

**Année  
Universitaire  
2011-2012**

**4<sup>ème</sup> année  
de pharmacie**

**Session 1**

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : .....  
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de PLACE

Réservé au  
Secrétariat

**Examen (18 avril 2012) du module « Neurologie, Psychiatrie et  
Médicaments » (4<sup>ème</sup> année) :**

**vérifiez que ce fascicule comporte bien 36 QCMs.**

Note

1) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ la caféine est un antagoniste des récepteurs A1, A2A et A2B de l'adénosine
- B/ la caféine diminue la vigilance
- C/ la caféine entraîne une dépression respiratoire
- D/ la théophylline (Théostat LP) est douée d'un effet bronchodilatateur
- E/ A doses élevées la caféine entraîne nervosité, excitation, agitation, insomnie

2) Parmi les affirmations suivantes concernant le trouble bipolaire, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)?

- A/ L'indication essentielle du lithium est la prévention des rechutes tant maniaques que mélancoliques du trouble bipolaire
- B/ Le dosage du lithium doit être réalisé après avoir obtenu l'état d'équilibre le matin avant la première prise.
- C/ L'utilisation du divalproate (Dépakote) est à proscrire dans l'accès maniaque aigu
- D/ La carbamazépine (Tégréto) est prescrite pour son activité antimaniaque
- E/ La carbamazépine augmente les concentrations plasmatiques de nombreux médicaments métabolisés par le foie par un effet puissant inhibiteur du CYP 3A4

3) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les psychotropes modifient l'activité mentale ou le comportement
- B/ Les psycholeptiques augmentent le tonus psychique
- C/ Les psychodysleptiques dévient le tonus psychique
- D/ Les antidépresseurs ne sont pas des thymoanaleptiques
- E/ Les normothymiques sont des régulateurs de l'humeur

4) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les psychotropes actuels sont des médicaments curatifs
- B/ L'insomnie aiguë est souvent liée à des événements physiques ou psychiques
- C/ Les insomnies de fin de nuit peuvent être le signe d'une anxiété
- D/ L'alcool induit une mauvaise organisation du sommeil en supprimant le Sommeil Lent profond
- E/ Le modafinil (Modiodal) est un psychostimulant amphétaminique

5) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ L'alimémazine (Théralène) est indiquée dans les insomnies occasionnelles et transitoires
- B/ L'alimémazine (Théralène) ne franchit pas la barrière hémato-encéphalique
- C/ Les benzodiazépines ont des propriétés anxiolytiques, hypnotiques et anticonvulsivantes
- D/ Le nitrazépam (Mogadon) est un hypnotique à demi-vie courte
- E/ Les benzodiazépines sont peu efficaces dans les insomnies d'endormissement

6) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Le flumazénil (Anéxate) est un antidote des benzodiazépines
- B/ Les benzodiazépines peuvent entraîner une amnésie antérograde et un syndrome amnésie-automatisme
- C/ Les benzodiazépines n'induisent pas de syndrome de sevrage
- D/ Le midazolam (Hypnovel) est un inducteur du CYP3A4
- E/ La durée de traitement avec le nitrazépam (Mogadon) doit être de quelques jours à 4 semaines, y compris la période de réduction de la posologie

7) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les benzodiazépines peuvent être prescrits seules chez un sujet dépressif
- B/ L'alcool ne modifie pas l'effet sédatif des benzodiazépines
- C/ En cas de prescription de doses élevées de nitrazépam (Mogadon) en fin de grossesse il existe un risque de troubles de la succion entraînant une mauvaise prise de poids
- D/ Les benzodiazépines sont douées d'effets amnésiants
- E/ Il est important de diminuer les doses de nitrazépam (Mogadon) chez le sujet âgé

8) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ La miansérine (Athymil) est un antidépresseur psychotonique administré le matin
- B/ La prescription dans l'insomnie de flunitrazépam (Rohypnol) est limitée à 2 semaines
- C/ Le tétrazépam (Myolastan) est indiqué dans le traitement d'appoint des contractures musculaires
- D/ Les benzodiazépines sont toutes anxiolytiques, sédatives, anticonvulsivantes, myorelaxantes, promnésiantes
- E/ Le prazépam (Lysanxia) et le diazépam (Valium) sont prescrits dans l'épilepsie

9) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A/ La paroxétine (Déroxat) et l'escitalopram (Séroplex) ont notamment pour indication le traitement du trouble anxieux généralisé

B/ L'antiépileptique prégabaline (Lyrica) possède pour indication le traitement du trouble anxieux généralisé

C/ Les symptômes positifs ou productifs de la schizophrénie ne réagissent pas bien aux neuroleptiques

D/ Les symptômes négatifs ou déficitaires réagissent bien aux neuroleptiques de première génération

E/ La buspirone (Buspirone) est un antagoniste des récepteurs 5-HT<sub>1A</sub> de la sérotonine

10) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A/ Il existerait dans la schizophrénie une diminution de l'activité basale dopaminergique dans le système méso- limbique

B/ Il existerait dans la schizophrénie une augmentation de la réactivité dopaminergique dans le système méso-cortical

C/ Au sein du cortex préfrontal des sujets schizophrènes coexistent vraisemblablement un hypofonctionnement des neurones glutamatergiques efférents et une hyperactivité des afférences glutamatergiques d'origine thalamique

D/ Le blocage des récepteurs 5HT<sub>2A</sub> entraîne une amélioration de la symptomatologie déficitaire

E/ Le blocage des récepteurs 5HT<sub>2A</sub> entraîne une réduction des effets extrapyramidaux

11) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A/ L'halopéridol (Haldol) est un neuroleptique antiproductif efficace surtout sur les hallucinations et les délires

B/ L'amisulpride (Solian) est un neuroleptique désinhibiteur efficace, à faible dose, sur les symptômes déficitaires

C/ La clozapine (Léponex) est une molécule antipsychotique possédant des effets neurologiques notables

D/ L'action antidéficitaire des neuroleptiques pourrait être due à une augmentation de la transmission dopaminergique mésocorticale

E/ Le système dopaminergique tubéro-infundibulaire a une action activatrice sur la production et la libération de la prolactine

12) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ L'effet antipsychotique nécessite plusieurs semaines pour s'installer
- B/ L'effet désinhibiteur demande souvent six mois pour s'installer
- C/ Les psychoses aiguës et chroniques sont des indications des neuroleptiques
- D/ L'olanzapine (Zyprexa) est la seule molécule ayant une AMM dans le traitement des accès maniaques dans le trouble bipolaire
- E/ Le syndrome de Gilles de la Tourette est une indication de certains neuroleptiques

13) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les neuroleptiques sont utilisés pour le traitement de courte durée des états d'agitation et d'agressivité
- B/ Lors d'un traitement par neuroleptique il faut surveiller une hyperthermie
- C/ Les manifestations extrapyramidales des neuroleptiques sont corrigées par le trihexyphénidyle (Artane) et la tropatépine (Lepticur).
- D/ Les neuroleptiques à activité anticholinergique entraînent une hyposialorrhée
- E/ La clozapine (Léponex) et l'olanzapine (Zyprexa) peuvent entraîner des cardiomyopathies

14) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Le risque d'apparition d'un syndrome métabolique est particulièrement faible pour l'olanzapine (Zyprexa)
- B/ Les neuroleptiques atypiques entraînent pas ou peu d'effets extrapyramidaux
- C/ Les neuroleptiques atypiques sont au moins aussi efficaces sur les symptômes positifs que les produits typiques
- D/ Les neuroleptiques atypiques sont certainement plus efficaces sur les symptômes négatifs, les troubles de l'humeur et les troubles cognitifs que les produits typiques
- E/ Les neuroleptiques atypiques ont tous une affinité pour le récepteur H1 de l'histamine

15) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ L'amphétamine inhibe la recapture des catécholamines et libère les catécholamines des pools cytosoliques des terminaisons neuronales
- B/ Les amphétamines sont des sympathomimétiques indirects
- C/ L'anxiété est un effet indésirable des amphétamines
- D/ Après traitement prolongé l'amphétamine entraîne une tolérance et une pharmacodépendance
- E/ Les amphétamines sont orexigènes

16) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Le modafinil (Modiodal) est indiqué dans la narcolepsie et dans l'hypersomnie idiopathique
- B/ Le modafinil (Modiodal) a pour effets indésirables nervosité, anxiété et céphalées
- C/ Le modafinil (Modiodal) est un inhibiteur du cytochrome P450 3A4
- D/ L'association entre le modafinil (Modiodal) et les estroprogestatifs contraceptifs minidosés est déconseillée
- E/ Le méthylphénidate (Ritaline) inhibe la recapture de dopamine, de noradrénaline et de sérotonine

17) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les récepteurs P1 sont activés par l'adénosine et les récepteurs P2 sont activés par l'ATP
- B/ Les effets de l'adénosine résultent de la stimulation de 3 récepteurs, les récepteurs A1, les récepteurs A2 et les récepteurs A3
- C/ La caféine est notamment un antagoniste des récepteurs A1
- D/ La narcolepsie est une indication du méthylphénidate (Ritaline)
- E/ L'échelle d'Hamilton est utilisée pour apprécier l'effet thérapeutique des antidépresseurs

18) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ La clomipramine (Anafranil) a notamment pour indications les attaques de panique avec ou sans agoraphobie et les troubles obsessionnels compulsifs
- B/ L'amitriptyline (Elavil) et la trimipramine (Surmontil) sont des molécules psychotoniques
- C/ L'imipramine (Tofranil), la clomipramine (Anafranil) ou l'amitriptyline (Elavil) sont indiquées pour le traitement de l'énurésie et des terreurs nocturnes chez l'enfant de plus de 5 ans
- D/ Les effets indésirables liés à l'inhibition de la transmission cholinergique comme la sécheresse de la bouche ou la tachycardie sont rencontrés avec les antidépresseurs tricycliques
- E/ Le glaucome par fermeture de l'angle est une contre-indication à la prescription d'antidépresseurs imipraminiques

19) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Le phéochromocytome est une contre-indication à la prescription d'iproniazide (Marsilid)
- B/ Les aliments riches en tyramine sont contre-indiqués lors d'un traitement par moclobémide (Moclamine)
- C/ La péthidine (Péthidine) et le dextrométhorphan (Drill) sont une contre-indication à la prescription de moclobémide (Moclamine)
- D/ La fluvoxamine (Floxyfral) est un inhibiteur mixte de la recapture de la noradrénaline et de la dopamine
- E/ La fluoxétine (Prozac) est un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine doué d'une demi-vie plasmatique courte

20) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ La miansérine (Athymil) est un antagoniste des récepteurs alpha2-adrénrgiques
- B/ La miansérine (Athymil) est un antidépresseur psychotonique
- C/ La venlafaxine (Effexor) est un inhibiteur mixte de la recapture de noradrénaline et de dopamine
- D/ La mirtazapine (Norset) doit être administrée le soir car elle entraîne une somnolence
- E/ La mirtazapine (Norset) entraîne une diminution de poids

21) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Le traitement par le lithium (Téralithe) est chronique et a un effet curatif
- B/ Un régime sans sel ou un traitement diurétique entraîne une réabsorption proximale accrue du lithium (Téralithe) d'où un risque de surdosage
- C/ Une insuffisance rénale aiguë est une contre-indication absolue à l'usage du lithium (Téralithe)
- D/ L'administration de lithium (Téralithe) est contre-indiquée au premier trimestre de la grossesse
- E/ Parmi les effets indésirables du lithium (Téralithe) on note un tremblement digital fin

22) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Le valpromide (Dépamide) est utilisé dans la prophylaxie des rechutes maniaco-dépressives lorsque le lithium est inefficace ou contre-indiqué.
- B/ Le valpromide (Dépamide) et le divalproate de sodium (Dépakote) sont déconseillés chez les porteurs d'un déficit enzymatique du cycle de l'urée (risque d'hyperammoniémie sévère)
- C/ La carbamazépine (Tégréto) peut induire des éruptions cutanées (y compris syndrome de Lyell)
- D/ Le jus de pamplemousse est susceptible d'augmenter les concentrations sanguines de carbamazépine (Tégréto) avec un risque toxique potentiel
- E/ La carbamazépine (Tégréto) augmente les concentrations plasmatiques de nombreux médicaments métabolisés par le foie par un effet puissant inhibiteur du CYP 3A4

23) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les antiépileptiques sont des médicaments symptomatiques sans propriétés curatives
- B/ L'association phénobarbital et caféine est utilisée dans les épilepsies généralisées
- C/ Le phénobarbital (Gardéna) est un inhibiteur des cytochromes P450 hépatiques
- D/ Le phénobarbital (Gardéna) a une demi-vie longue
- E/ Il faut éviter l'arrêt brutal du phénobarbital (Gardéna) chez les épileptiques

24) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A/ La surveillance des concentrations plasmatiques de phénytoïne (Di-Hydan) est utile pour établir ou adapter la posologie

B/ La carbamazépine (Tégréto) inhibe les canaux sodiques voltage-dépendants

C/ La carbamazépine (Tégréto) n'est pas indiquée dans la prévention des épisodes maniaques ou hypomaniaques dans le cadre du trouble bipolaire

D/ La carbamazépine (Tégréto) est utilisée dans les épilepsies de type grand mal et les épilepsies partielles

E/ La carbamazépine (Tégréto) est inhibitrice des cytochromes P450 1A2 et 3A4

25) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A/ La vigabatrine (Sabril) est un inhibiteur de la GABA-transaminase

B/ La lamotrigine (Lamictal) bloque les canaux sodiques et calciques voltage dépendants

C/ La lamotrigine (Lamictal) présente l'avantage d'un large spectre antiépileptique, s'étendant des crises partielles aux crises généralisées

D/ Parmi les effets indésirables de la lamotrigine (Lamictal) figurent des éruptions cutanées imposant l'arrêt immédiat

E/ La tiagabine (Gabitril) est un inhibiteur puissant et sélectif de la recapture neuronale et gliale du GABA

26) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A/ Le syndrome parkinsonien est caractérisé par l'association de quatre symptômes

