

Alimentation & Maladies rénales



alurad



INTERVENANTS

Céline BOCHE, Infirmière au Service de néphrologie du CHU de Limoges

Nathalie DEMAY, Cadre de santé au service de néphrologie du CHU de Limoges

Dr Marie-Françoise ESNAULT, Médecin responsable du Service prévention à l'Alurad

Stéphanie HEGARAT, Infirmière au Service de néphrologie du CHU de Limoges

Annie SOULIER, Infirmière à l'Alurad de Brive

@ 2018 BOCHE, DEMAY, ESNAULT, HEGARAT, SOULIER

OBJECTIFS

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'expliquer aux patients à **RISQUE** d'insuffisance rénale chronique (IRC) comment ralentir la progression de leur maladie (néphroprotection),
- de parler des recommandations en **sel**,
- de parler des recommandations en **protéines**,
- de parler de l'**équilibre glycémique** chez le patient diabétique,
- de parler des aliments riches en **potassium**.

INTRODUCTION

Une alimentation saine aide grandement à la gestion de l'IRC, en particulier au ralentissement de la progression de la maladie.

Peu importe le degré de l'IRC, une alimentation saine permet :

- de répondre aux besoins nutritionnels sans souffrir de malnutrition,
- de MOINS faire travailler les reins pour CONSERVER la fonction rénale qui reste,
- de CONTÔLER l'accumulation des déchets alimentaires comme l'urée,
- de contrôler le taux de glycémie si diabète,
- d'apporter l'énergie nécessaire aux tâches quotidiennes.

DEFINITION DE L'IRC

comment définir l'insuffisance rénale chronique ?



REDUCTION NEPHRONIQUE



Rein sans IRC



Rein avec IRC

Diminution du nombre de
néphrons fonctionnels



Baisse du débit de filtration
glomérulaire (DFG)



Accumulation des
déchets toxiques
dans l'organisme



Baisse de
l'élimination des
déchets toxiques



Baisse de la production :

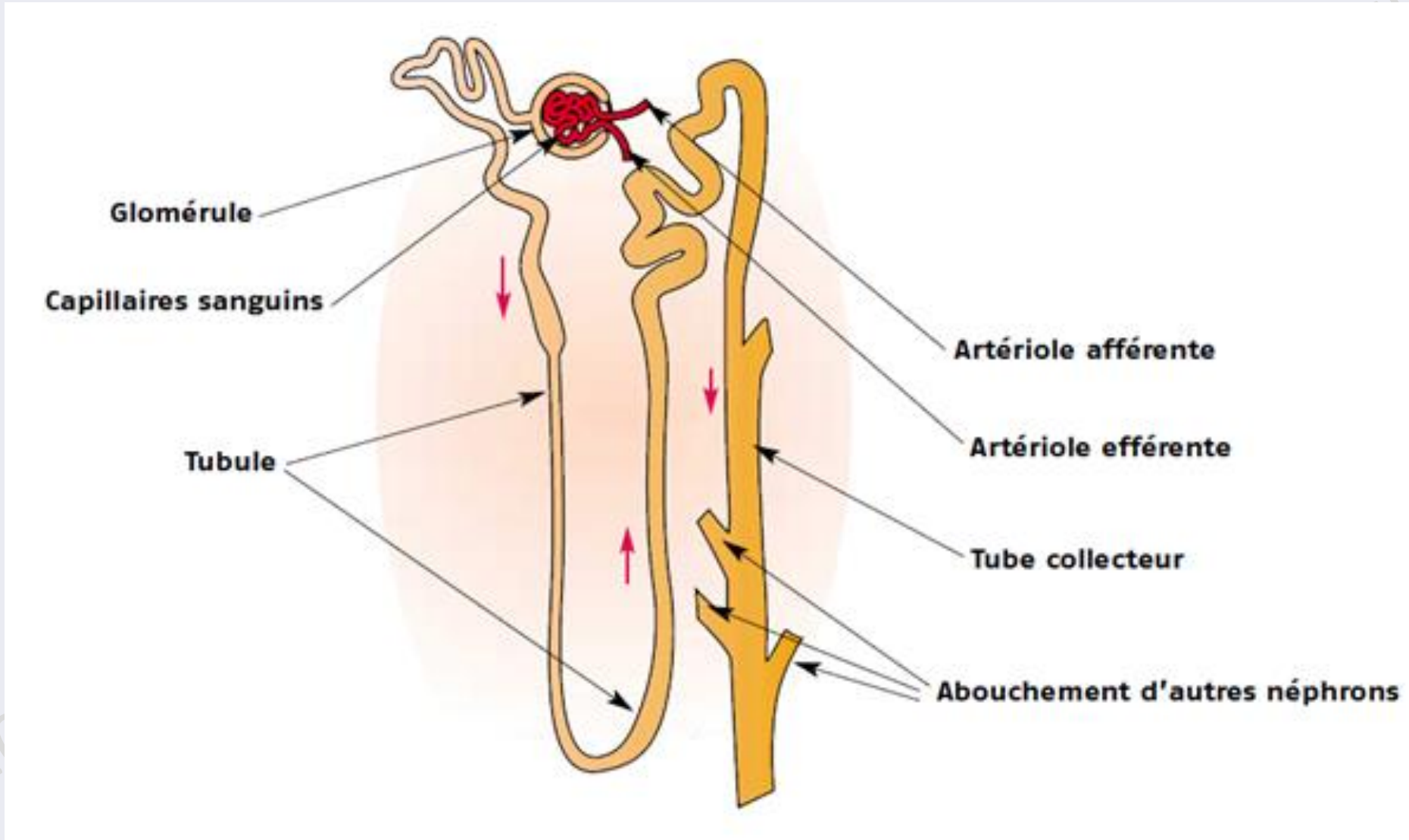
- d'érythropoïétine (EPO)
- de Vitamine D Active
- de rénine

REDUCTION NEPHRONIQUE

L'insuffisance rénale chronique correspond à une altération progressive, permanente de la fonction rénale (exocrine et endocrine) qui aboutit à une « SCLEROSE du parenchyme rénal ». Le tissu rénal est « farci » de cicatrices du fait de la destruction des unités fonctionnelles du rein que sont les néphrons. Cette destruction est AREGENERATIVE.



