

SÉANCE DE CAS CLINIQUES

SÉMIOLOGIE BIOLOGIQUE DES PROTÉINES

UE BMCP 2025-2026
12 NOVEMBRE 2025

CAS 1

CAS N°1

Mme. M 72 ans est aux urgences, adressée par son médecin, car elle présente un syndrome dyspnéique important et une toux « grasse » dans un contexte d'infection avérée à SARS-CoV-2 révélée une semaine plus tôt.

Elle a pour antécédents une HTA, une hépatite éthylique chronique sevrée et stable, une polyarthrite rhumatoïde. Elle rapporte une sensation de fièvre, une asthénie. L'examen clinique retrouve des crépitants, une dyspnée sans critère de gravité, une saturation au doigt à 89%, une température à 38.8°C.

Que demandez-vous comme examens biologiques ?

Aspect du plasma hépariné : Non Hémolysé

Sodium <i>Potentiométrie indirecte Alinity Abbott***</i>	138	mmol/L	136-145
Potassium <i>Potentiométrie indirecte Alinity Abbott***</i>	3.0	mmol/L	3.4-4.5
Chlore <i>Potentiométrie indirecte Alinity Abbott***</i>	96	mmol/L	98-107
Bicarbonates <i>M. PEP carboxylase UV Alinity Abbott***</i>	28	mmol/L	23-31
Trou anionique <i>Valeur calculée</i>	17	mmol/L	12-20
Protéines <i>Méthode au Biuret/KI Alinity Abbott***</i>	71	g/L	62-80
Calcium <i>Photométrie Arsenazo III Alinity Abbott***</i>	2.22	mmol/L	2.20-2.50
Glucose <i>Méthode Hexokinase Alinity Abbott***</i>	6.7	mmol/L	4.6-6.1
soit en g/L <i>Calculée</i>	1.21	g/L	0.83-1.10
Urée <i>Uréase UV cinétique Alinity Abbott***</i>	2.1	mmol/L	2.9-8.2
Créatinine <i>M. enzymatique Alinity Abbott***</i>	39	μmol/L	49-90
Estimation du DFG par CKD-EPI <i>calcul CKD-EPI</i>	>90	mL/min/1.73m ²	>90
Commentaire CKD-EPI	Pour les sujets afro-américains, le résultat doit être multiplié par 1.15. Cette estimation du DFG par CKD-EPI n'est pas valable : - chez la personne âgée de plus de 75 ans ; - chez le patient présentant un poids extrême ou des variations de la masse musculaire ; - chez le patient dénutri.		
CRP (Protéine C réactive) <i>Immunoturbidimétrie Alinity Abbott***</i>	70.0	mg/L	<5.0

Quelle est votre interprétation ?

Aspect du plasma hépariné : Non Hémolysé

Sodium Potentiométrie indirecte Alinity Abbott***	138	mmol/L	136-145
Potassium Potentiométrie indirecte Alinity Abbott***	3.0	mmol/L	3.4-4.5
Chlore Potentiométrie indirecte Alinity Abbott***	96	mmol/L	98-107
Bicarbonates M. PEP carboxylase UV Alinity Abbott***	28	mmol/L	23-31
Trou anionique Valeur calculée	17	mmol/L	12-20
Protéines Méthode au Biuret/KI Alinity Abbott***	71	g/L	62-80
Calcium Photométrie Arsenazo III Alinity Abbott***	2.22	mmol/L	2.20-2.50
Glucose Méthode Hexokinase Alinity Abbott***	6.7	mmol/L	4.6-6.1
soit en g/L Calculée	1.21	g/L	0.83-1.10
Urée Uréase UV cinétique Alinity Abbott***	2.1	mmol/L	2.9-8.2
Créatinine M. enzymatique Alinity Abbott***	39	μmol/L	49-90
Estimation du DFG par CKD-EPI calcul CKD-EPI	>90	mL/min/1.73m ²	>90
Commentaire CKD-EPI Pour les sujets afro-américains, le résultat doit être multiplié par 1.15. Cette estimation du DFG par CKD-EPI n'est pas valable : - chez la personne âgée de plus de 75 ans ; - chez le patient présentant un poids extrême ou des variations de la masse musculaire ; - chez le patient dénutri.			
CRP (Protéine C réactive) Immunoturbidimétrie Alinity Abbott***	70.0	mg/L	<5.0

Perte digestive ou rénale ?

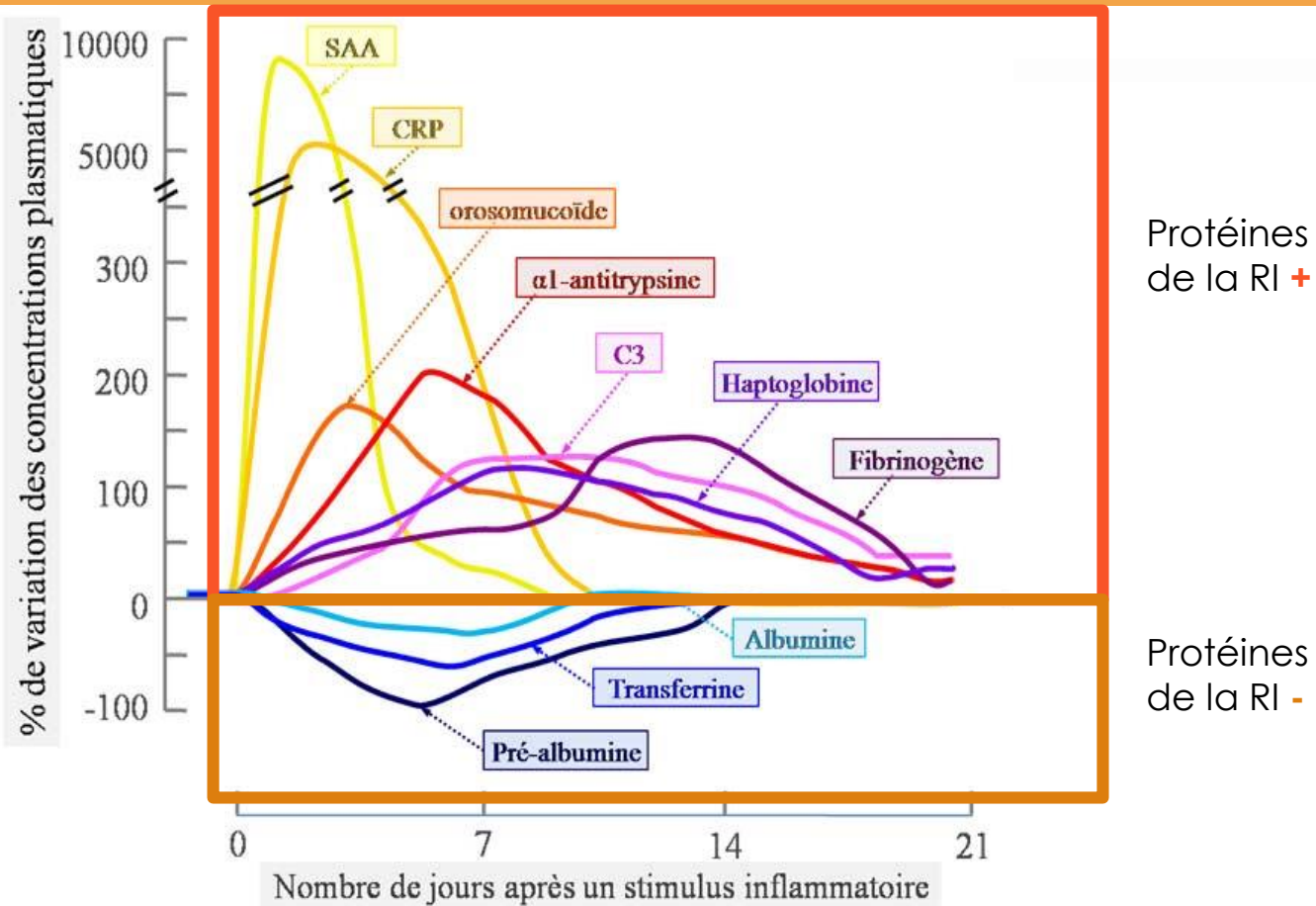
Vérifier si patiente à jeun

Sujet âgé

CRP haute

Quelle est votre interprétation ?

CAS N°1



Protéines
de la RI +

Protéines
de la RI -

Marqueur **précoce** : Augmente rapidement
en début de RI : dès +8h

CAS N°1

- RP : Présence d'un foyer au lobe moyen droit

Procalcitonine

*CMIA Brahms sur Architect i2000 Abbott****

7.8

µg/L

0-0.5

Témoins sains < 0,05 µg/l (95ème percentile).

Les valeurs <0,5 µg/l représentent un faible risque de sepsis.

Quel est l'apport du dosage de procalcitonine ?

CAS N°1

- RP : Présence d'un foyer au lobe moyen droit

Procalcitonine

CMIA Brahms sur Architect i2000 Abbott***

7.8

µg/L

0-0.5

Témoins sains < 0,05 µg/l (95ème percentile).

Les valeurs <0,5 µg/l représentent un faible risque de sepsis.

Quel est l'apport du dosage de procalcitonine ?

Utilisé dans le **sepsis** (infection)

Marqueur assez spécifique de **l'infection bactérienne (>2 ng/mL)**

Initiation et suivi d'antibiothérapie

Intérêt supplémentaire à la CRP **admis mais débattu**

CAS N°1

La patiente est hospitalisée, mise sous antibiothérapie par Amoxicilline + acide clavulanique.
Un contrôle de la CRP est effectué à +3 jours :

CRP (Protéine C réactive)
*Immunoturbidimétrie Alinity Abbott****

↑12.7

mg/L

<5.0

Que pensez-vous de la variation de la CRP ?
Du délai avant contrôle ?
Que concluez-vous ?

CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

Protéines sériques

*Méthode au Biuret / KI Architect Abbott****

53

g/L

60-80

Interprétation ?

CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

Protéines sériques

*Méthode au Biuret / KI Architect Abbott****

53

g/L

60-80

Interprétation ?

- Ecarter une hémodilution si contexte
- **Hypoprotidémie : appréciation globale de l'équilibre du métabolisme protéique (catabolisme/synthèse ; apport/perte)**

Comment aller plus loin ?

CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

Protéines sériques

Méthode au Biuret / KI Architect Abbott***

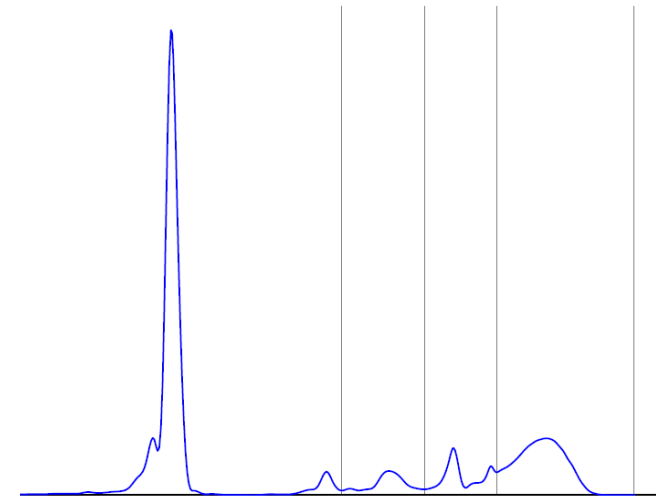
↓ 53

g/L

60-80

Albumine %	↓ 54.8	%	55.8-66.1
Albumine g/L	↓ 29.3	g/L	40.2-47.6
Alpha 1 globulines %	3.4	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↓ 6.7	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	9.7	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 25.4	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L	8.0-13.5
Rapport A/G	1.21		

Les intervalles de référence de l'adulte sont donnés à titre indicatif. Il n'existe pas de référentiel pour les intervalles de référence pédiatriques



CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

Protéines sériques

Méthode au Biuret / KI Architect Abbott***

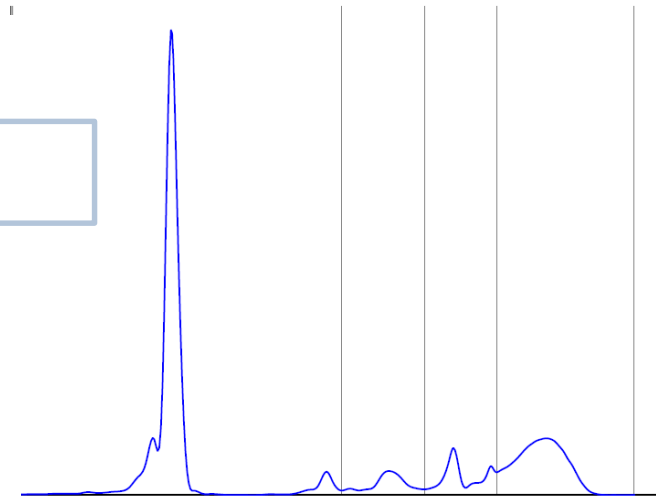
↓ 53

g/L

60-80

Albumine %	↓ 54.8	%	55.8-66.1
Albumine g/L	↓ 29.3	g/L	40.2-47.6
Alpha 1 globulines %	3.4	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↓ 6.7	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	9.7	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 25.4	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L	8.0-13.5
Rapport A/G	1.21		

Qu'en pensez-vous ?



HCL
HOSPICES CIVILS
DE LYON

Rapport A/G
Les intervalles de référence de l'adulte sont donnés
à titre indicatif. Il n'existe pas de référentiel pour les
intervalles de référence pédiatriques

UNIVERSITÉ
DE LYON

CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

Protéines sériques

Méthode au Biuret / KI Architect Abbott***

↓ 53

g/L

60-80

Albumine % ↓ 54.8

%

55.8-66.1

Albumine g/L ↓ 29.3

g/L

35.0-45.0

Alpha 1 globulines % 3.4

%

1.0-3.0

Alpha 1 globulines g/L ↓ 1.8

g/L

0.5-1.5

Alpha 2 globulines % ↓ 6.7

%

7.1-11.8

Alpha 2 globulines g/L ↓ 3.6

g/L

5.1-8.5

Béta globulines % 9.7

%

8.4-13.1

Béta globulines g/L ↓ 5.2

g/L

6.0-9.4

Gamma globulines % ↑ 25.4

%

11.1-18.8

Gamma globulines g/L ↑ 13.6

g/L

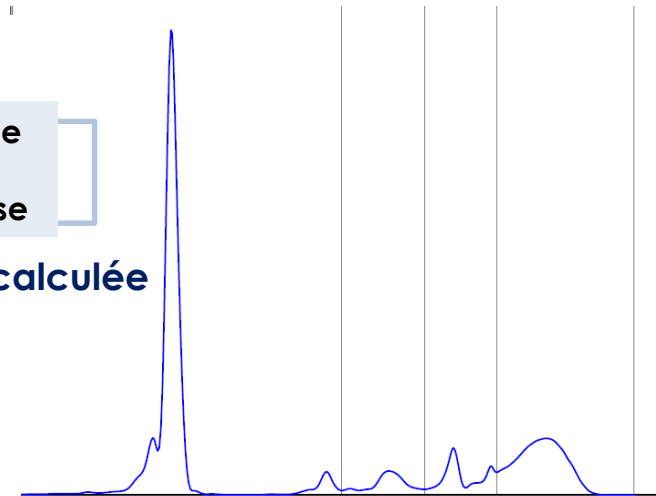
8.0-13.5

Rapport A/G 1.21

Les intervalles de référence de l'adulte sont donnés à titre indicatif. Il n'existe pas de référentiel pour les intervalles de référence pédiatriques

% = proportion de la protidémie totale
Or hypoprotidémie totale
Donc % OK mais valeur absolue basse

On interprète la valeur absolue calculée



HCL
HOSPICES CIVILS
DE LYON

VERSITÉ
DE LYON

CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

Protéines sériques

Méthode au Biuret / KI Architect Abbott***

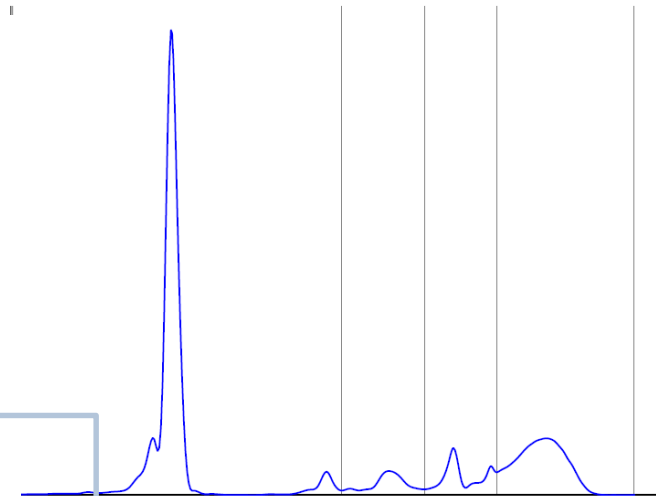
↓ 53

g/L

60-80

Albumine %	↓ 54.8	%	55.8-66.1
Albumine g/L	↓ 29.3	g/L	40.2-47.6
Alpha 1 globulines %	3.4	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↓ 6.7	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	9.7	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 25.4	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L	8.0-13.5
Rapport A/G	1.21		

Qu'en pensez-vous ?



HCL
HOSPICES CIVILS
DE LYON

Les intervalles de référence de l'adulte sont donnés à titre indicatif. Il n'existe pas de référentiel pour les intervalles de référence pédiatriques

VERSITÉ
DE LYON

CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

Protéines sériques

Méthode au Biuret / KI Architect Abbott***

↓ 53

g/L

60-80

Albumine %	↓ 54.8	%	55.8-66.1
Albumine g/L	↓ 29.3	g/L	40.2-47.6
Alpha 1 globulines %	3.4	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↓ 6.7	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	9.7	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 25.4	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 13.6		
Rapport A/G	1.21		

% ↗

Mais variation mineure par rapport à l'intervalle de référence

On ne retient pas ici d'hypergammaglobulinémie

Les intervalles de référence de l'adulte sont donnés à titre indicatif. Il n'existe pas de référentiel pour les intervalles de référence pédiatriques

HCL
HOSPICES CIVILS
DE LYON

VERSITÉ
DE LYON

CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

Protéines sériques

↓ 53

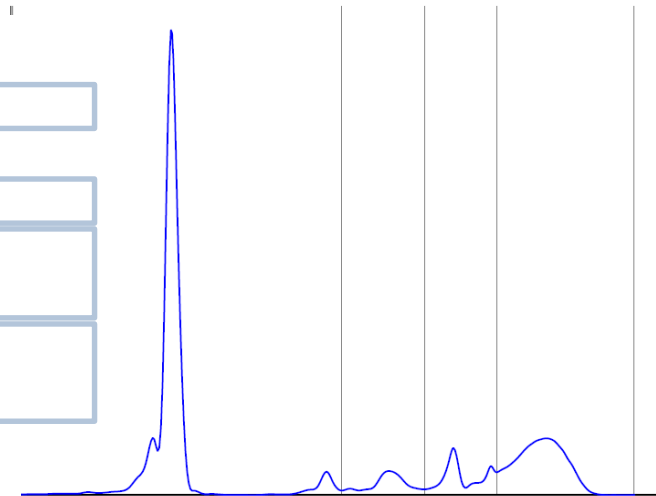
g/L

60-80

Méthode au Biuret / KI Architect Abbott****

Albumine %	↓ 54.8	%	55.8-66.1
Albumine g/L	↓ 29.3	g/L	40.2-47.6
Alpha 1 globulines %	3.4	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↓ 6.7	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	9.7	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 25.4	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L	8.0-13.5
Rapport A/G	1.21		

Les intervalles de référence de l'adulte sont donnés à titre indicatif. Il n'existe pas de référentiel pour les intervalles de référence pédiatriques



HCL
HOSPICES CIVILS
DE LYON

VERSITÉ
DE LYON

Hypoalbuminémie
Baisse des alpha 1 et 2 et des beta

CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

Protéines sériques

Méthode au Biuret / KI Architect Abbott****

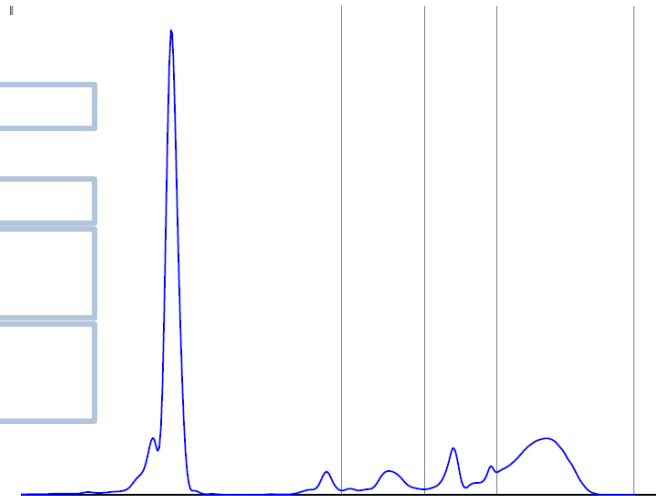
↓ 53

g/L

60-80

Albumine %	↓ 54.8	%	55.8-66.1
Albumine g/L	↓ 29.3	g/L	40.2-47.6
Alpha 1 globulines %	3.4	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↓ 6.7	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	9.7	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 25.4	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L	8.0-13.5
Rapport A/G	1.21		

Les intervalles de référence de l'adulte sont donnés à titre indicatif. Il n'existe pas de référentiel pour les intervalles de référence pédiatriques



Hypoprotéinémie avec profil évocateur d'une atteinte hépatique avec insuffisance hépatique, associant une diminution de l'albumine, du pic bêta 1 (transferrine), des alpha 2 globulines et du pic bêta 2.

