

Insuffisance rénale aiguë

*Qu'est-ce qui peut être fait au cabinet ?
Quand référer au spécialiste ?*

Dr Sébastien Kissling

Médecin associé, MERc

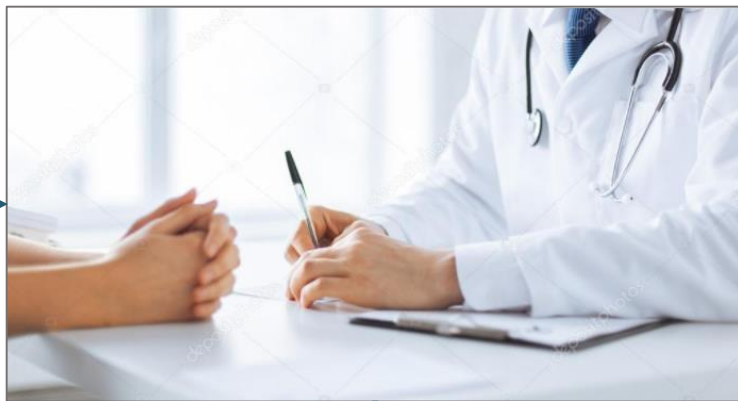
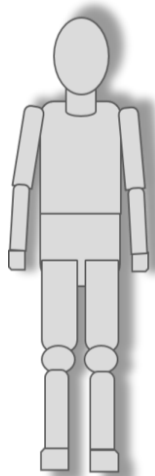
Service de Néphrologie et HTA

Jeudi d'Unisanté – 17.06.2021

Néphrologie en médecine générale



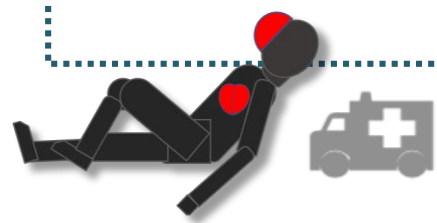
Qu'est-ce qui peut être fait
au cabinet?

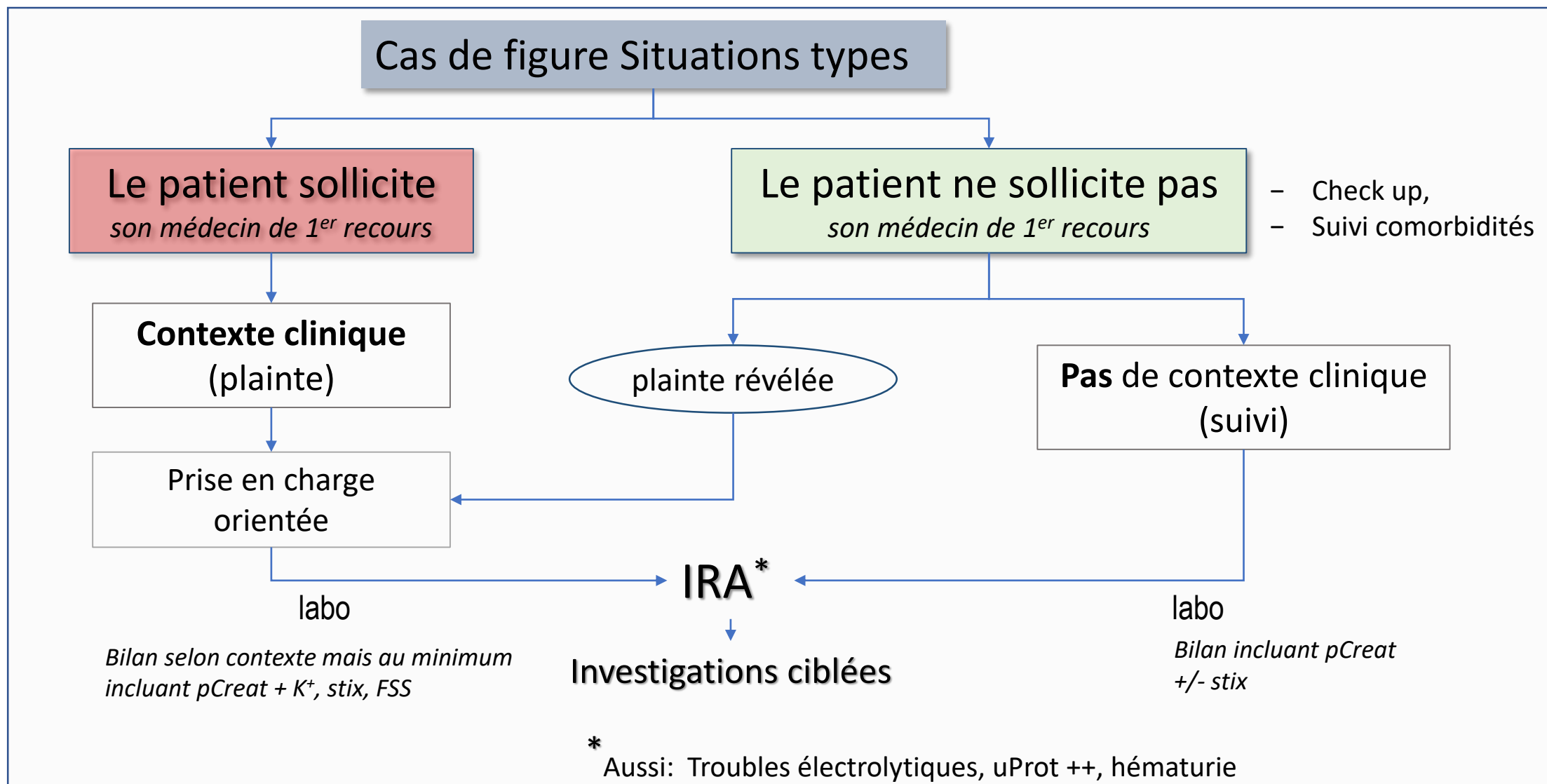


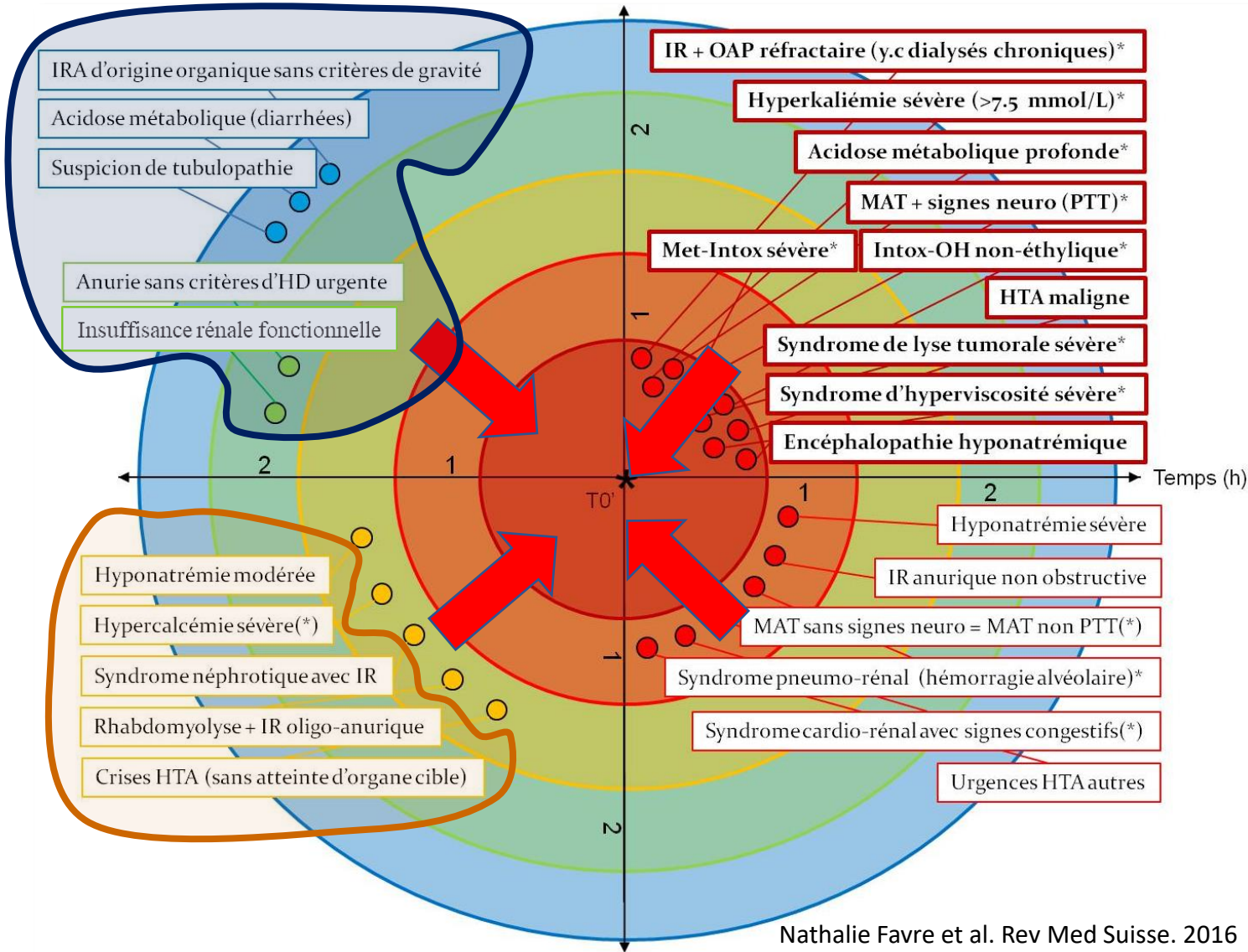
Quand référer
au spécialiste?



Quand référer
aux urgences?