SCHEMA DU NEPHRON



COMMENT FAIRE LE DIAGNOSTIC ?

Stades 2, 3 et 4

AUCUN SYMPTÔME

INDOLORE

Maladie silencieuse
et sournoise



Stade 5

ŒDEMES

HTA

AEG

ASTHENIE

PERTE d'APPETIT

POLLAKIURIE NOCTURNE

PRURIT

Toujours
irréversible

LA CLINIQUEOUI MAIS..... TROP TARD

COMMENT FAIRE LE DIAGNOSTIC ?

La biologie

- Dosage de la créatinine avec estimation du DFG.
- Dosage de la protéinurie avec un rapport protéinurie sur créatininurie sur un échantillon d'urine.

=> Trois contrôles successifs de la fonction rénale pour confirmer l'IRC

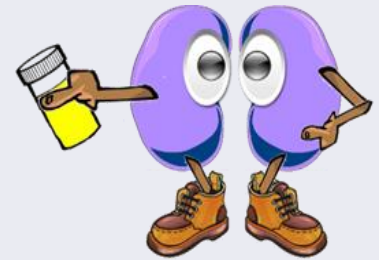


TABLEAU DIAGNOSTIC

STADES	DEFINITION	DFG (en mL/min/1,73m ²)	EN RESUME
1	Atteinte rénale sans insuffisance rénale DFG normal	≥ 90	Les reins fonctionnent à 90% ou plus
2	Atteinte rénale débutante avec légère diminution du DFG	De 89 à 60 pendant au moins 3 mois	Les reins fonctionnent à 60%
3 A	Insuffisance rénale avec diminution modérée du DFG	De 59 à 45	Les reins fonctionnent à 45%
3B	Insuffisance rénale avec diminution modérée du DFG	De 46 à 30	Les reins fonctionnent à 30%
4	Insuffisance rénale avancée avec diminution sévère du DFG	De 29 à 15	Les reins fonctionnent à 15%
5	Insuffisance rénale terminale nécessitant de recourir à l'épuration extra rénale	< 15	Les reins fonctionnent à moins de 15%

3 contrôles successifs de la fonction rénale sont nécessaires pour confirmer l'IRC.

Accumulation des déchets de l'organisme



Déséquilibre hydro sodé



CONSEQUENCES METABOLIQUES

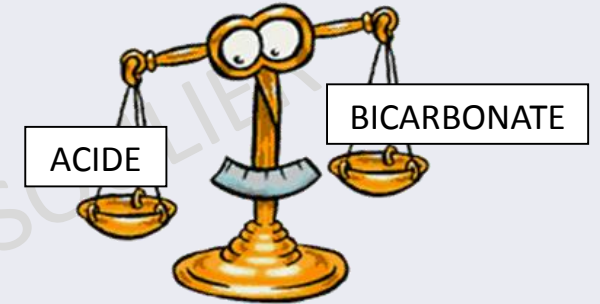
Augmentation du Potassium dans le sang



↗ Potassium = ↗ Kaliémie
(Stade 4 et 5):

- Trouble du rythme cardiaque.
- Régime pauvre en potassium et surveillance de la kaliémie.

Déséquilibre acido-basique



↘ concentration sanguine des bicarbonates si DFG $\leq$ 30ml/min

Diminution de l'absorption intestinale du calcium et rétention des phosphates



Hyperparathyroïdie

CONSEQUENCES

HEMATOLOGIQUES



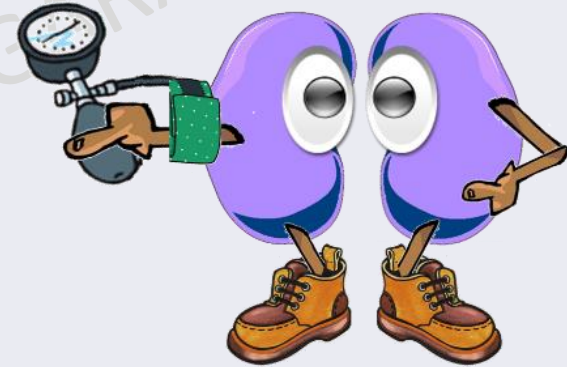
Normal



Anémie



CARDIO VASCULAIRES



Hypertension
artérielle

COMMENT RALENTIR LA PROGRESSION DE L'IRC?



La **néphroprotection** regroupe l'ensemble des mesures qui visent à préserver la fonction rénale:

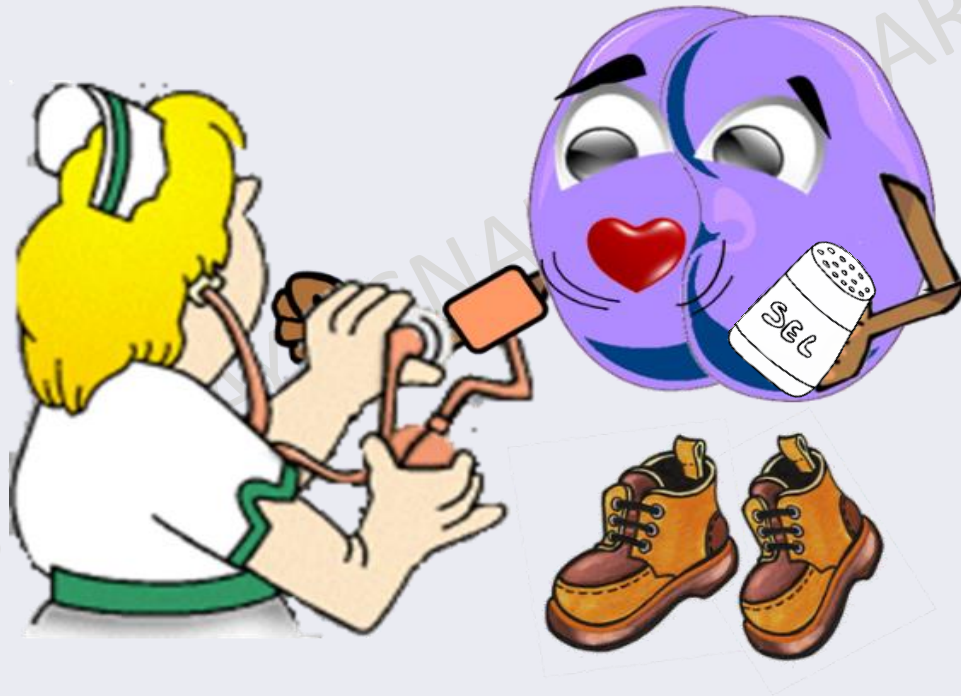
- REDUIRE la perte du DFG à moins de $2\text{ml/mn}/1,73\text{m}^2$ par an.
- REDUIRE le ratio protéinurie sur créatininurie $< 30\text{mg/mml}$.

LES 10 REGLES DE NEPHROPROTECTION

- 1- Contrôler de la pression artérielle
- 2- Suivre rigoureusement l'évolution de la maladie diabétique
- 3- Identifier et repérer la protéinurie
- 4- Prendre en compte de l'obésité
- 5- Traiter l'hyperlipidémie
- 6- Arrêter le tabac si c'est possible
- 7- Ajuster la diététique
- 8- Traiter les complications de l'insuffisance rénale chronique
- 9- Eviter tous médicaments avec un potentiel néphrotoxique
- 10- Faire une activité physique quotidienne

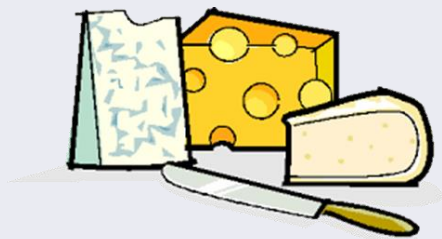
SEL & IRC

Jeu de rôle



**Madame
Salinou**

**Monsieur
Guérande**



M. GUERANDE, 62 ans, retraité de la fonction publique, est suivi pour une insuffisance rénale à Limoges avec un débit de filtration glomérulaire (DFG) à 15 ml/mn.

M. GUERANDE a une hypertension artérielle depuis une vingtaine d'années (180/110). Il fait des crises de goutte.

M. GUERANDE est marié, trois enfants; son épouse travaille encore. C'est elle qui cuisine le plus souvent.

Son infirmière, Mme SALINOU vient lui pour faire une prise de sang et surveille sa tension artérielle. Elle lui parle de sa consommation de sel. Il ne comprend pas pourquoi elle lui parle de cela maintenant. Quel rapport entre sa consommation de sel et son hypertension artérielle?

M. GUERANDE aime bien manger de la charcuterie, du fromage, des chips, cacahuètes, lors de ses « casses croûtes » de la chasse le samedi.

Il dit ne pas consommer de sel; il n'en rajoute jamais dans les plats.

Il aime également les pâtes cuites à l'eau salée....

Mais « ce n'est pas pareil, le sel est dans l'eau ! ».

M. GUERANDE fait réchauffer des plats préparés lorsque sa femme travaille.



L'INFIRMIER

Vous venez lui faire sa prise de sang mensuelle.

Vous le questionnez sur sa consommation de sel.

Quel lien faites-vous entre insuffisance rénale , hypertension artérielle , sel?

Comment l'expliquez-vous au patient?

Quel conseils pouvez-vous lui apporter?

SEL & IRC

RECOMMANDATIONS (PNNS 3 2011-2015)

- 8 g de sel par jour pour les hommes adultes
- 6,5g de sel par jour pour les femmes adultes et les enfants
- En cas d'IRC : 6 g de sel par jour pour tous

A RETENIR

4 g de sel par jour sont nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme

1g de sel = 1g de chlorure de sodium = 600 mg de chlorure + 400 mg de sodium



SEL & IRC

CONSEQUENCES D'UN EXCES DE SEL

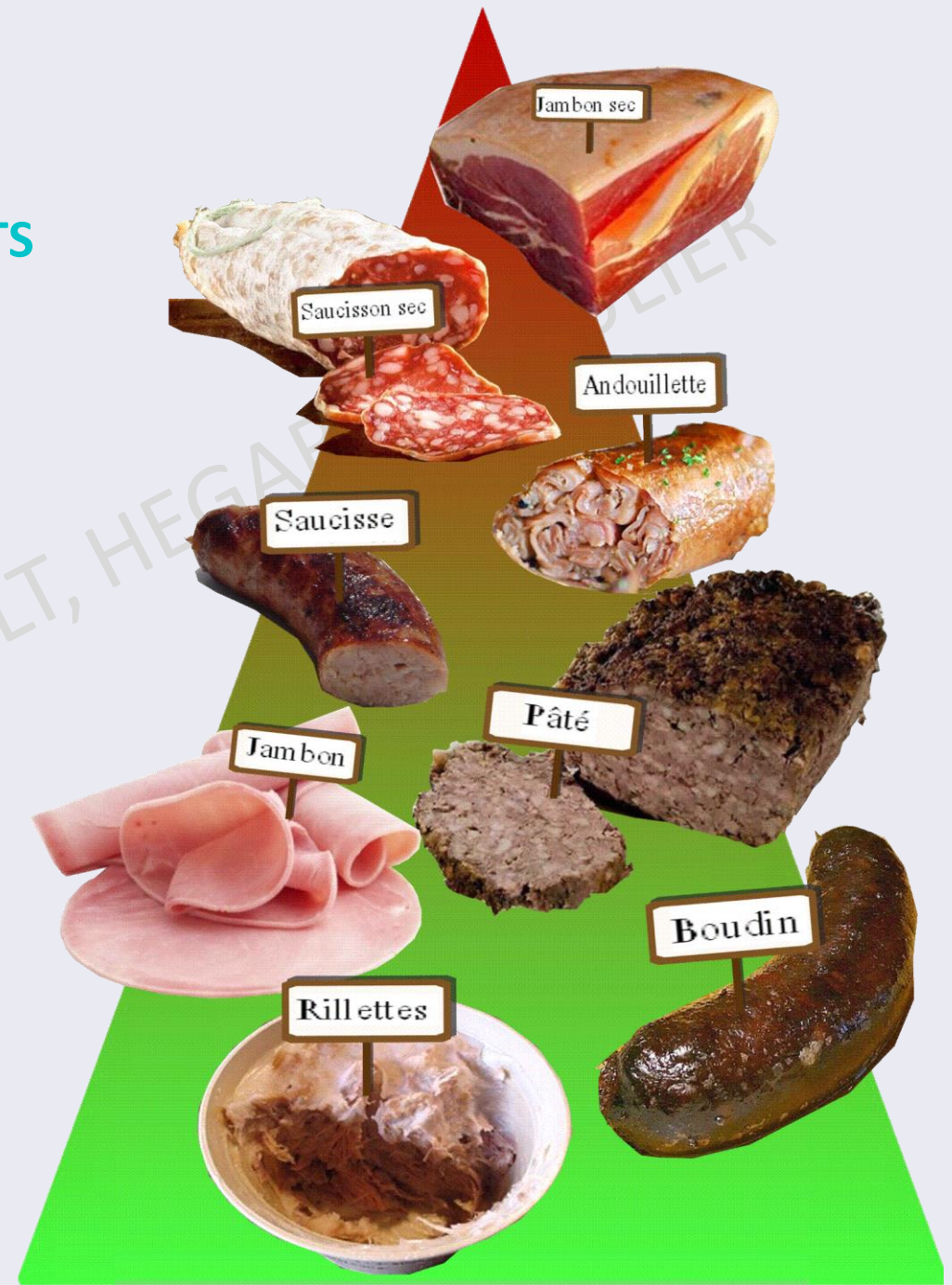
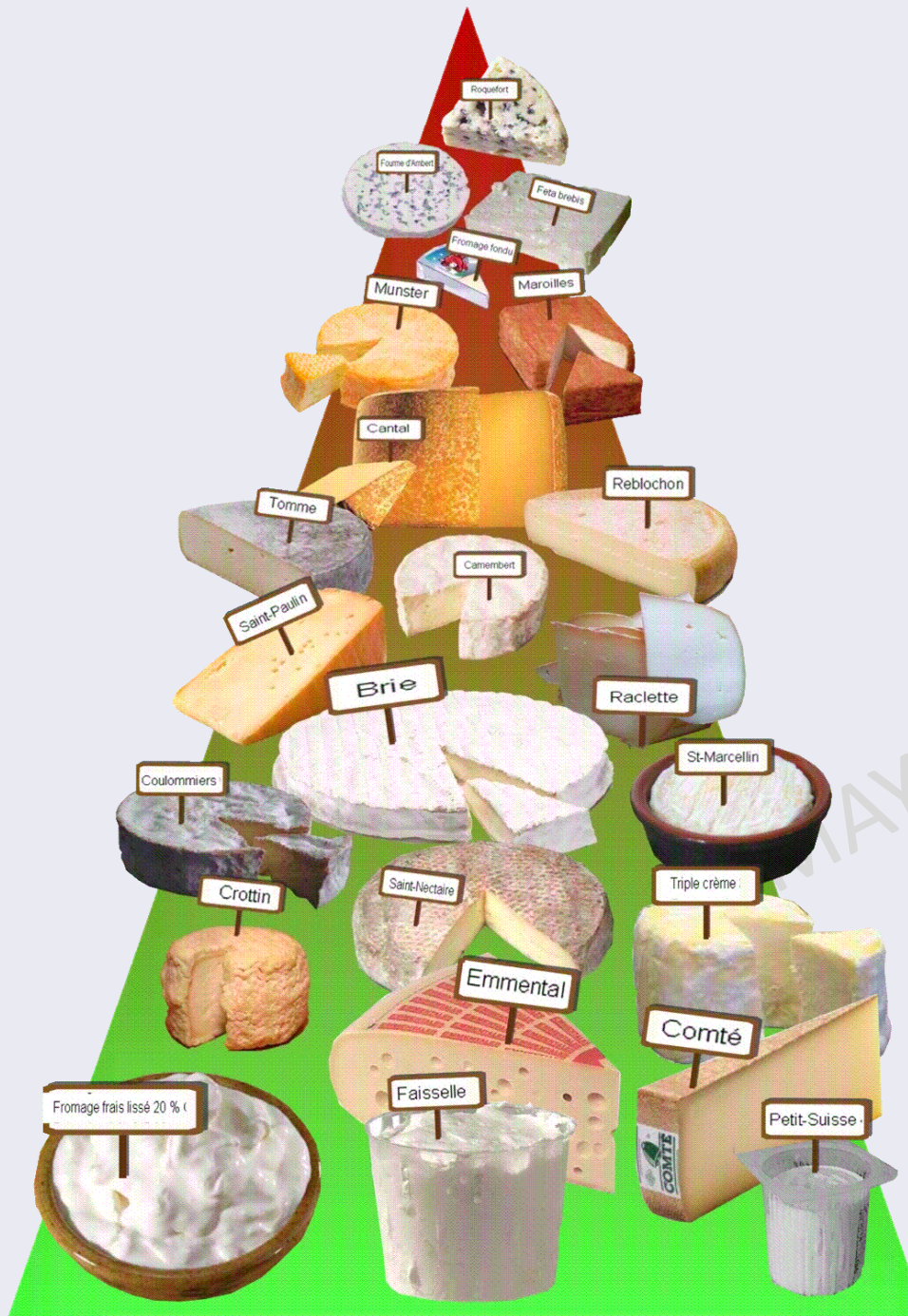
- Œdèmes (le sel retient l'eau)
- Hypertension artérielle
- Soif