En faveur d'une insuffisance hépatocellulaire

CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

➤ **Dégradation de la fonction de synthèse protéique du foie (hépatocyte)**

➤ **EPS, mais aussi temps et facteurs de coagulation**

	Résultats	Unités	Valeurs de référence
TCA malade Méthode chronométrique sur ACL TOP***	32.5	s	
TCA témoin	29.0	s	
Ratio TCA Calcul TCA malade/TCA témoin	1.12		0.86-1.20
Temps de Quick Méthode chronométrique	↑ 19.9	s	9.4-12.5
Temps de Quick Témoin Méthode chronométrique	11.4	s	
Taux de Prothrombine Méthode chronométrique sur ACL TOP***	↓ 48	%	70-150
INR	1.72	-	
Dans les traitements AVK, la zone thérapeutique de l'INR doit être comprise dans les indications.			
Fibrinogène Méthode de Clauss par détection optique sur ACL TOP***	↓ 1.19	g/L	2.13-4.22

Dosage de Facteurs

Plasma (citrate) Echantillon N° : 023158491303 prélevé le 09/10/23 à 09:45

	Résultats	Unités	Valeurs de référence
Facteur V Méthode chronométrique sur ACL TOP***	↓ 27	%	61-142

Logiciel d'aide à la validation : Valab version 14.04

CAS N°1

Mme M est revu 6 mois plus tard par son gastro-entérologue pour suivi de son hépatite chronique

AFP (Alpha-Foetoprotéine)
Immuno-chimiluminescence (CMIA) Abbott***

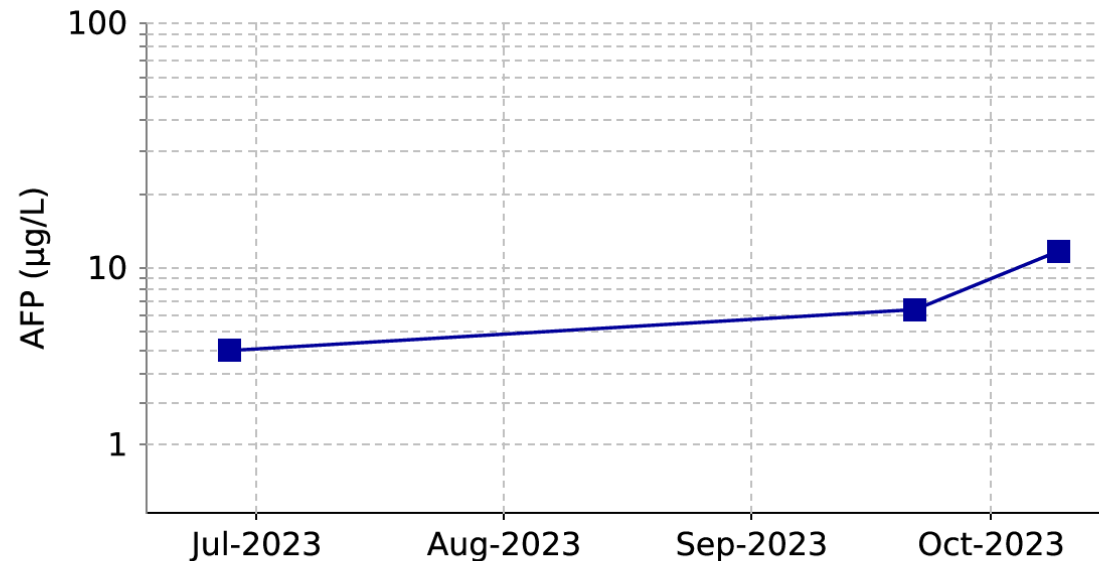
↑11.7

µg/L

<9.0

6.4

Le seuil décisionnel proposé correspond au 97,5 ème percentile de la population.



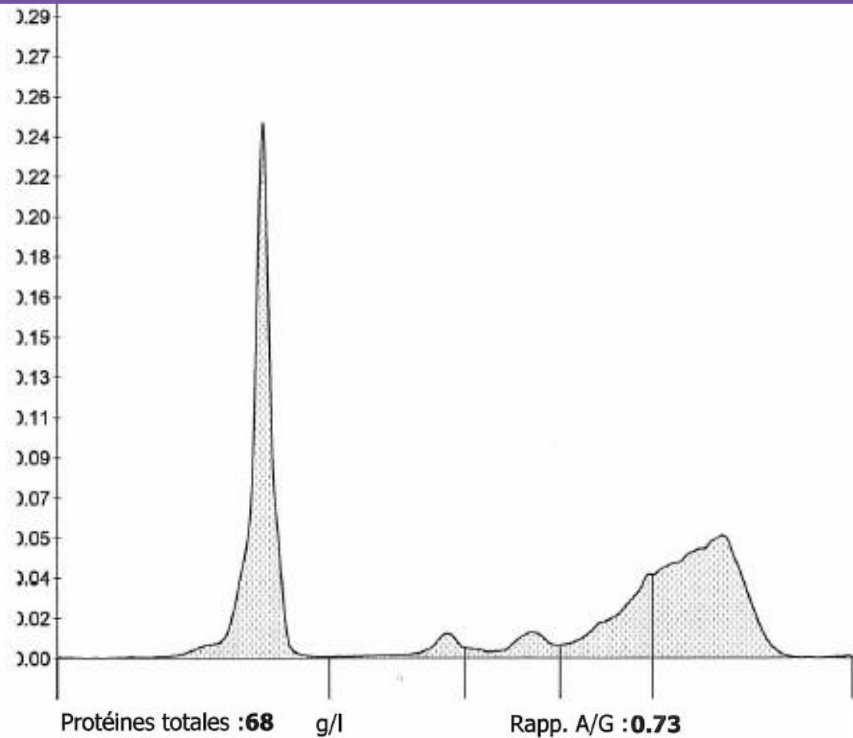
CA125 (KU/L)

CA15-3 (KU/L)

■ AFP ● ACE ▲ PSA ◆ CA125 ■ CA15-3 ▼ CA19-9

CAS N°1

A + 1 an vous objectiviez ce profil protéique



Nom			
Albumin	Albumin	28.6	40.2 - 47.6
Alpha 1	Alpha 1	2.1	2.1 - 3.5
Alpha 2	Alpha 2	3.1	5.1 - 8.5
Beta	Beta	9.1	6.0 - 9.4
Gamma	Gamma	25.0	8.0 - 13.5

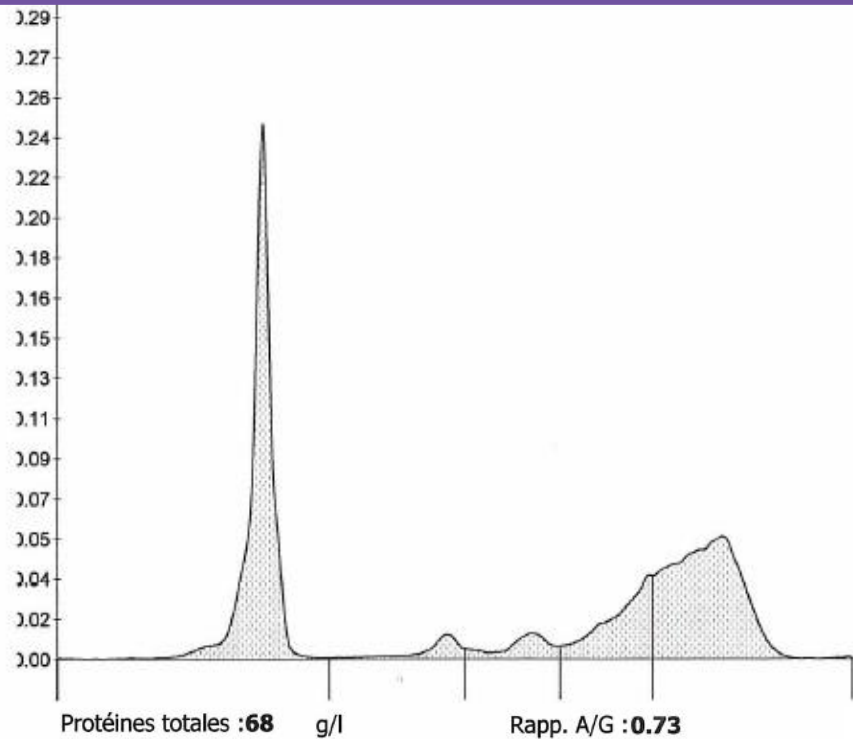
Rappel bilan antérieur ↓

Albumine g/L	↓ 29.3	g/L
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L

Qu'en pensez-vous ?

CAS N°1

A + 1 an vous objectiviez ce profil protéique



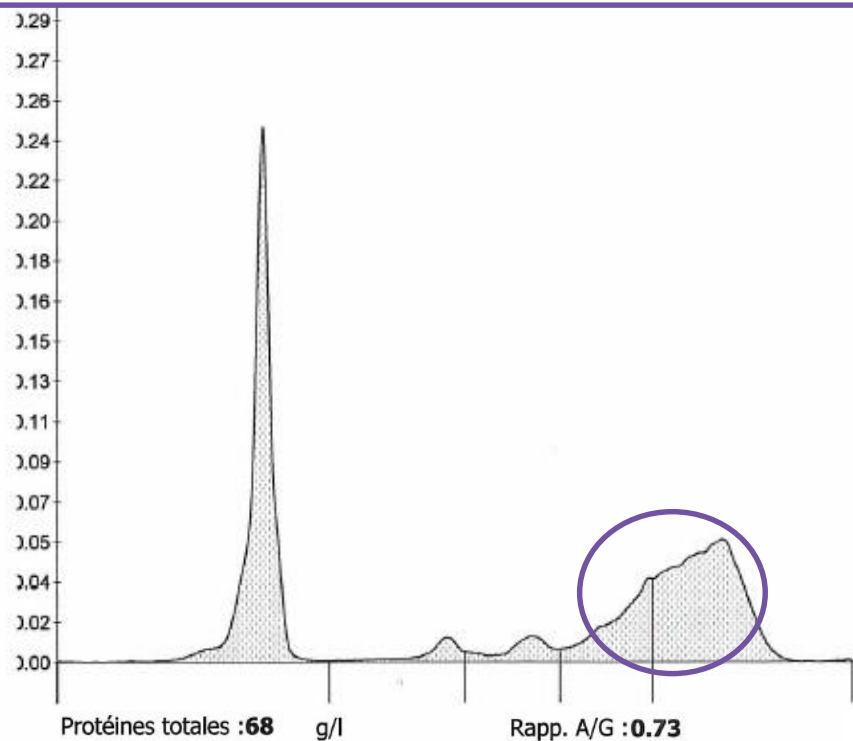
Nom			
Albumin	Albumin	28.6	40.2 - 47.6
Alpha 1	Alpha 1	2.1	2.1 - 3.5
Alpha 2	Alpha 2	3.1	5.1 - 8.5
Beta	Beta	9.1	6.0 - 9.4
Gamma	Gamma	25.0	8.0 - 13.5

Rappel bilan antérieur ↓

Albumine g/L	↓ 29.3	g/L
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L

CAS N°1

A + 1 an vous objectiviez ce profil protéique



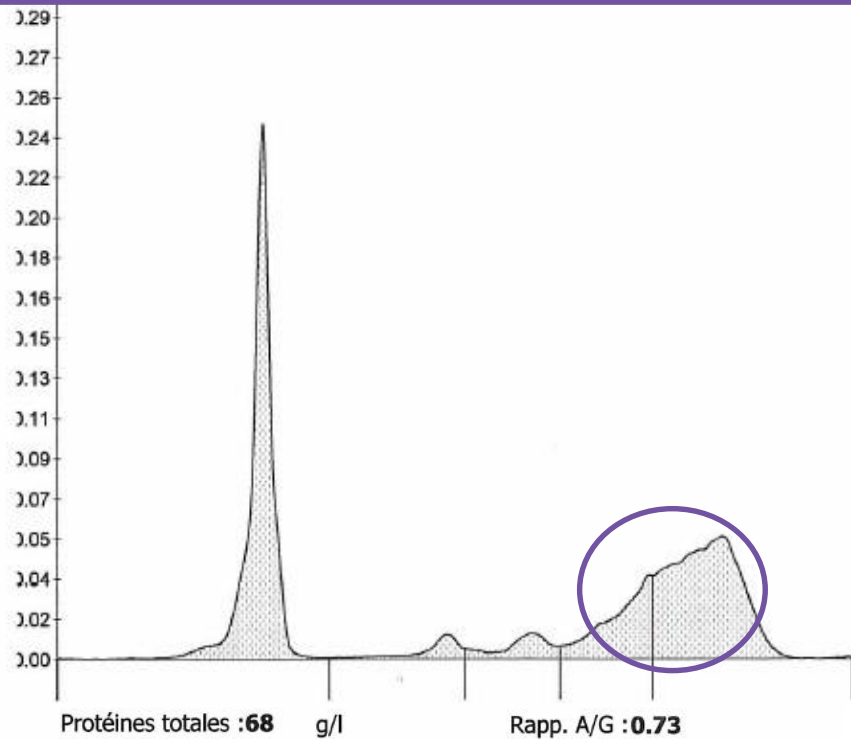
Nom			
Albumin	Albumin	28.6	40.2 - 47.6
Alpha 1	Alpha 1	2.1	2.1 - 3.5
Alpha 2	Alpha 2	3.1	5.1 - 8.5
Beta	Beta	9.1	6.0 - 9.4
Gamma	Gamma	25.0	8.0 - 13.5

