

Procédures de qualification

**Assistant médical CFC /  
Assistante médicale CFC**

Connaissances professionnelles écrites

**PROCESSUS DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES**  
Diagnostic au laboratoire

**Série 2, 2015**

## ***CORRIGÉ À L'USAGE DES EXPERTS***

Durée de l'épreuve : 60 minutes

Moyens auxiliaires autorisés : une calculatrice de poche

**Nombre maximal de points : 60 points**

Délai de libération : Cette série d'examen ne peut être utilisée à des fins d'exercice avant le  
**31 octobre 2016.**

**Hygiène, sécurité et protection de l'environnement**

<b>Question 1</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

Le contenu d'une bouteille de réactif de Giemsa endommagée est transvasé dans une bouteille de crème à café. Cette bouteille est oubliée dans le réfrigérateur du cabinet. Citez deux règles indispensables qui n'ont pas été respectées.

**La bouteille doit être tenue hors de portée des personnes non autorisées, hors de portée des enfants, conservée dans son emballage d'origine, stockée à l'écart de la nourriture.**

2 x 1 pt

<b>Question 2</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

**Sécurité au laboratoire**

Cochez d'une croix les propositions suivantes selon qu'elles sont vraies ou fausses.

	VRAI	FAUX
La consigne d'élimination d'un produit chimique est notée sur la fiche de données de sécurité	X	
Les fiches de données de sécurité doivent être accessibles à tous	X	
Les fiches de données contiennent des informations sur le prix d'achat		X
Les fiches de données de sécurité peuvent être téléchargées sur Internet	X	

4 x 0,5 pt

**Technique de laboratoire**

<b>Question 3</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

La dilution du sérum d'un patient est de 1/5. Le volume final est de 800 µl. Quelle quantité de solution de dilution pipetez-vous ? Détaillez votre calcul.

$$800 : 5 = 160 \mu\text{l}$$

$$160 \mu\text{l} \times 4 = 640 \mu\text{l de solution de dilution.}$$

1 pt

1 pt

Points reportés

6

**Question 4**

**2 points**

**Eaux utilisées au laboratoire**

Cochez d'une croix les propositions suivantes selon qu'elles sont vraies ou fausses.

	VRAI	FAUX
L'eau distillée laisse des traces de calcaire		X
Une solution tampon est utilisée pour dissoudre les échantillons de contrôle lyophilisés		X
L'eau injectable ne contient pas de germe	X	
Une solution tampon maintient une valeur de pH constante	X	

4 x 0,5 pt

**Question 5**

**2 points**

**Informations d'une notice d'emballage**

Cochez d'une croix les propositions suivantes selon qu'elles sont vraies ou fausses.

	VRAI	FAUX
La spécificité indique le pourcentage de patients testés positifs		X
La limite de dépistage indique la quantité minimale de la substance recherchée	X	
Le seuil de décision « cut-off » est la concentration au-dessus de laquelle un résultat de laboratoire est considéré comme positif	X	
Dans l'intervalle de mesure se situe 95 % des taux mesurés chez des personnes en bonne santé.		X

4 x 0,5 pt

Points à reporter

10

Points reportés	10
-----------------	----

**Pré-analyse et relations avec les laboratoires externes**

<b>Question 6</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

Certains facteurs ont à court terme une influence sur les résultats d'une analyse.  
Pour chaque facteur, cochez d'une croix l'analyse concernée (une réponse par ligne).

	Créatinekinase	Triglycérides	Leucocytes	Cortisol
Stress psychique			X	
Nourriture		X		
Effort physique	X			
Les fluctuations journalières				X

4 x 0,5 pt

<b>Question 7</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

Cochez d'une croix les analyses qui doivent être effectuées immédiatement et celles qui peuvent attendre le lendemain matin.

Analyses	Le soir même	Le lendemain matin
Glucose sur fluorure		X
Status urinaire	X	
HbA1c		X
Créatinine au Reflotron (sérum conservé au frigo)		X

4 x 0,5 pt

<b>Question 8</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

Vous prélevez du sang pour une analyse de coagulation avec un Butterfly (aiguille à ailettes).