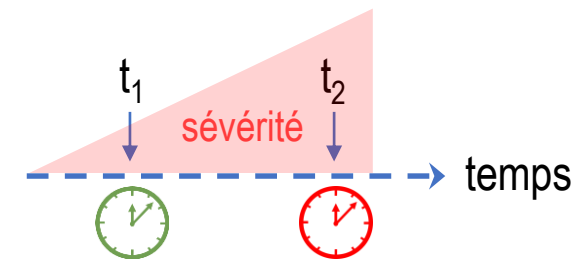






Nous prenons soin des même patients

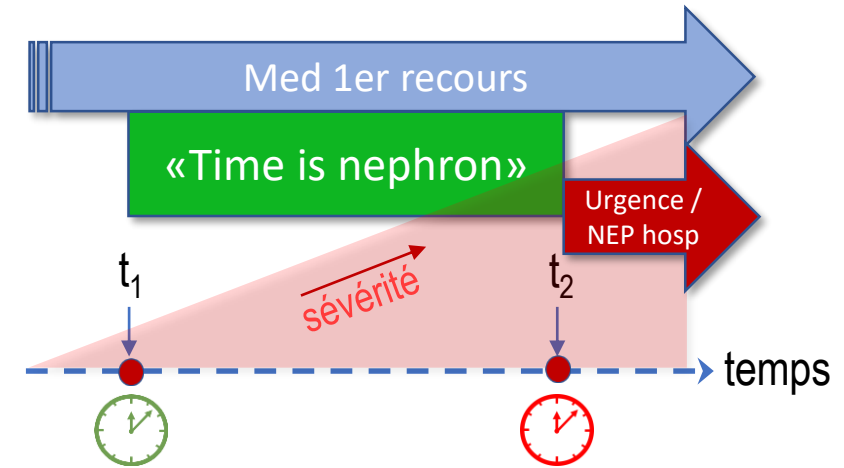
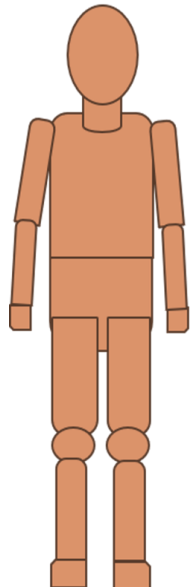
- Entités différentes?
- overlap ?
- Stade de présentation différents?



Médecin de premier recours: un maillon clé
Rôle capital dans la détection précoce de pathologies



- au **potentiel évolutif**
- au **potentiel irréversible**



Face à une présentation clinique :

- ① → **Détecter** une IRA: Reconnaître des symptômes / signes associés à une IRA. Pas d'IRA sans dosage ! Pièges,...
- ② → **Quels examens** complémentaires réaliser ?
- ③ → **Jusqu'où aller** avant de référer ?

① Détecter

→ rester vigilant(e):

1. Degré de suspicion ADAPTE au terrain de vulnérabilité :

- Plan surveillance/v suivi
- ATCD IRA / IRC / rein unique
 - Diabète / HTA / Insuffisance cardiaque / AOMI
 - Maladies de systèmes, inflammatoires, auto-imm.
 - Cancer, déclin fonctionnel ...
 - Médicaments

2. Connaître les pièges (définitions, créatininémie et sa cinétique)

3. Identifier les situations d'urgence et les grandes entités/syndromes:

- Anamnèse et examen clinique minutieux (plus que les pathologies spécifiques)

② Quels examens

4. Réaliser les premiers examens (dépistage ou orientés)

- Interpréter les examens demandés

2. Connaître les pièges (définitions, créatininémie et sa cinétique)



2.1.2: AKI is staged for severity according to the following criteria (Table 2)

Stage	Serum creatinine ①	Urine output ②
1	1.5–1.9 times baseline OR ≥ 0.3 mg/dl (≥ 26.5 μmol/l) increase	< 0.5 ml/kg/h for 6–12 hours
2	2.0–2.9 times baseline	< 0.5 ml/kg/h for ≥ 12 hours
3	3.0 times baseline OR Increase in serum creatinine to ≥ 4.0 mg/dl (≥ 353.6 μmol/l) OR Initiation of renal replacement therapy OR, In patients < 18 years, decrease in eGFR to < 35 ml/min per 1.73 m ²	< 0.3 ml/kg/h for ≥ 24 hours OR Anuria for ≥ 12 hours

KDIGO Guidelines, AKI, 2012

2. Connaître les pièges (définitions, créatininémie et sa cinétique)

Altération (ou interruption) brutale (heures → sem.)
de la filtration glomérulaire



Conséquences:

- 👉 **Rétention de métabolites azoté**
- 👉 **Hyperkaliémie** ⚠️
- 👉 **Acidose métabolique**
- 👉 **Rétention hydrosodée** ⚠️
- 👉 **Retentissement sur les autres systèmes**



CONSIDERER LES ATTEINTES
AIGUËS
&
SUBAIGUËS

Indications à la dialyse

lorsque REFRACTAIRE au ttt médicamenteux.

2. Connaître les pièges (définitions, créatininémie et sa cinétique)

Classification AKIN	Créatinine plasmatique
1	↑ Créatinine $\geq 1,5x$
2	Créatinine $> 2x$
3	↑ Créatinine $> 3x$

AKD

7 - 90 days

Stage 0 AKD*

Stage 1

Stage 2

Stage 3/ RRT

Ongoing RRT

... survenue (ou supposée être survenue) dans les derniers 7 jours

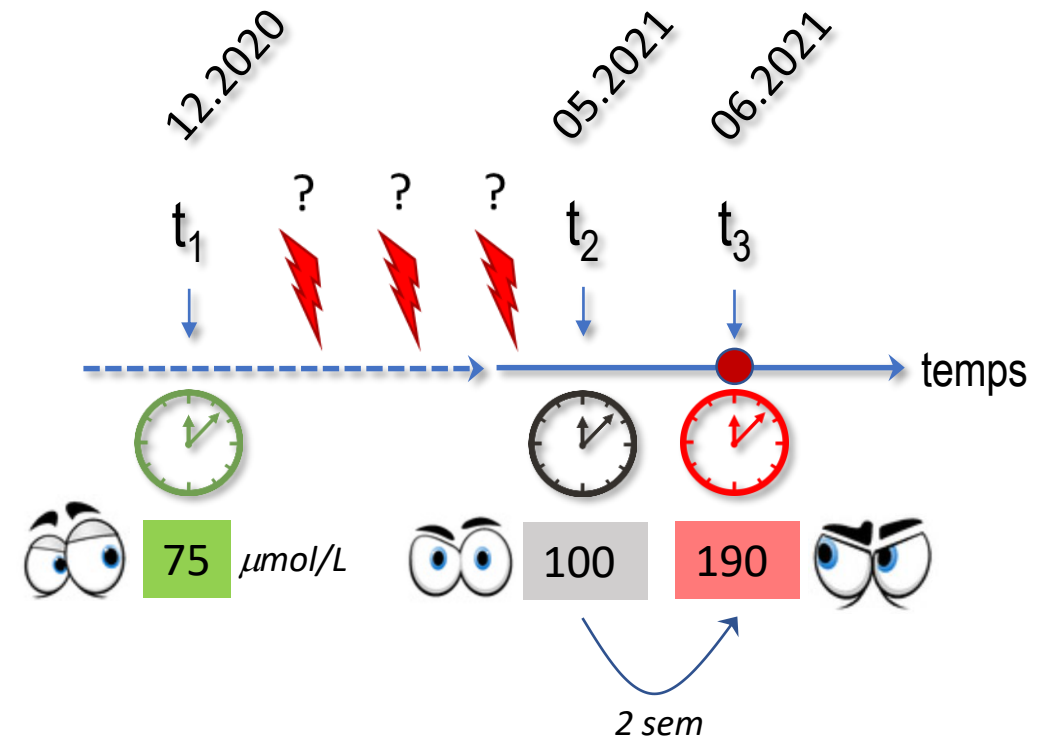
Définitions (AKIN, KDIGO) en principe non applicables en ambulatoire ...



Adapté de KDIGO Guidelines, AKI, 2012

2. Connaître les pièges (définitions, créatininémie et sa cinétique)

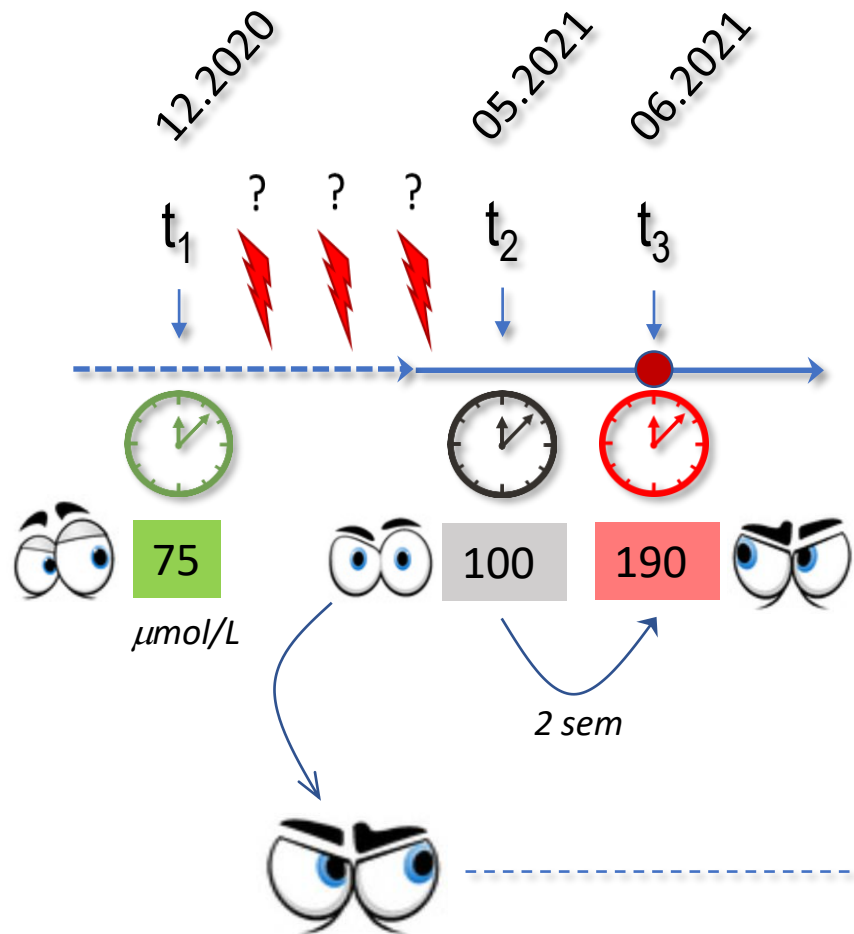
En ambulatoire:
Observation transversale !



Scores et définitions peu utiles !