RÔLE DU SEL

- Transmission influx nerveux
- Contractions musculaires
- Fonctionnement du rein pour assurer l'hydratation du corps



PYRAMIDES DES ALIMENTS SALES



SEL & IRC

Quelques équivalences en sel

1 g de sel = 400 mg de sodium

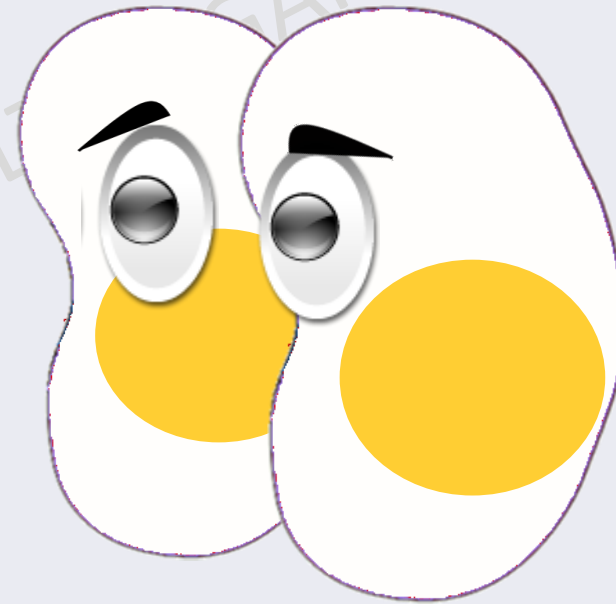
- 60g de pain
- 9 à 10 biscottes
- 1 viennoiserie (1 croissant ou 1 pain au chocolat ou 1 brioche)
- 1 pâtisserie
- 30 à 40g de fromage
- 100g de thon en conserve
- 100g de poisson pané
- 30g de crevettes cuites
- 6 huitres (sans eau)
- 80g de quiche lorraine
- 50g de jambon blanc ou 15g de jambon cru
- 40g de saucisse ou boudin
- 50g de pâté
- 20g de saucisson sec
- 3 cuillères à café de moutarde
- 2 à 3 olives

PROTEINES & IRC

Jeu de rôle



**Monsieur
Deboeuf**



**Madame
Auplat**

LE PATIENT

M. DEBOEUF, 50 ans, a un débit de filtration glomérulaire à 40ml/mn, il

Il fait des crises de goutte.

Il est routier; il mange au restaurant tous les jours.

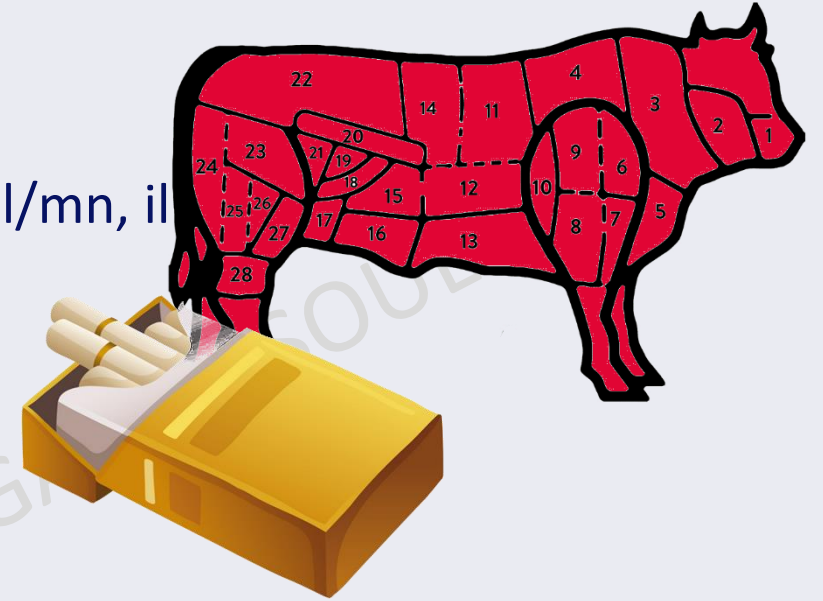
Il adore la viande; il fume un paquet de cigarettes par jour.

Il est coronarien.

Sa femme est végétalienne.

Il doit revoir son médecin néphrologue qui lui a prescrit une prise de sang pour sa consultation.

Il questionne son infirmière, Mme AUPLAT, du pourquoi de ce contrôle annuel alors que le médecin traitant le voit tous les 3 mois.



L'INFIRMIER

Que lui répondez-vous? Argumentez.

Quel est le stade de l'IRC?

PROTEINES & IRC

ROLE DES PROTEINES

- MACRONUTRIMENTS essentiels à l'organisme (comme les glucides et les lipides)
- STRUCTURAL : renouvellement des tissus musculaires, phanère, de la matrice osseuse, de la peau
- DEFENSES IMMUNITAIRES (Ac)
- TRANSPORTEUR (exemple O₂ avec Hb)
- DIGESTION (enzyme digestive)
- Source d'azote de l'organisme

COMPOSEES d'acides animés au nombre de 20

- 11 peuvent être fabriqués par l'organisme
- 9 sont indispensables mais non synthétisés en quantité suffisantes pour satisfaire les besoins. Ils doivent être apportés par l'alimentation.