Rappel bilan antérieur ↓

Albumine g/L	↓ 29.3	g/L
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L

CAS N°1

A + 1 an vous objectiviez ce profil protéique



Nom			
Albumin	Albumin	28.6	40.2 - 47.6
Alpha 1	Alpha 1	2.1	2.1 - 3.5
Alpha 2	Alpha 2	3.1	5.1 - 8.5
Beta	Beta	9.1	6.0 - 9.4
Gamma	Gamma	25.0	8.0 - 13.5

Rappel bilan antérieur ↓

Albumine g/L	↓ 29.3	g/L
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L

Bloc beta gamma

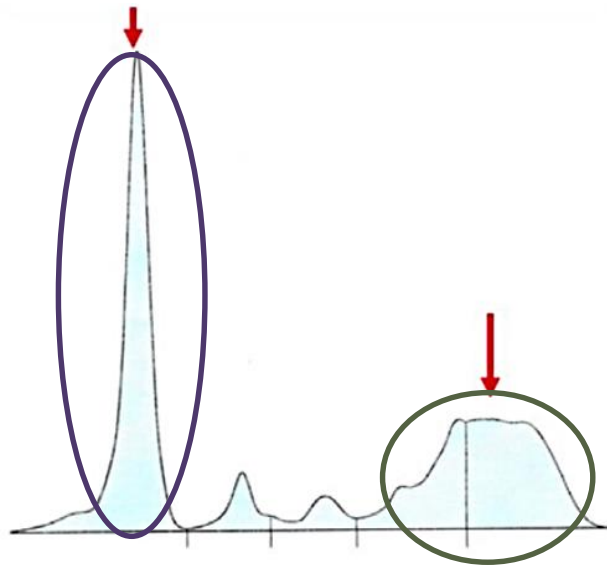
Pas de retour vers la ligne de base entre les fractions beta et gamma

Qu'est-ce que cela vous évoque ?

EXPLORATIONS BIOLOGIQUES : EPS

PROFILS CLASSIQUES DE L'EPS

1. Les hypergammaglobulinémies
2. Le syndrome néphrotique
3. Syndrome inflammatoire
4. **Insuffisance hépatocellulaire / Cirrhose éthylique**



Albumine diminuée

→ Incapacité de synthèse du foie
(signe insuffisance hépato-cellulaire)

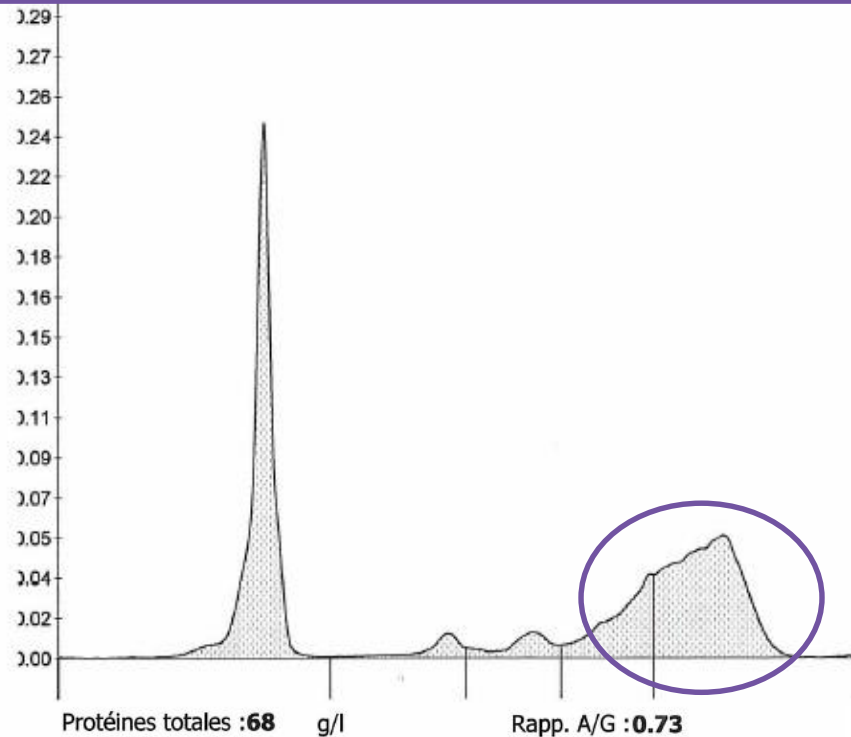
Bloc bêta-gamma → cirrhose éthylique

→ Forte synthèse d'IgA et d'IgM

Eventuellement baisse des alpha-1 et 2,
des beta

CAS N°1

A + 1 an vous objectiviez ce profil protéique



Nom	%		Normales %	g/l	Normales g/l
Albumin	42.1	<	55.8 - 66.1	28.6	40.2 - 47.6
Alpha 1	3.1		2.9 - 4.9	2.1	2.1 - 3.5
Alpha 2	4.6	<	7.1 - 11.8	3.1	5.1 - 8.5
Beta	13.4	>	8.4 - 13.1	9.1	6.0 - 9.4
Gamma	36.8	>	11.1 - 18.8	25.0	8.0 - 13.5

Rappel bilan antérieur ↓

Albumine g/L	↓ 29.3	g/L
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L

Bloc beta gamma

Pas de retour vers la ligne de base entre les fractions beta et gamma

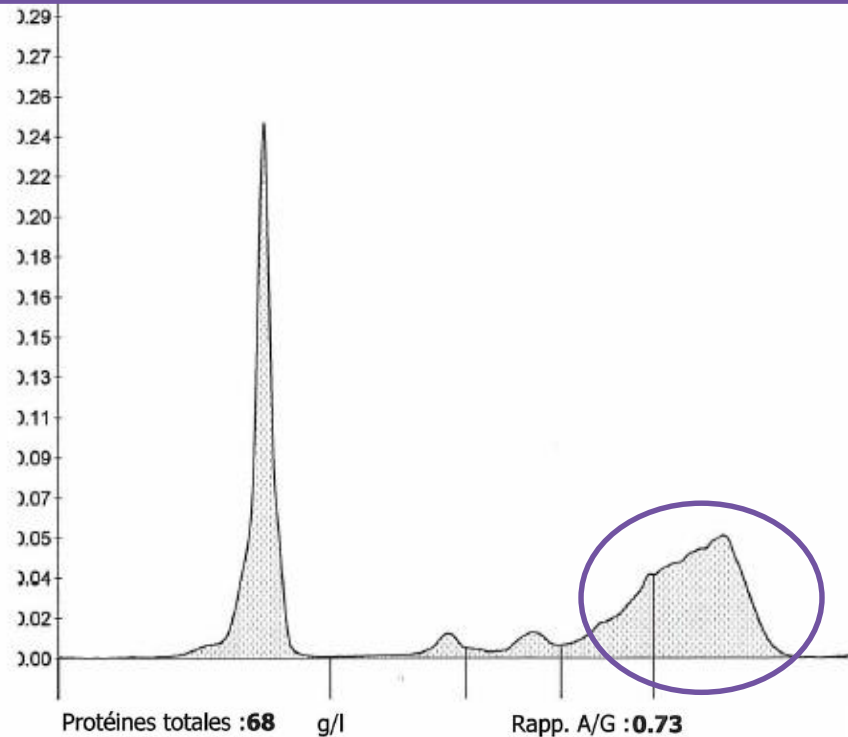
Dosages pondéraux des Ig :

IgG = 18.4 g/L (6.7 – 12.5)
IgA = 10.0 g/L (0.96 – 3)
IgM = 2.9 g/L (0.5 – 1.5)



CAS N°1

A + 1 an vous objectiverez ce profil protéique



Nom	%		Normales %	g/l	Normales g/l
Albumin	42.1	<	55.8 - 66.1	28.6	40.2 - 47.6
Alpha 1	3.1		2.9 - 4.9	2.1	2.1 - 3.5
Alpha 2	4.6	<	7.1 - 11.8	3.1	5.1 - 8.5
Beta	13.4	>	8.4 - 13.1	9.1	6.0 - 9.4
Gamma	36.8	>	11.1 - 18.8	25.0	8.0 - 13.5

Rappel bilan antérieur ↓

Albumine g/L	↓ 29.3	g/L
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L

Bloc beta gamma

Pas de retour vers la ligne de base entre les fractions beta et gamma

Dosages pondéraux des Ig :

IgG = **18.4 g/L** (6.7 – 12.5)

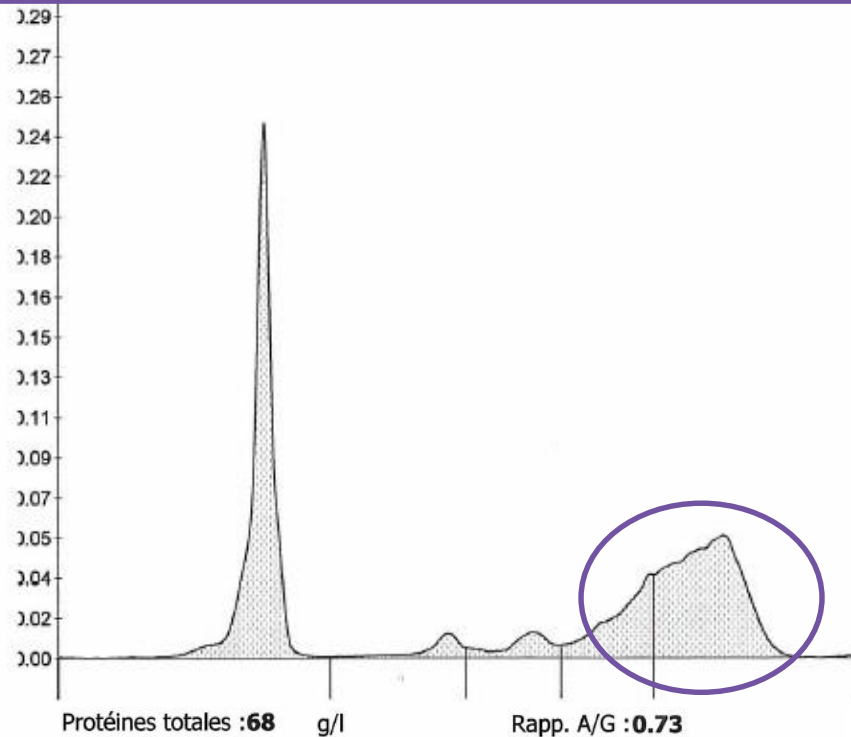
IgA = **10.0 g/L** (0.96 – 3)

IgM = **2.9 g/L** (0.5 – 1.5)



CAS N°1

A + 1 an vous objectiviez ce profil protéique



Nom	%		Normales %	g/l	Normales g/l
Albumin	42.1	<	55.8 - 66.1	28.6	40.2 - 47.6
Alpha 1	3.1		2.9 - 4.9	2.1	2.1 - 3.5
Alpha 2	4.6	<	7.1 - 11.8	3.1	5.1 - 8.5
Beta	13.4	>	8.4 - 13.1	9.1	6.0 - 9.4
Gamma	36.8	>	11.1 - 18.8	25.0	8.0 - 13.5

Rappel bilan antérieur ↓

Albumine g/L	↓ 29.3	g/L
Alpha 1 globulines g/L	↓ 1.8	g/L
Alpha 2 globulines g/L	↓ 3.6	g/L
Béta globulines g/L	↓ 5.2	g/L
Gamma globulines g/L	↑ 13.6	g/L

Bloc beta gamma

Pas de retour vers la ligne de base entre les fractions beta et gamma

Dosages pondéraux des Ig :

IgG = **18.4 g/L** (6.7 – 12.5)

IgA = **10.0 g/L** (0.96 – 3)

IgM = **2.9 g/L** (0.5 – 1.5)



Cirrhose éthylique

CAS 2

CAS N°2

M. S, 45 ans, ouvrier dans un atelier, consulte en médecine du travail car il constate qu'il se fatigue progressivement de plus en plus vite et se sent à présent très diminué dans ses capacités. Il existe une perte de poids de 10kg en un an et parfois une toux. Il a pour antécédents un tabagisme actif à 30 paquets-années.