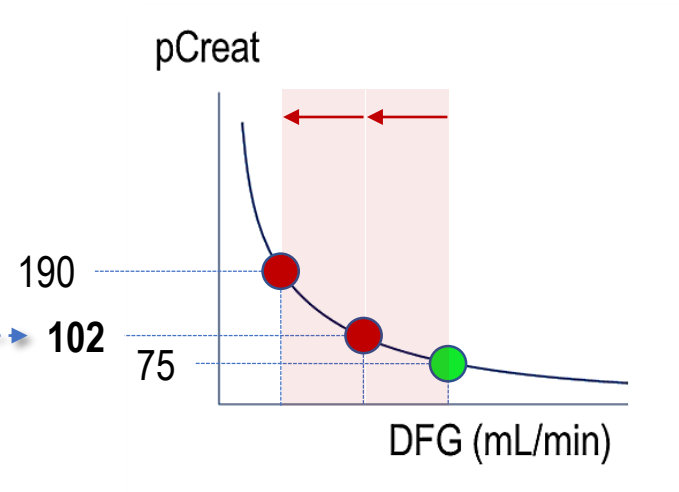
↑ créatininémie + contexte clinique font poser le diagnostic d'IRA

2. Connaître les pièges (définitions, créatininémie et sa cinétique)



pCreat ($\mu\text{mol/L}$)	75	100	190	- 67 %
DFG CKD-EPI	102	75	35	Homme 50
($\text{mL/min}/1.73\text{m}^2$)	67	47	22	Femme 75

- 67 %

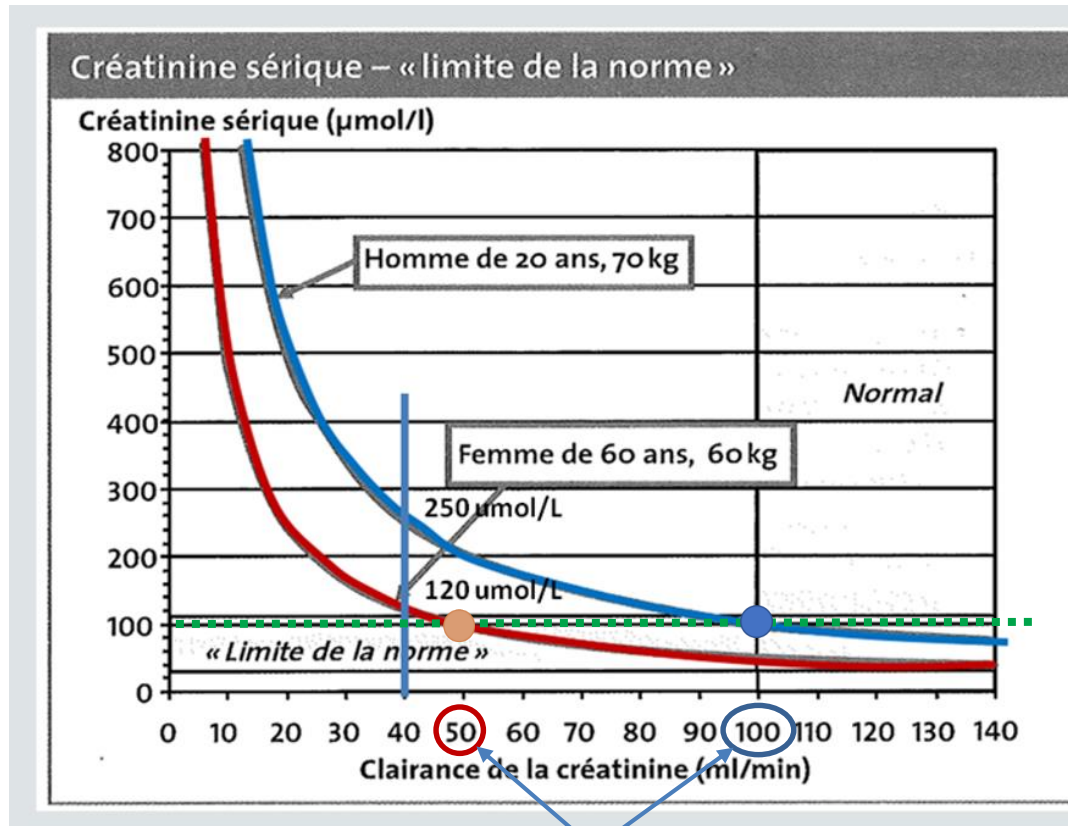


2. Connaître les pièges (définitions, créatininémie et sa cinétique)

Limitations de la créatininémie

① Anthropométrie

pCreat: Performance médiocre (mais on n'a pas mieux)



sCr 100 $\mu\text{mol/l}$



Surestimation

Sous-estimation



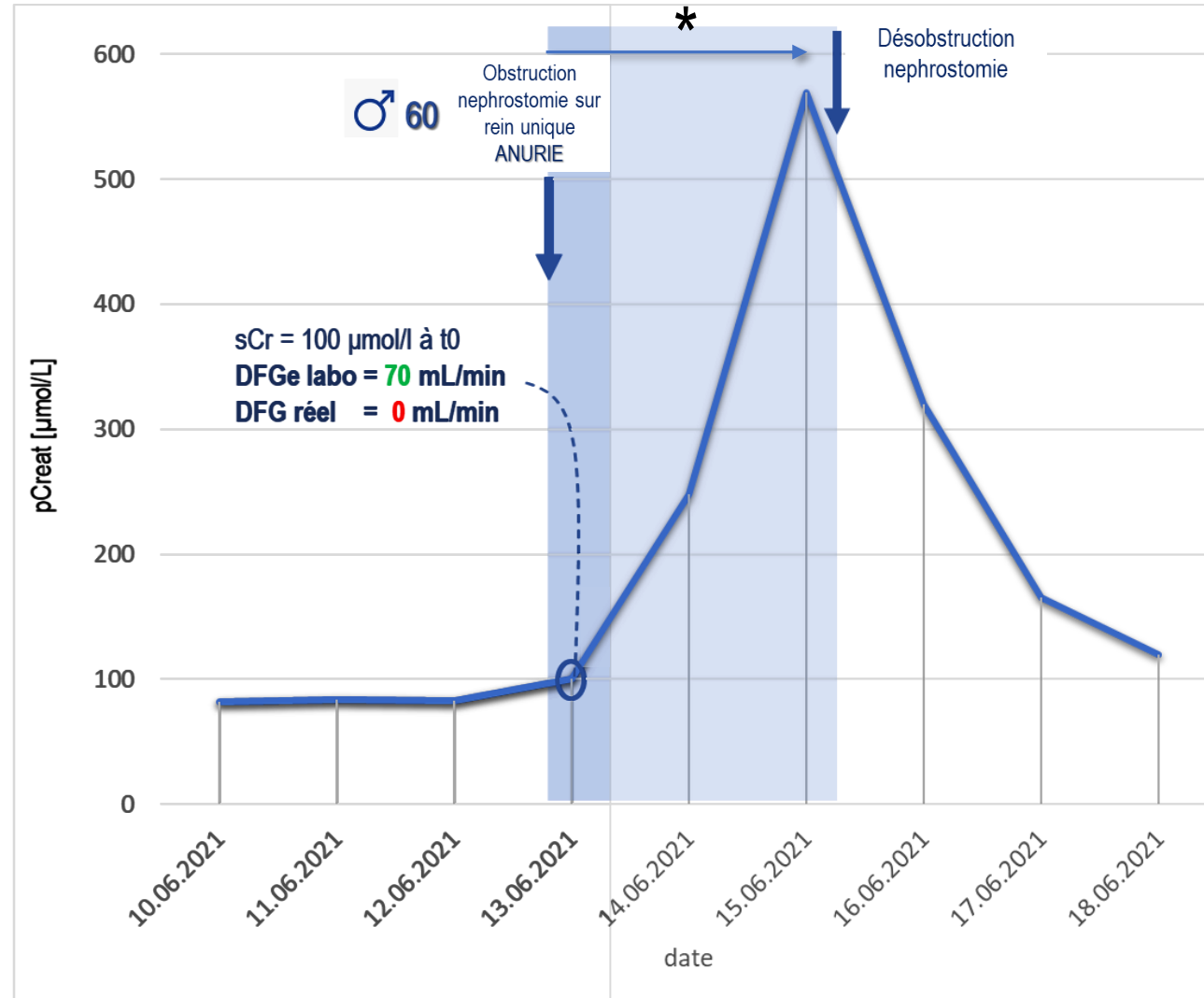
2. Connaître les pièges (définitions, créatininémie et sa cinétique)

