptable, des activités se fait dorénavant par quatre grands Domaines d'Activité Stratégique ou DAS.

Le diagramme page 15, dans le chapitre sur les indicateurs, rappelle l'évolution du chiffre d'affaires par DAS depuis plus de 10 ans. On note en particulier un essor très significatif et récent du DAS 2, correspondant aux activités internationales de renforcement des capacités, de la mise en place d'outils et d'inventaires, pour les besoins de reporting, de décision des administrations centrales et régionales (en rouge). En sus, on note un très bon rebond en 2018 des activités du DAS 3 (activités auprès du privé en France), une résistance du DAS 1 (activités d'opérateur d'Etat et auprès des régions en France ainsi qu'auprès du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation) et enfin d'une production dense d'informations actualisées au titre des activités associatives (DAS 4).

Dans la suite du rapport, les DAS correspondant aux actions illustratives de notre activité en 2018, ont été rappelés.

#### **Des outils de reporting RISQ pilotés par l'unité informatique/BDD/outils**

Historiquement fournisseur d'informations, d'expertise et de conseils, le Citepa s'oriente aussi vers l'élaboration d'outils informatiques de reporting des émissions et d'aide à la décision. Il s'agit par exemple des outils RISQ de reporting et de projections MRV des émissions (en coopération avec OIEau), ainsi que du développement de l'outil d'aide à la décision de la mobilité (en coopération avec le LICIT) Green City Big Data.

#### **Positionnement**

Il évolue depuis un :

« Centre de référence associatif français technique des inventaires nationaux et des domaines connexes (réglementation, projections...) »,

Vers :

« Un Centre expert de référence, sans but lucratif, accompagnant les entreprises, secteurs, filières, villes, régions et nations - en France et à l'international - dans leur contribution et leur transition « air-climat-énergie » - et leurs interactions avec le développement durable - grâce à une approche méthodologique technico-économique, intégrée et sur les atouts français. »

Ainsi, le Citepa confortera son statut associatif sans but lucratif avec une croissance modérée, sur une niche des enjeux air-climat-énergie ; à taille « Caravelle » (< 42 personnes en fin de plan).

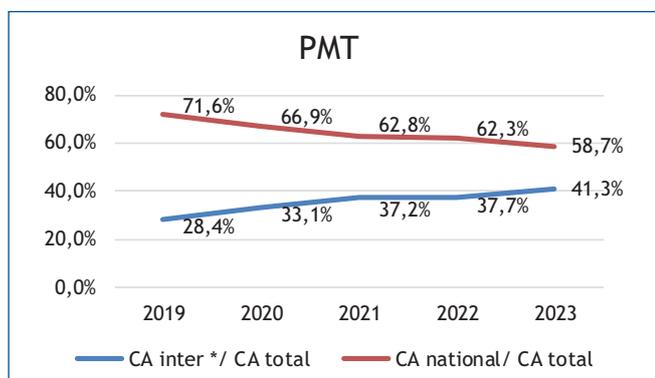
**Que propose le Citepa à ses parties prenantes ?**

Accompagner/éclairer/renforcer tous types d'acteurs (entreprises et décideurs publics et privés), à toutes échelles géographiques et secteurs/filières, en France et dans une sélection de pays émergents et en développement, dans leur contribution au climat - pollution atmosphérique, et au-delà, pour répondre aux enjeux du développement durable.

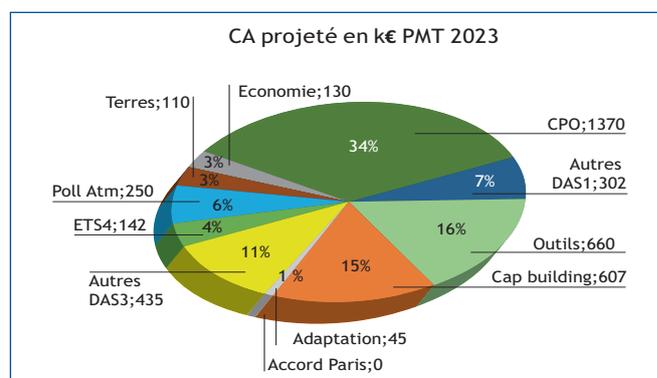
**Qui sont nos interlocuteurs privilégiés ?**

Des décideurs publics et privés (avec une très grande majorité d'administrations nationales et régionales en France comme à l'international) ; des spécialistes, académiques, experts, décideurs centralisés et décentralisés ; depuis les Nations, aux régions, aux villes et aux entreprises, secteurs, filières.

**Projection de l'activité du Citepa vers 2023**

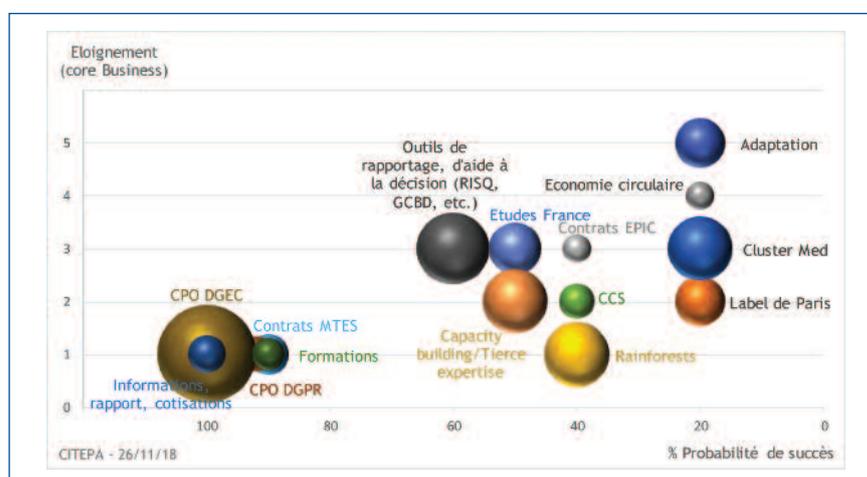


Evolution projetée de la part du CA international dans le PMT



Répartition des activités projetée en 2023

Projets à venir en fonction de trois critères (probabilité de succès - distance du cœur de marché - taille)



# CHAPITRE I

## Missions et compétences

- 1 - Missions et statuts
- 2 - Opérateur d'Etat ISO 9001. DAS 1
- 3 - Pôle Recherche et partenariats. Tous DAS
- 4 - Pôle outils et bases de données. DAS 2
- 5 - Autres solutions et services. Tous DAS

## -1- MISSIONS ET STATUT DU CITEPA

### Raison d'être

Le Citepa produit et diffuse des estimations et expertises d'émissions de contaminants dans l'air ainsi que de projets adaptatifs, à l'attention de décideurs et de spécialistes en France et à l'étranger et contribue ainsi à lutter contre la pollution atmosphérique et le changement climatique. Association sans but lucratif et opérateur d'Etat pour le compte du ministère de la transition écologique et solidaire, le Citepa élabore les inventaires nationaux de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre sous différents formats CCNUCC, EMEP, Protocole de Kyoto et CEE-NU. Au titre d'opérateur, il entreprend de nombreuses missions de tierce expertise, de renforcement des capacités et de formation d'experts publics et privés en France et à l'étranger, en matière d'atténuation comme d'adaptation.

### Le Citepa, centre de référence

Créé en 1961, le Citepa - Centre de référence technique de la pollution atmosphérique et du changement climatique - quantifie, identifie, expertise et fournit des données d'émissions dans l'atmosphère, des variables explicatives et des indicateurs d'efficacité, ainsi que des méthodes de suivi, d'évaluation de projection et de modélisation des émissions et des politiques et mesures... Dans les années 1990, dans le cadre du programme Corinair, le Citepa a été à l'origine des systèmes d'inventaires, et des méthodes Monitoring Reporting et Vérification (MRV) aujourd'hui mis en œuvre dans tous les pays européens.

Nos ingénieurs interviennent pour ou en liaison avec les administrations françaises, la Commission européenne, les Nations Unies, l'AFD, la GIZ, les Banques Multilatérales de Développement et d'autres organisations internationales œuvrant dans le domaine de l'environnement. Le Citepa anime aussi des réseaux d'experts pouvant intervenir sur des sujets très spécialisés. Il est auditeur et audité pour ses travaux relatifs aux inventaires d'émissions et stratégies bas carbone, pour le compte de ministères.

Les experts sectoriels réalisent des études technico-économiques dans les domaines de l'énergie, de l'industrie, des transports, des déchets, de l'agriculture, de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie (UTCATF). Il peut aussi s'agir de formations expertes ou de supports techniques aux entreprises et aux administrations régionales et nationales (expertise technique, bilans, audits...).

Nos experts renforcent la capacité de certaines administrations étrangères à réaliser leurs inventaires des émissions de polluants atmosphériques et de GES, leurs Communications nationales comme leur Contributions déterminées au niveau national, ainsi que le suivi de la mise en place de mesures (poursuite de la transparence post COP-21).

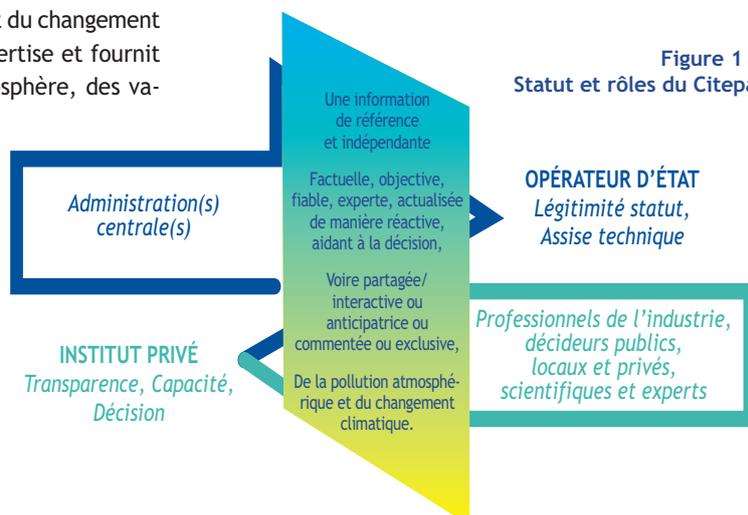


Figure 1 :  
Statut et rôles du Citepa



### Nos valeurs

Le Citepa fournit aux pouvoirs publics et aux entreprises privées des données factuelles et transparentes fondées sur une approche scientifique rigoureuse. Son statut d'opérateur d'Etat en tant qu'organisme de référence pour les émissions s'accompagne d'une expertise intégrant les problématiques air, climat et énergie. Le Citepa est certifié ISO 9001 pour la réalisation des inventaires.

Le système de production d'inventaire français est parmi les plus intégrés en Europe. Le Citepa, référent national des émissions dans l'air pour la France, élabore les inventaires :

- Annuellement,
- Selon plusieurs formats de rapportage (CCNUCC, CEE-NU, GIC, SECTEN, OMINEA, NAMEA),
- Pour une quarantaine de contaminants atmosphériques et gaz à effet de serre (et beaucoup plus en incluant certaines spéciations).

- 2 -

## OPÉRATEUR D'ETAT ISO 9001 POUR LA RÉALISATION DES INVENTAIRES D'ÉMISSIONS NATIONAUX DE GES ET DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

*Jean-Pierre Chang, Chef de Département,  
Chef du Pôle de Coordination des Inventaires*

Dans un cadre international, le Citepa est auditeur et audité annuellement dans le cadre de revues internationales sur les inventaires CEE-NU et CCNUCC.

Le Citepa est certifié ISO 9001 par l'AFAQ depuis 2004 pour les inventaires d'émissions et les études.



Le Citepa répond en cela à l'une des exigences formulées dans l'arrêté du 24 août 2011 modifié relatif au Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère, SNIEBA.

La démarche qualité engagée et entretenue s'inscrit dans la volonté de démontrer que les inventaires d'émissions de la France et, plus largement, le système national d'inventaires d'émission sont basés sur des éléments robustes et dont les dispositions s'appuient sur des méthodes de travail fiables garantissant, in



*A la Défense,  
le pouce de César  
devant la tour  
Sequoia du MTES*

Le Citepa est mandaté par le MTES, et ses deux directions DGEC et DGPR pour élaborer les inventaires nationaux des émissions de polluants atmosphériques et de GES et contribuer aux activités de support du registre GERE des déclarations, dans le cadre des engagements internationaux de la France.

Un exemple clé d'objectif général dans le cadre du SMQ du Citepa : la mesure de la satisfaction client.



fine, la satisfaction de l'ensemble des utilisateurs des inventaires d'émissions, dont les instances internationales comme les Nations unies ou la Commission européenne (cf. Bonnes Pratiques), ou encore le MTES / DGEC ainsi que les autres administrations françaises sans oublier les autres acteurs potentiels : industriels, collectivités locales, scientifiques, grand public, etc.

La démarche qui s'inscrit dans la Convention Pluriannuelle sur Objectifs (CPO) que le Citepa a signé avec la DGEC, a donc un double objectif :

- ▶ Améliorer en permanence la qualité des inventaires par la mise en place de processus et de procédures conformes aux référentiels reconnus et,
- ▶ Démontrer à tous les utilisateurs ce niveau de qualité, par l'intermédiaire de la certification ISO 9001 et de l'absence de non-conformité relative aux obligations internationales suite aux revues des Nations unies et de l'UE sur les inventaires d'émissions.

Elle se concentre sur :

- ▶ La définition d'objectifs « qualité » basés entre autres sur la politique et les exigences du MTES / DGEC, des Nations unies et de la Commission européenne sur les inventaires,
- ▶ La mise en œuvre de processus efficaces et capables de représenter l'impact des politiques et mesures,
- ▶ L'obtention des résultats escomptés, notamment la prise en compte des recommandations formulées lors des revues des inventaires de la France par des tiers.

Les processus et procédures du Système de Management de la Qualité (SMQ) mis en place font l'objet de revues et d'audits internes et externes à intervalles réguliers.

Le succès des audits de renouvellement (2007, 2010, 2013 et 2016) et de suivi (années intermédiaires, dont 2017 et 2018) démontrent la robustesse du SMQ mis en place et la capacité du Citepa à le faire évoluer.

Sur chaque produit livré (études, formations) - une enquête de satisfaction est réalisée afin de déterminer le niveau de satisfaction du client et prendre en compte ses éventuelles remarques.

Un entretien avec le client est organisé au besoin avec le Pôle Ecoute Client du Citepa.

Des actions correctives sont engagées pour résoudre les non-conformités enregistrées.

Celles-ci sont détectées, soit à partir de constats ou de vérifications internes, soit à partir des réclamations clients.

La notion d'amélioration continue est partie intégrante du système, comme pour les éditions précédentes, tout au long des exercices couverts par la CPO.

## PÔLE RECHERCHE ET PARTENARIATS (R&P) (TOUS DAS)

*Stéphanie Barrault, Responsable du Pôle*

Le pôle R&P a été lancé en novembre 2017.

Dans le cadre de sa première année de fonctionnement, le pôle a apporté un soutien à l'équipe Transport pour la mise en place d'une thèse sur la mise en place d'une « Approche Big Data » pour la supervision des dynamiques de mobilité et des émissions de polluants associées.

Cette thèse est en lien avec le projet GCBD (Green City Big Data) et est subventionnée par l'ANRT (Agence Nationale pour la Recherche et la Technologie). La doctorante, co-encadrée par le LICIT (Laboratoire d'Ingénierie Circulation Transports), unité mixte de l'Ifsttar (Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux) a débuté ses travaux en octobre et devrait soumettre une publication dans une revue à comité de lecture dès cette année.

Le pôle R&P assure le suivi des appels à publications et des appels à projet orientés recherche. Les participations à des conférences et à des articles scientifiques ont été encouragées et seront de plus en plus nombreuses.

Le pôle R&P est désormais en charge de la coordination du rapport SECTEN présentant l'analyse des inventaires annuels d'émissions de polluants et de gaz à effet de serre par grand secteur d'activité. Le format du rapport a été repensé et il fait désormais partie des publications du Citepa libres d'accès et largement diffusées.

Pour les années à venir, le pôle étudie les possibilités de participer à des programmes tels que LIFE, H2020, financés par la commission Européenne, sur les thématiques de l'adaptation au changement climatique, notamment.

- 4 -

## PÔLE OUTIL ET BASE DE DONNÉES. (DAS 2)

*Lisa Grellier, Responsable du Pôle*

Cette année 2018, le pôle « Base de données - Outils » a été sollicité pour le développement de l'outil nommé RISQ. Cet outil permet de gérer un inventaire de gaz à effet de serre et de polluants, de centraliser les données dans une base de données et de les analyser.

Cet outil intégré s'appuie sur les connaissances et compétences que le Citepa met en œuvre depuis des années sur les inventaires. La prestation associée à cet outil contient un accompagnement pour réaliser les inventaires ainsi qu'un travail des experts sectoriels qui sont sollicités pour mettre en place les fiches de calculs.

Au cours de 2018, deux études ont intégré l'outil dans sa version basée sur l'appli Access. L'année 2019 va voir la version web finalisée qui sera proposée pour de nouveaux travaux de renforcement de capacité à l'étranger. La première version de l'outil RISQ sous Access sera aussi amenée à évoluer pour intégrer des fonctionnalités complémentaires.

- 5 -

## AUTRES SOLUTIONS ET SERVICES

Le Citepa exerce des activités associatives (échanges interactifs sur la pollution de l'air et le changement climatique) et réalise des travaux divers (inventaires d'émission, projections, études ad hoc, conseils et formation).