B/ L'hypersomnie est un effet indésirable fréquent de l'amantadine (Mantadix)

C/ L'acide valproïque (Dépakine) est le plus tératogène des anticonvulsivants

D/ La lévodopa est résorbée au niveau de l'intestin grêle grâce à un mécanisme de transport actif

E/ Le bensérazide et la carbidopa sont des inhibiteurs de la tyrosine hydroxylase ne passant pas la BHE aux doses utilisées

27) Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A/ La survenue d'accès brusques de sommeil est bien établie avec le ropinirole (Réquip)

B/ La rotigotine (Neupro) est un antagoniste dopaminergique D1/D2/D3

C/ Le pramipexole (Sifrol) est indiqué dans le syndrome des jambes sans repos invalidant

D/ Le pramipexole (Sifrol) peut entraîner un comportement de jeu pathologique et une hypersexualité cédant à l'arrêt

E/ Le ropinirole (Réquip) est un agoniste dopaminergique ergoté

28) Les symptômes suivants sont des symptômes caractéristiques d'un épisode dépressif majeur :

- A/ Aboulie
- B/ Apragmatisme
- C/ Désorganisation du discours
- D/ Anhédonie
- E/ Méfiance

29) Quels sont les principaux signes évocateurs de crise d'épilepsie généralisée ?

- A/ Clonies des quatre membres
- B/ Retour immédiat à l'état initial après la crise
- C/ Morsure latérale de langue
- D/ Perte d'urines
- E/ Conservation de la conscience pendant la crise

30) Quels sont les principaux effets indésirables d'un traitement par L-Dopa :

- A/ Nausées, vomissements
- B/ Syndrome pseudo-grippal
- C/ Hypotension orthostatique
- D/ Troubles psychiques : syndrome confusionnel
- E/ Dépression

31) Toxicologie. Concernant les antidépresseurs tricycliques, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) :

- A/ Ils augmentent le seuil épileptogène
- B/ Ils inhibent le canal sodique des cellules myocardiques
- C/ En cas de prise d'une dose massive par voie orale, l'absorption est retardée suite à leur action anticholinergique
- D/ Ce sont des composés ayant une faible affinité tissulaire
- E/ Ils sont essentiellement éliminés par voie urinaire

32) Toxicologie. Concernant les signes cliniques d'un syndrome sérotoninergique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) fausse(s) :

- A/ On peut observer une hyperthermie
- B/ On peut observer une hyporéflexie
- C/ On peut observer l'apparition de diarrhées
- D/ On peut observer une apathie
- E/ On peut observer une mydriase

33) Toxicologie. Concernant les benzodiazépines, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) :

- A/ La dose toxique, par voie orale et en une prise, est comprise entre 5 et 50 mg
- B/ Le coma induit par les benzodiazépines est généralement profond
- C/ Il existe une corrélation entre les concentrations sanguines et les signes cliniques observés
- D/ Elles induisent une dépression respiratoire
- E/ Le flumazénil (Anexate) modifie la cinétique d'élimination des benzodiazépines

34) Toxicologie. Concernant les intoxications aiguës par l'acide valproïque, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) fausse(s) :

- A/ Une hyperammoniémie est fréquemment observée lors des intoxications même modérées
- B/ On peut observer une hyponatrémie en cas d'intoxication massive
- C/ La somnolence est signe clinique classiquement retrouvé
- D/ La confusion est signe clinique classiquement retrouvé
- E/ Une insuffisance rénale aiguë peut être observée lors d'une intoxication massive

35) Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A/ La structure de base (« template ») utilisée pour la conception des triptans est l'indole, lequel est fonctionnalisé en positions 1 et 3
- B/ La structure de base (« template ») utilisée pour la conception des triptans est l'indole, lequel est fonctionnalisé en positions 2 et 3
- C/ Les triptans sont des analogues de la 5-HT
- D/ La structure de base (« template ») utilisée pour la conception des triptans est l'indole, lequel est fonctionnalisé en positions 3 et 5
- E/ Les triptans sont des analogues du NMDA

36) Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A/ Le phénobarbital est utilisée comme antiépileptique et est également un inhibiteur enzymatique
- B/ Le phénobarbital est utilisée comme antiépileptique et est également un inducteur enzymatique
- C/ Le phénobarbital est une hydantoïne
- D/ Après oxydation *in vivo*, la primidone donnera le phénobarbital
- E/ Le phénobarbital est une phényléthylmalonyurée

## Parasitologie- 4<sup>ème</sup> Année Pharmacie 1<sup>ère</sup> Session

### 1<sup>ère</sup> question :

La cysticerose : origine, mode de contamination, diagnostic et traitement

### 2<sup>ème</sup> question : Cas clinique

1. Un jeune couple attend un enfant. La grossesse de la jeune femme est datée de début juillet. À sa déclaration de grossesse, elle a découvert qu'elle était séronégative pour la toxoplasmose.

- Quels conseils lui donne son médecin ?
- Quel est son suivi ?

2. Une partie de ses sérologies ultérieures est décrite dans le tableau suivant :

	ELISA		ISAGA	Hémagglutination	
	IgM	IgG	IgM	Direct	2 ME
Juillet	0	0	–	–	–
Août (6 SA)	3	< 8 UI/ml	12	64	4
Septembre (10 SA)	6	160 UI/ml	12	256	128
Octobre (14 SA)	1,5	640 UI/ml	7	1024	1024

SA : semaines d'aménorrhée

Seuils de positivité :

- ELISA : IgG : 8 UI/ml IgM : 1
- ISAGA : 9
- Hémagglutination : IgM positives si  $\geq 2$  dilutions d'écart après réduction (2-mercaptoéthanol)

- Quel est votre diagnostic ?
- À votre avis, quel est le risque pour son futur bébé ?
- Quel va être le suivi médical de cette jeune femme ?

3. Fin juin, le jeune père part 3 mois au Brésil pour raisons professionnelles et va surveiller un chantier en Amazonie tout le mois de juillet.

- Quelle est la prophylaxie antipaludéenne conseillée, sachant que dans les zones endémiques amazoniennes, le Brésil est un pays de groupe 3 ?
- Quelle(s) espèce(s) plasmodiale(s) peut-il rencontrer ?

4. Deux semaines après son retour dans la filiale brésilienne de son entreprise, le jeune homme se plaint de dyspepsie et de diarrhées, souffre d'arthralgies et de sueurs nocturnes qui régressent spontanément un jour sur deux.

- Quel diagnostic peut être évoqué ? Justifiez votre réponse.
- Quel sera son traitement ?

5. Dix mois après son retour en France, le jeune homme consulte à nouveau pour une symptomatologie comparable à celle qu'il avait eue.
- a. Quel diagnostic précis doit-on évoquer ?
  - b. Quel sera le traitement mis en œuvre ?
  - c. Existe-t-il un risque de récurrence ?