Limitations de la créatininémie

- ② Surestimation de la fonction lors d'une IRA

Obstruction
nephrostomie
sur rein unique
ANURIE

Cinétique : retard biologique *

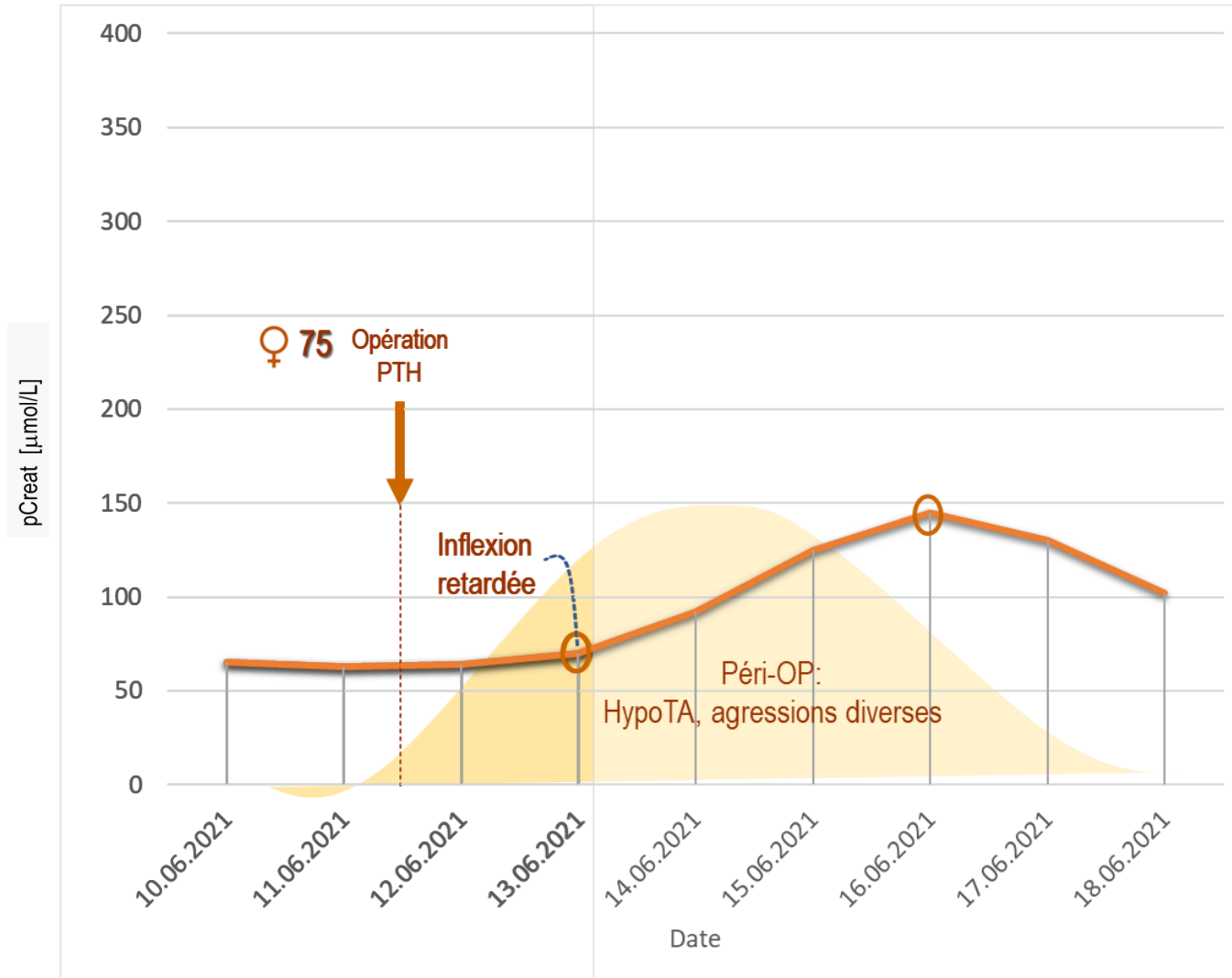


2. Connaître les pièges (définitions, créatininémie et sa cinétique)

Limitations de la créatininémie

- ② Surestimation de la fonction lors d'une IRA

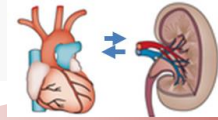
Cinétique : retard biologique



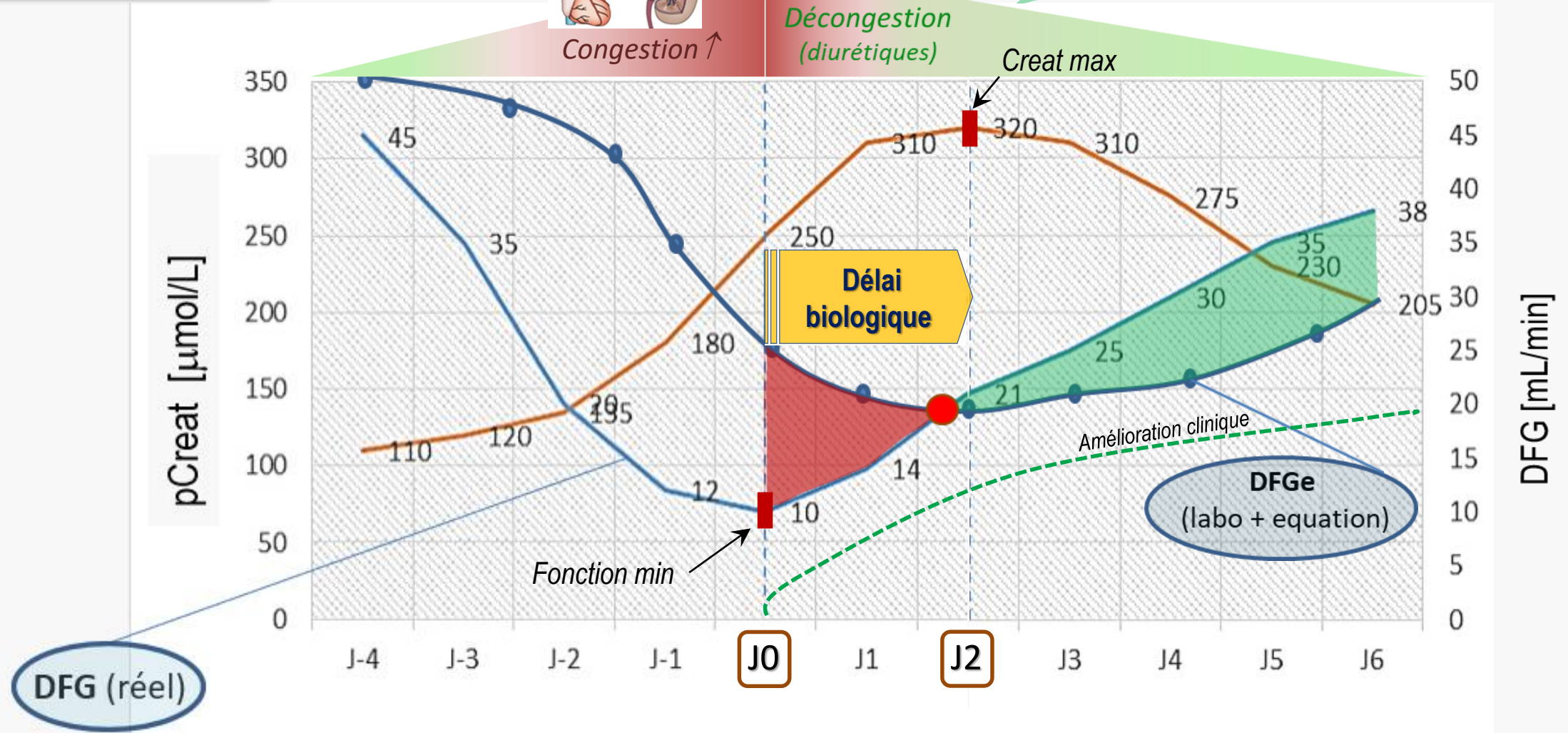
2. Connaître les pièges (définitions, créatininémie et sa cinétique)

Limitations de la créatininémie

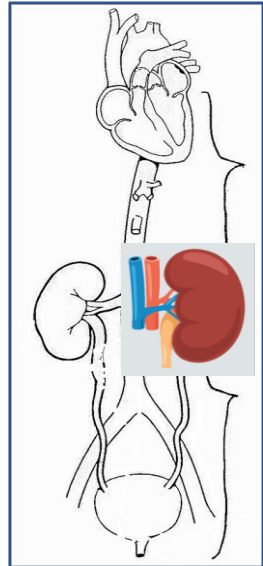
③ Retard biologique



● 1 seul «time-point» auquel DFG_e = DFG réel !
sous-estimation du bénéfice des diurétiques !



IRA ambulatoire



Pré-rénale - Fonctionnelle

Rénale – Organique

Post-rénale - Obstructive

RENALE = ORGANIQUE

TUBULO-INTERSTITIEL

GLOMERULAIRE

VASCULAIRE

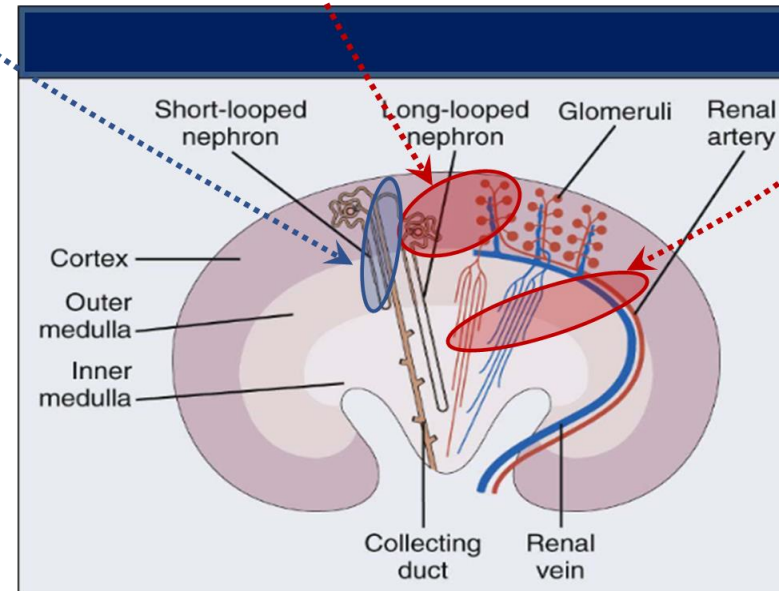
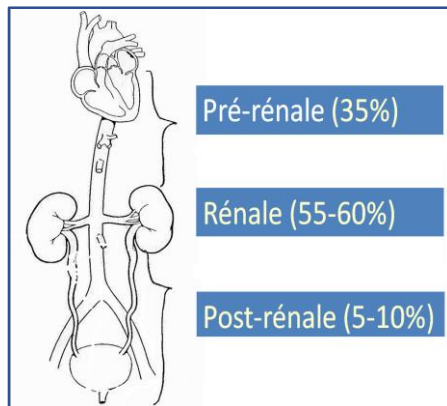
Interstice et tubules