Le Citepa propose son expertise dans le domaine des émissions de GES et de polluants atmosphériques :

- Elaboration, tierce-expertise ou renforcement de capacités d'inventaires d'émissions dans l'air, en France et à l'international,

- ▶ Le Citepa assure le secrétariat scientifique de plusieurs réseaux internationaux d'experts tels que le Cluster francophone (partie prenante du Partenariat sur la Transparence dans le cadre de l'Accord de Paris) ; la préparation de l'initiative Cluster MED Climate Transparency (mettant en œuvre la transparence requise par l'Accord de Paris) ainsi que l'équipe spéciale sur les questions techno-économiques (TFTEI au sein de la CLRTP/CEE-NU).
- ▶ Etudes techniques (technico-économiques, prospectives et réglementaires), et diagnostics,
- ▶ Publications, diffusion d'informations et échanges entre experts,
- ▶ Conception d'outils d'aide à la décision, de projections et d'impacts de politiques et mesures,
- ▶ Formations dans le domaine réglementaire lié à la réduction de la pollution atmosphérique et du changement climatique.

Ainsi il pourra s'agir d'inventaires d'émissions au niveau national ou territorial, de guides techniques ou méthodologiques, de bilans d'émissions de GES et de polluants, de diagnostics COV, d'études prospectives, d'outils de simulation, d'analyses réglementaires ou encore de plans de surveillance CO<sub>2</sub>, de référentiels, de tierce expertise et développement d'outils, d'accompagnement ou de renforcement de capacité d'équipes en charges de réaliser des inventaires ou des projections d'émissions, de formations dédiées aux professionnels, de la diffusion d'informations et d'analyses techniques de la réglementation ou de rapports internationaux, etc. Cette liste n'est pas exhaustive.



*Une des conséquences du réchauffement climatique  
Fonte du glacier des bossons dans les Alpes*

## CHAPITRE II

### Quelques indicateurs d'activité

- 1 - Evolution du chiffre d'affaires
- 2 - Efficacité - rentabilité
- 3 - Dispersion des risques et élargissement des activités
- 4 - Effectif
- 5 - Pyramide des âges

Hélène Schatz, Responsable Administrative et Financière

## -1- EVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES

En 2018, le développement d'actions nouvelles, notamment à l'international (par exemple formations, bilan GES, « renforcement des capacités », etc.) sont, entre autres causes, des facteurs d'une nouvelle progression du chiffre d'affaires équilibrant l'activité traditionnelle des inventaires d'émission.

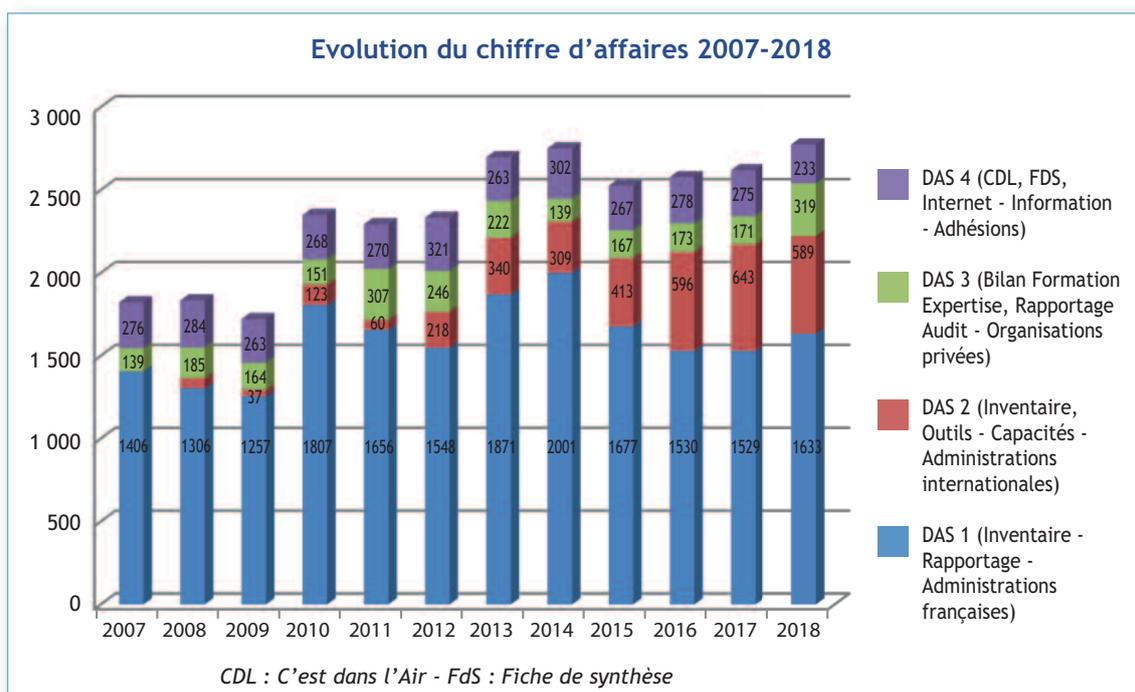
Si certaines variations résultent d'événements circonstanciels parfois liés à l'actualité environnementale (par exemple en 2010, le Grenelle de l'Environnement, la préparation de la phase 4 du SEQE, etc.), la tendance de fond est un développement linéaire du chiffre d'affaires du Citepa depuis au moins trois ans.

Dans le graphique ci-dessous, l'activité a été découpée en Domaines d'Activités Stratégiques (ou DAS), au nombre de 4.

L'activité traditionnelle du DAS 1, toujours essentielle, représentait 77% du chiffre d'affaires en 2007 et 57% en 2018. Le DAS 2 dit « international » a beaucoup progressé depuis 2011.

## -2- EFFICACITÉ - RENTABILITÉ

Les résultats nets après impôt sont toujours positifs d'une année sur l'autre. Ils ont permis de constituer une réserve de trésorerie suffisante pour pallier les aléas des retards de paiement ou les événements conjoncturels susceptibles d'affecter plus particulièrement des structures de taille réduite comme le Citepa. La trésorerie a augmenté pour atteindre un ni-

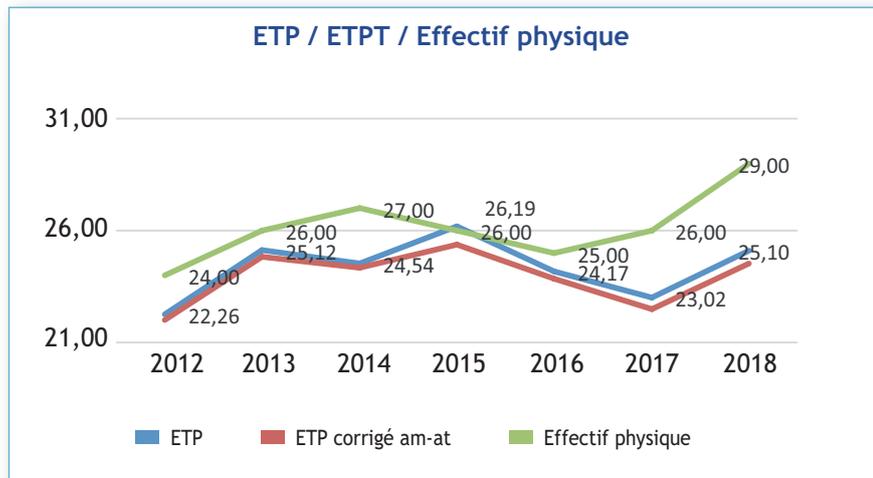


veau de sécurité satisfaisant (de l'ordre de 7 à 8 mois de fonctionnement). En outre, les résultats positifs avant impôt ont permis une redistribution au personnel à proportion des efforts qu'il accomplit.

En 2015 et 2016, la baisse puis le gel du budget du MTES, malgré l'essor de l'international, provoque des pertes heureusement compensées, après impôt, par la mise en place du CIR (Crédit Impôt Recherche) et CII (Crédit Impôt Innovation). 2017 est une année de stabilisation

avec un résultat à l'équilibre grâce notamment au développement à l'international, et 2018 marque une progression.

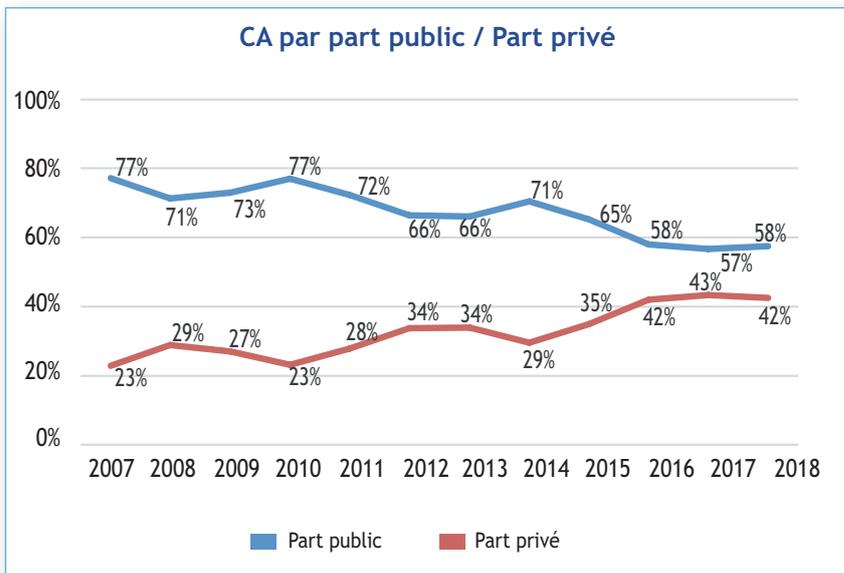
#### -4- EFFECTIF



Le développement du Citepa a été permis par une croissance régulière des effectifs. Cette progression, faible en valeur absolue, est cependant relativement importante au regard de la taille du Citepa et témoigne indirectement d'une bonne capacité d'intégration de nouveaux éléments.

C'est à partir de la seconde moitié des années 80 que l'effectif s'est mis à croître plus régulièrement.

#### -3- DISPERSION DES RISQUES



Le cap de 10 salariés a été atteint en 1990.

Celui de 20 salariés a été ponctuellement atteint fin 2007 et a été durablement franchi fin 2009 pour atteindre 25 de 2015 à 2017, puis 29 en 2018 et 33 en mai 2019.

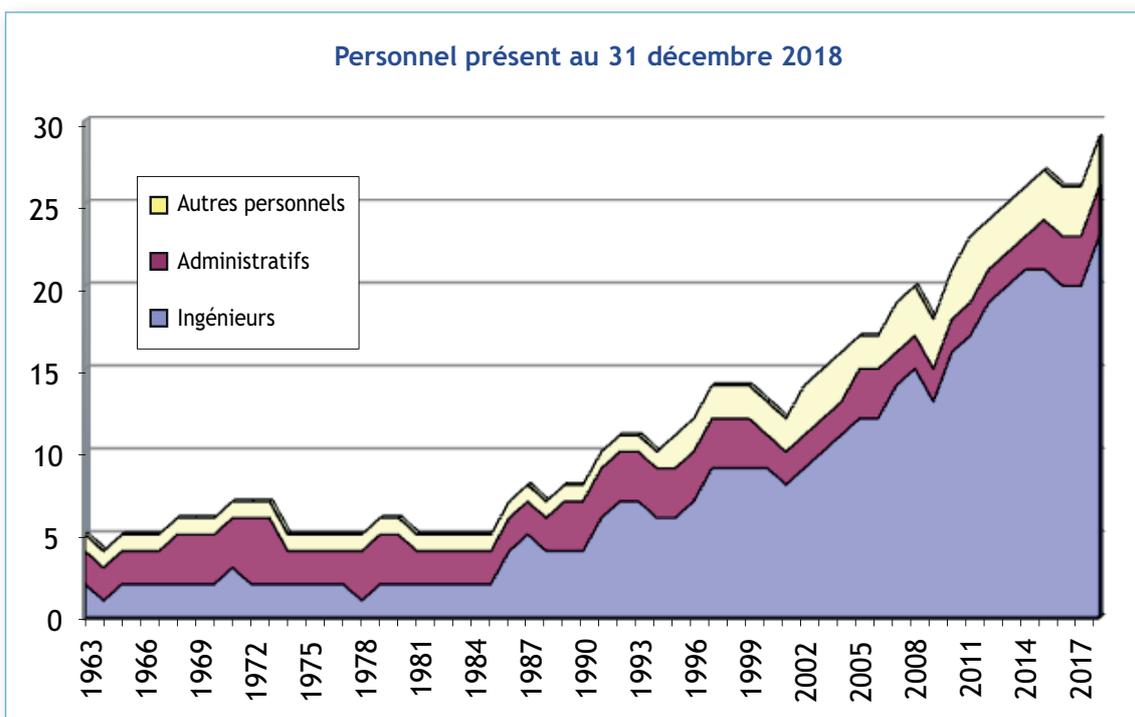
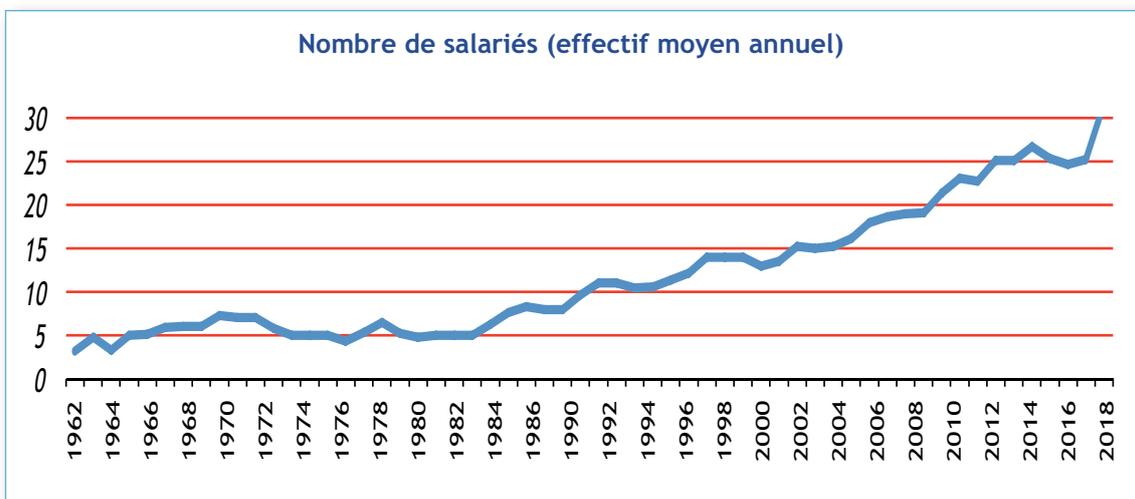
Cette progression illustre le dynamisme du Citepa ainsi que la demande sans cesse plus élevée de services environnementaux. Son action est reconnue et appréciée en France et à l'international.

La taille optimale, selon le PMT, se situe sans doute autour de 40 personnes d'ici 3 à 5 ans.

Parallèlement au nombre de salariés, est observée une évolution dans la nature des emplois. Jusqu'en 1986, les ingénieurs étaient numériquement minoritaires.

Depuis lors, les autres catégories sont restées relativement stables en valeur absolue alors que les ingénieurs représentent plus de 80% des effectifs en 2018.