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : .....  
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de PLACE

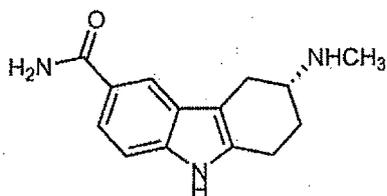
Réservé au  
Secrétariat

Examen (18 avril 2012) du module « Neurologie, Psychiatrie et  
Médicaments » (4<sup>ème</sup> année) :

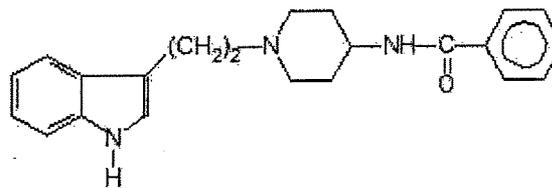
vérifiez que ce fascicule comporte bien 7 QROCs.

Note

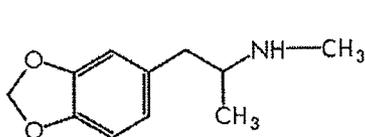
QROC 1 (2 points) : Reliez chaque structure (chlorpromazine, fluconazole, frovatriptan, clozapine, carbamazépine, ecstasy, mirtazapine, méprobamate, triazolam, indoramine) à sa dénomination. Précisez leur utilisation thérapeutique.



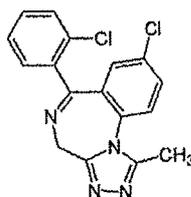
(1)



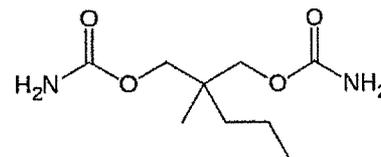
(2)



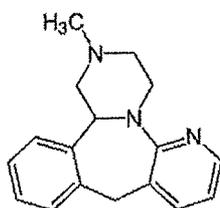
(3)



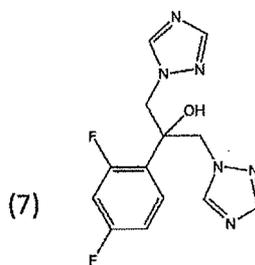
(4)



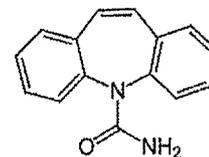
(5)



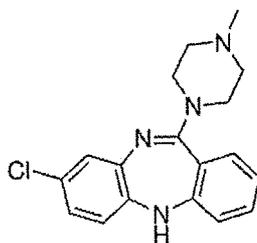
(6)



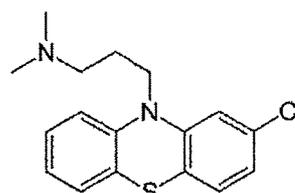
(7)



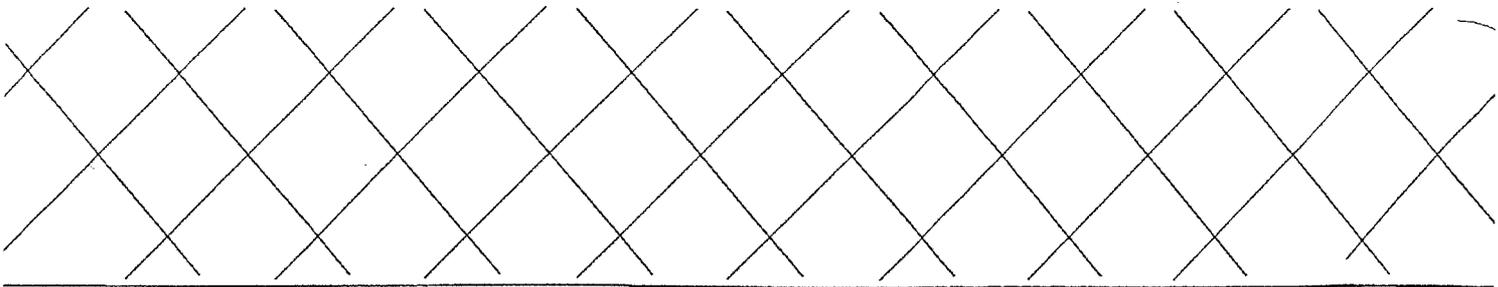
(8)



(9)

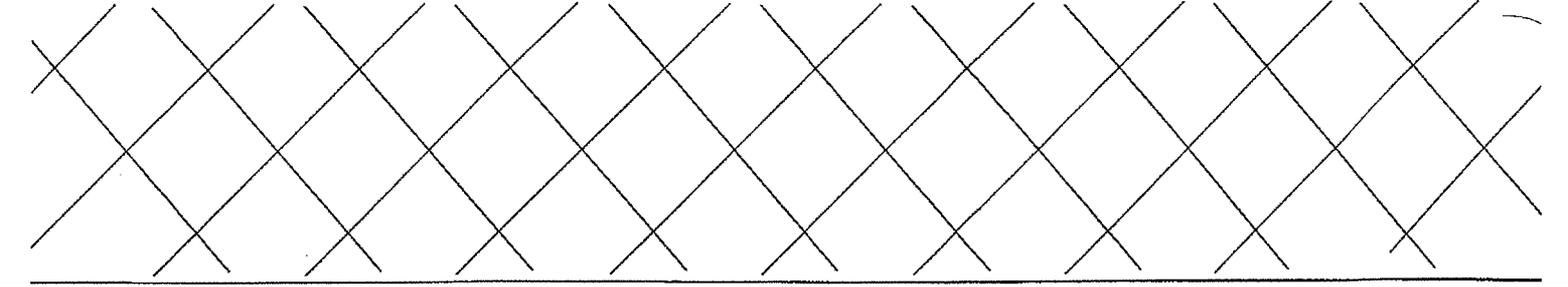


(10)



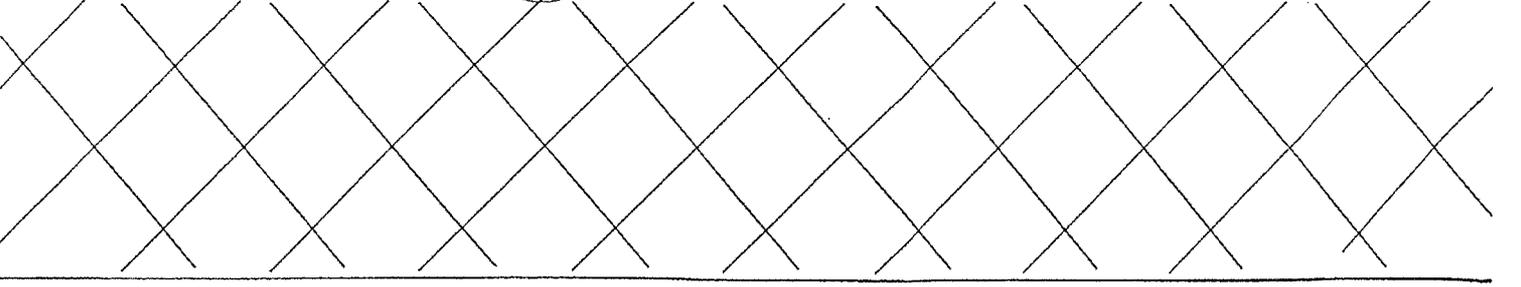
---

QROC 2 (2 points) : Précisez l'intérêt thérapeutique d'utiliser des dérivés de l'ergot de seigle en neuropsychiatrie.