A. Quel type d'anticoagulant doit contenir le tube de prélèvement ?

**Citrate de sodium 1:10**

1 pt

B. Pourquoi devez-vous d'abord vous débarrasser d'une petite quantité de sang avant de remplir le tube pour la coagulation?

**Pour éliminer la bulle d'air du tuyau du Butterfly qui empêche le remplissage correct du tube**

1 pt

Points à reporter	16
-------------------	----

Points reportés	16
-----------------	----

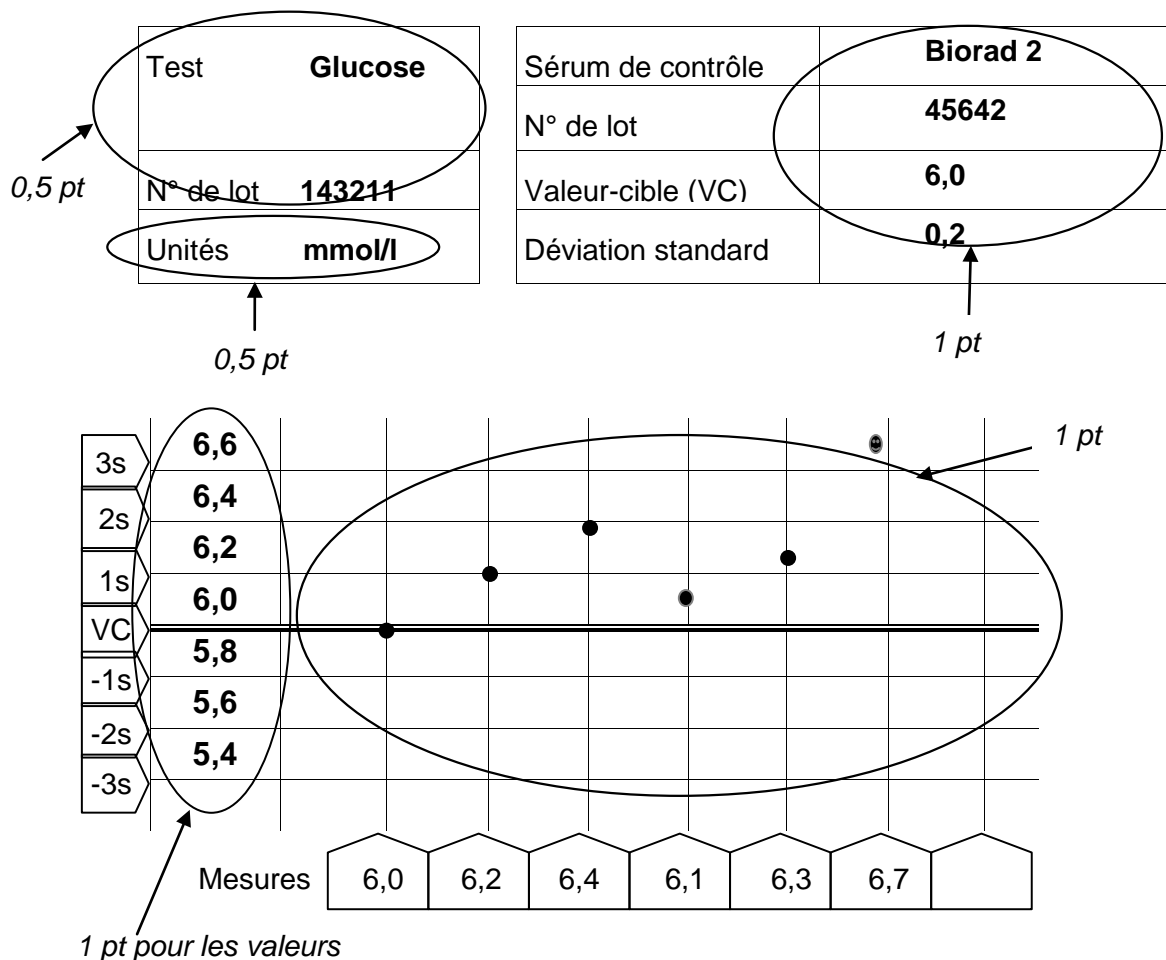
### Contrôle de qualité

#### Question 9

4 points

Complétez la feuille de contrôle suivante.