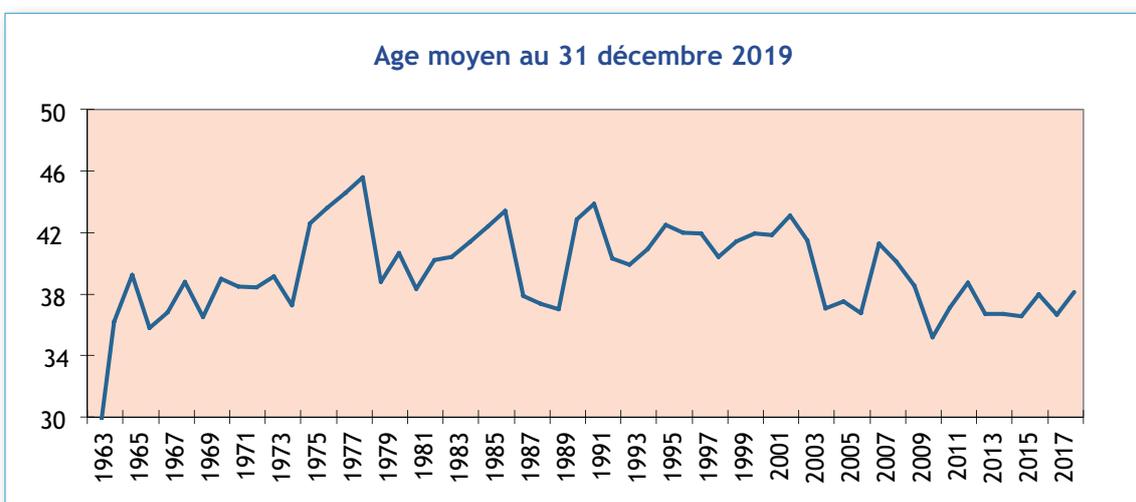
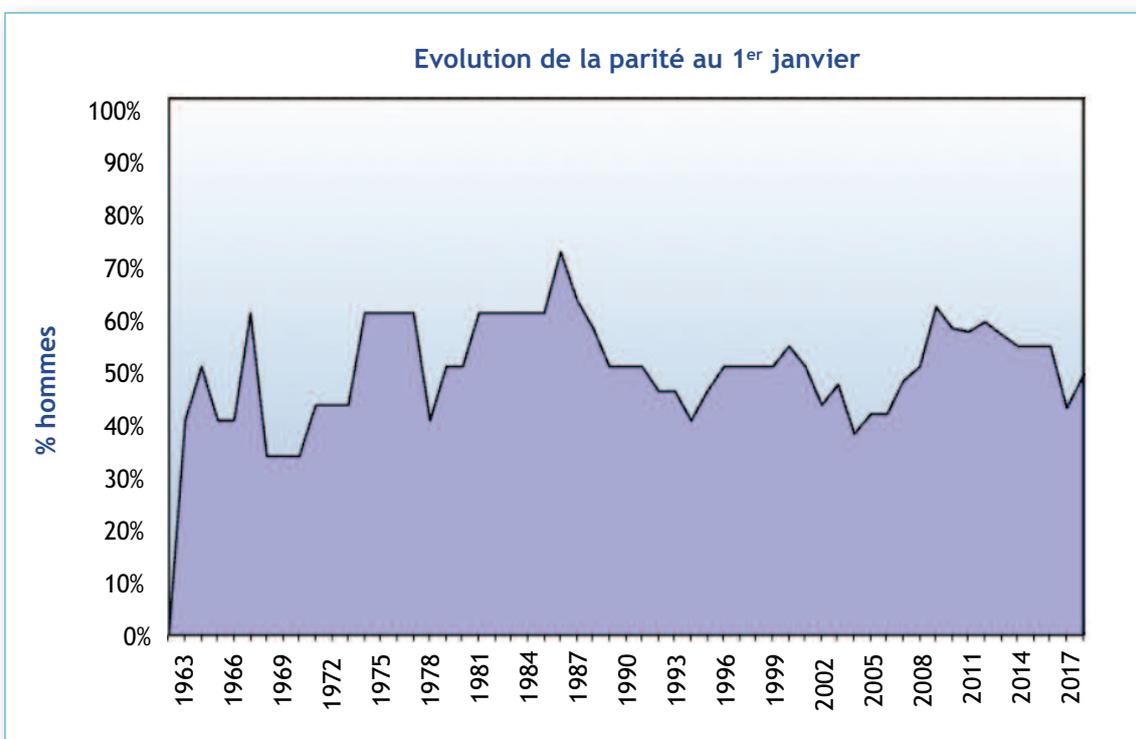
Au 15 mai 2019, nous sommes 33 personnes avec une parité hommes-femmes en faveur des femmes.



Sur les 15 dernières années, l'âge moyen se stabilise autour de 35-37 ans. A nouveau en 2012, deux responsables historiques sont partis au moins partiellement à la retraite, faisant baisser la moyenne d'âge. Dans le même temps, compte tenu du faible turn-over, et par volonté stratégique, la proportion des plus de

40 ans est montée de 24% en 2010 à 38% à fin 2018. Le personnel tend ainsi à être plus expérimenté.

La moyenne d'âge a de nouveau baissé en 2018 avec des recrues plus juniors que les départs récents.

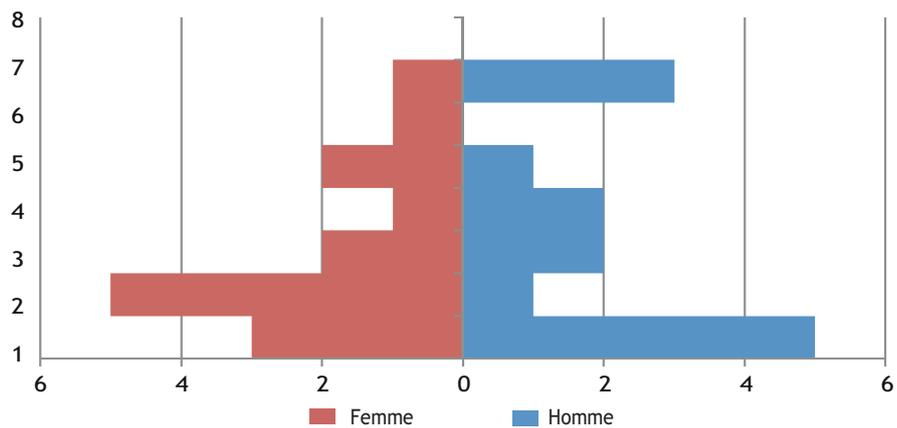


## -5- PYRAMIDE DES ÂGES

L'âge moyen ne reflète pas à lui seul la réalité et la diversité de l'expérience du personnel. Les figures suivantes illustrent les changements récents et plus anciens de cette pyramide. En 1970, 1980, 2000 et 2010 la moitié de l'effectif avait moins de 35 ans.

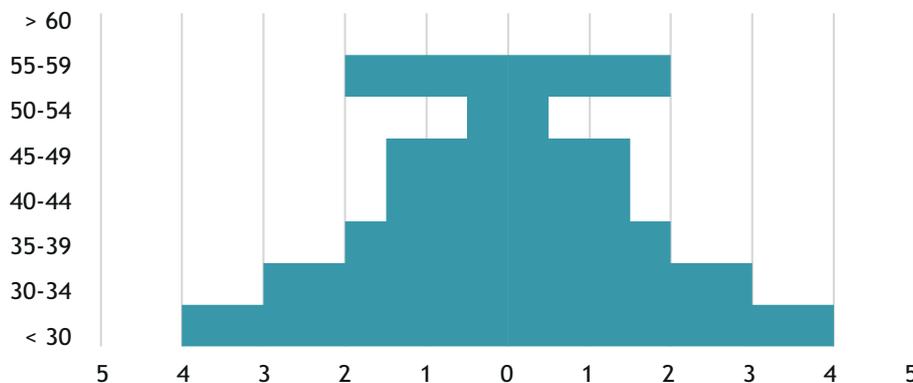


Pyramide des âges 31 décembre 2018 par sexe (en effectifs)



60% du personnel actuellement en poste, présente une ancienneté d'au moins 5 années.

Pyramide des âges 31 décembre 2018 tous genres (en effectifs)



Cette pyramide montre la force à la fois de l'expérience (les plus seniors) et de forces opérationnelles de tous niveaux d'expertise.

## CHAPITRE III

### Elaboration des inventaires nationaux d'émission. (DAS 1)

- 1 - Convention Pluriannuelle d'Objectifs et contrats avec le MTES
- 2 - L'inventaire au format SECTEN
- 3 - Les autres formats d'inventaire

*Jean-Pierre Chang, Responsable du Pole  
Coordination des Inventaires au Citepa*

L'arrêté du 24 août 2011 relatif au Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIEBA) étend et remplace l'arrêté du 29 décembre 2006 concernant le Système National d'Inventaires des Emissions de Polluants Atmosphériques (SNIEPA). En effet, en plus du dispositif relatif au système d'inventaires des émissions nationales qui reste inchangé, cet arrêté définit l'organisation de deux pôles de coordination nationale. D'une part, le Pôle de Coordination nationale des Inventaires d'Emissions Territoriaux (PCIT) (cf. articles L. 221-6, L.222-1 et R.222-15 du Code de l'Environnement) et, d'autre part, le pôle de coordination nationale sur les bilans d'émissions de gaz à effet de serre (cf. article 75 de la loi no 2010-788 du 12 juillet 2010).

Depuis 2011, les réunions du Groupe de Concertation et d'Information sur les Inventaires d'Emissions (GCIIE) ont vu leur thématique élargie : outre le suivi des inventaires nationaux (plan d'amélioration, évaluation des changements, validation), les aspects relatifs aux deux nouveaux pôles de coordination ont été couverts. Pour le PCIT, il s'agit du suivi de l'avancement des travaux relatifs au guide méthodologique pour les inventaires territoriaux (qui a été finalisé en 2012 et actualisé en 2017/2018). Pour le pôle BEGES, il s'agit du suivi des travaux sur les méthodes d'établissement des bilans d'émissions de GES.

D'autre part, le Citepa :

- ▶ Est désigné officiellement comme point focal et correspondant technique des Nations Unies et de la sur les points méthodologiques,
- ▶ Est membre du réseau EIONET de l'Agence Européenne de l'Environnement, en tant que centre national de référence pour les inventaires d'émissions français,
- ▶ Suit les travaux et participe **aux groupes d'experts** au niveau international sur ce thème,

- ▶ Contribue aux audits (« **reviews** ») des inventaires des autres pays tant au niveau de la CEE-NU que de la CCNUCC et de l'UE. Trois experts Citepa sont officiellement habilités auditeurs CCNUCC pour les secteurs de l'énergie et de l'agriculture, et dans le cadre de la CEE-NU, 11 experts du Citepa sont nommés. Plusieurs experts Citepa sont sollicités par la Commission européenne pour des revues organisées dans les cadres de la directive NEC et la décision ESD.

- ▶ Assure le secrétariat du **GCIIE** (Groupe de Concertation et d'Information sur les Inventaires d'Emission) en France.

## -1- CONVENTION PLURIANNUELLE D'OBJECTIFS ET CONTRATS AVEC LE MTES

La réalisation des inventaires nationaux d'émission de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre constitue l'une des principales tâches régulièrement accomplies par le Citepa dans le cadre du SNIEBA. Cette fonction résulte de la désignation du Citepa par le MTES (le ministère de la transition énergétique et des solidarités) / DGEC en application de l'arrêté du 29 décembre 2006 puis de l'arrêté du 24 août 2011.

Ce travail est réalisé dans le cadre de deux subventions :

L'une, la Convention Pluriannuelle d'Objectifs (CPO), signée avec la Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC), porte principalement sur les méthodologies et la production des inventaires et leurs suivis, ainsi que sur les revues d'inventaires étrangers. Synthétiquement, les principales actions de la CPO inventaires sont regroupées dans les postes suivants :

- ▶ Poste A : Coordination, suivi, planification des travaux d'inventaires ;
- ▶ Poste B et C - Recueil, validation données inventaire, rapports et supports associés ;

- ▶ Poste D : Maintenance du système d'inventaires (procédures) ;
- ▶ Poste E et G : Revues des inventaires ;
- ▶ Poste F : Suivi des travaux internationaux ;
- ▶ Poste H : Travaux spécifiques sur les méthodologies et les données sources ;
- ▶ Poste I : Renforcement des capacités ;
- ▶ Poste J : Forum pollution transfrontière ;
- ▶ Poste K : Inventaires territoriaux
- ▶ Poste L : Supports et informations.

**Travaux de contrôle et d'amélioration de la qualité des données relatives aux émissions atmosphériques, issues du registre national des émissions polluantes et des déchets des ICPE**

*Nadia Taïeb, Chef d'Unité Procédés Industriels et GEREP*

Le programme de travail définit annuellement avec la Direction Générale de la Prévention et des Risques (DGPR) a pour but d'améliorer et de vérifier la base de données BDREP (base de données du registre des émissions polluantes) renseignée par les exploitants des installations classées dans le système déclaratif GEREP.

Le programme de travail 2018 comportait les 10 actions suivantes :

▶ **Action n° 1.**

Contrôle des données en vue de fiabiliser la base de données du registre des émissions polluantes et des déchets (BDREP) ;

▶ **Action n° 2.**

Assistance à la DGPR pour justifier les écarts observés entre les divers instruments de rapportage effectués dans les cadres communautaires et onusiens ;

▶ **Action n° 3.**

Réalisation de spectres d'émissions atmosphériques par nature d'installation et analyse statistique des données ;

▶ **Action n° 4.**

Assistance à la mise en place des évolutions de GEREP ;

▶ **Action n° 5.**

Assistance apportée à la DGPR pour la réalisation des guides GEREP de la DGPR à l'usage des déclarants et des inspecteurs - Validation des guides GEREP à l'usage des déclarants proposés par certains syndicats professionnels à leurs adhérents - Réponses aux questions des déclarants GEREP ;

▶ **Action n° 6.**

Formations approfondies et spécifiques pour les services d'inspection ;

▶ **Action n° 7.**

Assistance lors des différentes réunions de la DGPR ;

▶ **Action n° 8.**

Mise à jour et assistance liées à la partie élevage de GEREP ;

▶ **Action n° 9.**

Réalisation d'une étude COV ;

▶ **Action n° 10.**

Assistance à la correction de cinquante anomalies de déclaration.

**Autres désignations du Citepa**

▶ Désignation du Citepa comme expert national, correspondant technique auprès de la CEE-NU / CLRTAP, avec l'équipe spéciale sur les inventaires d'émissions et les projections (TFEIP) notamment,

▶ Désignation du Citepa comme point focal national associé à l'INERIS dans le cadre de la modélisation intégrée, plus particulièrement chargé, entre autres thèmes, des émissions (TFIAM/CLRTAP),

▶ Agrément de plusieurs ingénieurs du Citepa par les pouvoirs publics (MTES/ DGEC/DLCES) comme experts

auprès des Nations Unies dans le cadre du changement climatique relativement aux inventaires d'émissions, notamment :

- Dans le cadre de la **mise à jour des lignes directrices 2006 du GIEC**, une experte des questions relatives au traitement de l'eau et de déchets au Citepa a été nommée en tant que **Lead author** sur la révision du chapitre relatif au traitement de l'eau. Le rôle de *Lead author* sectoriel est de coordonner les travaux de mise à jour des lignes directrices en considérant tous les développements scientifiques récents utilisables dans le cadre des inventaires nationaux d'émissions de GES.

- Et un expert du Citepa fait dorénavant partie du **Consultative Group of Expert** : afin d'améliorer les communications nationales (NC) et les rapports biennaux (BUR) des pays en développement par le biais de conseils techniques et de soutien, en 1999, la CCNUCC a créé le Groupe consultatif d'experts sur les communications nationales des Parties non visées à l'annexe I. Ce groupe est l'élément clé de soutien technique de la Convention pour aider les pays en développement parties à s'acquitter de leurs obligations de déclaration.

- Désignation depuis 2018 d'un expert du Citepa à l'« *Implementation Committee* » de la CLTRAP, organe de la CEE-NU pour le suivi des non-conformités des Parties concernant leurs obligations dans le cadre des protocoles de la convention sur la pollution transfrontalière à longue distance (CLRTAP).

### Les revues des inventaires en 2018

L'inventaire national français de gaz à effet de serre (GES) a fait l'objet en 2018 d'une revue internationale de la part de l'UE dans le cadre de la décision dite « ESD » sur les objectifs de réductions des GES des sources hors SEQUE de 2013 à 2020.

Cependant, faute de crédit suffisant, la CCNUCC n'a pas réalisé exceptionnellement la revue des inven-

taires de tous les pays annexe I en 2018 (c'était le cas de la France).

La revue UE dite « ESD » en 2018 n'a pas relevé de défaut de l'inventaire nécessitant des révisions ou corrections techniques pour valider l'inventaire pour la comptabilité UE ESD 2018.

L'inventaire national français de polluants atmosphériques (PA) n'a pas fait l'objet en 2018 d'une revue internationale (habituellement tous les 4 ou 5 ans) de la part de la CLRTAP.

En revanche, cet inventaire a fait l'objet d'une revue de l'UE des inventaires de PA des Etats Membres dans le cadre de la directive sur les plafonds d'émissions nationaux (NEC) sur la réduction des PA des Etats Membres : cette revue pas relevé de défaut nécessitant des révisions ou corrections techniques.

Par ailleurs, une revue de la convention CLRTAP sur la question de l'ajustement de l'inventaire NOx a pu valider l'ajustement français sur les NOx (pour le contrôle de la conformité aux plafonds d'émissions 2010).

### Participation aux revues internationales

En 2018, plusieurs ingénieurs du Citepa ont participé à des revues internationales en temps qu'auditeurs. Ainsi 3 personnes (Jean-Marc André, Céline Guéguen et Laetitia Serveau) ont participé à la revue relative à la directive NEC, 1 personne (Anaïs Durand) à la revue relative à la Convention sur la pollution transfrontière (CLRTAP), 1 personne (Etienne Mathias) à la revue relative à la Convention Cadre des Nations unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) et 2 personnes (Laetitia Nicco et Etienne Mathias) à la revue relative à l'effort à fournir par les États membres pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (ESD).

### Participation au raffinement 2019 des Lignes Directrices 2006 du GIEC

Un ingénieur (Céline Guéguen) participe en tant qu'auteur au raffinement 2019 des Lignes Directrices 2006 du GIEC sur le chapitre relatif au traitement et

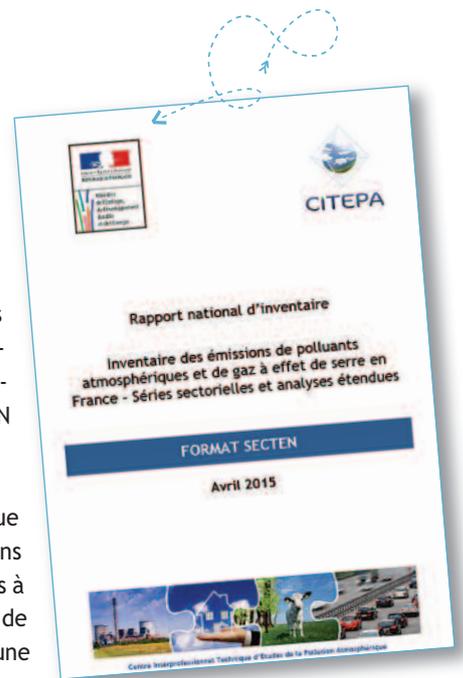
rejets des eaux usées (Vol5, Chapitre 5). A ce titre, il a participé à ces travaux organisés en 2017 et 2018, dans lesquels près de 200 auteurs en provenance du monde entier étaient impliqués. A l'issue de l'année 2017, les auteurs ont rédigé un « *First Order Draft* », puis en 2018 un « *Second Order Draft* » pour la dernière étape de revue de niveau gouvernemental début 2019 avant la semaine d'adoption de ces raffinements 2019 des Lignes Directrices 2006 du GIEC en mai 2019.