PROTEINES & IRC

SOURCES ALIMENTAIRES DES PROTEINES

- Origines animales :
 - Riches en acides aminés indispensables
 - Mieux assimilées
 - Haute qualité nutritionnelle
 - Viande, poisson, œuf, lait, produits laitiers
- Origines végétales
 - Moins riche en acides aminés indispensables (exemple LYSINE pour céréales – acides aminés SOUFFRES pour légumineuse)
 - Céréales (riz, blé, maïs), légumineuses (lentilles, fèves, pois, haricots sec, tofu), graines oléagineuses (cacahuète, amande, pistache, noisette, noix)

PROTEINES & IRC

PRODUIT DE DEGRADATION : UREE

Si IRC, l'urée est moins bien éliminée -> accumulation dans le corps -> empoisonnement -> nausées, perte d'appétit, dégoût aliments (viande, œuf, fromage, poisson)

=> Une diminution de la consommation de protéines permet de réduire :

- les symptômes d'urémie
- Les apports en phosphore
- l'acidose

PROTEINES & IRC

EQUIVALENCES EN PROTEINES

10g de protéines =

- 50g de viande
- 50g de poisson
- 50g d'abats
- 2 œufs (petits)
- 50g de jambon cuit
- 75g de charcuterie type pâté ou chair à saucisse
- 40g de saucisson sec ou de jambon cru
- 12 huitres (n°4)
- 75g de coquillages ou crustacés
- 100g de quiche
- 130g de pizza
- 200g de lasagnes

PROTEINES & IRC

EQUIVALENCES EN PROTEINES

5g de protéines =

- 1 yaourt (125g)
- 1 fromage blanc
- 2 petits suisses
- 150ml de lait
- 1 crème dessert
- 2 boules de glace
- 30g de fromage
- 50g de pain
- 4 biscottes
- 1 viennoiserie
- 50g de céréales
- 50g de biscuits
- 100 à 150g de pommes de terre cuites
- 100 à 150g de pâtes ou riz cuits
- 100g de petits pois cuits
- 80 à 100g de légumes secs cuits (haricots blancs, lentilles, ...)

POTASSIUM & IRC

JEU DE RÔLE



**Madame
Bananasplit**



**Madame
Amanda**



LE PATIENT

Mme BANANASPLIT, 40 ans, est professeur des écoles à Limoges. Elle est suivie pour une insuffisance rénale sur polykystose rénale avec un débit de filtration glomérulaire à 20ml/mn.

Elle est mariée; elle a deux enfants, Kiwi et Rhum. Mme BANANASPLIT aime bien faire des gâteaux avec ses enfants (des gâteaux aux chocolat, le préférés de ses enfants).

Une infirmière libérale lui a fait une prise de sang ce matin pour le suivi de son insuffisance rénale. Dans la journée, elle a un appel de son néphrologue qui lui explique que le potassium est trop élevé (il est à 6) et qu'il faudrait qu'elle le recontrôle le lendemain matin.

Mme BANANASPLIT appelle son infirmière libérale, Mme AMANDA qui vient le lendemain matin.

Mme BANANASPLIT ne comprend pas pourquoi il recontrôle ... Si ce potassium est trop élevé, que faire pour le corriger? Est-ce qu'elle peut prendre des médicaments? Mme BANANASPLIT se pose la question de savoir si elle va devoir dialyser pour le faire diminuer... Existe-t-il d'autres méthodes que la dialyse pour faire diminuer le potassium?

Qu'est ce que le potassium?





L'INFIRMIER

Vous vous rendez chez Mme BANANASPLIT pour faire un bilan sanguin de contrôle.

Elle vous questionne sur le potassium...

Que pouvez-vous lui conseiller pour faire baisser son taux de potassium?

- **Conseils alimentaires**
- **Conseils médicamenteux**

Et vous, que devez vous respecter pour que le prélèvement soit fiable ?

POTASSIUM & IRC

- Minéral apporté par l'alimentation
- Indispensable à notre corps
- Permet la contraction des muscles, en particulier le muscle cardiaque
- Régulé par les reins
- Kaliémie = indicateur du taux de potassium dans le sang
- Kaliémie normal $\leq 5,5\text{mmol/l}$
- Signes d'hyperkaliémie :
 - Fatigue
 - Sensation de ne plus pouvoir tenir sur ses jambes
 - Paralysie
 - Trouble du rythme cardiaque
 - Diarrhée
- Hyperkaliémie -> risque majeur d'arrêt cardiaque