Glomérules

Vaisseaux



IRA hospitalière



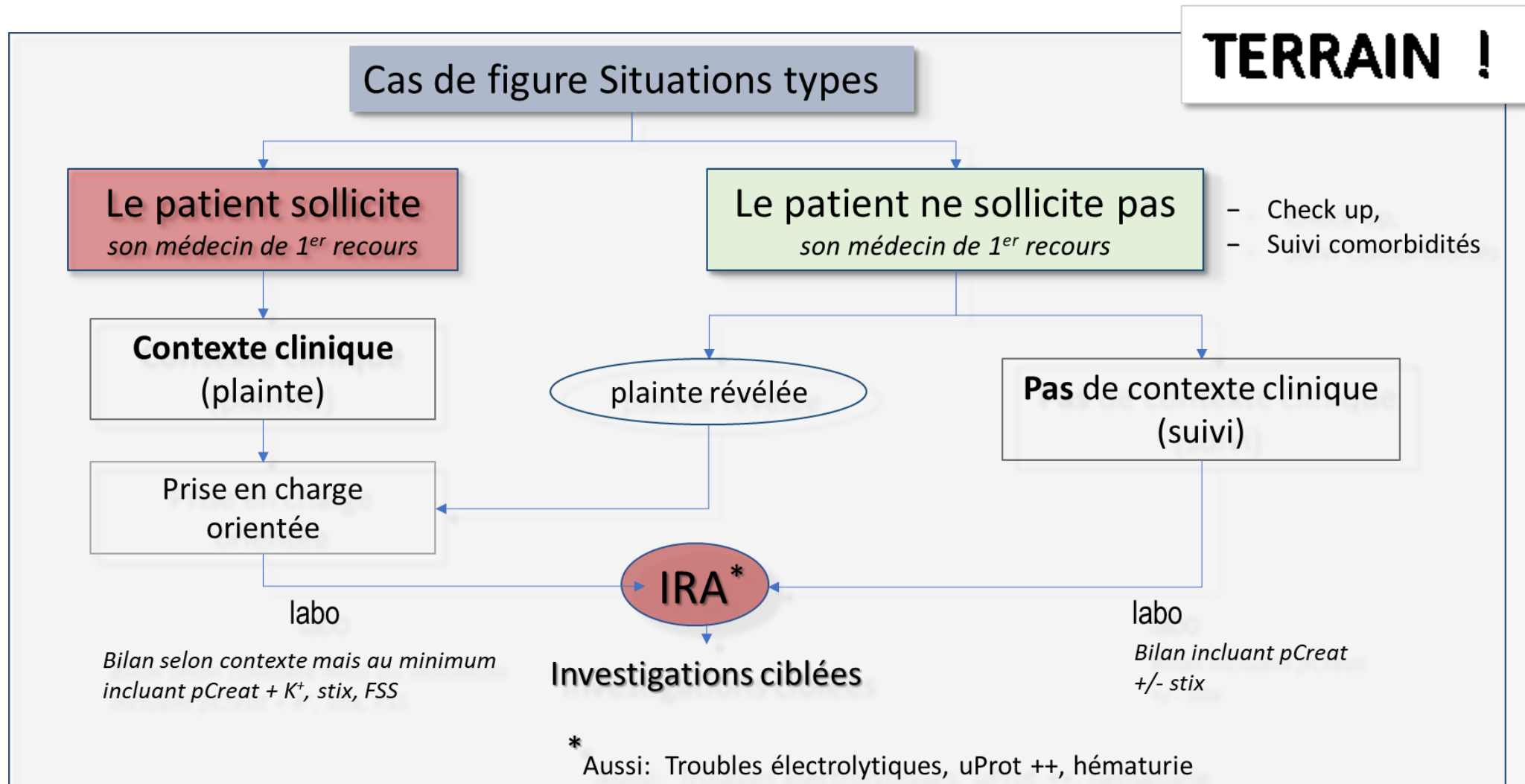
Section de rein en microscopie optique

IRA FONCTIONNELLE (pré-rénale)	IRA ORGANIQUE (rénale)	IRA OBSTRUCTIVE (post-rénal)
<ul style="list-style-type: none"> - Hypovolémie <ul style="list-style-type: none"> - Pertes nettes volume - Abaissement de la P oncotique - Insuffisance surrénalienne - Hypotension artérielle - Insuffisance cardiaque (syndrome cardio-rénal) - Cirrhose hépatique - Atération hémodyn. intra-rénale <ul style="list-style-type: none"> - Médic. : AINS, IEC/ARA2, CNI - Syn hépato-rénal - Syn compartimental abdominal - Autre <ul style="list-style-type: none"> - Thrombose veines rénales 	<p style="text-align: center;">COMPARTIMENT – TUBULO-INTERSTITIEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nécrose tubulaire aiguë (NTA) <ul style="list-style-type: none"> - NTA toxique - NTA ischémique - NTA septique - Tubulo-intersititielle <ul style="list-style-type: none"> - NIA immuno-allergique (médic, drogues) - NIA Infectieuse (PN, Légionelle, leptospirose, hantavirus, BK virus) - Néphropathie lupique - TINU <p style="text-align: center;">COMPARTIMENT – GLOMERULAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glomérulonéphrite aiguë <p style="text-align: center;">COMPARTIMENT – VASCULAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - HTA maligne - MAT (SHU, rejet aigu, médic.), CIVD - Embols de cholestérol - Polyartérite noueuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Obstruction urétérale Bilatérale ou unilatérale s/rein unique anatomique ou fonctionnel → IRA sévère/anurie - Unilatérale → IRA Lég-moderée <ul style="list-style-type: none"> - Engaînement (Fibrose rétropéritonéale, néoplasie, endométriose) - Maladie lithiasique bilatérale (synchrone ou asynchrone) - Infiltration du trigone vésical (néoplasie vésicale, prostatique) - Hypertrophie prostatique (adénomateuse, carcinomateuse) - Obstruction urétrale (sténose, corps étranger)

ARA2, antagonistes du récepteur de l'AT ; CNI, inhibiteurs de la calcineurine ; IEC, inhibiteurs de l'enzyme de conversion ; NIA, Néphrite interstitielle aiguë ;SHR, syndrome hépato-rénal ; TINU, tubulo-interstitial nephritis and uveitis

Démarche diagnostique en cas d'IRA

- 
1. Anamnèse/atcd
 2. Examen clinique
 3. Examens sanguins
 4. Examens urinaires
 5. Imagerie
 6. Antécédents ? (créat), IRC ?
 7. +/- Ponction biopsie rénale



4. Réaliser les premiers examens (dépistage ou orientés)

Labo 1^{ère} ligne (sCreat, Na, K, FSS stix)

IRA* ou ↑pCréat

- Résultats antérieurs de créat? IRC ?
- ↑pCreat > (20-)50% ou ↓DFGe de ≥ (20-)30 mL/min
- tendance ↑ persistante (IR progressive)



Critères gravité ?	
Cliniques	Biologiques
<ul style="list-style-type: none"> - Dyspnée, tachypnée, spO2 ↓ - HypoTA, arythmie - HTA sévère - Anurie 	<ul style="list-style-type: none"> - Hyperkaliémie > 6.0 mM - ou modification ECG - Suspicion de MAT (Hb ↓, PL ↓, LDH ↑)
Tableau clinique	
<ul style="list-style-type: none"> - Sepsis sévère - Intoxications (metformine,...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Altération de l'EG - Oedèmes ++ et uProt++

oui

non



EVALUER



Contexte clinique ?

- Hémodynamique (fonctionnel) ?
- Médicaments
- AINS, IEC, Bactrim, chimio...
- Evidence de Rétention urinaire ?

TERRAIN !


- **ATCD Néphrologique** : IRA / IRC / rein unique / maladie lithiasique
- **Terrain vasculaire** : Diabète / HTA / Insuffisance cardiaque / AOMI
- **Maladies de systèmes** : Inflammatoires, auto-immunes
- **Infections** : Hépatites virales, infections chroniques
- **Déclin fonctionnel**
- **Néoplasies** : Cancer, masse pelvienne
- **Néphrotoxiques** : Médicaments, produit de contraste, geste endovasculaire, Immunosuppression, AINS, IEC/ARB

1. Anamnèse

2. Examen clinique

1. Anamnèse

En insistant sur:

- Cinétique
- Recherche de 

Aspécifiques !

- **Gén:** **Fatigue**, fièvre, **perte de poids**, lésions cutanées...
- **CV:** HTA, orthostatisme, odèmes résorbés, DRS
- **Resp:** **Dyspnée**, toux, hémoptysie, epistaxis...
- **Dig:** Pertes ↑: vomissements/diarrhées (même au décours)...
- **Urinaire** : Volume, aspect, sang, dysurie, algurie, coliques, lithiase
- **Articulaire:** Douleurs, tuméfactions...
- **Neuro:** Céphalées,...
- **MEDICAMENTS** : AINS, IEC, ARA2 = sartan, antibiotiques, anti-tumoraux, anti-rejets, lithium, autres...)
 - Compliance ?

2. Examen clinique



- **Signes vitaux** (HypoTA vs HTA, rythme cardiaque, FR)
- **EG** (cave: masse musculaire et creat !)
- **Téguments** (plaie, rash, pétéchies, purpura, livedo, perfusion, blue toe...)
- **Volémie** (hydratation, oedèmes, jugulaires, B3, orthostatisme)
- **Poumons** (signes de surcharge de volume, OAP,...)
- Séreuses (épanchements)
Frottement péricardique

3. Identifier les situations d'urgence et les grandes entités/syndromes:



Syndrome néphrotique

Vasculite
leucocytoclasique

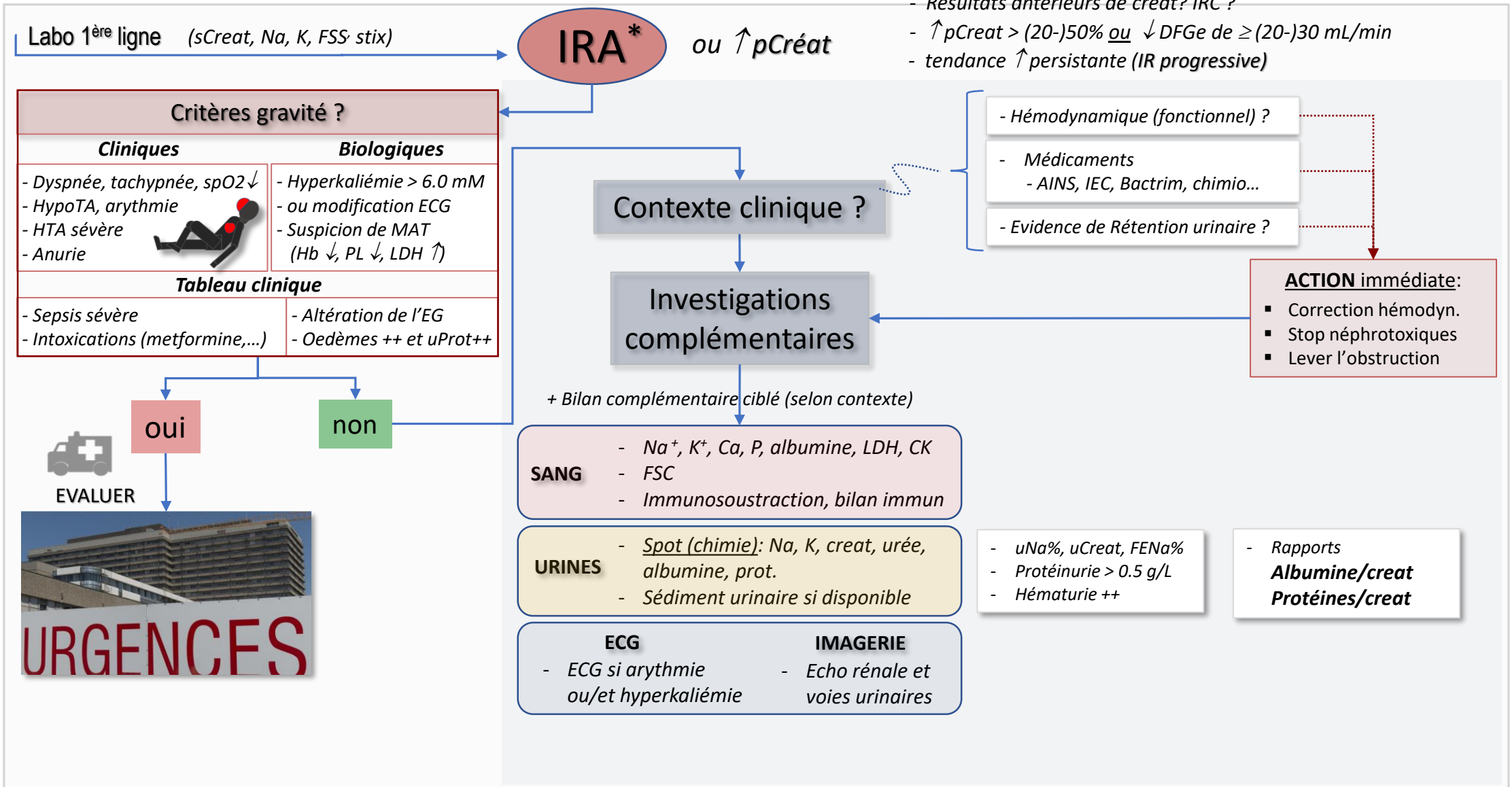


Emboles de cholestérol

Réaction
immuno-allergique



4. Réaliser les premiers examens (dépistage ou orientés)



4. Réaliser les premiers examens (dépistage ou orientés)

- *Rapports*

Albumine/creat
Protéines/creat

La nature et les maths nous autorisent à estimer la protéinurie de 24h à partir d'un échantillon d'urine «**random**»:

→ **bonne corrélation avec la protéinurie sur la récolte de 24h**

Calcul simple: **uProt de 24h** \cong **uProt [g/L]** divisé par **uCreat (mol/L)**

De sorte que : $\frac{\text{uProt}}{\text{uCreat}} \times 10 \cong \text{Protéinurie de 24h en mg/24h}$

NB: idem pour uAlbumine

Ex:

uProt = 0.8 g/L et uCreat = 12'000 μ mol/L

Protéinurie de 24h en mg = **0.8 / 0.012 = 670 mg/24h**

Limitation: âge avancé, anthropométries extrêmes (variation d'excrétion quantitative de créatinine, le dénominateur.

Jeune et musclé → sous-estimation versus Agée et frêle → sur-estimation

4. Réaliser les premiers examens (dépistage ou orientés)

- Rapports

Albumine/creat
Protéines/creat

sur un échantillon d'urine «random»

Ex 1 : $\frac{uProt}{uCreat} \times 10 = 350 \text{ g/mol}$ → corresp à une protéinurie de l'ordre de 3.5 g/24h

$\frac{uAlb}{uCreat} \times 10 = 250 \text{ mg/mmol}$ → corresp à une albuminurie de l'ordre de 2.5 g/24h

De sorte que le rapport uAlbumine /uProtéines (uA/P) est de 71%, suggérant une **protéinurie d'origine glomérulaire**.

Ex 2 : $\frac{uProt}{uCreat} \times 10 = 420 \text{ g/mol}$ → corresp à une protéinurie de l'ordre de 4.2 g/24h

$\frac{uAlb}{uCreat} \times 10 = 37 \text{ mg/mmol}$ → corresp à une albuminurie de l'ordre de 370 mg/24h

De sorte que uA/P) est de < 10%, suggérant fortement la présence d'une **paraprotéine (myélome multiple)**.

4. Réaliser les premiers examens (dépistage ou orientés)

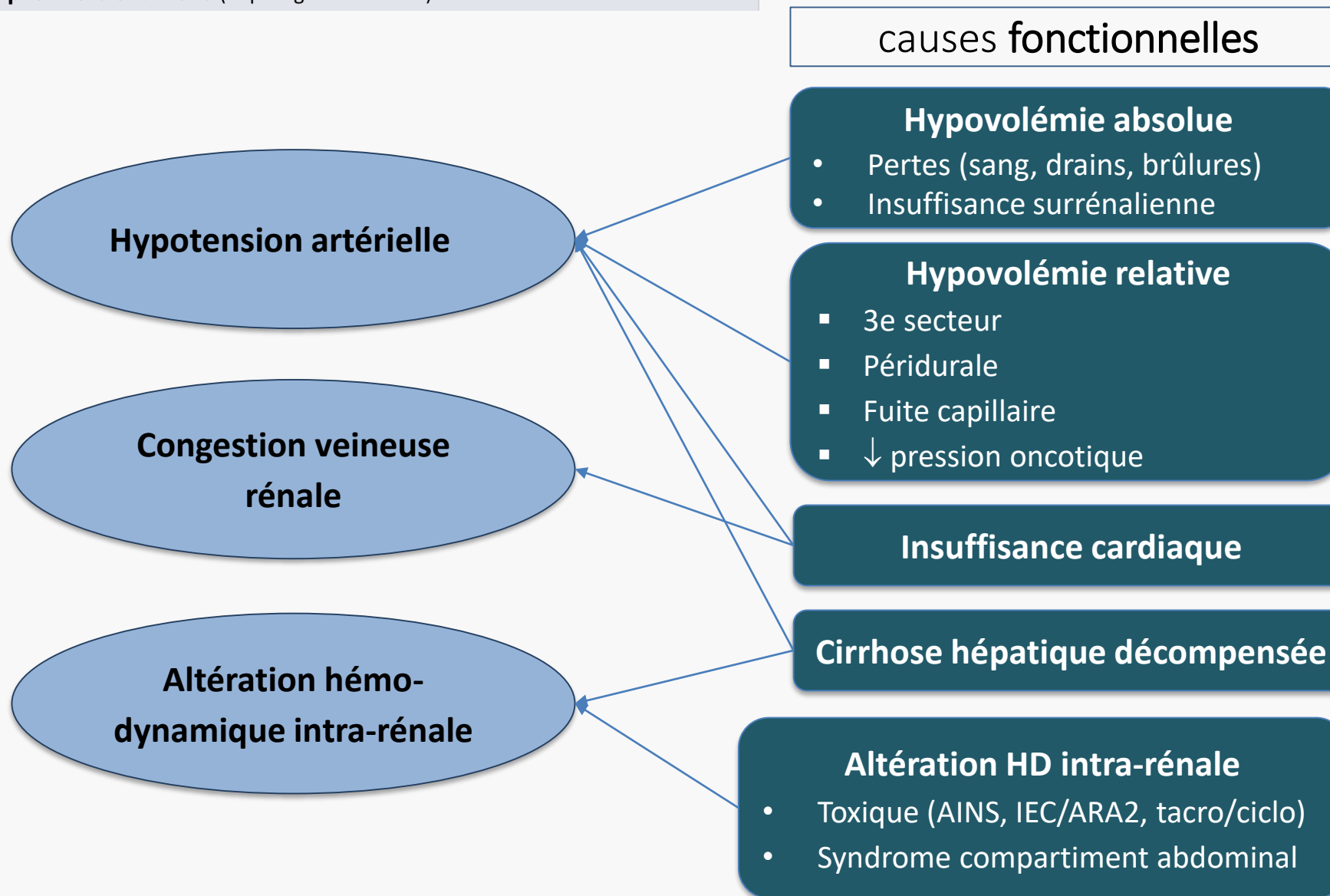
causes fonctionnelles

VALEURS DES INDICES URINAIRES		
	IRA fonctionnelle	NTA diurèse conservée NTA oligurique
UNa (mmol/l)	< 20	> 20 (souvent > 40)
FE Urée (%)	< 30	> 35
FE Na (%)	< 1	> 1