## -2- L'INVENTAIRE AU FORMAT SECTEN

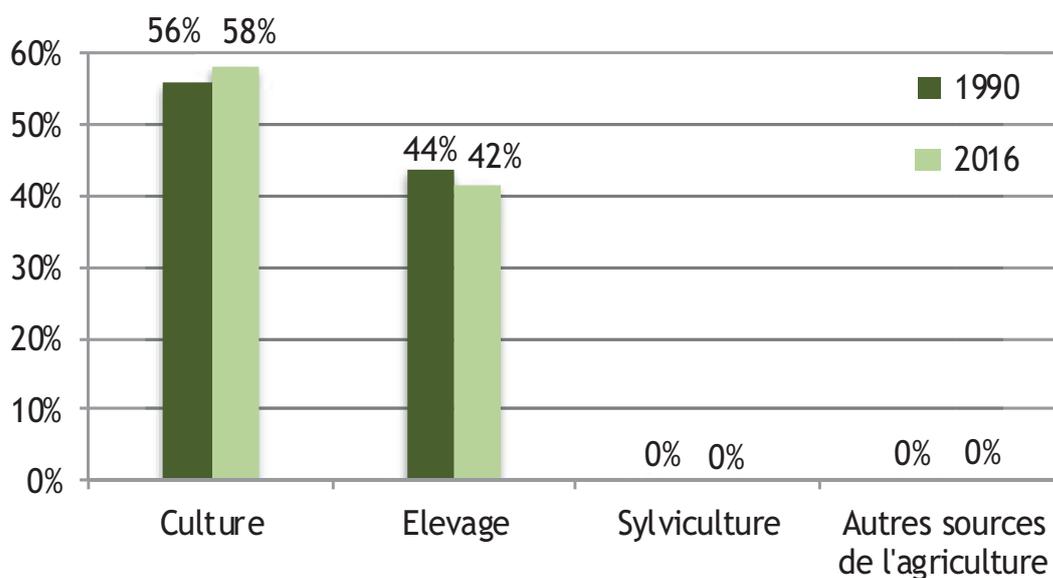
Les travaux relatifs aux inventaires se déclinent sous divers formats : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), Protocole de Kyoto (CCNUCC-KP), Convention sur la Pollution Atmosphérique Transfrontière à Longue Distance de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-NU), Directive européenne sur les plafonds

d'émission nationaux (NEC), Grandes installations de combustion (GIC), Programme NAMEA d'Eurostat, Indicateurs d'émissions de GES au titre du Mécanisme de Surveillance de l'UE, SECTEN et Plan Climat.

A ce titre, chaque année des estimations des émissions relatives à plus d'une trentaine de substances et plus d'une centaine d'indicateurs couvrant des séries longues (à partir de 1960 pour les plus étendues) sont publiées. Des améliorations sont introduites chaque année, tout en veillant à maintenir la cohérence des séries au moyen de mises à jour rétrospectives.



**Exemple de fichier issu de Secten - NH<sub>3</sub> -  
Répartition du secteur de l'agriculture/sylviculture en %**



Source Citepa / format SECTEN - avril 2018 / Citepa-sous-secteurs-depuis-1990-d.xlsx

Chaque année le format SECTEN des inventaires présente une mise à jour des émissions dans l'air pour la France métropolitaine et vise à restituer les émissions selon un découpage correspondant aux entités économiques telles que : transformation de l'énergie, industrie manufacturière, traitement centralisé des déchets, résidentiel/tertiaire, agriculture/sylviculture, transports, UTCATF.

Les substances concernées sont : les cinq polluants relatifs à l'acidification, l'eutrophisation et la pollution photochimique (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, CH<sub>4</sub>, CO), les sept GES visés par le Protocole de Kyoto (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, HFC, PFC, SF<sub>6</sub> et NF<sub>3</sub>), neuf métaux lourds, quatre composés organiques persistants et les particules solides (poussières totales en suspension ainsi que les fractions inférieures à 10 µm, 2,5 µm et 1 µm).

Pour la plupart des substances, les émissions directes ont été fortement réduites au cours des vingt dernières années, (cf. informations au format SECTEN sur le site internet du Citepa).

### **Evolution du rapport Secten : des réflexions menées en 2018 pour un résultat en 2019**

*Stéphanie Barrault, Responsable du Pôle Recherche et Partenariats  
Colas Robert, Ingénieur d'Études Spécialisé en Répartition des Terres (AFOLU)*

Afin de présenter sous une forme plus facile à comprendre l'ensemble des données sur les émissions dans l'air, le Citepa a développé depuis le milieu des années 1990 un format spécifique de restitution qui prend, à partir de 1999, le nom de SECTEN (SECTeurs Economiques et éNergie). Ce rapport utilise les mêmes données que celles des inventaires nationaux officiels réglementaires (CCNUCC, CEE-NU...), mais les rassemble, les comptabilise sur des périodes de temps plus importantes, les analyse et les présente selon un format plus convivial.

Si les tableaux de données sont réalisés annuellement pour le compte du MTES dans le cadre du Système National d'Inventaires d'Emission et de Bilans pour l'Atmosphère (SNIEBA), le rapport, plus large, était depuis

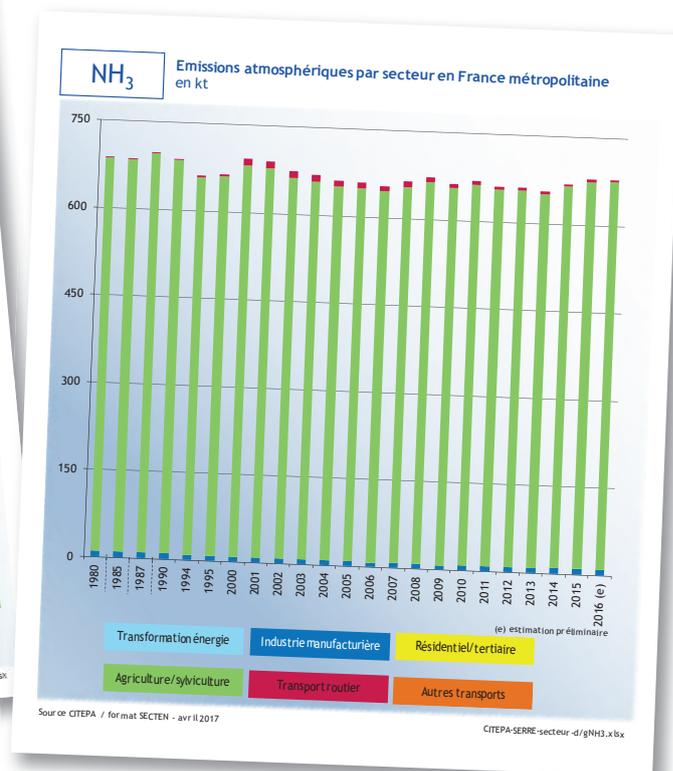
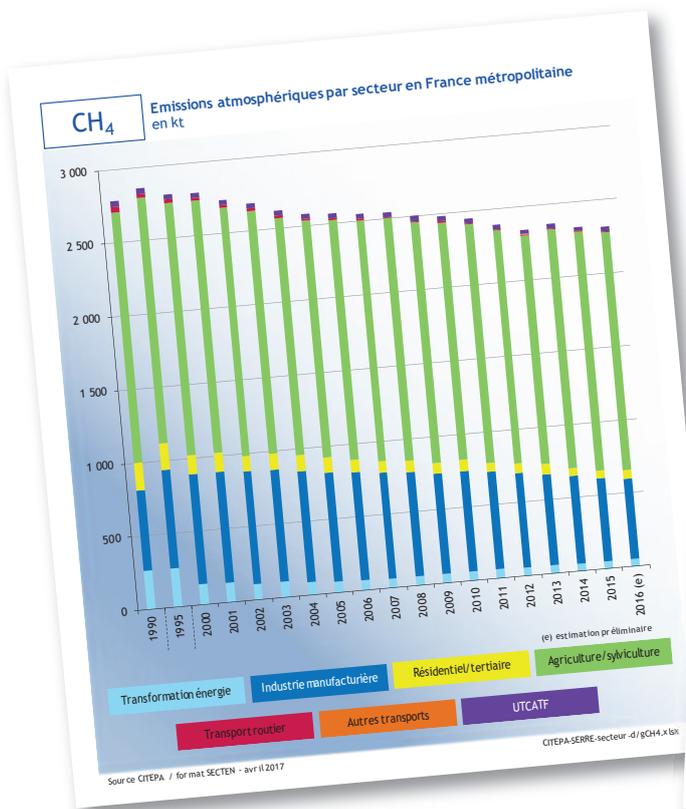
quelques années réservé aux adhérents du Citepa. Dans le cadre des réflexions menées lors du PMT, il a été décidé de diffuser plus largement les publications du Citepa et le rapport SECTEN sera désormais en libre accès.

En 2018, une réflexion importante concernant l'évolution du rapport Secten a été menée au sein du pôle « Recherche & Partenariats » : mise à disposition du public, gratuité, format, contenu, analyses, lien avec les publications scientifiques, modalités de diffusion sur le site web du Citepa... Ces réflexions ont mené à une refonte du rapport dont la première édition « nouveau format » sera publiée en 2019 (pas de publication 2018). Parmi les nouveautés, il est prévu :

- ▶ Une nouvelle structure en 4 parties : guide de lecture et contexte réglementaire, analyse des émissions par polluants, analyse des émissions par secteurs, analyses complémentaires ;
- ▶ Des analyses complémentaires sur un secteur, un polluant, une tendance actuelle qui pourront constituer des publications indépendantes ;
- ▶ Des fiches par polluant qui seront axées sur la comparaison des données d'émission avec les différents objectifs de réduction, les points clés sur la nature du polluant et donneront une vision homogène entre polluants des évolutions sectorielles de 1990 à l'année en cours ;
- ▶ Des parties sectorielles qui accompagneront le lecteur dans la compréhension de la structure des secteurs, de leurs évolutions historiques et du contexte récent avec davantage d'analyses et de graphiques pertinents ;
- ▶ Davantage de lien avec le rapport Ominea sur les méthodes d'inventaire.

Le nouveau SECTEN, c'est aussi :

- ▶ Un accès au téléchargement pdf en ligne du rapport complet ;
- ▶ Des chapitres téléchargeables individuellement ;
- ▶ Des graphiques interactifs en ligne ;



- ▶ Plus de pédagogie dans l'explication des secteurs, des substances... ;
- ▶ Plus d'analyses des tendances et des sources d'émission.

Rendez-vous donc en 2019 pour cette version enrichie et adaptée de SECTEN.

### -3- LES AUTRES FORMATS D'INVENTAIRES

#### Les rapports CCNUCC et CEE-NU

Ces deux formats de restitution annuelle correspondent aux exigences des Nations Unies au titre de la Convention Cadre sur les Changements Climatiques et de la Convention sur la Pollution Atmosphérique Transfrontalière à Longue Distance. Ils se distinguent par leur couverture géographique, par le détail des informations

demandées et les substances visées. Quatre substances communes (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM et CO) sont rapportées sous ces deux formats (cf. rapports correspondants sur le site internet Citepa).

#### Inventaire GIC /IED

Ce format restitue les informations relatives aux grandes installations de combustion en application de la directive européenne 2001/80/CE et la directive dite « IED » 2010/75/UE qui a pris la relève à partir de l'année 2018. En 2018, l'inventaire GIC pour l'année 2016 a été rapporté à l'UE au mois de mars (changement d'échéance et de format de rapportage dans le cadre de la Directive IED).

#### NAMEA

NAMEA est un outil permettant de mieux comprendre l'articulation entre activités productives et pressions

environnementales, afin d'identifier les contributions respectives des différents agents économiques aux problèmes environnementaux considérés. NAMEA représente donc un outil d'aide à la décision aux niveaux national et international. Il permet de mettre en relation les indicateurs macro-économiques (produit national brut, épargne nette, exportation, etc.) et l'environnement.

Pour réaliser cela, les émissions atmosphériques inventoriées sont réparties par secteur économique représenté par un code NAMEA (équivalent à la Nomenclature des Activités de la Commission Européenne ou NACE). Cela permet d'établir des indicateurs entre les émissions produites et le volume d'activité par branche économique. Ces indicateurs permettent ainsi d'obtenir des informations sur l'efficacité des différentes branches économiques, de suivre leur évolution et de réaliser des comparaisons avec d'autres pays.

Avant 2015, la réalisation des matrices NAMEA ne concernait que la métropole. Depuis 2015, dans un souci de cohérence avec le périmètre de l'inventaire CCNUCC, les matrices NAMEA sont également estimées pour les DOM hors PTOM. Cela implique un travail important de collecte et de traitement des données. En effet, les données disponibles concernant les DOM ne sont pas aussi détaillées que celles de la métropole.

Deux types de matrices ont été réalisées :

- ▶ Les matrices énergies qui présentent les consommations énergétiques par forme d'énergie et par secteur (définis selon les codes NACE),
- ▶ Les matrices air qui présentent les émissions atmosphériques par polluant et par secteur (définis selon les codes NACE).

Les polluants présentés dans les matrices air sont les suivants : dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), méthane (CH<sub>4</sub>), monoxyde de carbone (CO), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), ammoniac (NH<sub>3</sub>), hydrofluorocarbures (HFC), hexa-

fluorure de soufre (SF<sub>6</sub>), per fluorocarbures (PFC), et les particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>).

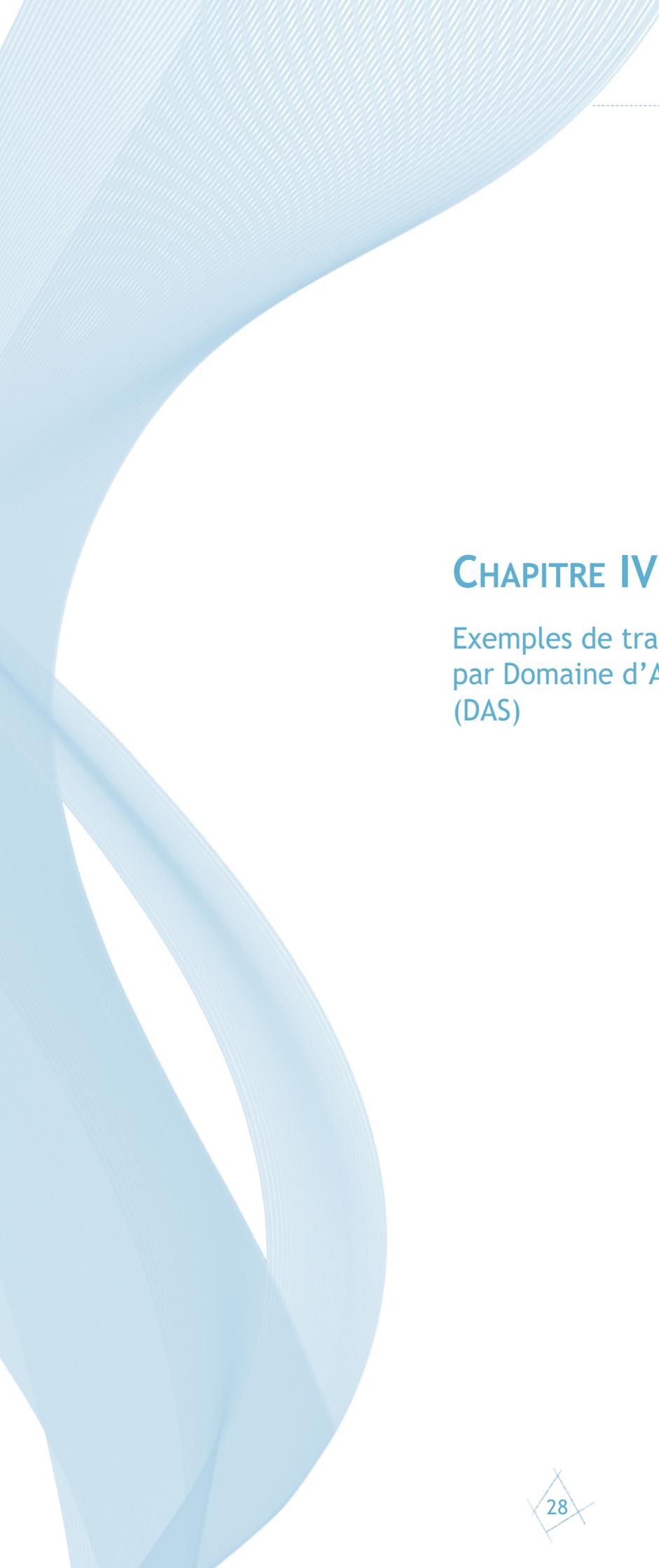
NAMEA se distingue des autres rapports d'inventaire par un périmètre particulier : le principe de résidence. Contrairement aux autres inventaires qui ont une approche territoriale (seules les émissions ayant lieu sur le territoire sont comptabilisées), NAMEA a une approche dite « résidence ».