		Intervalles de références
Na ⁺	136mM	
K ⁺	3.7mM	
Cl ⁻	98mM	
Protéines	75g/L	
Urée	6.0mM	
Créatinine	88uM	65-90
Albumine	24.5g/L	

Qu'en pensez-vous ?

CAS N°2

M. S, 45 ans, ouvrier dans un atelier, consulte en médecine du travail car il constate qu'il se fatigue progressivement de plus en plus vite et se sent à présent très diminué dans ses capacités. Il existe une perte de poids de 10kg en un an et parfois une toux. Il a pour antécédents un tabagisme actif à 30 paquets-années.

		Intervalles de références
Na+	136mM	135-145
K+	3.7mM	3.5-4.5
Cl-	98mM	95-105
Protéines	75g/L	60-80
Urée	6.0mM	2.5-7.5
Créatinine	88uM	65-90
Albumine	24.5g/L	35-45

Hypoalbuminémie
Quelles étiologies ?

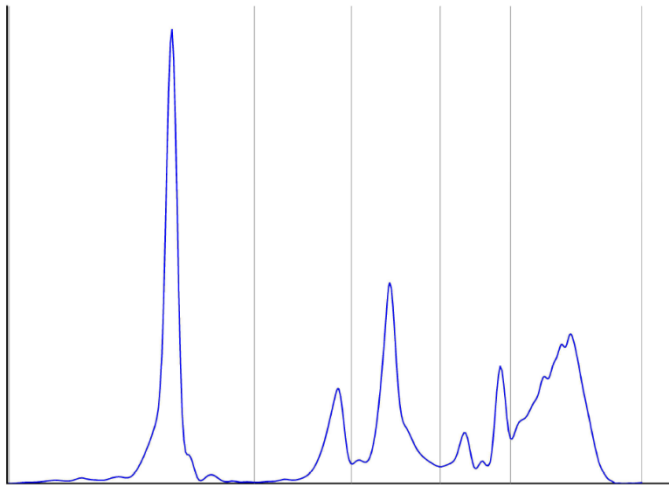
EXPLORATIONS BIOLOGIQUES : EPS GÉNÉRALITÉS

• L'albumine

- Marqueur de **dénutrition protéino-énergétique** : l'albumine est **basse** chez le patient dénutri.
- Reflet de la fonction hépatique de synthèse des protéines
 - Insuffisance hépatocellulaire : ↘
- Corrélée à la protidémie totale dans les troubles de **l'hydratation extracellulaire**
 - **HEC (œdèmes, épanchement)** : ↘
 - **DEC (perte d'eau + sel)** : ↗
- **Inflammation chronique** : ↘

CAS N°2

- Voici l'électrophorèse des protéines sériques réalisées.



Albumine g/L	↓ 22.9	g/L	40.0-47.6
Alpha 1 globulines %	↑ 8.3	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↑ 6.2	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↑ 19.9	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↑ 14.9	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	10.1	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	7.6	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 31.2	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 23.4	g/L	8.0-13.5
Rapport A/G	0.44		

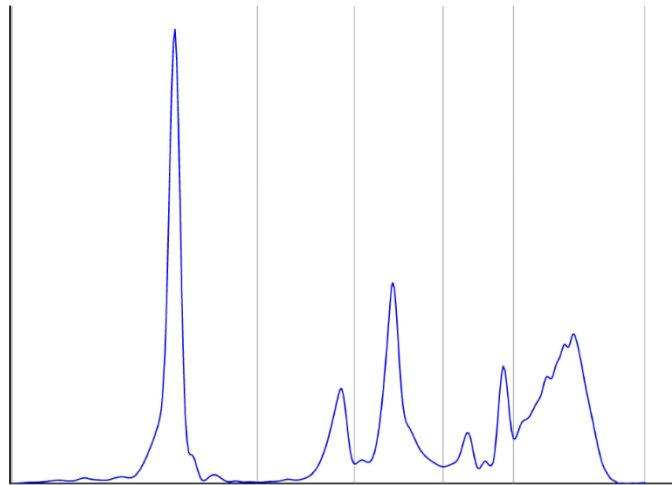
Electrophorèse capillaire Capillarys Sebia

Qu'en pensez-vous ?



CAS N°2

- Voici l'électrophorèse des protéines sériques réalisées.



		Intervalles de références
Protéines	75g/L	60-80
Albumine	24.5g/L	35-45

Albumine g/L	↓ 22.9	g/L	40.0-47.6
Alpha 1 globulines %	↑ 8.3	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↑ 6.2	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↑ 19.9	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↑ 14.9	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	10.1	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	7.6	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 31.2	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 23.4	g/L	8.0-13.5
Rapport A/G	0.44		

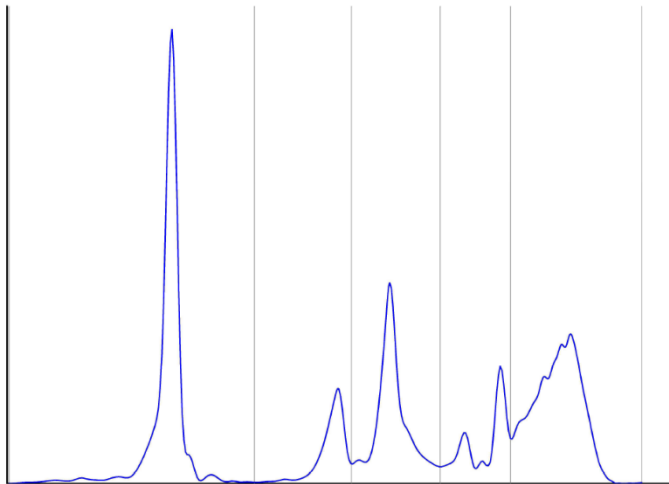
Electrophorèse capillaire Capillarys Sebia

1. Variabilité intertechnique
2. Incertitude de mesure
3. Prélèvement différent



CAS N°2

- Voici l'électrophorèse des protéines sériques réalisées.



		Intervalles de références
Protéines	75g/L	60-80
Albumine	24.5g/L	35-45

Albumine g/L	↓ 22.9	g/L	40.0-47.6
Alpha 1 globulines %	↑ 8.3	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↑ 6.2	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↑ 19.9	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↑ 14.9	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	10.1	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	7.6	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 31.2	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 23.4	g/L	8.0-13.5
Rapport A/G	0.44		

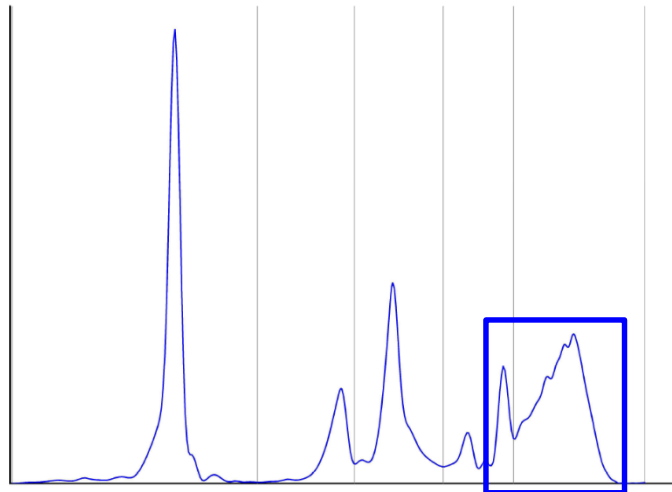
**Augmentation des
alpha 1 et 2**

hypergammaglobulinémie



CAS N°2

- Voici l'électrophorèse des protéines sériques réalisées.



		Intervalles de références
Protéines	75g/L	60-80
Albumine	24.5g/L	35-45

Aspect polyclonal
« Restriction d'hétérogénéité »

Albumine g/L	↓ 22.9	g/L	40.0-47.6
Alpha 1 globulines %	↑ 8.3	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↑ 6.2	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↑ 19.9	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↑ 14.9	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	10.1	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	7.6	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 31.2	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 23.4	g/L	8.0-13.5
Rapport A/G	0.44		

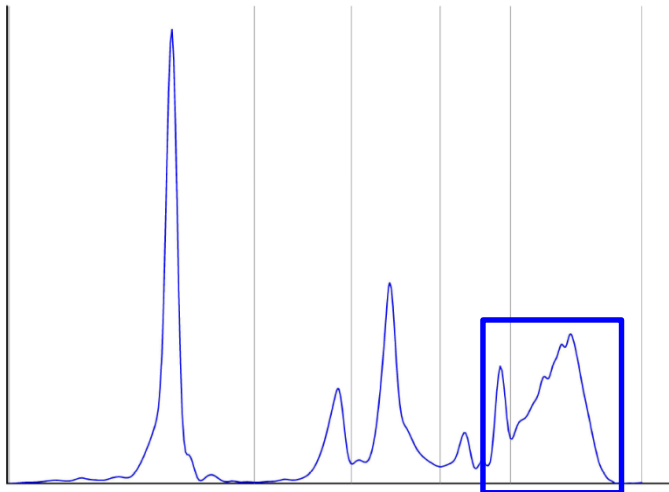
**Augmentation des
alpha 1 et 2**

hypergammaglobulinémie



CAS N°2

- Voici l'électrophorèse des protéines sériques réalisées.