POTASSIUM & IRC

Chélateur du potassium

- KAYEXALATE®
- RESIKALI®

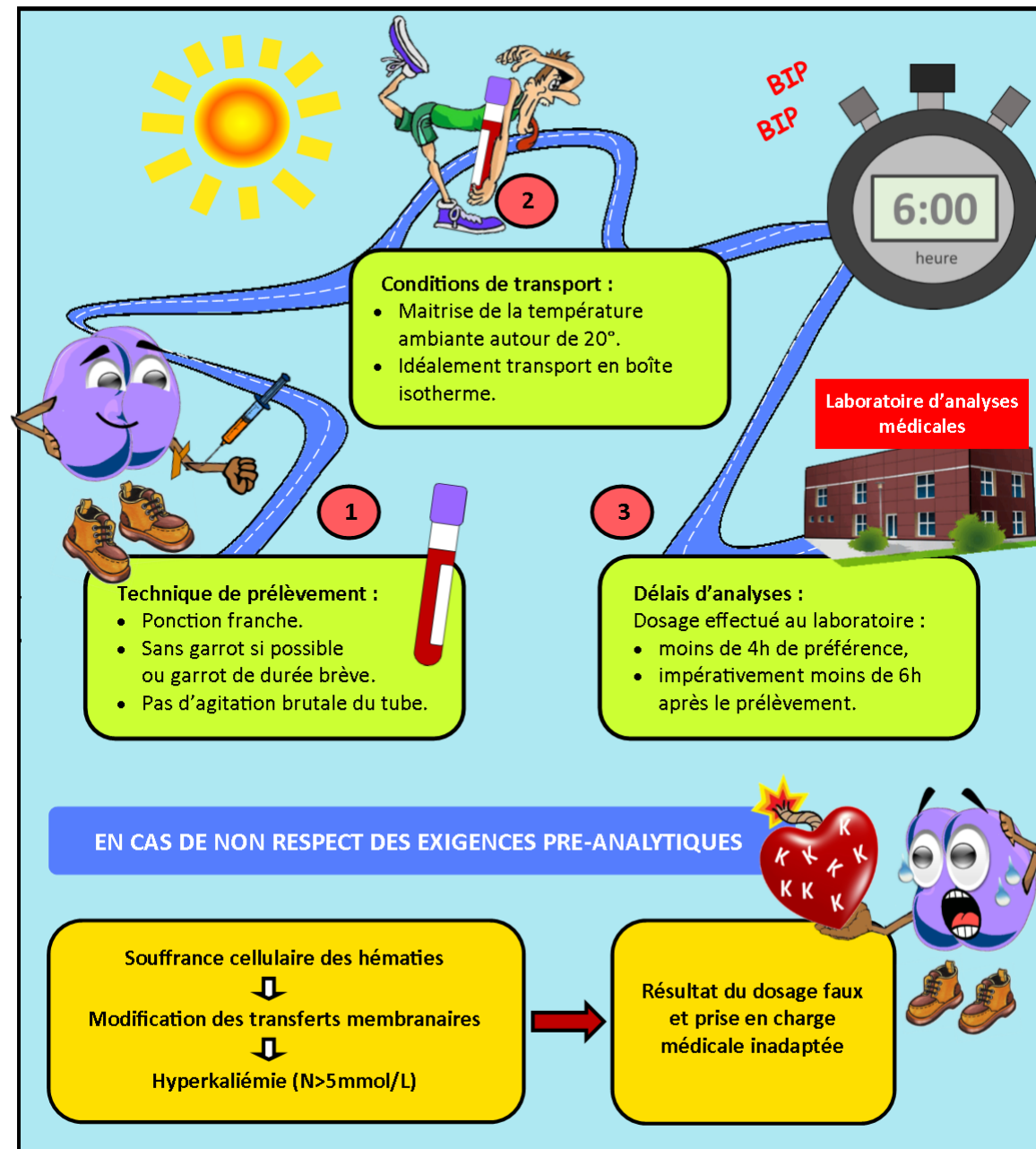
~~SEL DE REGIME~~

K



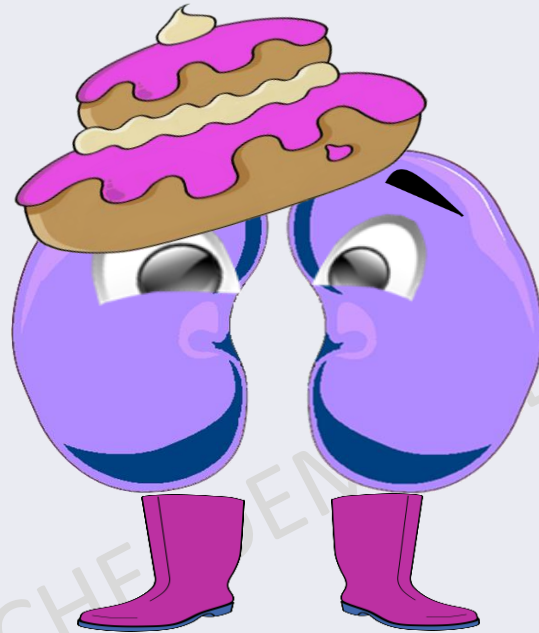
Potins du rein
Hors-série n°2
Octobre 2016

DOSAGE DE LA KALIEMIE : EXIGENCES PRE-ANALYTIQUES



DIABETE & IRC

JEU DE RÔLE



**Madame
Religieuse**



**Monsieur
Insuline**

LE PATIENT

Mme RELIGIEUSE, 74 ans, infirmière à la retraite, vit en milieu rural à Carmel avec son mari. Elle a une insuffisance rénale chronique stade 3b depuis 1 ans; elle est diabétique insulino- requérante depuis 10 ans.

Son traitement : LANTUS 36 unités le matin et NOVORAPID 4 unités, METFORMINE 850 1 le soir

Elle est hospitalisée pour un insuffisance rénale aigue sur déshydratation par gastro entérite et un diabète déséquilibré.

A son retour à domicile, l'infirmier, M. INSULINE, vient à son domicile faire les insulines.

Elle est en train de faire un gâteau.

Les insulines ont été changées avec un nouveau protocole.

La patiente est perdue car on lui a donnée pleins de consignes.



L'INFIRMIER

Comment allez-vous la rassurer ?

@ 2018 BOCHE, DEMAY, ESNAULT, HEGARAT, SOULIER

DIABETE & IRC

Le diabète est une maladie due à :

- une carence en insuline dans l'organisme (diabète de type I)
- l'incapacité de l'organisme d'utiliser de façon adéquate les quantités normales d'insuline (diabète type II)

La néphropathie diabétique est une complication micro-angiopathique par atteinte du glomérule. La néphropathie exige un contrôle glycémique STRICTE avec :

- $HbA1C \leq 7\%$
- Microalbuminurie (excrétion urinaire entre 30 et 300mg/24heures ou entre 20 et 200mg/min ou 20 à 200mg/l) signifie un risque cardio vasculaire +++

L'insulinothérapie est un traitement de choix en cas d'insuffisance rénale chronique.