Les émissions des résidents d'un pays sont comptabilisées, qu'elles soient effectuées sur le territoire du pays en question ou dans un autre pays. Par exemple, les émissions et la consommation d'un véhicule appartenant à un non-résident roulant sur le territoire français ne sont pas prises en compte dans l'inventaire NAMEA de la France métropolitaine.

A contrario, un véhicule appartenant à un résident roulant dans un pays étranger sera pris en compte dans l'inventaire NAMEA de la France. Il est à noter que seuls les secteurs du transport sont impactés par cette approche de principe de résidence.



Accueil de la salle de réunion  
au 48, rue de paradis



---

## CHAPITRE IV

Exemples de travaux 2018 répartis  
par Domaine d'Activité Stratégique  
(DAS)

## - DAS 1 - (Besoin de rapportage des administrations françaises)

*(Ci-dessous, quelques missions réalisées  
en plus des inventaires nationaux)*

### **Assistance aux calculs des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques des scénarios prospectifs Energie - Climat - Air pour la France à l'horizon 2050**



*Laetitia Nicco, Chef d'Unité  
Énergie, au nom de son équipe*

La Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) a confié au Citepa l'assistance à la réalisation des calculs des émissions des scénarios prospectifs afin de répondre à deux échéances : la révision de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et les obligations de rapportage dans le cadre du règlement européen MMR. L'étude a permis l'élaboration de deux nouveaux scénarios, le premier de type AME (« Avec Mesures Existantes ») et le second de type AMS (« Avec Mesures Supplémentaires »). De plus dans le cadre de cet exercice, la DGEC a mené une réflexion sur l'atteinte de la neutralité carbone dans la seconde moitié du XXI<sup>ème</sup> siècle.

Les tâches réalisées spécifiquement par le Citepa dans le cadre de cette étude sont les suivantes :

Les tâches réalisées spécifiquement par le Citepa dans le cadre de cette étude sont les suivantes :

- ▶ Modélisation des activités des secteurs déchets, gaz fluorés et agriculture - forêt - UTCATF ;
- ▶ Estimation des projections d'émissions des gaz à effet de serre (GES) et polluants atmosphériques pour l'ensemble des activités émettrices de la France ;
- ▶ Analyse des résultats d'émissions de GES.

## **Inventaire GES Territorialisé**

*Unité Agriculture - Élevage - Forêt - AFOLU*

Le Citepa a réalisé en 2018, pour le compte du Ministère de l'écologie, un inventaire territorialisé des émissions de gaz à effet de serre, dit « IGT » pour « Inventaire de Gaz à effet de serre Territorialisé ».

Cet inventaire a vocation à donner des ordres de grandeur pertinents, sans chercher un niveau de précision comparable à celui des travaux d'inventaires réalisés au niveau territorial (ex. Inventaires régionaux spatialisés (IRS) des AASQA - Association agréée de surveillance de la qualité de l'air).

Il pourra constituer un inventaire « par défaut » pour les collectivités qui n'ont pas accès à des inventaires GES territoriaux déjà bien établis. Il pourra aussi servir à comparer des territoires entre eux, puisque tous les territoires sont estimés avec la même méthode et les mêmes données.

### **Mise à jour de la spatialisation des émissions de polluants en Nouvelle- Calédonie**

*Unité Agriculture - Élevage - Forêt - AFOLU*

Le Citepa a réalisé en 2018 une mission de formation pour accompagner la Dimenc dans la mise à jour de la spatialisation des émissions de polluants atmosphériques en Nouvelle-Calédonie.

Le premier exercice de mise au point de ce cadastre avait été réalisé par le Citepa en 2013-2014.

Pour cette mission, l'ensemble des hypothèses des secteurs a été remis à jour, de nouvelles données ont été mobilisées, et la spatialisation a été réalisée (désagrégation des émissions par source, traitement des données SIG, intersection avec la double maille Nouvelle-Calédonie/ Nouméa, répartition des émissions par indicateur puis par maille, cartographie).

Une formation de deux semaines des équipes locales a été réalisée. Un rapport méthodologique a permis de compléter cette formation.

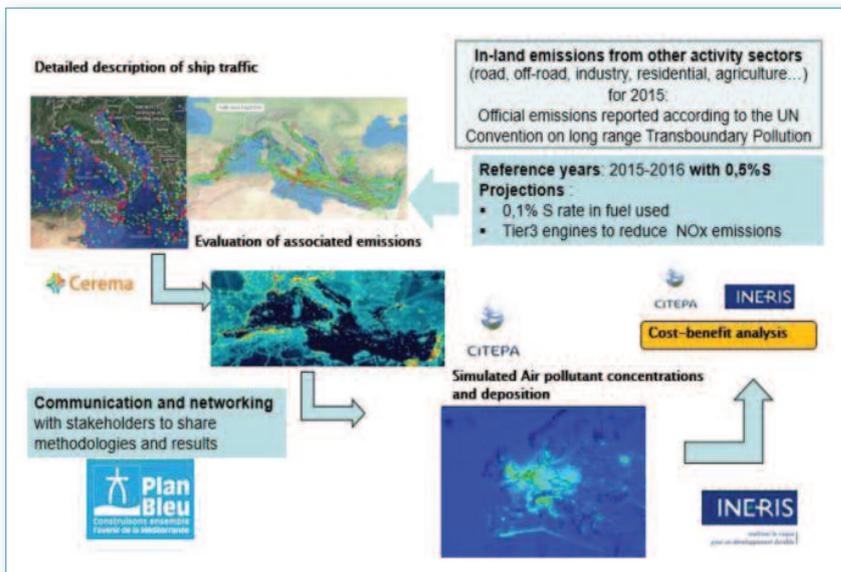
**ECAMED : Etude de faisabilité technique pour la mise en place d'une zone de contrôle des émissions (ECA) en mer Méditerranée**

Jean-Marc André, Chef d'Unité Mobilités - Transport

La Direction Générale du Transport Maritime du MTES a lancé une étude de faisabilité relative à la mise en place d'une zone de contrôle des émissions en mer Méditerranée. Pour répondre à cette demande, le CEREMA, le Citepa, l'INERIS et Plan Bleu ont mis en place un projet de partenariat, coordonné par l'INERIS.

Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer les émissions, les coûts et les bénéfices pour la qualité de l'air de la mise en œuvre d'une zone de contrôle des émissions de NOx et de SO2 (ECA) en mer Méditerranée, projet nommé ECAMED.

Des outils de modélisation des émissions et de la qualité de l'air ont été utilisés pour élaborer un tel diagnostic, avec le principe synthétisé par le schéma ci-dessous.



L'étude a consisté à documenter et quantifier les avantages en termes de qualité de l'air et d'impacts sanitaires associés à des scénarios de réduction des émissions sur la qualité de l'air dans les pays méditerranéens. Les scénarios développés sont caractérisés par

les réductions des émissions qui pourraient être réalisées à l'avenir :

- ▶ Réduction de la teneur en soufre dans les combustibles utilisés de 0,5% (taux obligatoire conformément au règlement MARPOL en 2020) à 0,1%. Cela réduit les émissions de SOx et de particules des navires, et définit le scénario SECA ;
- ▶ Réduction des émissions de NOx en équipant un certain nombre (50% ou 100%) de moteurs avec la technologie SCR (Réduction Catalytique Sélective) ou d'autres techniques équivalentes (pour se conformer aux normes TIER III de la Convention de MARPOL). Cela définit le scénario NECA (si 100% de moteurs Tier III).

La première étape (réalisée par le CEREMA) consistait à évaluer de façon précise le trafic maritime en Méditerranée, avec l'inventaire des routes de navigation, et pour chaque navire repéré, sa localisation à haute fréquence temporelle (15 min) et ses caractéristiques (type et âge du navire, type et âge du moteur, puissance du moteur, carburant utilisé, facteur de charge du moteur, phase de navigation).

Les facteurs d'émission de polluants atmosphériques sont associés à chaque combinaison navire / moteur / carburant utilisé / facteurs de charge / phase de navigation, et la deuxième étape (conduite par le Citepa) consistait à coupler les données d'activité de navigation des années 2015 et 2016 avec ces

facteurs d'émission pour estimer les émissions de polluants atmosphériques en mer Méditerranée.

CHIMERE (un modèle chimie-transport) a été utilisé (par l'INERIS) pour simuler tous les scénarios envisagés dans

l'étude ECAMED et évaluer leurs impacts en termes de qualité de l'air par rapport à la situation actuelle ou au Global Sulphur Cap 2020 (la situation à 0,5%).

La réduction des concentrations de polluants atmosphériques a été traduite en termes d'impacts sanitaires par l'INERIS.

L'INERIS utilise des fonctions de réponse aux concentrations permettant d'associer les niveaux d'exposition aux polluants à des impacts spécifiques sur la santé (mortalité et morbidité), ainsi qu'à des indicateurs monétaires. La méthodologie mise en œuvre pour réaliser l'évaluation des impacts sanitaires est cohérente avec celle adoptée par la Commission européenne pour l'établissement de normes de qualité de l'air.

L'analyse des coûts des mesures de réduction a été menée par le Citepa par une analyse approfondie des coûts associés aux modifications des carburants (passage de 2,7% en teneur en soufre de 0,1%) et à l'usage de technologies de réduction des émissions de NOx par SCR, d'autre part.

## - DAS 2 - (Prestations à l'international)

### *Secrétariat technique de la Task Force on Techno-Economic Issues (TFTEI)*

*Nadine Allemand, Directrice Adjointe*

Le Citepa et le Karlsruhe Institute of Technology (KIT) assurent le secrétariat technique de l'Equipe Spéciale sur les aspects techno-économiques, plus connue sous le terme TFTEI (*Task Force on Techno-Economic Issues*), co-présidée par la France et l'Italie et principalement financée par l'ADEME (avec des contributions financières possibles d'autres pays variables selon les années et les tâches). Cette Equipe Spéciale de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-NU) et de sa Convention Air (plus connue sous le terme Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance), développe une

expertise sur les technologies de réduction des émissions de polluants et en termes d'évaluation économique de ces techniques de réduction.

TFTEI propose également des programmes de calcul des coûts de la réduction des émissions pour diverses activités émettrices de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COV, PM, carbone suie, métaux lourds et POPs.

Son mandat, fixé par les Nations Unies, concerne les sources stationnaires et les sources mobiles.

Son but est d'apporter de la connaissance sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD), leurs domaines d'applications et leurs coûts, et par secteur d'activité émetteur. Une « *clearing house* » (plateforme d'échanges d'informations) sur les technologies de réduction, a été développée.

TFTEI participe activement à faciliter la ratification des Protocoles tels que le Protocole de Göteborg amendé en 2012 et le Protocole métaux lourds amendé en 2012, par les pays d'Europe Orientale, du Caucase et de l'Asie centrale (EOCAC). En 2018, TFTEI a travaillé sur la production d'aluminium, de ciment, ainsi que sur la réalisation d'un guide des bonnes pratiques pour une meilleure combustion du bois. Il a participé à des réunions du groupe des pays EOCAC, présidé par la Fédération de Russie pour donner des explications sur la mise en œuvre des MTD. Un grand challenge pointe sur TFTEI en 2019/2020 : la révision du Protocole de Göteborg qui a été entérinée en mai 2019 avec la ratification de la Suisse.

### *Mission au Sénégal dans le cadre du Cluster francophone*

*Céline Gueguen, Experte Déchets  
et Distribution d'Energie, Membre  
du Pôle de Coordination  
des Inventaires*

Dans le cadre de sa participation au Partenariat sur la Transparence dans l'Accord de Paris (PATPA), le Citepa a participé activement au travers du Cluster francophone à l'organisation





**Partenariat sur la Transparence**  
dans l'Accord de Paris  
Cluster Francophone

du 9<sup>ème</sup> atelier régional de ce Cluster qui s'est tenu du 5 au 7 février 2019 à Saly au Sénégal sur le thème « les émissions de GES et leurs potentiels d'atténuation pour les secteurs du traitement des déchets et de l'AFAT (aspects théoriques et applications) ».

Cet atelier a été organisé avec l'appui financier de l'Allemagne, de la Belgique, de la FAO, de la France, du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), de l'ONU pour l'environnement et de la Suisse, conjointement avec le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable de la République du Sénégal. Les objectifs de cet atelier étaient de renforcer la capacité des inventaristes des pays francophones sur des secteurs complexes, de former les experts aux méthodes d'inventaire d'émissions de GES via des approches plus concrètes basées sur des exercices pratiques, d'échanger des expériences nationales notamment sur les succès et les défis en termes de système d'information et de tirer le meilleur parti du réseau d'experts francophones d'Afrique constitué au fil des ateliers du Cluster francophone.

Le Citepa (Céline GUEGUEN) est intervenu dans l'étape d'organisation de l'atelier et en tant qu'intervenant sur le secteur « déchets ».

Le Citepa a par ailleurs profité d'un espace de marché pour présenter le logiciel de gestion des inventaires qu'il a développé et baptisé RISQ (Ressources for Inventory Safety and Quality).

D'autre part, plusieurs experts internationaux venant de la CCNUCC (Convention Cadre des Nations-Unies pour le Changement Climatique), de la FAO, de la GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GmbH), et de l'agence de service public fédéral belge Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement (SPF Belgique), ainsi que d'autres représentants des initiatives, telles que le *Capacity Building Initiative for Transparency* (CBIT) et la *Initiative for Climate Action Transparency* (ICAT), ont fait des présentations ou ont pu être consultés comme « personnes-

ressources » pour répondre aux questions des participants.

Au total, 62 participants, venant de près de 20 pays francophones (principalement de l'Afrique subsaharienne ainsi que de l'Afrique du Nord), dont près de 30% de femmes, ont participé à cette formation.

Les experts nationaux étaient principalement des coordinateurs et des inventaristes impliqués dans le système national d'inventaire de leur pays.

### **Participation à la réalisation d'un plan régional wallon de réduction de certains polluants atmosphériques à l'horizon 2030**



*Unité Énergie et Unité Agriculture  
Élevage - Forêts - AFOLU*

Le Citepa a participé en collaboration notamment avec les bureaux d'études ICEDD, CLIMACT, à la réalisation d'un plan régional de réduction de certains polluants atmosphériques pour la région wallonne.

Le travail consistait à évaluer des politiques et mesures efficaces et concrètes à l'horizon 2030 et 2050 visant la réduction d'émissions des 5 polluants de la Directive NEC (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, PM<sub>2.5</sub>, NH<sub>3</sub>). Pour les secteurs Agriculture et Procédés industriels, le Citepa a réalisé plusieurs tâches : identification des mesures et d'une liste d'actions de réduction ainsi que l'évaluation des mesures en termes de réduction d'émissions et de coûts.

En termes méthodologiques et à titre d'exemple en agriculture, le Citepa a permis une remise à plat de la méthodologie appliquée dans l'inventaire wallon actuel en cohérence avec la méthode de suivi de l'azote EMEP 2016. La mise en place de cette méthodologie est complexe mais permet de bien identifier l'impact des mesures de réduction.

## Métrique(s) de l'adaptation

*Etienne Feutren, Ingénieur d'Études*

En 2018, le Citepa s'est intéressé à l'adaptation au changement climatique. Ce projet de recherche et développement mobilise notamment le Directeur général ainsi qu'un ingénieur économiste du Citepa.

Pour approfondir le sujet, un stage a été réalisé par un étudiant en statistiques et économie de la *Toulouse School of Economics*, avec l'objectif de développer une métrique du caractère adaptatif des projets consignés dans les Contributions Déterminées au Niveau national (*Nationally Determined Contributions* en anglais) dans le cadre de la mise en œuvre de l'Accord de Paris.

Le sujet a également été exploré par une personne en CDD, avec un focus fait sur la thématique de l'eau.

## Accueil d'une délégation du China Quality Certification Centre (CQC)

*Coralie Jeannot, Chef de l'Unité Procédés Industriels et ETS*



Le Citepa a accueilli en novembre 2018 une délégation du China Quality Certification Centre (CQC) afin de partager son expérience sur les aspects techniques du Système

d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union européenne (SEQE-UE ou EU ETS *Emissions Trading System*).

Le ministère de la transition écologique et solidaire ainsi que le COFRAC étaient également conviés et ont présenté le contexte institutionnel du SEQE-UE en France, et les exigences en matière de certification, et d'accréditation des vérificateurs. Ont suivis de riches échanges sur les aspects techniques en matière

de surveillance, déclaration et vérification des émissions. Des voies de collaborations futures entre le CQC et le Citepa ont été identifiées.

## Bilan Carbone du Parc Amazonien de Guyane

*Equipe Procédés Industriels et GEREP*

Le Citepa a réalisé en 2018 un Bilan Carbone® pour le compte du Parc Amazonien de Guyane (PAG). Celui-ci



a porté sur les émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre de l'entité pour l'année 2016.

Le PAG avait déjà fait un premier bilan de ses émissions en 2010. Le Citepa a utilisé la dernière version disponible de l'outil Bilan Carbone® pour cette prestation. Une comparaison des résultats des émissions de gaz à effet de serre entre les années 2010 et 2016 a ainsi été effectuée et les postes les plus importants ont été mis en évidence.

Enfin, des pistes de réduction ont été identifiées et incorporées à des fiches actions opérationnelles sous formes d'indicateurs et permettant un suivi régulier des actions mises en œuvre.