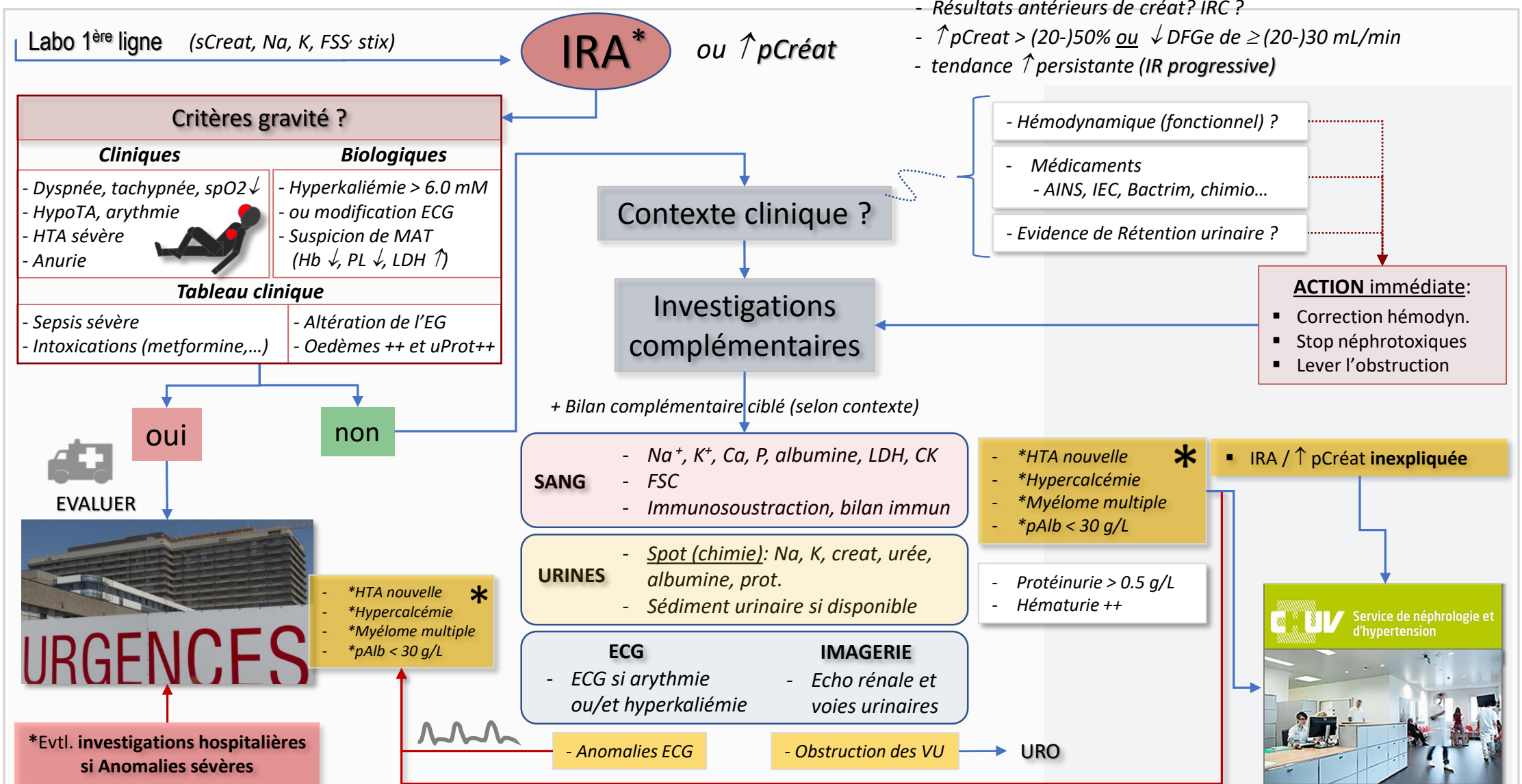
Aussi Insuffisance cardiaque

Spot «fonctionnel» ne signifie pas toujours qu'il faut donner du volume

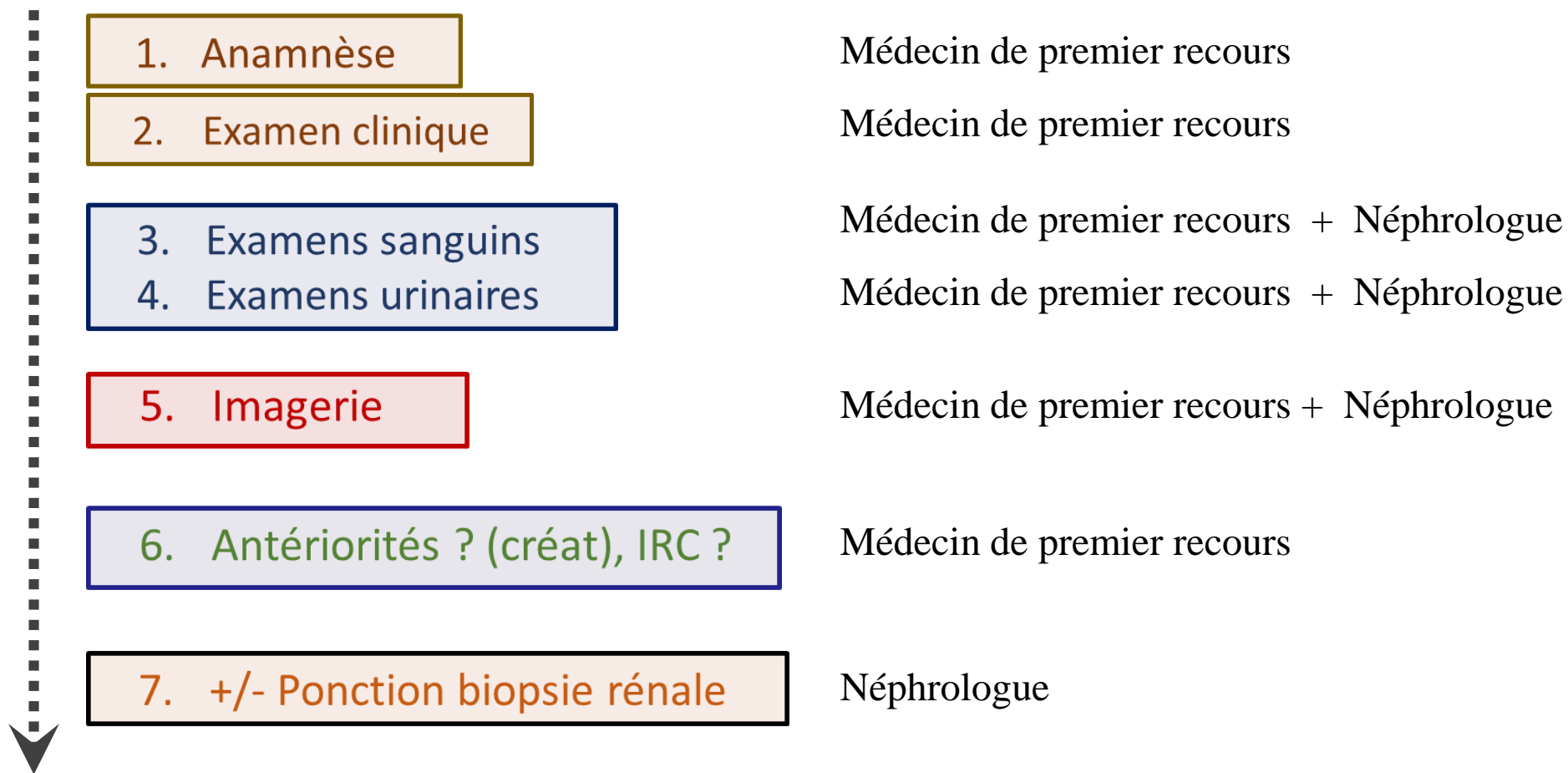
4. Réaliser les premiers examens (dépistage ou orientés)



4. Réaliser les premiers examens (dépistage ou orientés)

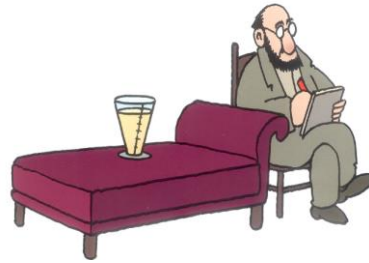


Démarche diagnostique systématique

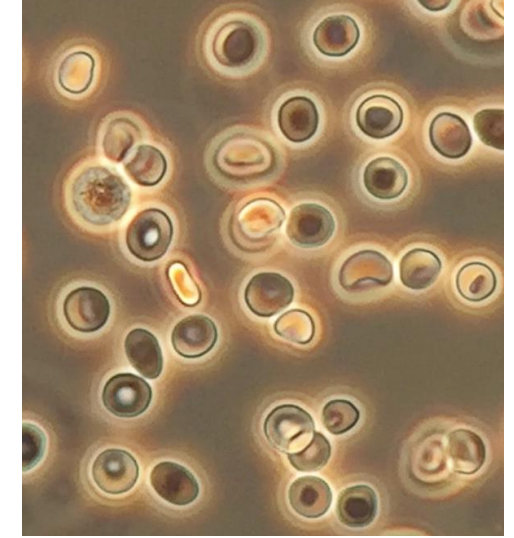
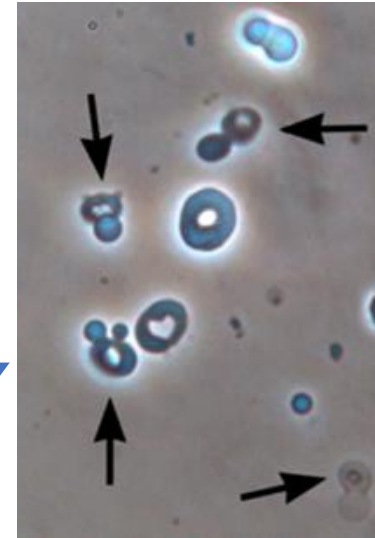


Démarche diagnostique systématique

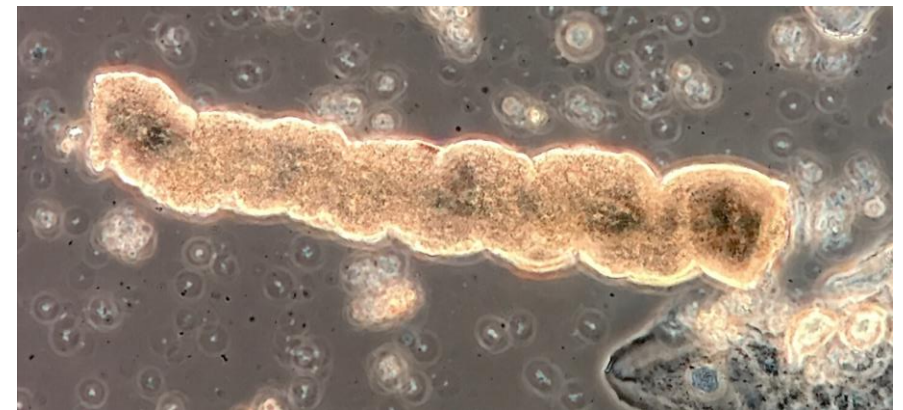
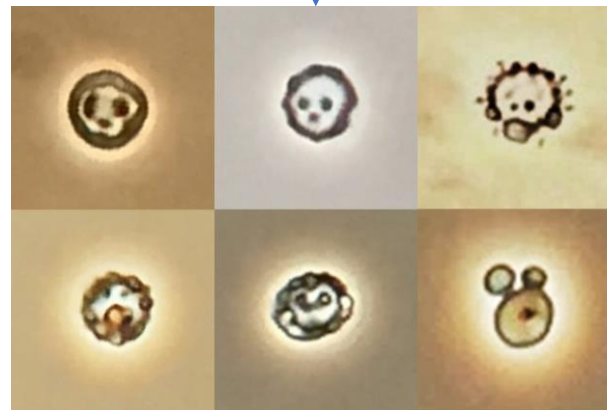
- 3. Examens sanguins
- 4. Examens urinaires



Hématurie glomérulaire :
Hématies déformées



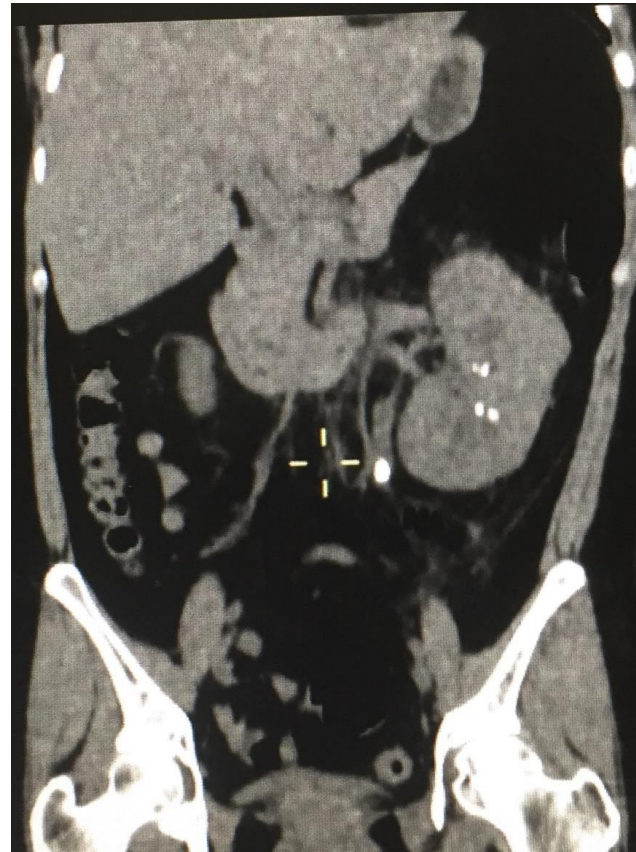
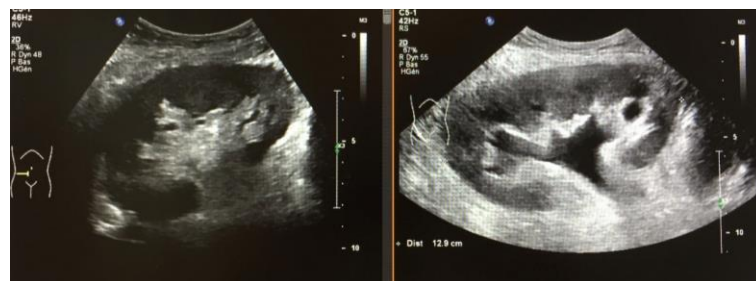
Isomorphe, Non glomérulaire
→ Lésion des voies urinaires