- Test : Drichem, Glucose, LOT 143211
- Contrôle : BIORAD2, LOT 45642
- Limite de confiance du fabricant : 5,4 – 6,6 mmol/l (zone  $\pm 3s$ )
- Tolérance Qualab pour le glucose :  $\pm 10\%$



Points à reporter	20
-------------------	----

Points reportés	20
-----------------	----

<b>Question 10</b>	<b>2 points</b>
--------------------	-----------------

Lors du calcul de votre contrôle de qualité interne vous obtenez les résultats suivants.

Coefficient de variation : 2,8 %

Exactitude : 11,7 %

A. Que signifient ces chiffres concernant la précision et l'exactitude de votre test ?

Précision : **bonne**

Exactitude : **mauvaise**

2 x 0,5 pt

B. De quel type d'erreur s'agit-il ?

**D'une erreur systématique.**

1 pt

<b>Question 11</b>	<b>2 points</b>
--------------------	-----------------

**Contrôle de qualité externe (CQE)**

Cochez d'une croix les propositions suivantes selon qu'elles sont vraies ou fausses.

	VRAI	FAUX
La vérification du CQE doit se faire sur le site internet de QUALAB		X
Le cabinet médical ne doit s'annoncer que pour le CQE des analyses d'hématologie		X
Les échantillons de CQE doivent être traités comme des échantillons de patients	X	
L'acquisition d'un nouvel appareil pour la CRP doit être annoncée au centre de CQE	X	

4 x 0,5 pt

**Méthodes de détection immunologique**

<b>Question 12</b>	<b>2 points</b>
--------------------	-----------------

Expliquez en quelques mots comment une CRP augmentée peut affecter la ferritine.

**La ferritine sera faussement élevée.**

**La ferritine est une protéine qui augmente dans une inflammation en phase aiguë.**

2 x 1 pt

Points reportés	26
-----------------	----

**Question 13**

**2 points**

Classez les paramètres suivants selon le groupe dont ils font partie.

	Immuno-essais directs	Immuno-essais indirects
CRP, Nycocard		X
Strep A antigène		X
Groupe sanguin	X	
Test de drogue		X