## Suivi des prix de réfrigérants en France

*Romain Bort et Stéphanie Barrault, Experts des Gaz Fluorés*

Depuis 2016, le Citepa a un partenariat avec Oko-Recherche pour la réalisation d'un suivi des prix des réfrigérants en France. Ce partenariat découle d'une étude plus vaste commanditée



par la Commission européenne pour l'assister sur le suivi de la réglementation n° 517/2014 sur les gaz fluorés. Le travail a consisté depuis 2016 et jusqu'à fin

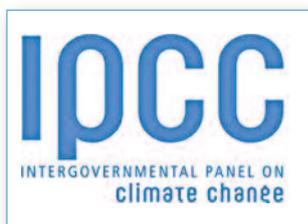
2018 à traiter et analyser les questionnaires des professionnels de la climatisation et de la réfrigération (fabricant et installateurs d'équipements). Un rapportage trimestriel était demandé par la Commission.

Le Citepa a travaillé sur la compilation des données des entreprises françaises qui étaient ensuite ajoutées aux données des autres pays européens par Oko-Recherche. Un webinar a conclu l'étude le 6 février 2019 et présenté les résultats sur la période 2016 - 2018.

Cette étude a notamment mis en évidence une hausse significative du prix des réfrigérants courant 2017. Depuis la mi-2018, la situation a de nouveau changé et le marché des fluides frigorigènes est actuellement confronté à de nouveaux défis.

### **Expertise à la Task Force EFDB**

*Romain Bort, Equipe Procédés Industriels et GEREP*



Le Citepa participe à la Task Force EFDB (Emission Factor Data Base) gérée par l'IPCC. Ainsi, une fois par an durant la période 2018 - 2021,

le Citepa sera représenté par un expert sur le secteur

du traitement des déchets. Les experts qui constituent l'équipe technique de l'EFDB proviennent de tout pays et sont répartis à raison de 7 experts par groupes dans les 5 grands secteurs de l'inventaire : l'énergie, les procédés industriels, l'agriculture, l'UTCATF et les déchets.

Le travail consiste, pendant une semaine, à analyser les différents facteurs d'émission et paramètres proposés par différents pays, chercheurs et autres organismes et donner un avis sur la recevabilité de ces données pour leur incorporation dans la base de données EFDB de l'IPCC. L'expertise du Citepa couvre l'ensemble des secteurs déchets, à savoir les installations de stockages, les traitements biologiques de déchets solides (compostage, méthanisation), les incinérateurs et le traitement des eaux usées.

### **Développement d'une méthode pour calculer les émissions de particules des carrières**

*Nathan Vandromme, Procédés Industriels et GEREP*

Cette étude a été réalisée en coopération avec IVU (un cabinet d'études allemand) pour le ministère fédéral allemand de l'environnement. Lors de ce projet, un modèle basé sur le Guide AP-42 de l'US EPA, a été développé, permettant de quantifier à l'échelle d'un pays les émissions de particules (TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) liées à l'activité des carrières.

Le modèle considère 5 sources d'émissions dans une carrière et distingue 9 catégories de carrières en fonction de leur production et du type de roche. Le modèle a été appliqué à l'Allemagne pour la période allant de 1990 à 2017 avec des résultats probants. Ce modèle a ensuite été proposé pour mettre à jour la méthodologie du guide EMEP/EEA et présenté à la conférence TFEIP à Thessalonique.



### **Élaboration de l'inventaire national des gaz à effet de serre (IGES) et des chapitres sur les mesures d'atténuation du premier rapport biennal du royaume du Cambodge**

*Etienne Mathias, Chef d'Unité Agriculture  
Élevage - Forêt - AFOLU*

Le Citepa et Gauss International Consulting ont travaillé en 2018 à l'élaboration du premier rapport biennal du Cambodge. Ce travail s'est effectué en étroite collaboration avec l'équipe nationale d'inventaire et le groupe de travail cambodgien sur la REDD + et en consultation avec les parties prenantes nationales et locales concernées. Ce projet a été soutenu financièrement par le PNUD et s'est officiellement conclu le 31 mai 2019. Le Citepa est particulièrement intervenu sur le secteur AFOLU (Agriculture

ture, forêt et autres utilisations des terres) et en vérification des autres secteurs de l'inventaire.

### Rédaction d'une demande CBIT du Ministère de l'environnement du Vietnam

Julien Vincent, Chef de Département et Membre du Pôle de Coordination des Inventaires



Le Ministère de l'environnement Vietnamien (MONRE) et le PNUD ont sollicité le Citepa afin de les accompagner dans la rédaction d'une demande de financement CBIT (*Capacity Building Initiative for Transparency*).

L'un des principaux résultats des négociations de l'Accord de Paris a été l'établissement d'un cadre de transparence renforcé permettant de suivre et de rendre compte de l'état d'avancement des engagements pris par les pays actuels et futurs. C'est pourquoi le CBIT a été créé à la demande des Parties pour aider à renforcer les capacités institutionnelles et techniques des pays non visés à l'Annexe I afin de satisfaire aux exigences de transparence renforcée définies à l'article 13 de l'Accord de Paris.

Le CBIT a trois objectifs :

- ▶ Renforcer les institutions nationales pour les activités liées à la transparence conformément aux priorités nationales ;
- ▶ Fournir les outils, la formation et l'assistance nécessaires pour respecter les dispositions de l'article 13 de l'Accord ;
- ▶ Aider à améliorer la transparence au fil du temps.

Julien VINCENT, Responsable du département Energie et Procédés industriels, s'est rendu à Hanoi du 12 au 16 novembre 2018 afin de rencontrer les parties prenantes des différentes administrations et discuter de

leurs besoins en matière de renforcement des capacités et d'outils pour la mise à jour et le suivi de la CDN (Contribution Déterminée au niveau National). Dans ce cadre, les ministères de l'environnement (MONRE), des transports (MOT), de l'agriculture (MADR), de l'industrie (MOIT), de l'investissement et du plan (MPI) ainsi que l'Office général des statistiques (GSO) ont été rencontrés. Les thèmes abordés ont porté sur la mise en place de systèmes nationaux performants d'inventaire de GES, d'adaptation et de suivi des investissements climat.

Les activités prévues dans ce cadre ayant été validées au niveau national, le dossier a été transmis au GEF (*Global Environment Fund*) pour validation qui devrait permettre un lancement des travaux prévu début 2020 pour 4 ans.



### Mission d'assistance à la Principauté de Monaco

Equipe Procédés Industriels et GEREP  
Jean-Pierre Chang Chef de Département

Le Citepa a réalisé en 2018 une assistance de 6 mois sur l'in-



inventaire de la Principauté de Monaco, aboutissant à diverses expertises. Un audit a ainsi été effectué sur les différents rapports d'inventaires publiés par la Principauté de Monaco afin de vérifier leur conformité par rapport aux exigences internationales en termes de structure et de contenu. Un renforcement des capacités des équipes monégasques a été réalisé avec les déplacements des experts du Citepa dans les secteurs du transport routier, du traitement des déchets et des émissions de gaz fluorés. L'objectif de ces déplacements était d'améliorer les calculs d'émissions de pol-

luants et gaz à effet de serre dans ces secteurs et de renforcer le niveau de compétence et l'autonomie des équipes locales.

Enfin, le Citepa a également apporté son expertise dans le développement du plan QA/QC de la Principauté de Monaco en fournissant les outils et les pratiques nécessaires à sa mise en œuvre.

### **Développement d'un système de gestion des données d'inventaire de GES du Rwanda RISQ**

*Julien Vincent, Chef de Département*



L'atelier de lancement du projet de développement du système de gestion des données d'inventaire de GES du

Rwanda, pour Office Rwandais de Gestion de l'Environnement (REMA) s'est déroulé fin 2018 à Kigali.

Ce projet est l'un des quatre sélectionnés sur 47 projets reçus par l'Initiative fédérale belge de soutien aux Contributions Déterminées au niveau National (CDN). L'outil de gestion de l'inventaire national de GES pro-

posé a été conçu et développé par le Citepa dans le cadre de cet accompagnement.

Le Citepa propose en effet 3 types d'outils de gestion des données, dénommés RISQ, de la version la plus simple à la version Web (RISQ Online) selon l'état d'avancement des pays, leurs attentes et leur organisation (centralisée, fédérale, etc.). Le Rwanda a choisi la version intermédiaire, qui a fait ses preuves en France de longue date.

Le système développé aidera le Rwanda à remplir ses obligations en termes de rapportage en vertu des exigences post Accord de Paris (NC, BUR, BTR, etc.). En plus de cela, ce système devrait aider le Rwanda à saisir d'autres questions importantes pour le pays telles que les rapports sur les progrès de la mise en œuvre de la CDN, informer le processus de transformation, les besoins au niveau sectoriel ou la pollution atmosphérique à plus long terme.

Ce projet s'est déroulé sur l'année 2018 avec la mise en place du système national d'inventaire comprenant le développement de l'outil et la formation des équipes à son usage. Un accompagnement est maintenant prévu sur 2019 pour la compilation de l'inventaire national par les équipes sectorielles afin que le système soit autonome et pérenne.



## - DAS 3 - (Etudes et formations pour le secteur privé français)

### L'offre de formations

*Nadia Taïeb, Responsable du Pôle Formations*

Le Citepa dispense des formations spécifiques développées en interne. Plusieurs ingénieurs du Citepa interviennent chaque année dans différentes sessions de formation sur des thèmes en rapport avec la réglementation sur l'air et le climat. Le Citepa répond aussi aux attentes des exploitants industriels et de l'Administration en organisant des sessions de formation auxquelles participent les inspecteurs des installations classées ou d'autres acteurs du secteur public et privé.

L'offre du Citepa est principalement composée de 6 formations. Toutes les informations concernant ces formations sont disponibles sur notre site internet : <http://www.citepa.org/fr/formations-citepa>

### Référencement Datadock

Le Citepa en tant qu'organisme de formation est référencé Datadock permettant, notamment, la prise en charge financière des formations par les OPCA (organismes paritaires collecteurs agréés).



### Nos formations en chiffres

**3 025** participants à nos formations depuis 2005 (en janvier 2019)

**291** sessions depuis 2005 (en janvier 2019)

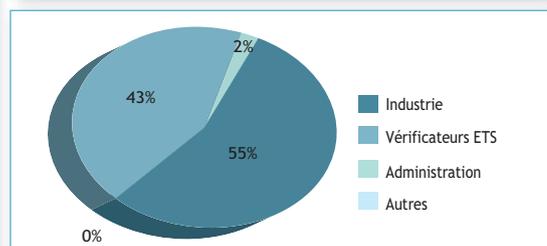
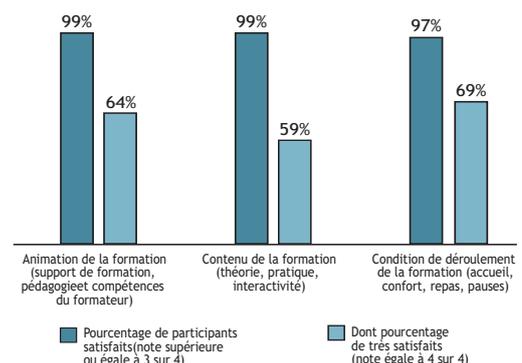
**310** participants à nos formations en moyenne tous les ans

**100%** des participants recommandent nos formations (2018)

### Offre de formations du Citepa

<b>Combustion</b>	Maîtrise de la réglementation applicable aux installations de combustion et à leurs émissions atmosphériques (rubriques 2910/3110).
<b>ICPE Air</b>	Maîtrise de la réglementation applicable aux émissions atmosphériques des installations classées - Volet Air.
<b>EU-ETS 3</b>	EU-ETS 3 : Comment réaliser sa demande d'allocations gratuites et son plan de surveillance au cours de la phase 3 du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (2013-2020).
<b>EU-ETS 4</b>	EU-ETS 4 : Comment élaborer le dossier de collecte des données pour la phase 4 du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (2021-2030)
<b>GEREP</b>	Comment remplir sa déclaration annuelle des rejets, sur Internet ? (GEREP)
<b>PGS</b>	Comment réaliser son Plan de Gestion de Solvants (PGS) ?

### Niveau de satisfaction des participants en 2018



En 2018, les participants à nos formations ont été notamment :



### Exemples de formations et assistances aux industriels

*Laetitia Nicco, Chef d'Unité Énergie,  
au nom de son équipe*



Le Citepa a réalisé en 2018 de nombreuses formations et assistances auprès des industriels français notamment sur l'aide au remplissage de la déclaration annuelle de rejets sur internet (GEREP). Cette formation vise à comprendre le contexte réglementaire lié à la

déclaration GEREP, à acquérir les connaissances pour déterminer et déclarer les données d'émissions de manière optimale sous l'application GEREP.

### EU ETS 3 : Formations et assistances aux exploitants d'installations fixes

*Coralie Jeannot, Chef de l'Unité Procédés Industriels et ETS*

En 2018, le Citepa a réalisé des formations et assistances techniques auprès des industriels français concernés par la phase 3 (2013-2020) du Système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union européenne (SEQE-UE ou EU ETS Emissions Trading System). La formation dispensée en 2018 visait à présenter les règles applicables en matière de modification d'allocation et de surveillance des émissions



de gaz à effet de serre aux différents acteurs du SEQUEUE (exploitants, administrations, ingénieurs conseil, vérificateurs).

Le Citepa a également assisté des exploitants à élaborer leur demande de modification de quotas à titre gratuit, ou encore à mettre à jour leur plan de surveillance des émissions conformément aux règles européennes en vigueur.

### Etude de la place des réseaux de chaleur dans les émissions nationales - focus sur les émissions de NOx et particules (TSP et PM2.5) liées à la combustion de biomasse

Laetitia Nicco, Chef d'Unité Énergie



Le Citepa a réalisé en 2017 - 2018 cette étude permettant de situer les émissions d'oxyde

d'azote (NO<sub>x</sub>) et de poussières (TSP et en particulier les PM<sub>2.5</sub>) des réseaux de chaleur par rapport aux autres sources d'émissions en France (chauffage résidentiel, transport, agriculture...).

La méthodologie utilisée se base sur l'inventaire national du Citepa (édition 2017 parue au premier trimestre 2018) s'appuyant notamment sur des données de la base GERE pour les réseaux de chaleur (déclaration annuelle des émissions). Un focus est ensuite fait sur les émissions plus particulièrement liées à la combustion de biomasse.

Cette étude est à mettre en perspective avec le développement important des réseaux de chaleur ces dernières années grâce, notamment, à la mise en place du fonds chaleur en 2009 et à l'augmentation de la part des énergies renouvelables et de récupération dans le mix énergétique en particulier la part de la biomasse solide dans les consommations.

### Identification des marges de progrès pour réduire les émissions de COVNM dans l'industrie

Equipe Procédés Industriels et GERE



Cette étude a été commanditée par le Bureau de la qualité de l'air (BQA) et s'intéresse à une des actions prioritaires du PREPA (Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques) concernant l'industrie : « Réduire les émissions de composés organiques volatils (COV)

dans les secteurs les plus émetteurs ». Ce rapport fournit un panorama des émissions de COVNM en France métropolitaine, pour mieux identifier les sources principales dans les secteurs de l'industrie. Pour ce faire deux sources de données ont été utilisées : l'inventaire national des émissions de polluants dans l'atmosphère (édition 2017) et le portail GERE (BDREP 2017).

L'analyse a porté sur les émissions de COVNM totaux (sans distinction des substances) et sur les COVNM spécifiques suivis dans l'inventaire national (spécifiquement ou via la spéciation des COVNM) ou déclarés sur la plateforme GERE. Le rapport a permis de répondre à la demande du MTES et identifié les secteurs dans lesquels des réductions d'émissions sont encore potentiellement possibles.

## Audit de l'outil GreenPath de Veolia Environnement

Romain Bort, Ingénieur d'Études Spécialiste des GES



Le Citepa a réalisé en 2017 un audit de l'outil interne de reporting des émissions de gaz à effet de serre de Veolia Environnement. Cet audit avait pour objectif de contrôler les calculs d'émissions réalisées pour chaque poste et chaque métier de Veolia (Eau, Energie et Déchets) ainsi que la conformité des formats de restitution vis-à-vis de la réglementation française et des référentiels internationaux.

Tout au long du projet, le Citepa a ainsi vérifié le respect des 5 grands principes décrits dans la norme ISO 14064-1 de pertinence, complétude, cohérence, exactitude et transparence. L'intégralité des postes a été contrôlé (environ 800) afin d'assurer une parfaite exhaustivité.

Le Citepa a ensuite délivré une synthèse des non-conformités et des recommandations pour l'amélioration continue de l'outil.

Une fois les non-conformités levées, le Citepa a délivré à Veolia une attestation de conformité où le Citepa atteste que l'outil de calcul GreenPath est bien conforme aux différents référentiels pour sa partie relative à l'empreinte carbone.

## Travaux relatifs à la thématique COV/solvants

Nadia Taïeb, Chef d'Unité Procédés Industriels et GERE



Le Citepa a réalisé en 2018 de nombreux projets relatifs à la thématique COV/solvants dans les secteurs de l'aé-

ronautique, de la chimie fine et de la pharmacie. Ces travaux consistent en la réalisation d'analyses réglementaires, de plans de gestion de solvants (PGS), de schémas de maîtrise des émissions (SME), de bilans COV et d'études technico-économiques concernant la réduction des émissions de COV. Ces travaux peuvent intégrer des formations spécifiques.

## Etude des gaz fluorés 2018

Stéphanie Barrault, Experte des Gaz Fluorés

Dans le cadre des études sur les gaz fluorés, en 2018, le Citepa a fait partie du consortium réalisant pour le compte de l'association AFCE (Alliance Froid Climatisation Environnement) une étude bilan sur les alternatives disponibles aux HFC (Hydro Fluoro Carbones) à fort PRG (Potentiel de Réchauffement Global).