		Intervalles de références
Protéines	75g/L	60-80
Albumine	24.5g/L	35-45

Albumine g/L	↓ 22.9	g/L	40.0-47.6
Alpha 1 globulines %	↑ 8.3	%	2.9-4.9
Alpha 1 globulines g/L	↑ 6.2	g/L	2.1-3.5
Alpha 2 globulines %	↑ 19.9	%	7.1-11.8
Alpha 2 globulines g/L	↑ 14.9	g/L	5.1-8.5
Béta globulines %	10.1	%	8.4-13.1
Béta globulines g/L	7.6	g/L	6.0-9.4
Gamma globulines %	↑ 31.2	%	11.1-18.8
Gamma globulines g/L	↑ 23.4	g/L	8.0-13.5
Rapport A/G	0.44		

Electrophorèse capillaire Capillarys Sebia

Profil évocateur d'un
**syndrome inflammatoire
chronique**



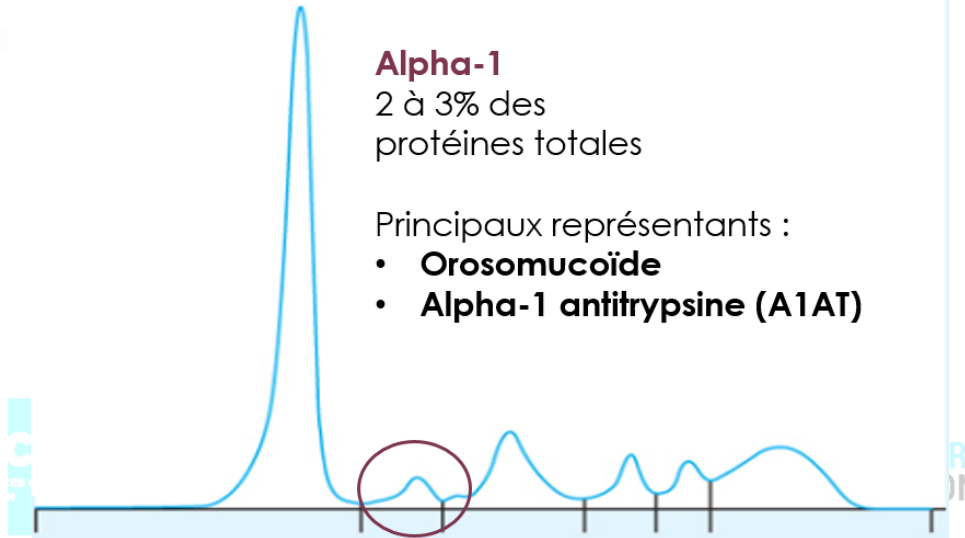
CAS N°2

Alpha-1

2 à 3% des protéines totales

Principaux représentants :

- **Orosomucoïde**
- **Alpha-1 antitrypsine (A1AT)**

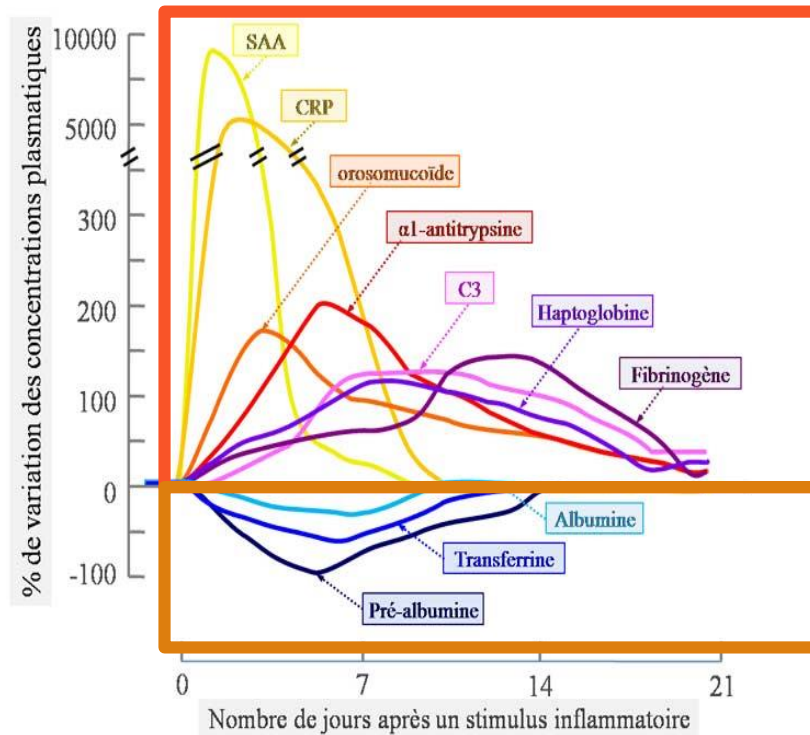
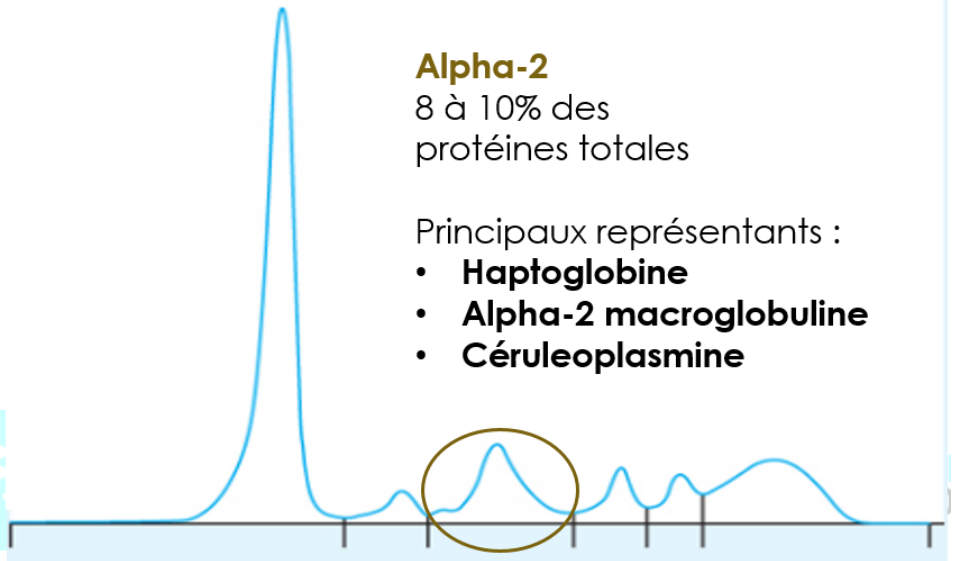


Alpha-2

8 à 10% des protéines totales

Principaux représentants :

- **Haptoglobine**
- **Alpha-2 macroglobuline**
- **Céruleoplasmine**



Protéines de la RI +

Protéines de la RI -

CAS 3

CAS N°3

- L'enfant N. 7 ans consulte avec ses parents au cabinet de médecine générale pour des membres inférieurs gonflés. Vous objectivez des œdèmes sous-cutanés. A l'interrogatoire, les parents précisent que les œdèmes sont apparus il y a une semaine. Il est rapporté une infection ORL il y a un mois.

Quel trouble de l'hydratation suspectez-vous ?
Hyperhydratation extracellulaire

Quel examen biologique demandez-vous ?
Protidémie

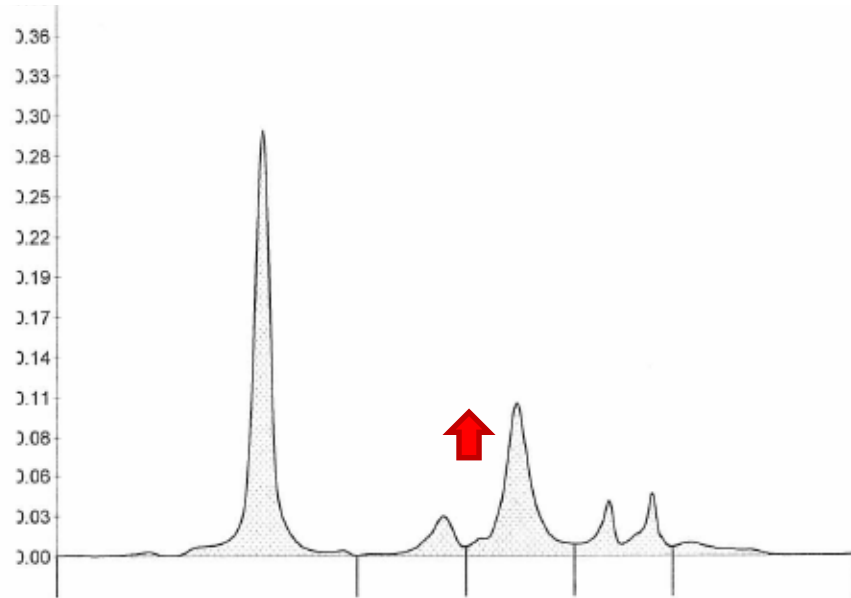
Quel intervalle de référence ?
60-80 g/L

CAS N°3

Protéines	44g/L ↓

Quel examen complémentaire pour explorer cette hypoprotéïnémie ?

CAS N°3



Syndrome néphrotique

= altération du **filtre** de la **barrière glomérulaire**



Fuite des prot de poids moléculaire > albu dans les urines

Protéines totales : **44** g/l

Rapp. A/G : **1.02**

Nom	%	Normales %	g/l	Normales g/l
Albumin	50.4 <	55.8 - 66.1	22.2	40.2 - 47.6
Alpha 1	6.5 >	2.9 - 4.9	2.9	2.1 - 3.5
Alpha 2	27.1 >	7.1 - 11.8	11.9	5.1 - 8.5
Beta	12.1	8.4 - 13.1	5.3	6.0 - 9.4
Gamma	3.9 <	11.1 - 18.8	1.7	8.0 - 13.5

hypoalbuminémie

Augmentation isolée des alpha 2

+ baisse des **beta**

+ baisse des **gamma**

- L'enfant N. 7 ans consulte avec ses parents au cabinet de médecine générale pour des membres inférieurs gonflés. Vous objectiviez des œdèmes sous-cutanées. A l'interrogatoire, les parents précisent que les œdèmes sont apparus il y a une semaine. Il est rapporté une infection ORL il y a un mois.

Probable **glomérulonéphrite post-infectieuse**

CAS 4

CAS N°4

Mme C, 62 ans, sans antécédents notables, consulte pour une asthénie associée à des douleurs articulaires du rachis peu soulagées par le paracétamol.

Le bilan initial retrouve les éléments suivants

		Intervalles de références
Na+	140mM	
K+	4.1mM	3.5-4.5
Cl-	99mM	95-105
Protéines	72g/L	
Urée	9.6mM	
Créatinine	115μM	65-90
Albumine	29.0g/L	
Calcium	2.64mM	2.20-2.60

Augmentation conjointe de la

créatinine et de l'urée :

Altération de la capacité de **filtration glomérulaire**

➤ **Insuffisance rénale**

➤ « aigue ? »

Elément sémiologique d'orientation :

Rapport urée/créat en μmol/L :

$9600/115 = 83,5 < 100 \rightarrow$ En faveur d'une IRAO (≠IRAF)

CAS N°4

Mme C, 62 ans, sans antécédents notables, consulte pour une asthénie associée à des douleurs articulaires du rachis peu soulagées par le paracétamol.

Le bilan initial retrouve les éléments suivants

		Intervalles de références
Na+	140mM	135-145
K+	4.1mM	3.5-4.5
Cl-	99mM	95-105
Protéines	72g/L	60-80
Urée	9.6mM	2.5-7.5
Créatinine	115uM	65-90
Albumine	29.0g/L	35-45
Calcium	2.64mM	2.20-2.60

Comment considérez-vous la calcémie ?

- A corriger car hypoalbuminémie
Calcémie dosée = TOTALE
Fraction régulée = IONISEE
- Estimation par un calcul de calcémie « **corrigée sur l'albumine** »

CAS N°4

Mme C, 62 ans, sans antécédents notables, consulte pour une asthénie associée à des douleurs articulaires du rachis peu soulagées par le paracétamol.

Le bilan initial retrouve les éléments suivants

		Intervalles de références
Na+	140mM	135-145
K+	4.1mM	3.5-4.5
Cl-	99mM	95-105
Protéines	72g/L	60-80
Urée	9.6mM	2.5-7.5
Créatinine	115uM	65-90
Albumine	29.0g/L	35-45
Calcium	2.64mM	2.20-2.60

Comment considérez-vous la calcémie ?