Démarche diagnostique systématique

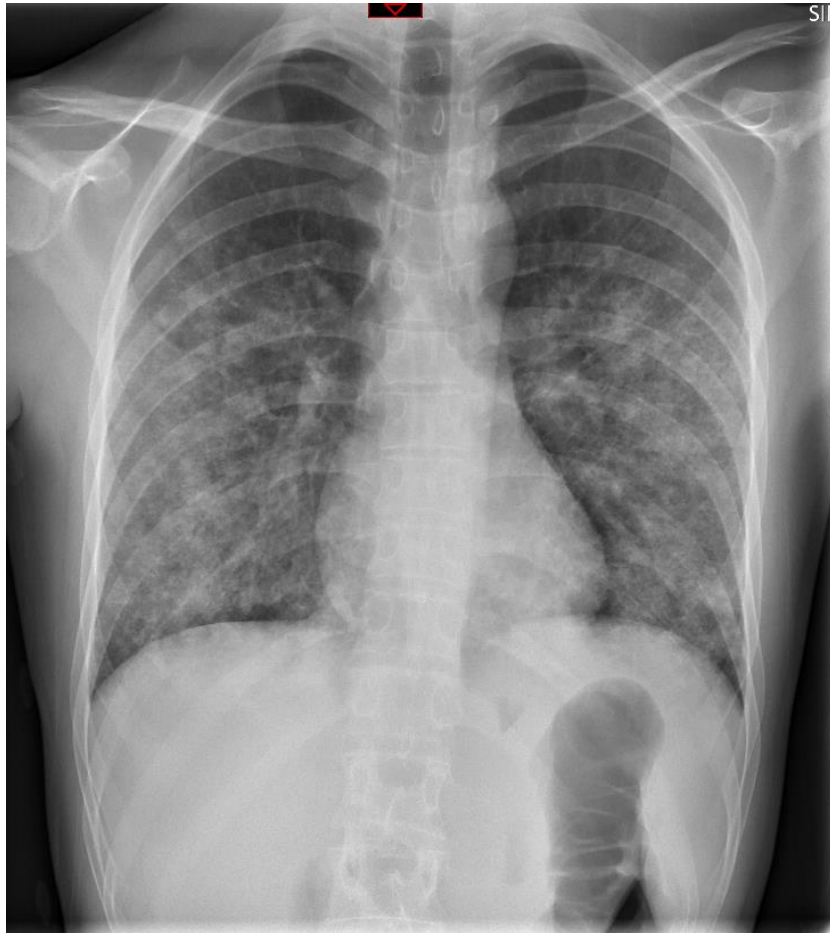
5. Imagerie

- ≡ EXCLURE OBSTRUCTION
- ≡ VERIFIER ABSENCE D'ATROPHIE
- ≡ VERIFIER VASCULARISATION



Démarche diagnostique systématique

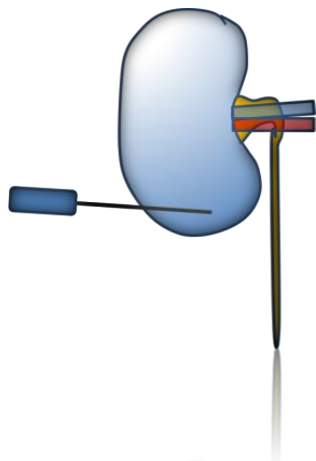
5. Imagerie



Hémorragie alvéolaire (syndrome pneumo-rénal)

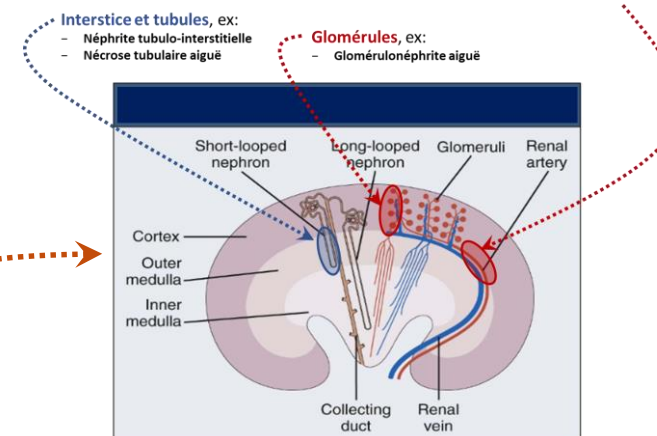


Démarche diagnostique systématique



1. Anamnèse/atcd
2. Examen clinique
3. Examens sanguins
4. Examens urinaires
5. Imagerie
6. Antériorités ? (créat), IRC ?

7. +/- Ponction biopsie rénale



Ratio **bénéfice** / **risque**



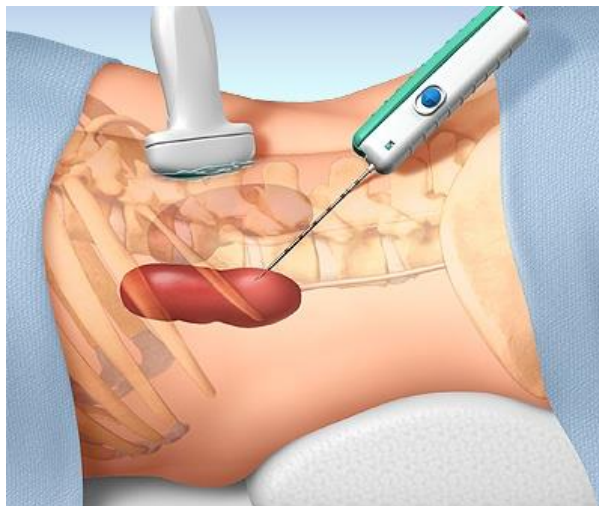
Diagnostiquer une maladie «**structurelle**» = «**lésionnelle**» = «**organique**»

1. apport **diagnostic**,
2. orientation **thérapeutique** voire **pronostique**

Démarche diagnostique systématique

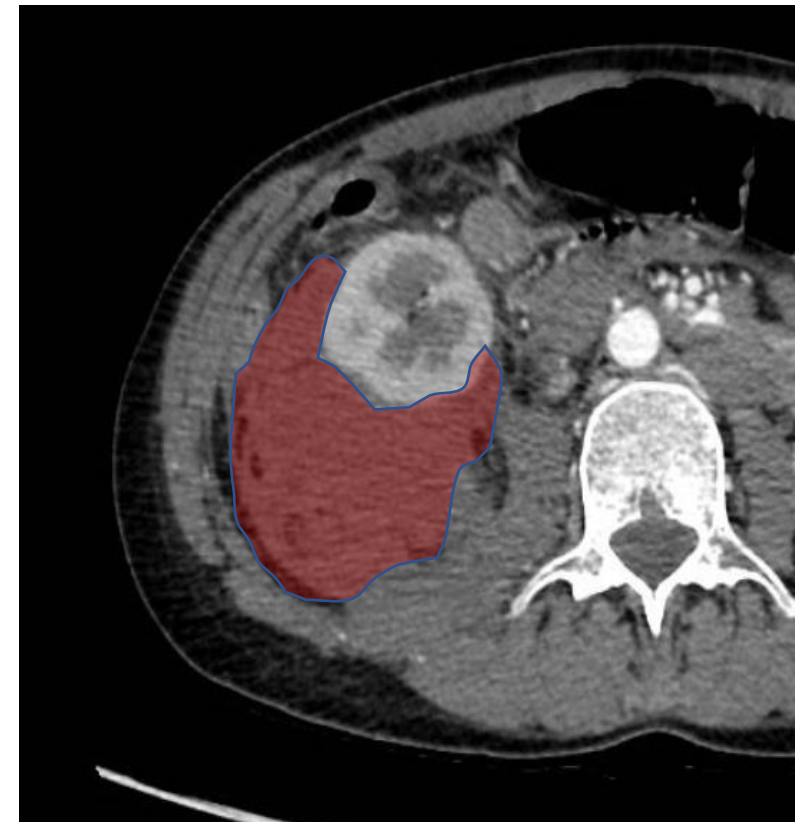
7. Ponction biopsie rénale

- **Taille rénale et trophicité :** > 8.5-9 cm, cortex conservé
 - **Créa + Tc** Tc > 80-100 G/L. TP > 70.
 - **Hb** > 90 g/L
 - **PA** contrôlée (< 140/90 mmHg)
-
- **STOP ASA/AINS** 7 j avant, jusqu'à 7-10 j après!
 - **STOP Anticoagulation**, timing reprise dépend de l'indication



COMPLICATIONS

!!!



1. L'IRA en ambulatoire est le plus souvent d'origine fonctionnelle et une conséquence d'autres conditions médicales.
2. En première ligne, le médecin de premier recours est **un maillon clé pour amener aussi tôt que possible le patient à un diagnostic néphrologique** nécessitant un traitement prompt.
3. Toute augmentation nouvelle de la créatininémie justifie de **répéter une mesure dans les 2 semaines** (plus rapidement selon contexte) et de réaliser des examens urinaires et des **examens complémentaires guidés par la clinique**.
4. Il est difficile de poser des repères à partir desquels le patient devrait être référé au néphrologue.

- **Néphrologie générale**
 - Maladies rénales chroniques variées
 - Maladies néphrologique inflammatoires
 - auto-immunité, glomérulonéphrites
 - Rein et diabète
 - Consultation spécialisée multidisciplinaire de pré-dialyse

- **Insuffisance rénale aiguë ou subaiguë (ou syndrome néphrotique,...)**

- prise en charge en urgence ou semi-urgence:
 - en ambulatoire: consultation Bugnon 17 ou en mode HDJ
 - en hospitalier : Lits de néphrologie
 - Biopsies rénales

- **Hypertension artérielle** (investigations + traitement d'HTA secondaire)
- **Lithiases**
- **Maladies rénale génétiques**

Pour adresser une patient: Nep.desk@chuv.ch

ou pour discuter d'une orientation urgente:

Répondant néphro 7/7 : 021 314 39 56 (ou secrét. Consult. 021 314 11 31)