Dans le contexte tendu de la forte réduction des quantités de HFC disponibles sur le marché européen à la suite de la mise en place du règlement EU-517/2014, et des interdictions d'usage à venir, l'objectif de l'étude était de faire l'état des lieux de substitution disponibles pour les principales applications du froid et de la climatisation.

L'enjeu était d'établir une méthode de comparaison des alternatives disponibles, en apportant une attention particulière à l'impact du fluide frigorigène utilisé sur les consommations d'énergie. Cette étude, basée sur une large bibliographie et la consultation d'experts, de producteurs de fluides et de fabricants d'équipements, a permis de mettre en évidence les solutions disponibles par application, de les comparer selon 6 critères et de créer des fiches à destination des utilisateurs finaux pour aider au choix de nouvelles installations ou de solutions de *retrofit* (conversion).

L'étude a été publiée en septembre 2018 et sera présentée par le Citepa à la conférence ICR (*International Congress of Refrigeration*) d'août 2019 à Montréal. Le rapport de l'étude est librement accessible et téléchargeable sur les sites du Citepa et de l'AFCE.

## - DAS 4 - (activités associatives)

### **Retour sur la Journée d'études 2018 « Les composés atmosphériques de l'azote (NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> et N<sub>2</sub>O) : des défis à court terme »**

*Nadine Allemand, Directrice Adjointe*

La Journée d'études du Citepa du 15 mai 2018 a réuni plus de 120 personnes. La journée a permis de faire un point sur plusieurs aspects du thème : le cycle de l'azote et l'évolution des émissions, le comportement des composés azotés dans l'atmosphère, les impacts sanitaires et sur les écosystèmes, les politiques mises en place pour limiter les émissions aux plans français et européen, la loi mobilité en cours d'élaboration, des retours d'expérience de secteurs émetteurs. Un point particulier a aussi été fait sur les émissions de NH<sub>3</sub> de l'agriculture. Parmi les intervenants ont figuré des représentants du ministère de la transition écologique et solidaire (MTES), du ministère de l'Agriculture (MAA), de la Commission européenne (DG Environnement), de l'ANSES, de l'INERIS, du Citepa, du CNRS, de l'IFPEN, de l'industrie (EDF), de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE) d'Ile-de-France, et des organisations professionnelles (Chambres d'agriculture France, Uniclimate).

Etienne Mathias, chef de l'unité agriculture et forêt du Citepa a expliqué le cycle de l'azote et son évolution dans l'histoire notamment. Si l'azote sous forme oxydée NO<sub>x</sub> et N<sub>2</sub>O a diminué, les émissions d'azote réduit NH<sub>3</sub> restent stables.

Bertrand Bessagnet, expert de la chimie de l'atmosphère et de sa modélisation de l'INERIS, a expliqué le transport des composés azotés, leurs transformations chimiques et notamment la formation de particules secondaires dans l'atmosphère. On note une tendance globale à une diminution des concentrations de PM et des concentrations en nitrate et ammonium même si la diminution des nitrates est moins marquée. Des études sont en cours pour mieux connaître quels seront les impacts du changement climatique sur ces concentrations de particules secondaires.

Valery Pernelet Joly, épidémiologiste à l'ANSES, a fait un point précis sur l'état des connaissances des impacts sanitaires du NO<sub>2</sub>. On peut retenir, pour l'exposition à court terme, une relation causale avancée des effets directs du NO<sub>2</sub> pour les voies respiratoires et une morbidité accrue associée à l'asthme. Une relation causale suggérée est définie pour les effets cardiovasculaires. Pour des expositions à long terme, l'indépendance des effets du NO<sub>2</sub> reste encore difficile à juger. L'association avec la mortalité respiratoire est probable. La définition d'un seuil au-dessous duquel aucun effet n'est attendu, n'est pas encore claire.

Anne Probst, directrice de recherche au CNRS, a expliqué de façon très pédagogique, les dépôts d'azote et leurs impacts sur les écosystèmes. Les dépôts azotés restent toujours très impactant sur les écosystèmes et les charges critiques sont encore largement dépassées. Les effets de l'azote sont multiples, à la fois l'acidification et l'eutrophisation. Les effets sont multiformes, complexes, et cumulatifs. Ils perturbent les cycles du C et de l'N et conduisent à une perte de biodiversité végétale importante.

Edwige Duclay, cheffe du bureau de la qualité de l'air à la DGEC, a montré l'engagement du MTES pour réduire les émissions des composés azotés. Il n'y a pas de solution univoque. Il est nécessaire d'agir contre la pollution de fond, du niveau international au niveau local, dans tous les secteurs d'activité (transports, urbanisme, résidentiel, industrie, agriculture), en intégrant l'air dans les politiques publiques et en mobilisant l'Etat, les collectivités, les entreprises, les ONG et les citoyens.

Pauline Mitivier de la DGITM au MTES, a présenté le projet de loi mobilité. Il était à l'époque encore en cours de mise au point et les principaux leviers retenus ont été explicités tels que le développement massif de l'usage du vélo, le développement des outils de mobilité partagée, la réduction des émissions des véhicules avec notamment les véhicules électriques.

Stéphane Raux, expert combustion à l'IFPEN, a expliqué les avancées technologiques pour réduire les émissions de NO<sub>x</sub> des véhicules routiers et notamment des véhicules diesel. Ces avancées permettent d'atteindre des émissions des véhicules diesel très faibles.

Rémy Bussac d'EDF, a montré les efforts accomplis par EDF pour réduire les émissions de NO<sub>x</sub> des installations de production d'électricité, au cours de ces dernières années.

La réduction s'est faite notamment par l'équipement des installations en système de réduction catalytique sélective (SCR) pour les grandes centrales charbon et les moteurs en Corse.

Plus récemment, les moteurs présents dans les DOM ont aussi été équipés de SCR. EDF explique cependant que dans le cadre de la SNBC, d'autres mutations de son parc de production sont en cours.

Jérôme Moldonado, expert combustion à UNICLIMA, a montré les progrès accomplis par les chaudiéristes du chauffage résidentiel et tertiaire. Les émissions des chaudières fioul et gaz ont été réduites de 88 à 90% en 25 ans. L'efficacité des chaudières a également progressé permettant de réduire leurs consommations d'énergie.

Clara Herer, cheffe de service à la DRIEE Ile-de-France, a expliqué la complexité de la mise en place d'un plan de protection de l'atmosphère (PPA), la gouvernance étant très dispersée dans de nombreux services de l'Etat et des collectivités locales.

Pour élaboration du PPA, ces divers acteurs ont été mobilisés et le reste encore pour assurer la mise en œuvre des actions définies. Le dialogue s'est instauré entre ces différentes entités et a conduit au succès de ce PPA. La mise en place de ce dialogue est un véritable enjeu et la clé du succès d'un PPA réussi.

Ce sont ensuite 3 orateurs venant de la DG environnement de la Commission Européenne, Roald Wolters, du Ministère de l'agriculture, Lionnel Launois et de chambres d'agriculture France, Sophie Agasse qui ont fait un focus sur le secteur agricole et ses émissions de NH<sub>3</sub>. Le NH<sub>3</sub> est un précurseur de PM mais sa réduction est difficile à mettre en œuvre même si les mesures sont aujourd'hui connues.

La journée a été conclue par le Directeur de la DGEC, Laurent Michel. La qualité des interventions et la richesse des débats via de nombreuses questions de la salle, ont permis d'éclairer la problématique, d'approfondir les enjeux et de dégager des perspectives.

A l'occasion de cette Journée, le Citepa a réalisé un Hors-série de C'est dans l'air rassemblant les informations pertinentes parues les mois précédents dans le CDL et quelques données clés sur les polluants azotés.

## Publications et communications

Stéphanie Barrault, Responsable du Pôle  
Recherche et Partenariats

### ► Publications dans revues scientifiques

**VIEIRA DA ROCHA, Thamara, ANDRE, JM., CHANG, JP., ALLEMAND, N.** *MIMOZA: an innovative decision-making tool to evaluate the effect of low emission zones on vehicles air emissions*. MOVICI-MOYCOT 2018 Conference, Proceedings, Avril 2019, Medellin, Colombia.

<https://digital-library.theiet.org/content/conferences/2018/0001>

**SARTELET, K., ZHU, S., MOUKHTAR, S., ANDRE, M., ANDRE, J.M., GROS, V., FAVEZ, O., BRASSEUR, A., REDAELLI, M.** *Emission of intermediate, semi and low volatile organic compounds from traffic and their impact on secondary organic aerosol concentrations over Greater Paris*. Atmospheric Environment, Vol 180, p 126-137, May 2018.

<https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2018.02.031>

### ► Autres publications

**BOUTANG, Jérôme, TUDDENHAM, Mark.** L'ambitieux objectif français de la neutralité carbone nette en 2050. Revue Responsabilité et Environnement des Annales des Mines. Janvier 2018.

<https://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement-2018-1-page-34.htm>

**ROBERT, Colas.** *Le rôle indispensable de la biomasse et des sols en France : des actions concrètes encore en débat*, Rapport de l'Observatoire Mondial de l'action climatique non-étatique, 2018.

[https://www.climate-chance.org/wp-content/uploads/2018/12/fp16-france-utcatf\\_def.pdf](https://www.climate-chance.org/wp-content/uploads/2018/12/fp16-france-utcatf_def.pdf)

COQUELET, Y., DASSONVILLE, E., FLEURIOT, F., GUEGUEN, C., GUILVERT, D., LECOSSAIS, T., MARTIN, M., MAUGENDRE, JP, MERCIER, C., OEHLER, P., POIVET, R., REUNGOAT, S., SCHAFFER, E., SOUPIZET, F., VALENTIN, D. *Guide méthodologique des émissions de gaz à effet de serre des services de l'eau et de l'assainissement*. Guide Sectoriel ADEME, mise à jour 2018, Document produit par le Groupe de Travail « Bilan GES des Services d'eau et d'assainissement » de l'ASTEE. Juillet 2018.

### ► Communications Conférences internationales

**ALLEMAND, Nadine.** *French policies to reduce VOC emissions, Focus on industrial sources*". International Forum on Metropolitan Clean Air Actions, 5 and 6 July 2018, Beijing, China

**ALLEMAND Nadine.** *A feasibility study for the implementation of an ECA in the Mediterranean sea*. Saltsjöbaden VI, Gothenburg. 19-21 Mars 2018.

**ALLEMAND Nadine.** *Assessment of dust emissions from quarries for inventories and air quality impact studies*. Task Force on Emission Inventories and Projections, Sofia. 25-27 Avril 2018.

**ALLEMAND Nadine.** *CARABLACK : Characterization of atmospheric emissions of black carbon in stack discharge of plants*. Task Force on Emission Inventories and Projections, Sofia. 25-27 Avril 2018.

**VIEIRA DA ROCHA Thamara.** *MIMOZA: an innovative decision-making tool to evaluate the effect of low emission zones on vehicles air emissions*. MOVICI-MOYCOT 2018 Conference, 18-20 April 2018, Medellín, Colombia.



### Conférences nationales

**MATHIAS Etienne.** *Les composés atmosphériques de l'azote (NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O). Des défis à court terme*. Journée d'Etudes Annuelle du Citepa, 15 Mai 2018.  
<https://www.citepa.org/images/jouet/2018/presentations/>

**TAIEB Nadia.** *Amélioration de la connaissance sur les émissions de poussières liées aux activités extractives des carrières* - Projet Cortea EMCAIR. Conférence Atmos'fair, 13 Juin 2018.

**MICHINEAU, Thomas, BARRAULT, Stéphanie, CLODIC, Denis.** *Etat des lieux sur l'efficacité énergétique des fluides et systèmes à faible PRG disponibles*. Colloque AFCE, 25 Septembre 2018.  
<http://www.afce.asso.fr/wp-content/uploads/2018/09/Etude-sur-efficacite%3%A9-%3%A9nerg%3%A9tique-des-fluides-%3%A0-bas-PRP-Thomas-Michineau.pdf>

**ROBERT Colas.** *Le secteur des terres dans les objectifs climatiques européens : nouveau règlement et enjeux pour la forêt*. Colloque I4CE « Le secteur des terres dans les objectifs climatiques européens : le nouveau règlement et les enjeux pour la forêt. 23 Octobre 2018.  
<https://www.i4ce.org/le-secteur-des-terres-dans-les-objectifs-climatiques-europeens-nouveau-reglement-et-enjeux-pour-la-foret/>

### C'EST DANS L'AIR

*Mark Tuddenham, Responsable de l'Information*

Le bulletin mensuel *C'est dans l'air* (CDL) est destiné à informer de façon synthétique sur les actualités. Lancé début 1998, il renseigne sur les évolutions politiques, législatives, scientifiques et techniques dans le domaine de la lutte contre la pollution de l'air et du changement climatique, aux niveaux du national, de l'UE et l'international. Les informations proviennent d'un grand nombre de sources fiables.

Par ailleurs, en fonction de l'actualité, *C'est dans l'air* comporte des encadrés thématiques :

- ▶ Travaux du Citepa : mise à jour des différents formats d'inventaires nationaux d'émission,
- ▶ Actus du Citepa : le point sur les projets et missions menés notamment à l'étranger ou sur la participation des ingénieurs du Citepa à des conférences, colloques ou ateliers techniques,
- ▶ L'expertise des adhérents du Citepa.

Enfin, chaque article comporte :

- ▶ Des renvois aux autres numéros de *C'est dans l'air* et aux anciens numéros d'Etudes Documentaires/ Synthèses Document'AIR/ Fiches de Synthèse, pour permettre au lecteur de retracer l'historique du thème en question et de consulter d'autres documents afférents,
- ▶ Des liens hypertextes vers l'adresse du site Internet où le document en question est disponible (pour simple consultation ou téléchargement), en remplacement de la rubrique "Pour en savoir plus" en fin d'article. Ce nouveau système est plus pratique car il permet au lecteur d'accéder directement au document visé au fur et à mesure de sa lecture de l'article.

En 2018, ce bulletin a été diffusé chaque mois à plus de 500 destinataires et est réservé aux adhérents et aux partenaires privilégiés du Citepa (notamment les institutionnels). Cependant, les anciens numéros peuvent être librement téléchargés à partir du site Internet du Citepa.

Quant au contenu, l'année 2018 était riche en actualités air-climat, notamment :

- ▶ Le lancement par la Commission européenne, du bilan des directives qualité de l'air et sa saisine de la Cour de Justice de l'UE à l'encontre de six États membres (dont la France) pour non-respect des valeurs limites de concentration du NO<sub>2</sub> (voir CDL n° 219, 221 et 223),

- ▶ L'accord, au sein de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), sur une stratégie "initiale" pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur du transport maritime international (voir CDL n° 216),

- ▶ L'adoption, dans le cadre du Paquet Climat Energie 2021-2030 de l'UE, de trois textes (dont le règlement sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre des secteurs hors système d'échange de quotas d'émission) et un accord politique sur trois autres (dont la gouvernance) (voir CDL n° 225),

- ▶ L'avis de l'Anses sur les polluants non réglementés dans l'air ambiant (voir CDL n° 225),

- ▶ Le point sur la mise en œuvre du Plan Climat qui a fait ressortir le risque de dépassement du premier budget carbone (voir CDL n° 226),

- ▶ L'annonce d'une série de nouvelles mesures en amont de la présentation du projet de loi "mobilités" (voir CDL n° 227),

- ▶ Le résumé pour décideurs du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) de son rapport sur les impacts d'un réchauffement de +1,5°C et les trajectoires d'émission de gaz à effet de serre associés (voir CDL n° 228).