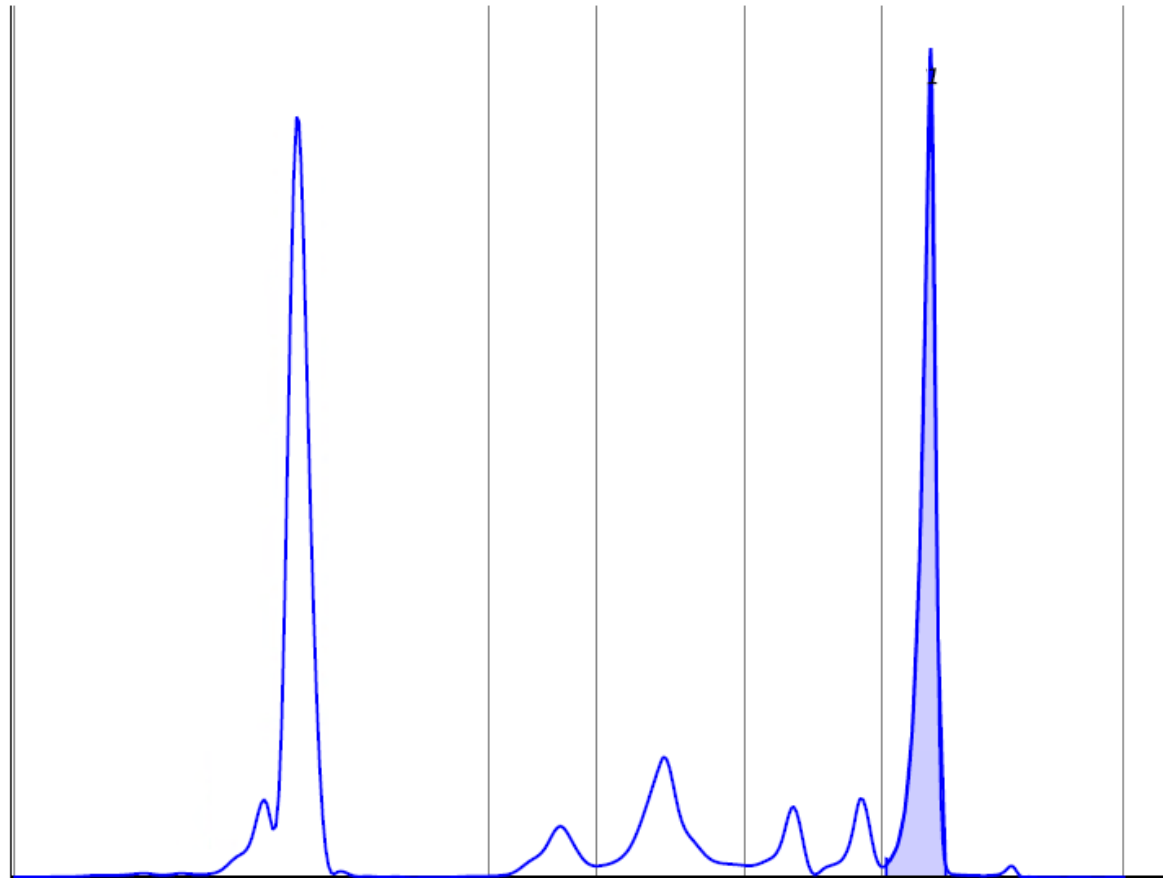
$$Ca_{corr} = Ca_T - 0.025 \times (Alb_{g/L} - 40)$$

$$Ca_{corr} = Ca_T + (40 - Alb_{g/L}) / 40$$

$$Ca_{corr} = 2.64 + 0.275 = 2.92mM$$

CAS N°4

Ci-dessous l'électrophorèse des protéines sériques



CAS N°4

Ci-dessous l'électrophorèse des protéines sériques

ELECTROPHORESE DES PROTEINES SERIQUES

Electrophorèse capillaire sur Capillarys Sebia, intégration des fractions en mode orthogonal

Protéines sériques	72	g/L	60-80	78	04/10/2023 08:22
<i>Méthode au Biuret / KI Architect Abbott***</i>					
Albumine %	↓ 43.4	%	55.8-66.1	45.0	04/10/2023 08:22

Albumine g/L	↓ 31.0	g/L	40.2-47.6	35.0	04/10/2023 08:22
Alpha 1 globulines %	4.8	%	2.9-4.9	4.3	04/10/2023 08:22
Alpha 1 globulines g/L	3.4	g/L	2.1-3.5	3.3	04/10/2023 08:22
Alpha 2 globulines %	↑ 13.0	%	7.1-11.8	12.6	04/10/2023 08:22
Alpha 2 globulines g/L	↑ 9.3	g/L	5.1-8.5	9.8	04/10/2023 08:22
Béta globulines %	↓ 8.2	%	8.4-13.1	8.1	04/10/2023 08:22
Béta globulines g/L	↓ 5.9	g/L	6.0-9.4	6.3	04/10/2023 08:22
Gamma globulines %	↑ 30.6	%	11.1-18.8	30.0	04/10/2023 08:22
Gamma globulines g/L	↑ 21.9	g/L	8.0-13.5	23.3	04/10/2023 08:22
Pic 1 en %	29.8	%		29.3	04/10/2023 08:22
Pic 1 en g/L	21.3	g/L		22.8	04/10/2023 08:22
Rapport A/G	0.77			0.82	04/10/2023 08:22

Les intervalles de référence de l'adulte sont donnés à titre indicatif. Il n'existe pas de référentiel pour les intervalles de référence pédiatriques

CAS N°4

Ci-dessous l'électrophorèse des protéines sériques

ELECTROPHORESE DES PROTEINES SERIQUES

Electrophorèse capillaire sur Capillarys Sebia, intégration des fractions en mode orthogonal

Protéines sériques	72	g/L	60-80	78	04/10/2023 08:22
<i>Méthode au Biuret / KI Architect Abbott***</i>					
Albumine %	↓ 43.4	%	55.8-66.1	45.0	04/10/2023 08:22
Albumine g/L	↓ 31.0	g/L	40-54.7	35.0	04/10/2023 08:22
Alpha 1 globulines %				4.3	04/10/2023 08:22
Alpha 1 globulines g/L				3.3	04/10/2023 08:22
Alpha 2 globulines %				12.6	04/10/2023 08:22
Alpha 2 globulines g/L				9.8	04/10/2023 08:22
Béta globulines %				8.1	04/10/2023 08:22
Béta globulines g/L				6.3	04/10/2023 08:22
Gamma globulines %				30.0	04/10/2023 08:22
Gamma globulines g/L	↑ 21.9	g/L	8.0-13.5	23.3	04/10/2023 08:22
Pic 1 en %	29.8	%		29.3	04/10/2023 08:22
Pic 1 en g/L	21.3	g/L		22.8	04/10/2023 08:22
Rapport A/G	0.77			0.82	04/10/2023 08:22

Gammapathie monoclonale

**Myélome multiple ?
Maladie de Waldenstrom ?
MGUS ?**

CAS 5

CAS N°5

- M. H se présente à votre cabinet pour des douleurs internes de l'oreille gauche. Une otite aiguë avait été traitée par antibiothérapie il y a deux semaines. Vous recevez les résultats d'examens biologiques suivants :



(anticoagulant) Echantillon N° : 023159303805 prélevé le 10/10/23 à 10:15

Hémolyse modérée

Électrophorèse capillaire sur Capillarys Sebia, intégration des fractions en mode orthogonal.....

Protéines sériques
Méthode au Biuret / KI Architect Abbott***

↑83

Surestimé (interférence de dosage)

Albumine %

↓ 48.1

%

55.8-66.1

Albumine g/L

↓ 39.8

A peine en dessous de l'intervalle de ref

Alpha 1 globulines %

3.9

%

2.9-4.9

Alpha 1 globulines g/L

3.2

g/L

2.1-3.5

Alpha 2 globulines %

11.1

%

7.1-11.8

Alpha 2 globulines g/L

↑9.2

Surestimé (étalement artificiel du pic)

Béta globulines %

10.9

%

8.4-13.1

Béta globulines g/L

9.0

g/L

6.0-9.4

CAS N°5

- M. H se présente à votre cabinet pour des douleurs de l'oreille gauche. Une otite aigüe avait été traitée par antibiothérapie il y a deux semaines. Vous recevez les résultats d'examens biologiques suivants :



Contrôle sur un nouveau prélèvement : RAS

Pro
Méth
Alb
...
Alb
Alp
Alp
Alp

Alpha 2 globulines g/L

↑9.2

Béta globulines %

10.9

Béta globulines g/L

9.0

Surestimé (étalement artéfactuel du pic)

%

8.4-13.1

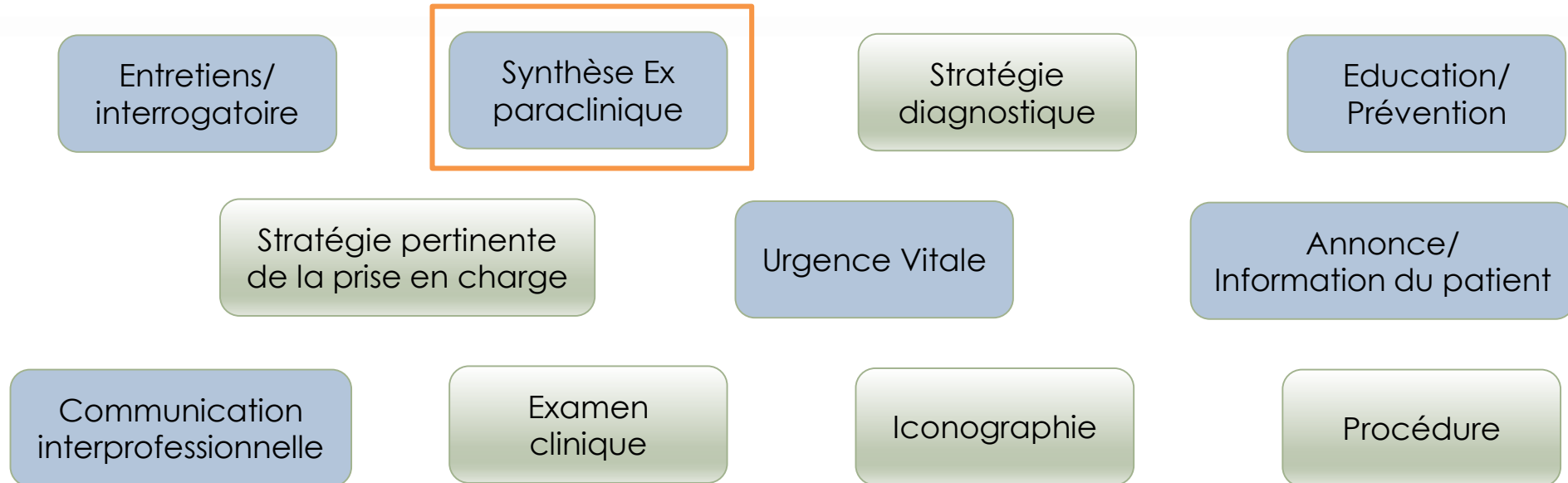
g/L

6.0-9.4

Station ECOS

« Synthèse de Données Paracliniques »

DOMAINES D'APPRENTISSAGE ET SDD



- SDD 178 à 223 + 234 à 237 : **résultats d'examens biologiques**
- SDD 224 à 233 : *imagerie*

STATION ECOS

Vous êtes interne en service de médecine gériatrique. L'externe vous sollicite au sujet de la patiente Mme LEFORT, qu'il a vu ce matin, et pour laquelle il vient de recevoir des résultats d'examens sanguins qu'il ne comprend pas. La patiente a été hospitalisée la veille pour exploration de lombalgies importantes et persistantes.