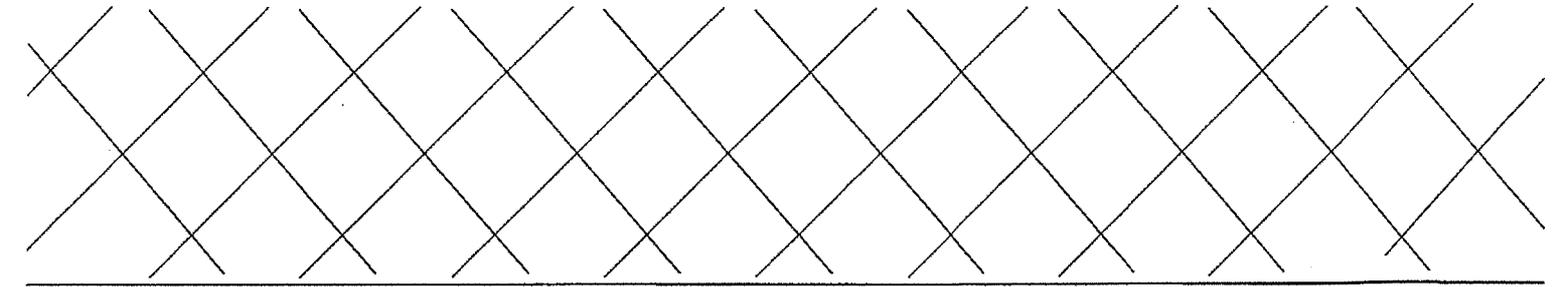
---

QROC 3 (2 points) : Quel est l'intérêt de la spécialité Stalevo® (lévodopa + carbidopa + entacapone) ?



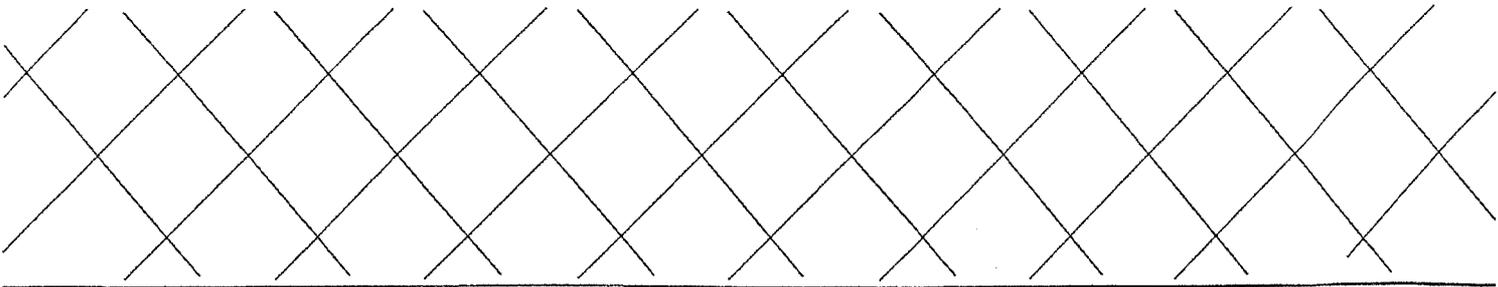
---

QROC 4 (2 points) : Donnez les structures des composés suivants : GABA, lévodopa, acide valproïque, phénylalanine, amphétamine, urée, acide barbiturique, 5-HT. Replacez chaque substance dans le contexte du Module Neuropsychiatrie.



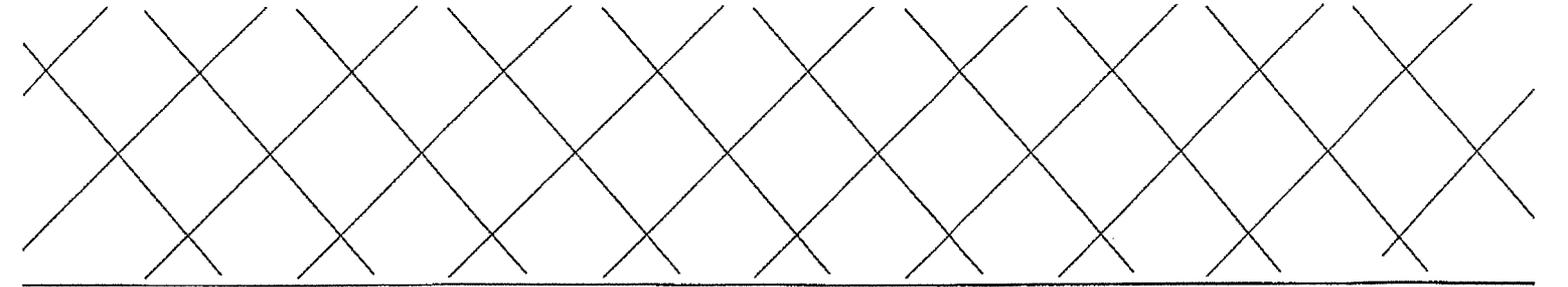
---

QROC 5 (2 points) : En vous appuyant sur la structure d'une benzodiazépine, expliquez la signification du terme « benzodiazépine ». Pourquoi connaissent-elles un tel succès ? Comment sont-elles métabolisées ?



---

QROC 6 (2 points) : Précisez l'arsenal thérapeutique actuellement disponible pour traiter la maladie d'Alzheimer. Avantages et inconvénients.



---

QROC 7 (2 points) : Précisez les propriétés pharmacodynamiques et utilisation en pratique du propofol.

**4<sup>ème</sup> année**

**Année universitaire 2011 – 2012 – 1<sup>ère</sup> session**

## **Santé Publique**

*L'examen comprend cinq sujets. Veuillez rédiger chacun des sujets sur une feuille différente.*

SANTÉ

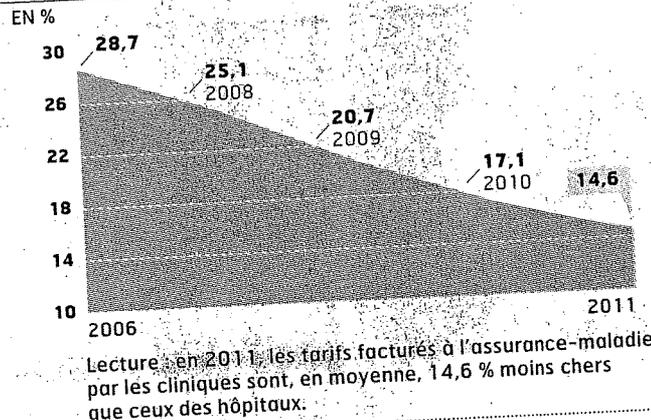
Le gouvernement veut économiser 100 millions d'euros cette année en rapprochant les tarifs des hôpitaux de ceux des cliniques. François Hollande promet de mettre fin à cette convergence tarifaire entre le secteur public et le secteur privé s'il est élu.