**Attention :** pour 4 réponses exactes : 2 pts  
pour 3 réponses exactes : 1 pt

**Hématologie**

**Question 14**

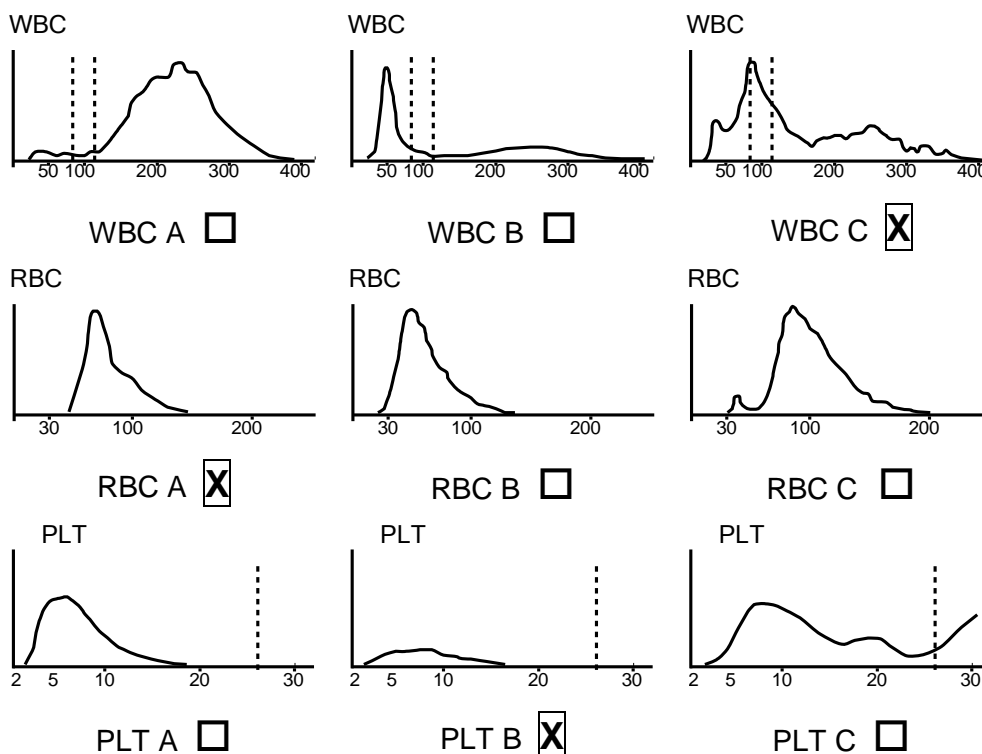
**3 points**

Cochez d'une croix les trois diagrammes qui correspondent le mieux aux résultats ci-dessous. Histogramme - Homme, 31 ans

WBC :	1.5	L	$10^9/L$	MCV :	93.9	fL
RBC :	2.09	L	$10^{12}/L$	MCH :	31.9	pg
HGB :	67	L	g/L	MCHC:	339	g/L
HCT :	.196	L	L/L	RDW :	11.6	%
PLT :	34	L	$10^9/L$	MPV :	8.0	fL
PCT :	.027	L	$10^{-2}L/L$	PDW :	14.9	%

WBC Flags : L1 M2 G1 G2 G3

DIFF:					
%LYM:	22.1	%	#LYM:	0.3	L $10^9/L$
%MON:	22.7	H %	#MON:	0.3	$10^9/L$
%GRA:	55.2	%	#GRA:	0.9	L $10^9/L$



3 x 1 pt

Points à reporter	31
-------------------	----

Points reportés	31
-----------------	----

<b>Question 15</b>	<b>3 points</b>
--------------------	-----------------

Un hémogramme est effectué chez un patient souffrant d'une anémie sur insuffisance rénale.

- A. Cochez d'une croix les paramètres de son hémogramme selon qu'ils sont diminués ou normaux.

	Paramètre diminué	Paramètre normal
Hémoglobine	X	
Erythrocytes	X	
MCV		X
MCH		X

4 x 0,5 pt

- B. Quel paramètre sera recherché dans un laboratoire externe pour poser le diagnostic d'anémie sur insuffisance rénale ?

**L'érythropoïétine (ou EPO)**

1 pt

<b>Question 16</b>	<b>2 points</b>
--------------------	-----------------

À quel endroit de la cellule trouve-t-on ...

- A. des nucléoles ?

**Dans le noyau**

1 pt

- B. des vacuoles ?

**Dans le cytoplasme**

1 pt

<b>Question 17</b>	<b>3 points</b>
--------------------	-----------------

Dans une répartition leucocytaire vous trouvez de nombreux leucocytes de forme irrégulière avec un cytoplasme basophile, un grand noyau et des nucléoles.

- A. De quelle cellule s'agit-il ?

**De lymphocytes activés ou\* stimulés**

1 pt

**\*Remarque : le-la candidat-e doit citer l'un ou l'autre**

- B. Citez deux pathologies dans lesquelles on trouve cette sorte de leucocyte.

**La maladie de Pfeiffer, le cytomégalovirus, la toxoplasmose, le HIV, la rubéole, les hépatites, etc.**

2 x 1 pt

**Remarque : accepter toute réponse virale correcte**

Points à reporter	39
-------------------	----



Points reportés

39

**Hémostase**

**Question 18**

**2 points**

Il existe une coagulation plasmatique intravasculaire et extravasculaire.  
Pour chacune, citez une analyse qui permet de la surveiller.

Système intravasculaire :

**L'aPPT**

1 pt

Système extravasculaire :

**Le Quick**

1 pt

**Question 19**

**2 points**

Quel-s traitement-s prescrit-on aux patients souffrant d'un risque élevé de thrombose ?  
Cochez d'une croix les propositions suivantes selon qu'elles sont vraies ou fausses.