Vous disposez de 7 minutes pour :

- Décrire et commenter les examens biologiques en recueillant des informations cliniques auprès de l'externe, et répondre à ses questions de façon adaptée.
- Enoncer votre principale hypothèse diagnostique et en expliquer les critères diagnostics et les examens complémentaires à réaliser.

Vous ne devez pas refaire l'historique complet de la patiente. Il s'agit d'une station avec professionnel de santé standardisé.

- Identifier dans l'énoncé la présence de données biologiques
- Identifier dans la vignette ce que l'on attend de vous

• Dans la station :

- Prendre connaissances des documents
- Présence ou non d'un acteur

STATION ECOS

« **Décrire** » : qu'est-ce qu'on regarde ?

« **Commenter** » : la clé est **l'organisation de la lecture d'un bilan biologique**

Le sodium est normal
Le potassium est normal
Le chlore est normal
Les bicarbonates sont normaux
Le trou anionique est normale
L'urée est normale
L'estimation du DFG par CKD EPI est diminuée.....

~~« Lire ce qu'il y a écrit »~~

Pas de raisonnement = pas d'intérêt =
pas de point

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

. Légèrement hémolysé .

Sodium <i>Potentiométrie indirecte Architect Abbott</i>	140	mmol/L	136-145
Potassium <i>Potentiométrie indirecte Architect Abbott</i>	4.1	mmol/L	3.4-4.5
Chlore <i>Potentiométrie indirecte Architect Abbott</i>	107	mmol/L	98-107
Bicarbonates <i>Méthode enzymatique UV Architect Abbott</i>	24	mmol/L	23-31
Trou anionique	13.0	mmol/L	12.0-16.0
Urée <i>Méthode enzymatique UV cinétique Architect Abbott</i>	4.7	mmol/L	3.5-7.2
Créatinine <i>Méthode enzymatique Architect Abbott</i>	59	μmol/L	49-90
Estimation du DFG par CKD-EPI	↓ 89	mL/min/1.73m ²	>90
Protéines <i>Méthode au Biuret / KI Architect Abbott</i>	85	g/L	62-80
Glucose <i>Méthode Hexokinase Architect Abbott</i>	3.4	mmol/L	4.6-6.1
Calcium <i>Photométrie Arsenazo III Architect Abbott</i>	2.66	mmol/L	2.20-2.50
Phosphore <i>Photométrie UV Architect Abbott</i>	0.95	mmol/L	0.74-1.52

STATION ECOS

« **Décrire** » : qu'est-ce qu'on regarde ?

« **Commenter** » : la clé est **l'organisation de la lecture d'un bilan biologique**

« le ionogramme est normal »
« Il n'y a pas de signes biologiques
d'anomalie de l'hydratation intracellulaire »

La fonction glomérulaire rénale est normale »
Il n'y a pas d'insuffisance rénale »

« Il y a une hyperprotidémie »

« Il y a une hypercalcémie »

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

. Légèrement hémolysé .

Sodium	140	mmol/L	136-145
Potentiométrie indirecte Architect Abbott			
Potassium	4.1	mmol/L	3.4-4.5
Potentiométrie indirecte Architect Abbott			
Chlore	107	mmol/L	98-107
Potentiométrie indirecte Architect Abbott			
Bicarbonates	24	mmol/L	23-31
Méthode enzymatique UV Architect Abbott			

Trou anionique	13.0	mmol/L	12.0-16.0
----------------	------	--------	-----------

Urée	4.7	mmol/L	3.5-7.2
Méthode enzymatique UV cinétique Architect Abbott			
Créatinine	59	μmol/L	49-90
Méthode enzymatique Architect Abbott			
Estimation du DFG par CKD-EPI	↓ 89	mL/min/1.73m ²	>90

Protéines	85	g/L	62-80
-----------	----	-----	-------

Méthode au Biuret / KI Architect Abbott

Glucose	3.4	mmol/L	4.6-6.1
---------	-----	--------	---------

Méthode Hexokinase Architect Abbott

Calcium	2.66	mmol/L	2.20-2.50
---------	------	--------	-----------

Photométrie Arsenazo III Architect Abbott

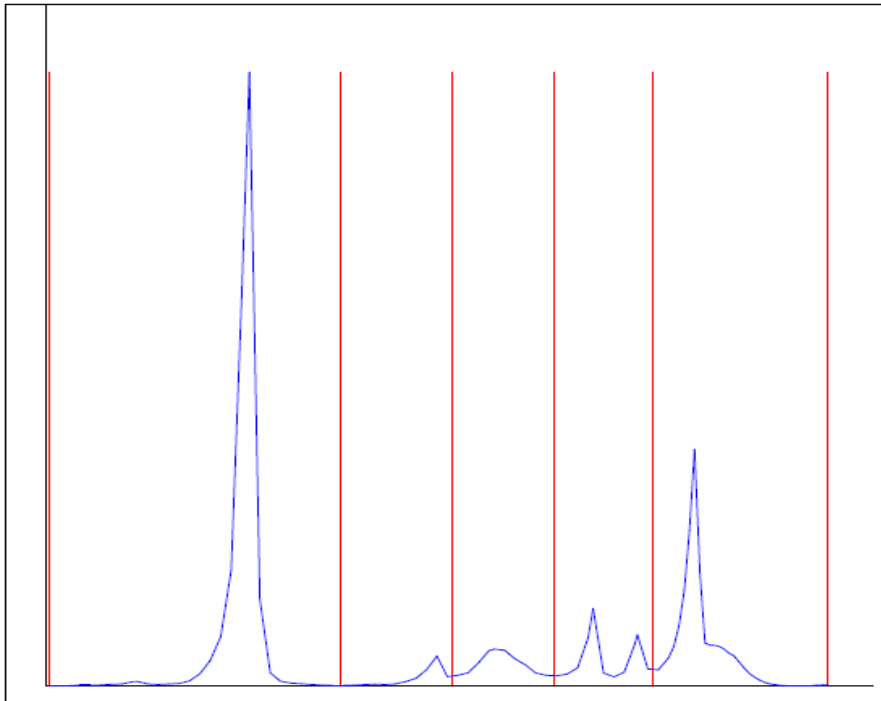
« Le dosage de la calcémie totale varie avec la protidémie totale, et peut fausser l'interprétation,
car c'est la calcémie libre, ou ionisée, qui est la variable régulée »

→ On peut **calculer une calcémie corrigée**, ou demander un dosage de calcium **ionisé**

STATION ECOS

« **Décrire** » : qu'est-ce qu'on regarde ?

« **Commenter** » : la clé est **l'organisation de la lecture d'un bilan biologique**



Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

. Légèrement hémolysé .

Sodium

140

mmol/L

136-145

Potassium

4.1

mmol/L

3.4-4.5

Bicarbonates

24

mmol/L

23-31

Créatinine

59

µmol/L

49-90

Estimation du DFG par CKD-EPI

↓ 89

mL/min/1.73m²

>90

Protéines

85

g/L

62-80

Glucose

3.4

mmol/L

4.6-6.1

Calcium

2.66

mmol/L

2.20-2.50

Phosphore

0.95

mmol/L

0.74-1.52

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

Glucose

Calcium

Phosphore

Aspect du plasma

Architect Module Chimie Abbott

Potassium

Bicarbonates

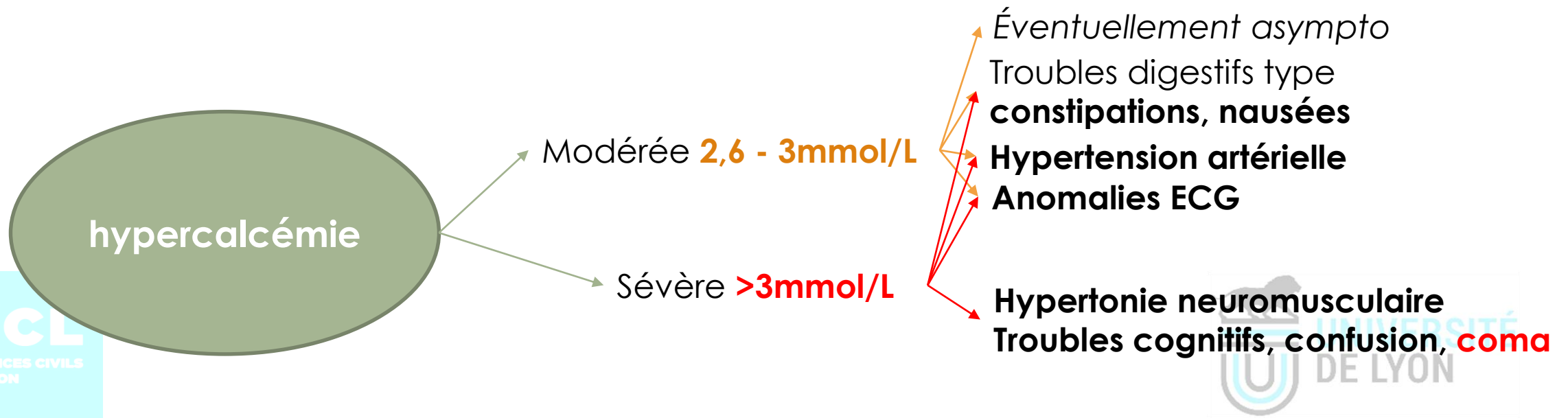
Créatinine

Estimation du DFG par CKD-EPI

Protéines

STATION ECOS

- Vous avez commenté le bilan biochimique en faisant émerger des signes biologiques
- Vous avez recueilli auprès de l'acteur des informations cliniques
- Montrer que vous comprenez la situation : pour cela, relier la sémiologie biologique et clinique



STATION ECOS

- Vous avez commenté le bilan biochimique **en faisant émerger des signes biologiques**
- Vous avez recueilli auprès de l'acteur des **informations cliniques**
- Montrer que vous comprenez la situation : pour cela, relier la sémiologie biologique et clinique

Fractures
lombaires
multiples

hypercalcémie

Pic gamma
d'allure
monoclonale

?

STATION ECOS

- Décrire et commenter les examens biologiques en recueillant des informations cliniques auprès de l'externe, et répondre à ses questions de façon adaptée.

« Il y a une hyperprotidémie »

« Il y a une hypercalcémie »

« Le dosage de la calcémie totale varie avec la protidémie totale, et peut fausser l'interprétation, car c'est la calcémie libre, ou ionisée, qui est la variable régulée »

→ On peut **calculer une calcémie corrigée**, ou demander un dosage de calcium **ionisé**

« Il s'agit d'une électrophorèse des protéines plasmatiques »

« Le tracé montre un pic dans la fraction gamma, d'allure monoclonale »

« L'hypercalcémie explique les troubles diges, l'HTA, l'asthénie, ... »

- Enoncer votre principale hypothèse diagnostique et en expliquer les critères diagnostics et les examens complémentaires à réaliser.

« Devant la présence de fractures lombaires multiples, d'une hypercalcémie et d'un pic d'allure monoclonale à l'EPP, on évoque en premier lieu une **gammopathie monoclonale/un myélome multiple** »

« Le diagnostic de fait sur les critères **CRAB** (à détailler) et sur la réalisation d'un **myélogramme** avec compte de plasmocytes »

« On confirmera l'hypergamma monoclonale par une **immunofixation** »

~

Merci pour votre attention

clement.janot@chu-lyon.fr

~