# Hôpital-clinique : la campagne relance la guerre des tarifs

La guerre des tarifs entre les hôpitaux et les cliniques, qui sévit depuis des années, sera l'un des thèmes de la campagne présidentielle. Ce sujet technique est aussi très politique, au point que François Hollande en a fait l'une de ses rares préconisations précises dans le domaine de la santé. « Parce que l'hôpital public n'est pas une entreprise, je mettrai fin au principe de convergence tarifaire entre le public et le privé », a promis le candidat socialiste. « Il est faux de dire que la convergence des tarifs nuit à l'hôpital public », rétorque Philippe Juvin (UMP), en charge des questions de santé pour la campagne de Nicolas Sarkozy.

La convergence ? Lancé en 2004, ce processus a pour but de rapprocher les tarifs des hôpitaux de ceux des cliniques. Il ne s'agit pas de la somme qui reste à la charge du patient, mais du tarif des actes facturés par les établissements à l'assurance-maladie. Ces facturations constituent l'essentiel de leurs ressources depuis l'instauration de la tarification à l'activité (lire ci-contre). En moyenne, les tarifs du public sont plus élevés que dans le privé. L'écart s'est resserré, mais il est encore d'environ 15 %, d'après le ministère de la Santé (voir graphique). Selon la Cour des comptes, un alignement pur et simple ferait perdre 7 milliards d'euros de recettes au secteur public... ce qui expliquerait qu'il soit impossible à mettre

## LES ÉCARTS DE TARIFS ENTRE LES CLINIQUES ET LES HÔPITAUX



« LES ÉCHOS » / SOURCE : MINISTÈRE DE LA SANTÉ

## 7 MILLIARDS D'EUROS

### La perte de ressources pour les hôpitaux si leurs tarifs étaient alignés sur le privé

en œuvre brutalement. Initialement prévue pour 2012, la convergence totale a été reportée à 2018. « La convergence reste un bon outil, à condition qu'elle soit progressive et qu'elle tienne compte des spécificités du public », décrypte Philippe Juvin. Tous les ans, la loi de financement de la Sécurité sociale prévoit le rapprochement des tarifs pour

certaines actes, suscitant d'après échanges entre le ministère et les représentants des établissements.

En 2012, le gouvernement vise une économie de 100 millions d'euros. Il compte pour cela rapprocher, en partie, les tarifs de 432 actes dans le domaine de la cancérologie, des soins palliatifs ou de la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux. La Fédération hospitalière de France (FHF), qui défend les 1.200 établissements publics, dénonce « une convergence tarifaire à sens unique, qui pénalise les seuls hôpitaux » et souligne que les cliniques n'ont pas les mêmes contraintes de service public. La Fédération de l'hospita-

## LA TARIFICATION À L'ACTIVITÉ

La tarification à l'activité (T2A) vise à rapprocher le plus possible le budget des hôpitaux et des cliniques de leur activité réelle et de leurs coûts. Les établissements facturent chaque acte à l'assurance-maladie : une opération de l'appendicite, par exemple, rapportera telle somme. La T2A représente les trois quarts du financement des hôpitaux publics, qui reçoivent aussi des dotations pour leurs missions d'intérêt général (recherche, permanence des soins...) ou les médicaments les plus onéreux.

lisation privée (FHP), qui défend les cliniques, dénonce une convergence trop lente. « Au rythme de 100 millions d'euros par an, il faudrait soixante-dix ans pour obtenir un alignement des tarifs ! » critique Thierry Béchu, délégué général de la FHP-MCO. Quant à la Fehap (secteur privé non lucratif), elle demande que l'effort de réduction des tarifs « soit mieux réparti » entre les 432 actes, afin de ne pas trop pénaliser certains établissements, notamment ceux qui sont spécialisés dans les soins palliatifs. Les nouveaux tarifs, qui seront dévoilés dans les tout prochains jours, doivent entrer en vigueur le 1<sup>er</sup> mars.

VINCENT COLLEN

NOM et Prénoms :  
(en caractères d'imprimerie)  
Epreuve de :

N° de place

Réservé au  
secrétariat

### Sujet n°1 (sur 20 points)

Vous trouverez ci-joint un article publié le 21 février 2012 dans Les Echos, intitulé « Hôpital-clinique : la campagne relance la guerre des tarifs ». En vous aidant de ce texte et de vos connaissances, vous répondrez aux questions suivantes :

#### Question 1 (6 points)

Rédigez un résumé structuré de l'article.

#### Question 2 (2 points)

Définissez ce que l'auteur entend (1) par « hôpitaux » et (2) par « cliniques ».

#### Question 3 (4 points)

Décrivez les points communs entre les « hôpitaux » et les « cliniques ».

#### Question 4 (8 points)

Décrivez et discutez les différences entre les « hôpitaux » et les « cliniques ».

Note

NOM et Prénoms :  
(en caractères d'imprimerie)  
Epreuve de :

N° de place

Réservé au  
secrétariat

## Sujet n°2 (sur 5 points)

### Question 1 (3 points)

Indiquer quels sont les différents types d'évaluation médico-économiques. Pour chacun d'entre eux, vous préciserez sa spécificité et comment sont exprimés les résultats de l'analyse.

### Question 2 (2 points)

b) En justifiant votre réponse, dire quel type d'évaluation médico-économique vous proposeriez pour la situation décrite ci-dessous.

Nous souhaitons comparer deux traitements A et B dans le cadre du cancer du sein en prenant en compte simultanément leur coût et leurs résultats cliniques. Le traitement A correspond à une chimiothérapie avec anthracyclines seulement et le traitement B combine anthracyclines et taxanes.

Note

NOM et Prénoms :  
(en caractères d'imprimerie)  
Epreuve de :

N° de place

Réservé au  
secrétariat**Sujet n°3 (sur 5 points)**

La rectocolite hémorragique est une maladie inflammatoire intestinale assez rare (de prévalence de 1/2000) liée à des facteurs environnementaux sur un terrain génétique prédisposé.

Le but d'une étude était d'évaluer le rôle protecteur de l'appendicectomie vis-à-vis de la survenue ultérieure de cette maladie. L'appendicectomie consiste en l'ablation de l'appendice iléo-cæcal. En analyse multivariée, les auteurs montrent que la cote de l'appendicectomie chez les personnes atteintes de rectocolite hémorragique par rapport à la cote de celles exemptes de cette maladie est de 0.26 (IC95%: ]0.13 - 0.55[ ).

- 1) Que pouvez-vous conclure sur le rôle potentiel de l'appendicectomie sur la survenue ultérieure de la rectocolite hémorragique ?
- 2) D'après l'énoncé, 0.26 est - il une mesure de l'odds ratio (OR) ou du risque relatif (RR) ?
- 3) Dans le contexte de cette maladie, comparez l'OR et le RR.
- 4) D'après vous, s'agit-il d'une étude de cohorte ou bien d'une étude cas-témoin ? Justifiez votre réponse.

Note

NOM et Prénoms :  
(en caractères d'imprimerie)  
Epreuve de :

N° de place

Réservé au  
secrétariat

### Sujet n°4 (sur 5 points)

Vous avez la possibilité d'évaluer par une procédure de dépistage 1000 personnes par semaine.

Vous l'appliquez à une maladie dont la prévalence est de 2%.