PHOSPHORE & IRC

Le phosphore ou phosphate est une substance minérale qui aide à garder nos os forts et en santé.

Il augmente dans le sang quand l'IRC progresse.

Il est responsable de :

- décalcification des os
- démangeaisons
- calcifications vasculaires (sereal killer)

PHOSPHORE & IRC

Comment diminuer l'apport en phosphore ?

Diminuer l'apport des aliments riches en phosphore

FROMAGES

- Parmesan
- Chèvre sec
- Fondue
- Raclette
- Fromage à tartiner
- (sauf Kiri®)

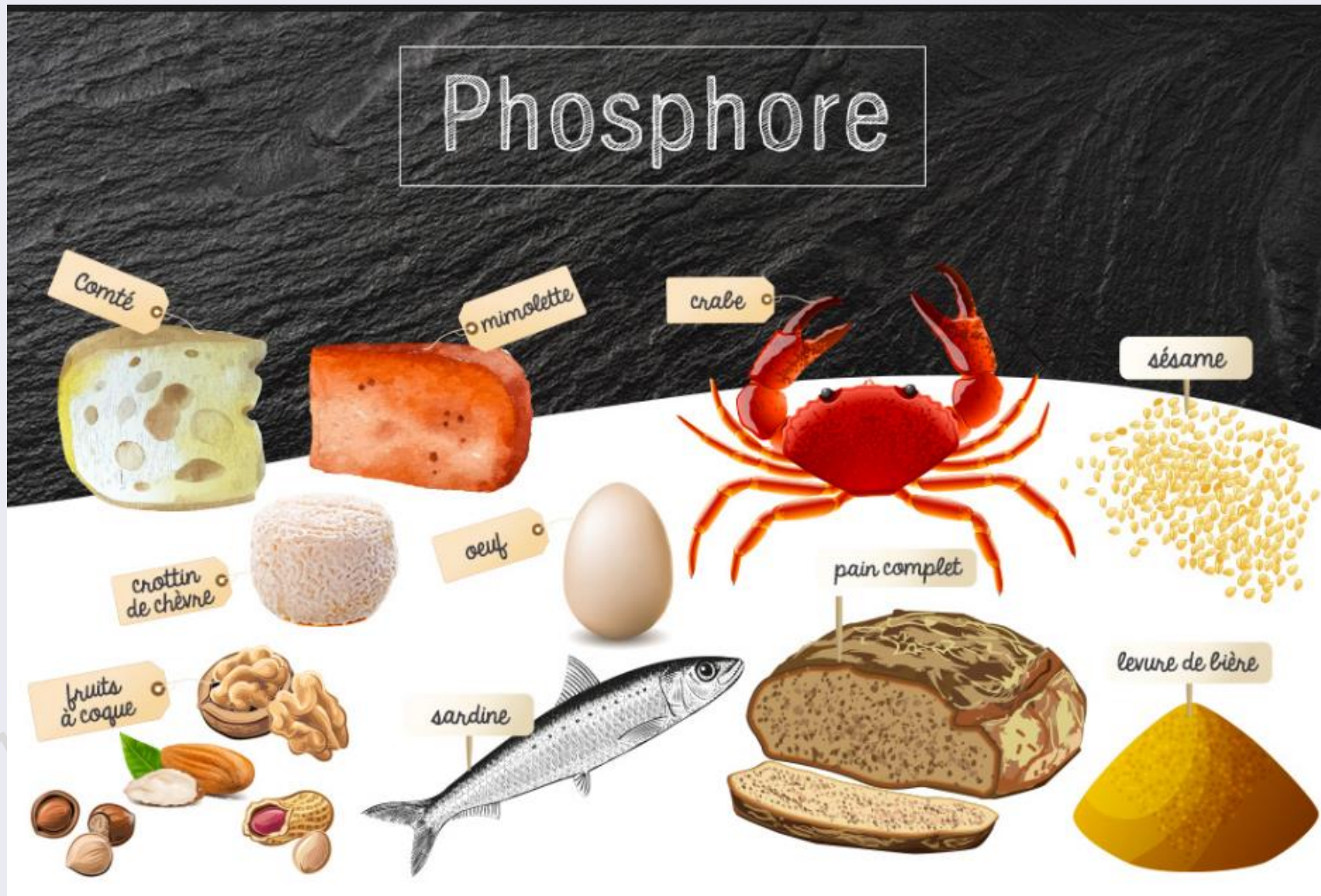
VIANDES

- Abats
- Charcuterie
- Caille
- Faisan
- Oie
- Foie
- Rognons
- Palées
- Saucisse

POISSONS & CRUSTACES

- Bar
- Lieu noir
- Maquereau
- Saumon fumé
- Sardines à l'huile
- Hareng
- Seiche
- Crabe
- Perche

PHOSPHORE & IRC



PHOSPHORE & IRC

Comment diminuer l'apport en phosphore ?

Donner des chélateurs du phosphore :

- Carbonate de calcium
- Acétate de calcium (PHOSPHOSORB®)
- Sevelamer (RENAGEL® – RENVELA®)
- Lanthane (FOSRENOL®)

A prendre en milieu de repas

CONCLUSION

Ajuster la diététique à chaque stade de l'IRC

+

- Contrôler l'hypertension artérielle $\leq 130/80\text{mmHg}$
- Contrôler $\text{HbA}_{1\text{C}} \leq 7\%$
- Stopper le tabac
- Pratiquer une activité physique régulière
- Contrôler régulièrement :
 - la créatininémie,
 - la protéinurie,
 - les urines,
 - la pression artérielle

=

Ralentissement de la dégradation de la fonction rénale

CONCLUSION

Les patients doivent avoir une alimentation équilibrée et adaptée qui répond à leurs besoins.

Les patients doivent surtout garder le
PLAISIR de MANGER.