	VRAI	FAUX
Des aliments contenant de la vitamine K		X
Une injection par mois de vitamine B12		X
La prise de Sintrom®	X	
Une perfusion de NaCl à 0,9 %		X

4 x 0,5 pt

Points à reporter

43

Points reportés

43

**Chimie clinique**

**Question 20**

**3 points**

Chaque valeur ci-dessous correspond au résultat d'une des analyses suivantes.

***Troponine T / Potassium / Acide urique / CRP / ALAT / Protéines.***

Attribuez chaque analyse à la valeur qui la concerne.

Valeurs	Analyse
0.2 ng/ml	<b>Troponine T</b>
4.8 mmol/l	<b>Potassium</b>
29 U/l	<b>ALAT</b>
8 mg/l	<b>CRP</b>
379 µmol/l	<b>Acide urique</b>
64 g/l	<b>Protéines</b>

6 x 0,5 pt

**Question 21**

**1 point**

Pourquoi le résultat de l'HbA1c est-il donné en % ?

**L'HbA1c est le pourcentage entre l'hémoglobine glyquée et l'hémoglobine totale.**

1 pt

Points à reporter

47

Points reportés

47

**Question 22**

**3 points**

Cochez d'une croix les paramètres suivants selon qu'ils sont testés ou non lors d'une recherche de pathologie gastro-intestinale.

	Testés	Non testés
CRP	X	
BNP		X
ASAT	X	
P-Amylase	X	
Hémogramme	X	
PSA		X

6 x 0,5 pt

**Question 23**

**2 points**

Le thermostat du Reflotron est probablement défectueux.

A. Citez une analyse ou un groupe d'analyses qui permet de confirmer vos soupçons.

**L'analyse d'une enzyme**

1 pt

B. Quel type d'échantillon mesurez-vous pour confirmer vos soupçons ?

**Le sérum de contrôle**

1 pt

**Urine**

**Question 24**

**2 points**

Pour chaque ligne, comparez la taille des éléments du sédiment à l'aide du signe < ou du signe >.

Cellules épithéliales	>	Bactéries
Bactéries	<	Erythrocytes
Erythrocytes	<	Leucocytes
Leucocytes	<	Cellules épithéliales transitionnelles

4 x 0,5 pt

Points à reporter

54

Points reportés	54
-----------------	----

<b>Question 25</b>	<b>1 point</b>
--------------------	----------------

Vous lisez un sédiment urinaire au microscope dans lequel vous trouvez des sels amorphes.

Comment rendez-vous les résultats ? Cochez **la** bonne réponse.

<input type="checkbox"/>	quantité par champ
<input type="checkbox"/>	>/< sels amorphes /μl
<input checked="" type="checkbox"/>	de + à +++ par champ
<input type="checkbox"/>	quantité par lame

1 pt

**Microbiologie / analyses des selles**

<b>Question 26</b>	<b>2 points</b>
--------------------	-----------------

Cochez d'une croix les bactéries suivantes selon qu'elles sont Gram positif **ou** Gram négatif.

	Gram positif	Gram négatif
Streptocoques	X	
Pneumocoques	X	
Salmonelles		X
Staphylocoques	X	

4 x 0.5 pt

Points à reporter	57
-------------------	----

Points reportés	57
-----------------	----

<b>Question 27</b>	<b>2 points</b>
--------------------	-----------------

Vous interprétez les trois géloses d'un uricuit ensemencé et incubé.

A. Comment interprétez-vous une croissance de bactéries sur la gélose MacConkey ?

**Il s'agit de bactéries Gram négatif.** 1 pt

B. Citez le nom d'une bactérie qui pousse sur la gélose MacConkey.

**E. Coli, (Klebsiella, Enterobacter, Proteus, Pseudomonas)** 1 pt

<b>Question 28</b>	<b>1 point</b>
--------------------	----------------

Par quelle méthode détectez-vous les oxyures ?

**Par la méthode du scotch-test** 1 pt

<b>Points totaux</b>	<b>60</b>
----------------------	-----------