## FICHES DE SYNTHÈSE PUBLIÉES EN 2018

*Mark Tuddenham, Responsable de l'Information*

- ▶ Bilan de la COP-23 et enjeux de la COP-24 : Dernière étape avant la mise en œuvre concrète de l'Accord de Paris ? 28 mars 2018

- ▶ Action et ambition climat pré-2020 : un enjeu délicat - Quels engagements avant le régime de l'Accord de Paris ? Quels résultats ? 28 mars 2018

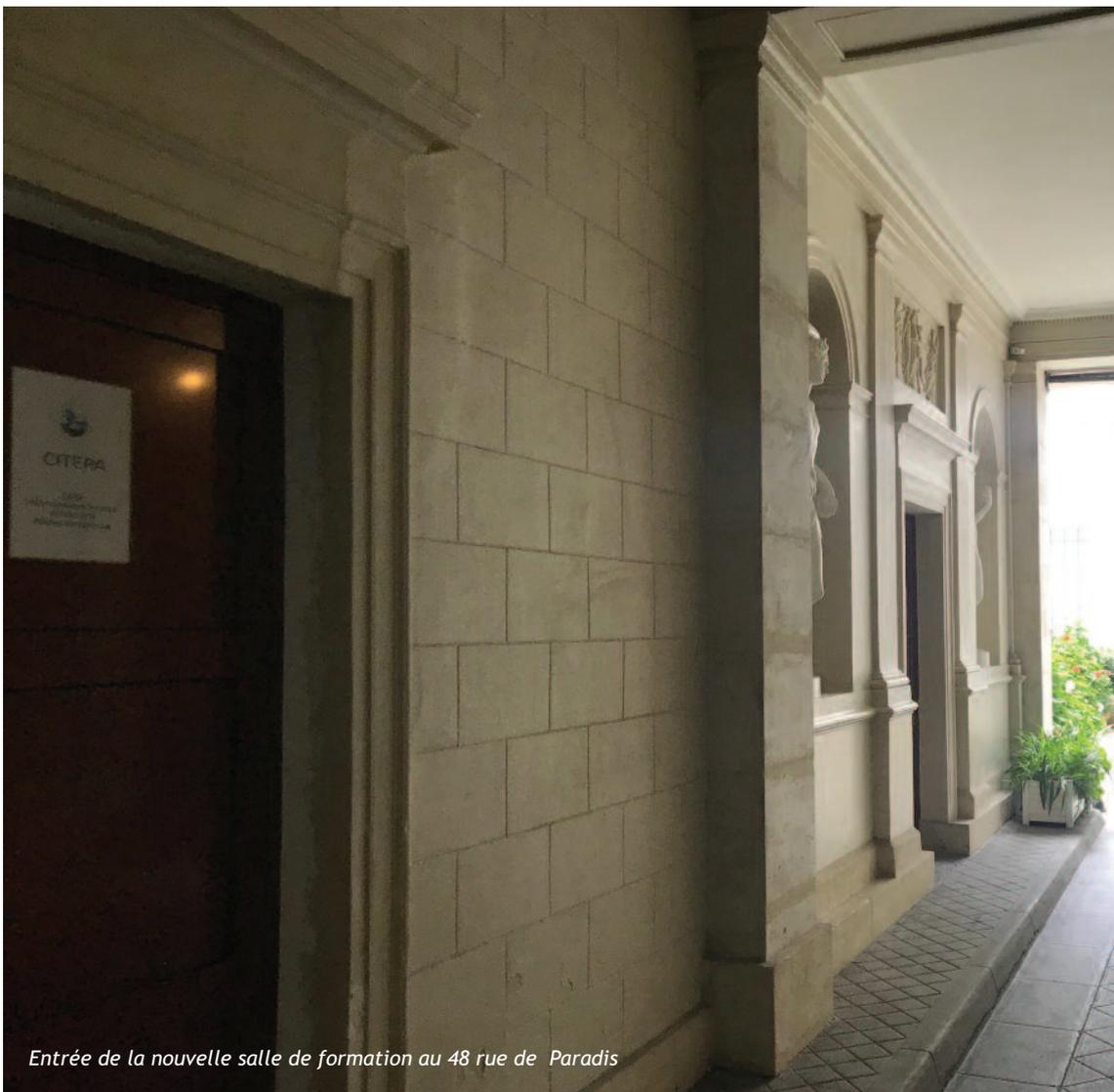
- ▶ Préparation de la mise en œuvre de l'Accord de Paris : quelles avancées à six mois de la COP-24 ? 5<sup>e</sup> partie de la 1<sup>ère</sup> session du Groupe de travail sur l'Accord de Paris

et 1<sup>ère</sup> partie des 48<sup>èmes</sup> sessions des organes subsidiaires de la CCNUCC (SBI, SBSTA). 6 juin 2018.

- ▶ Réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques : Directive (UE) 2016/2284. 5 septembre 2018.
- ▶ Concrétisation de l'Accord de Paris : quelles avancées en amont de la COP-24 ? Session supplémentaire de

négociation. 6e partie de la 1<sup>ère</sup> session du Groupe de travail sur l'Accord de Paris et 2<sup>e</sup> partie des 48<sup>èmes</sup> sessions des organes subsidiaires de la CCNUCC (SBI, SBSTA). 20 septembre 2018.

- ▶ Impacts du réchauffement planétaire à 1,5°C et trajectoires d'émissions mondiales de gaz à effet de serre associés : résumé pour décideurs du rapport spécial du GIEC. 24 octobre 2018.



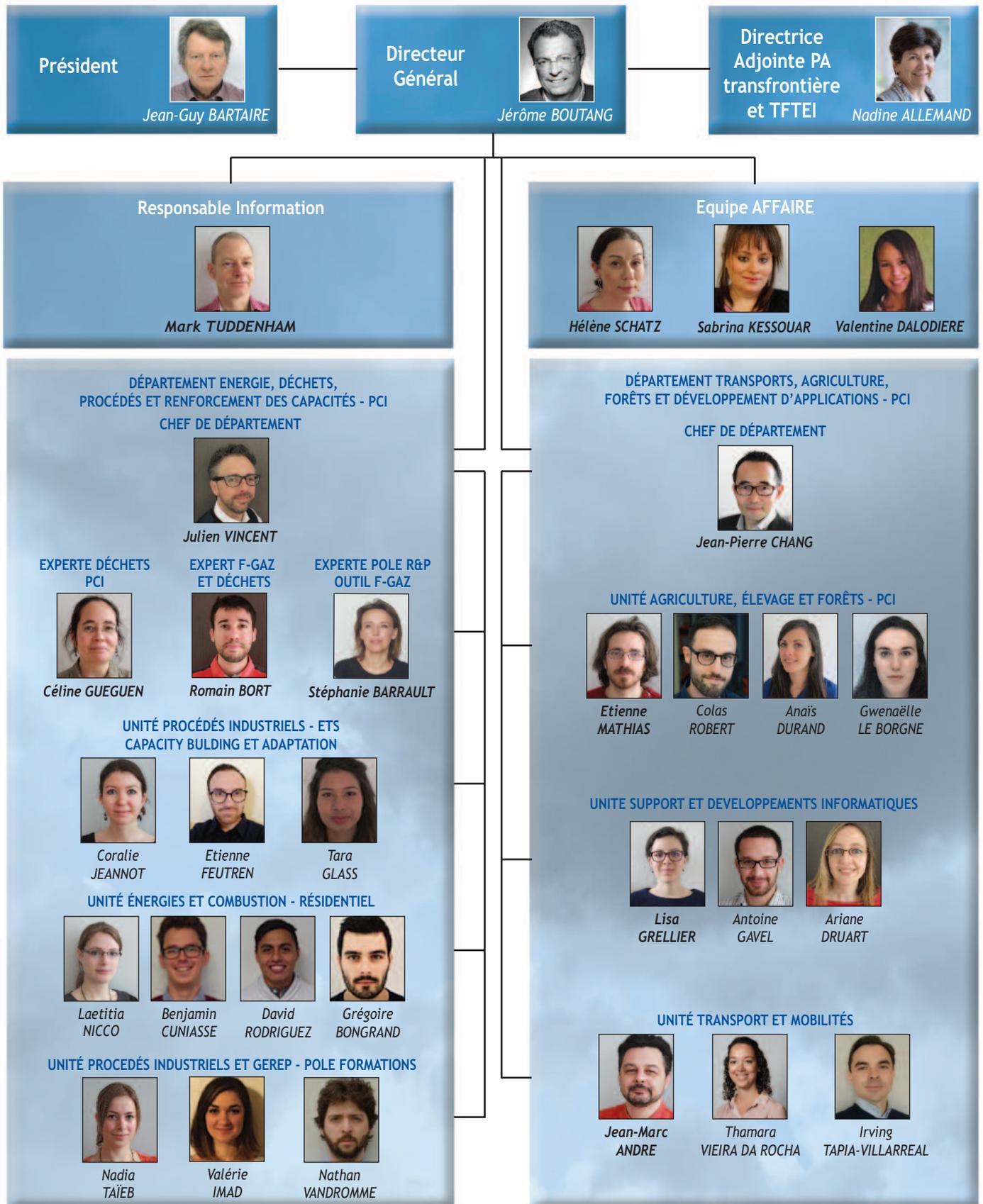
Entrée de la nouvelle salle de formation au 48 rue de Paradis

# CHAPITRE V

## Organisation, administration, adhérents

- 1 - Organigramme
- 2 - Adhérents
- 3 - Bureau et conseil d'Administration
- 4 - Références et partenaires 2018

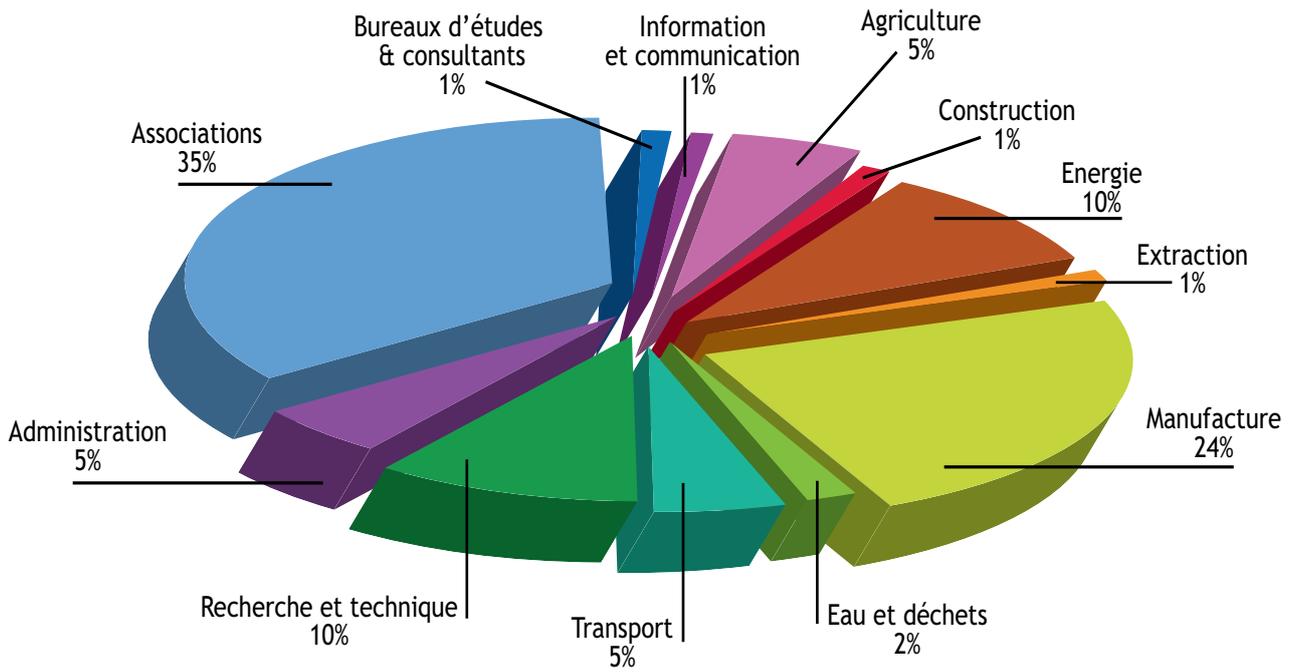
- 1 - ORGANIGRAMME DU CITEPA (Juillet 2019)



- 2 -  
**LES ADHÉRENTS**

*Hélène Schatz, Responsable Administration et Finances*

**Adhérents /  
activité 2019**



## LISTE AU 15/05/2019 (dont nouveaux adhérents)

- A3M (Alliance des Minerais, Minéraux et Métaux - ex FEDEM)
- ABC (Association Bilan Carbone)
- ADEME
- AIR FRANCE
- AIRBUS OPERATIONS SAS
- AIR LIQUIDE
- ALUMINIUM France
- AMORCE
- APPA (Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique)
- ARKEMA FRANCE
- ARVALIS - Institut du végétal
- ATEE (Association Technique Energie Environnement)
- ATILH (Association Technique de l'Industrie des Liants Hydrauliques)
- ATMO Grand-Est
- ATMO PACA
- ATMO Auvergne Rhône-Alpes
- AXENS
- BIO SPRINGER (Groupe Lesaffre)
- BOREALIS CHIMIE SAS (ex GPN -Grande Paroisse de l'Azote)
- BOUDEVILLE & FONTAINE
- Bureau Européen de l'Environnement (EEB)
- CCI France (CFDE)
- CEA SACLAY
- CIMENTS CALCIA
- CIMENTS LAFARGE FRANCE
- CCFA (Comité des Constructeurs Français d'Automobiles)
- CERDIA France (ex RHO-DIA ACETOW)
- Chambres d'Agriculture France
- CIBE (Comité Interprofessionnel du Bois-Energie)
- CLIMATE CHANCE
- COOP DE FRANCE Déshydratation
- COOP DE FRANCE Grains
- COPACEL (Union Française de l'Industrie des Papiers, Cartons et Celluloses)
- CPCU (Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain)
- CPDP (Comité Professionnel Du Pétrole)
- CTMNC (Centre Technique de Matériaux Naturels de Construction)
- DIMENC (Direction de l'Industrie, des Mines et de l'Energie de Nouvelle-Calédonie)
- Ecole Nationale des PONTS et CHAUSSEES (via CEREAL)
- EDF - Pôle Industrie - Saint Denis
- EIFFAGE Génie Civil
- ENERGIES REUNION
- ERDF
- ENGIE
- ENVIRONNEMENT SA
- EPE (Entreprise pour l'Environnement)
- ERAMET
- ESSO SAF
- EXPERTISE France (PFVT-ex ADETEF)
- FCSIV (Fédération des Chambres Syndicales de l'Industrie du Verre)
- FEDENE (Fédération des services ENergie Environnement)
- FIPEC (Fédération des Industries des Peintures, Encres, Couleurs, colles et adhésifs)
- FNB (Fédération Nationale du Bois)
- FRANCE CHIMIE
- GLOBAL SWITCH
- INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques)
- LABORATOIRE CENTRAL DE LA PREFECTURE DE POLICE DE PARIS
- LAET- Laboratoire Aménagement Economie Transports
- MEDEF
- MELJAC BETTENCOURT
- MICHELIN
- MOV'EO
- NYRSTAR France
- PSA PEUGEOT CITROEN (via CCFA)
- RNSA (Réseau National de Surveillance Aérobiologique)
- SARIA Industries
- SAINT-GOBAIN Conception Verreries
- SCIENCES ET AVENIR
- SER (Syndicat des Energies Renouvelables + FNB + SNPGB)
- SIORAT - Grands Projets
- SNFS (Syndicat National des Fabricants de Sucre)
- SNCF Logistics
- SOLVAY
- SYPRED
- TECHNOCENTRE RENAULT (via CCFA)
- TEREOS France
- TIRU SA
- TOTAL RAFFINAGE CHIMIE
- TOTAL S.A.
- UFIP (Union Française des Industries du Pétrole)
- UNICLIMA (Union Syndicale des Constructeurs de Matériels Aérauliques, Thermiques et Frigorifiques)
- UNIFA (Union des Industries de la Fertilisation)
- UNICEM (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction)
- UNION ROUTIERE DE FRANCE
- UNIPER France (ex E-ON)
- Université Paul Sabatier Auch/Toulouse (Département HSE)
- USIRF - ROUTES DE FRANCE
- VEOLIA
- WEYLICHEM LAMOTTE (ex CLARIANT SFC)

COMPOSITION DU BUREAU ET DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

## BUREAU

**Président du Citepa**  
J-G. BARTAIRE

**EDF**  
(Electricité de France)  
R. BUSSAC  
Premier Vice-Président

**ENGIE**  
H. CASTERMAN  
Vice-Président

**CCFA**  
(Comité des Constructeurs  
Français d'Automobiles)  
N. LE BIGOT  
Vice-Président

**ATILH**  
(Syndicat Français de l'Industrie  
Cimentière)  
F. COPIN  
Trésorier

**M. LARZILLIERE**  
Président d'honneur  
du Citepa

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

**APPA**  
(Association pour la Prévention  
de la Pollution Atmosphérique)

D. CHARPIN

**ATEE**  
(Association Technique Energie  
Environnement)

C. DECONNINCK

**EEB**  
(Bureau Européen de l'Environnement)

C. SCHAIBLE

**CLIMATE CHANCE**  
(Association Internationale)

R. DANTEC

**COPACEL**  
(Union Française de l'Industrie  
des Papiers, Cartons et Celluloses)

B. OUDART

**CPDP**  
(Comité Professionnel Du Pétrole)

L. RICHARD

**CEREA**  
(Laboratoire de l'Ecole Nationale  
des PONTS et CHAUSSEES)

P. BERNARDARA

**FCSIV**  
(Fédération des Chambres Syndicales  
de l'Industrie du Verre)

J. BORDAT

**FEDENE**  
(Fédération des Services  
Energie Environnement)

S. PETIT

**FRANCE CHIMIE**  
(Fédération)

C. CAROLY

**LAET**  
(Laboratoire Aménagement  
Economie Transports)

Y. CROZET

**MEDEF**  
(Mouvement des Entreprises pour la France)

L. ROUGER DE GRIVEL

**RNSA**  
(Réseau National de Surveillance  
Aérobiologique)

M. THIBAUDON

**UFIP**  
(Union Française des Industries du Pétrole)

F. CHEVALLIER

**UNICLIMA**  
(Union Syndicale des Constructeurs  
de Matériels Aéronautiques, Thermiques  
et Frigorifiques)

V. OHL-GASTEAU

**UNIFA**  
(Union des Industries de la Fertilisation)

F. NYS

**UNIPER**  
A. TIERCELIN

**VEOLIA**  
A. PEYRARD

- 4 -

QUELQUES RÉFÉRENCES DE L'EXERCICE 2018





**CITEPA**

42, rue de Paradis - 75010 Paris

Tél. : + (33) 1 44 83 68 83 - Fax. : + (33) 1 40 22 04 83 - [www.citepa.org](http://www.citepa.org) - [infos@citepa.org](mailto:infos@citepa.org)

SIRET : 784 663 544 00053 - Déclaration d'activité de formation enregistrée sous le numéro 11753992975.  
Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat. TVA intracommunautaire : FR 76 784 663 544