Sachant que la sensibilité du test de dépistage est de 95% et la spécificité de 90% :

- a) combien de sujets positifs dépisterez-vous par semaine ?
- b) parmi ces sujets positifs, combien seront-ils de vrais positifs et combien de faux positifs ?

Note

NOM et Prénoms :  
(en caractères d'imprimerie)  
Epreuve de :

N° de place

Réservé au  
secrétariat

## Sujet n°5 (sur 15 points)

### Question 1 (6 points)

- 1/ Pourquoi les techniques usuelles de stérilisation ne sont pas efficaces sur les Prions ?
- 2/ Quelles ont été les conséquences en terme de transmission iatrogène par le passé, et quelles difficultés cela pose-t-il de nos jours pour les Dispositifs Médicaux réutilisables ?

### Question 2 (6 points)

Citez les facteurs de risques des maladies cardiovasculaires, et précisez ceux pour lesquels le Pharmacien d'officine aura un rôle particulièrement important à jouer au niveau de la prise en charge des patients.

Note

### Question 3 (3 points)

Inconvénients du système européen REACH, qui réglemente la mise sur le marché des produits chimiques.

**Déficits Immunitaires****Cas clinique N°1**

Mademoiselle D..., âgée de 20 ans, consulte son médecin en avril 2012 pour des oedèmes de la face dorsale des mains. L'examen clinique ne révèle pas d'autres anomalies.

Dans ses antécédents on retient les faits suivants :

- des infections ORL fréquentes, environ 4 par an.
- des crises de douleurs abdominales, 2 à 3 par an depuis 2 ans, cédant spontanément en 48 heures.
- une rhinite atopique aux pollens de bouleau, platane et graminées.

Au moment de la consultation elle est sous Aerius, Diane 35 et Sélénium-500mcg.

L'hémogramme est normal.

Il existe un syndrome inflammatoire modéré (VS : 22 mm à la 1<sup>ère</sup> heure, CRP : 10 mg/L).

Le dosage sérique des transaminases est normal.

Les IgG, IgM et IgA sont normales.

L'échographie abdomino-pelvienne montre un petit épanchement liquidien péritonéal isolé.

- 1- A quel déficit immunitaire pensez vous ? Sur quel(s) argument(s) ?
- 2- Quels examens biologiques devez vous faire pour confirmer votre hypothèse ?
- 3- Quels sont les résultats possibles ?
- 4- Quel(s) thérapeutique(s) et conseil(s) ont été proposés à cette personne ?

## Déficits immunitaires

### Cas clinique N°2

Madame X est âgée de 45 ans. Son traitement habituel est le suivant :

- Novatrex<sup>®</sup> (méthotrexate)
- Spéciafoldine<sup>®</sup> (acide folique)
- Bi Profenid<sup>®</sup> 150 (kétoprofène)
- Paracétamol en cas de poussée douloureuse
- Inipomp<sup>®</sup> (pantoprazole)

Question 1 : Discutez la stratégie thérapeutique

Question 2 : Quels conseils donnez vous à cette patiente ?

Question 3 : Quels sont les effets indésirables attendus du méthotrexate ?

Question 4 : Citez 2 autres médicaments (de mécanismes d'actions différents) pouvant être utilisés dans cette pathologie à la place du méthotrexate, ainsi que leurs mécanismes d'actions et effets indésirables attendus respectifs.

Madame X souffrant d'un abcès dentaire, elle se rend chez son dentiste qui lui prescrit des bains de bouche, du Solupred<sup>®</sup> (prednisolone) et de l'amoxicilline.

Question 5 : Dispensez-vous cette ordonnance ? Expliquez votre réponse.

**NOM et Prénoms :** .....  
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **HEMATOLOGIE**

N° de PLACE :

Réservé au  
Secrétariat

## EPREUVE D'HEMATOLOGIE

4ème Année 2011/ 2012

Mai 2012

Ce fascicule comprend :

- 20 QCM à répondre sur la fiche informatique
  - 3 QROC
  - 1 dossier
- } A répondre sur ce fascicule

Note

*J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait*

**10**

*pages numérotées de 1 à 10*

Laboratoire pharmaceutique d'Hématologie  
Pr C. Vinciguerra - Dr B. Durand - Dr O. Roualdes

**Cocher la ou les réponse(s) exacte(s) :**

1. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes ?  
Les cellules immunostimulées observées au cours d'un syndrome mononucléosique :
  - A. Renferment parfois des bâtonnets d'Auer
  - B. Sont associées à la présence d'ombres de Gumprecht
  - C. Sont hétérogènes en taille et hyperbasophiles
  - D. Contiennent des granulations azurophiles
  - E. Ont toutes un noyau nucléolé
  
2. Parmi les causes suivantes d'anémie, citer celle(s) qui est (sont) liée(s) à un mécanisme central :
  - A. Une insuffisance rénale
  - B. Une carence en vitamine B12
  - C. Une carence martiale
  - D. Une leucémie aiguë
  - E. Une chimiothérapie anticancéreuse
  
3. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes ?  
Un taux de réticulocytes sanguins supérieur à 120 G/L est observé lors :
  - A. D'une carence en fer non traitée
  - B. D'une maladie de Biermer en cours de traitement
  - C. D'une anémie hémolytique auto-immune
  - D. D'une leucémie aiguë
  - E. D'une maladie de Minkowski-Chauffard en poussée
  
4. Citez le critère qui doit être atteint pour l'arrêt d'un traitement martial :
  - A. Normalisation du taux d'hémoglobine
  - B. Normalisation de la CCMH
  - C. Normalisation du fer sérique
  - D. Normalisation du VGM
  - E. Normalisation de la ferritinémie
  
5. Lors d'une anémie hémolytique mécanique, il est habituel d'observer sur le frottis sanguin :
  - A. Des sphérocytes
  - B. Des hématies en faucille
  - C. Des schizocytes
  - D. Des schizontes
  - E. Des hématies hypochromes
  
6. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes ?  
Une anisocytose est définie par la présence sur un frottis :
  - A. D'érythrocytes de formes variées
  - B. D'érythrocytes de tailles diverses
  - C. D'érythrocytes à granulations basophiles
  - D. D'érythroblastes
  - E. D'érythrocytes hypochromes
  
7. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes ?  
Les corps de Jolly :
  - A. Correspondent à des granulations basophiles dans les érythrocytes
  - B. Correspondent à des restes d'ARN dans les érythrocytes
  - C. Correspondent à des restes d'ADN dans les érythrocytes
  - D. Sont observés en grand nombre après splénectomie
  - E. Sont observés dans la leucémie lymphoïde chronique

8. Le risque évolutif le plus fréquent de la leucémie lymphoïde chronique est :
- A. La transformation en leucémie aiguë
  - B. Les infections bactériennes
  - C. Les compressions par des adénopathies profondes
  - D. La transformation en lymphome de Richter
  - E. Les thromboses vasculaires
9. Concernant la leucémie aiguë promyélocytaire (LAM3), la(les)quelle(s) des propositions suivantes est(sont) vraie(s) ?
- A. La translocation t(15 ;17) correspond à un réarrangement entre le récepteur alpha de l'acide rétinoïque et la protéine PML (promyelocytic leukemia)
  - B. Les blastes renferment des substances pro-coagulantes
  - C. La présence de corps d'Auer en fagots permet d'affirmer le diagnostic
  - D. Un risque élevé de CIVD est observé à l'induction du traitement
  - E. L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques est le seul traitement curateur
10. A propos de la leucémie myéloïde chronique :
- A. Il s'agit d'un syndrome myéloprolifératif
  - B. L'immunophénotypage des cellules médullaires est indispensable au diagnostic
  - C. Le traitement est basé sur les inhibiteurs de tyrosine kinase
  - D. La résistance au traitement est le plus souvent liée à une mutation du domaine BCR-ABL
  - E. Elle peut se transformer en leucémie lymphoïde aiguë
11. Les polyglobulies vraies secondaires ont en commun l'une des caractéristiques suivantes, sauf une. Laquelle ?
- A. L'hypersécrétion d'EPO
  - B. La transformation possible en leucémie aiguë
  - C. La disparition de la polyglobulie après traitement curatif de la cause
  - D. L'érythrose cutanée et en particulier faciale
  - E. L'augmentation parallèle des taux d'hématies, d'hémoglobine et d'hématocrite
12. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est(sont) la(es) réponse(s) exacte(s) ? Une pancytopenie peut s'observer au cours :
- A. D'une insuffisance rénale
  - B. D'une carence en vitamine B12
  - C. D'une carence en fer
  - D. D'une leucémie aiguë
  - E. D'une leucémie myéloïde chronique
13. Concernant la drépanocytose, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?
- A- est très fréquente en Asie du Sud Est
  - B- le mode de transmission est autosomique récessif
  - C- on note la présence d'hémoglobine F
  - D- est asymptomatique de 0 à 4 mois
  - E- au frottis, on observe des érythrocytes en forme de marteau appelés drépanocytes
14. Concernant la drépanocytose, quel(s) est(sont) le(es) facteur(s) favorisant une crise occlusive ?
- A- l'hypoxie
  - B- le froid
  - C- la fièvre
  - D- la cytolysse hépatique
  - E- la dénutrition

15. Quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) concernant une thrombopénie ?
- A. Se définit par une numération plaquettaire inférieure à 150 Giga/L
  - B. Peut se manifester cliniquement par des pétéchies
  - C. Nécessite une vérification du frottis sanguin au microscope
  - D. Se classe selon son mécanisme d'action : périphérique ou centrale
  - E. Se traite dans tous les cas par la transfusion de concentrés plaquettaires
16. Parmi les signes biologiques suivants, cocher celui (ceux) compatible(s) avec une CIVD :
- A- un allongement du temps de Quick
  - B- un allongement du TCA
  - C- une thrombopénie
  - D- une augmentation des D-Dimères
  - E- une diminution des PDF
17. Quelle(s) est(sont) la(es) étiologie(s) possible(s) pour le bilan de coagulation suivant : Taux du Complexe Prothrombinique 98%, TCA 70 sec (témoin 29 sec)
- A- un déficit en facteur II
  - B- Un déficit en facteur X
  - C- un déficit en facteur VIII
  - D- un déficit en facteur XI
  - E- Un déficit en facteur VII
18. Concernant les hémophilies, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?
- A- le mode de transmission est autosomique récessif
  - B- la forme sévère se définit par une activité coagulante du facteur déficient < 1%
  - C- on observe des manifestations hémorragique dès la petite enfance dans les formes sévères
  - D- le temps de saignement par la technique de Ivy est allongé
  - E- l'hémophilie B est un déficit en facteur IX
19. Quel(s) est(sont) la(es) contexte(s) suivant pouvant entrainer une thrombopénie ?
- A- hémophilie B
  - B- alcoolisme aigue
  - C- chimiothérapie aplasiante
  - D- rubéole
  - E- anti-anticorps anti-GPIIb-IIIa
20. Parmi les propositions suivantes concernant les thrombopathies, quelle(s) est(sont) la(es) réponse(s) exactes(s) ?
- A- Se définissent par une anomalie fonctionnelle des plaquettes sanguines sans thrombopénie
  - B- La maladie de Bernard-Soulier est due à une anomalie du récepteur plaquettaire au facteur Willebrand
  - C- Peuvent être liées à un traitement par aspirine
  - D- Peuvent apparaître en cas d'insuffisance rénale sévère
  - E- se détectent au niveau biologique par un allongement du temps d'occlusion

**QROC**

1. Compléter le tableau ci-dessous à l'aide de flèches ascendantes ou descendantes selon le cas :

	<i>Anémie ferriprive</i>	<i>Anémie inflammatoire</i>
Hémoglobine		
VGM		
CCMH		
Fer sérique		
Transferrine		
Ferritine sérique		
Récepteurs solubles de la transferrine		
Marqueurs inflammatoires		

2. Remplissez ce tableau comparant l'hémophilie A et la maladie de Willebrand en marquant OUI ou NON dans les cases

	Hémophilie A	Maladie de Willebrand
Présence d'hémarthroses		
Présence de ménorragies		
Diminution de l'activité cofacteur de la ristocétine		
Diminution du taux de facteur VIII		
Peut se traiter par concentrés de FVIII		
Peut se traiter par concentrés de facteur Willebrand		

2- Remplissez ce tableau comparant l' alpha-thalassémie majeure et la bêta thalassémie homozygote en marquant OUI ou NON dans les cases

	alpha-thalassémie majeure	bêta thalassémie homozygote
Fréquente en Asie du Sud-Est		
Fréquente dans le pourtour méditerranéen		
Augmentation de l'hémoglobine F		
Augmentation de l'hémoglobine A2		
Présence de malformations osseuses		
Présence d'une splénomégalie		

### Dossier

A l'occasion d'un épisode de surdité brusque chez un homme de 58 ans, non fumeur, en bonne santé apparente et sans antécédent notable, un hémogramme a été pratiqué. Les résultats sont les suivants :

Erythrocytes :	5,9	T/L
Hémoglobine :	180	g/L
Hématocrite :	0,56	
Leucocytes :	8,8	G/L
Thrombocytes :	580	G/L

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles :	69	%
Polynucléaires éosinophiles :	2	%
Lymphocytes :	20	%
Monocytes :	9	%

Un mois plus tard, lors d'un hémogramme de contrôle, les mêmes résultats sont observés. Un hémogramme systématique pratiqué 5 ans auparavant était strictement normal.

### Questions :

1. Commenter les résultats de cet hémogramme. Quel examen biologique complémentaire est indispensable pour authentifier l'anomalie que vous soupçonnez ?

2. Quelles sont les étiologies possibles de cette anomalie si elle est confirmée ?

3. Quelle affection hématologique peut être évoquée dans ce dossier ? Quel examen de biologie moléculaire sera réalisé pour étayer le diagnostic de cette affection ? Quels en sont les résultats attendus ?

4- Quelles sont les options thérapeutiques possibles pour ce patient ?

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms :  
(en caractères d'imprimerie)  
Epreuve de :

N° de place

Réservé au  
secrétariat

Note

**4<sup>ème</sup> Année**

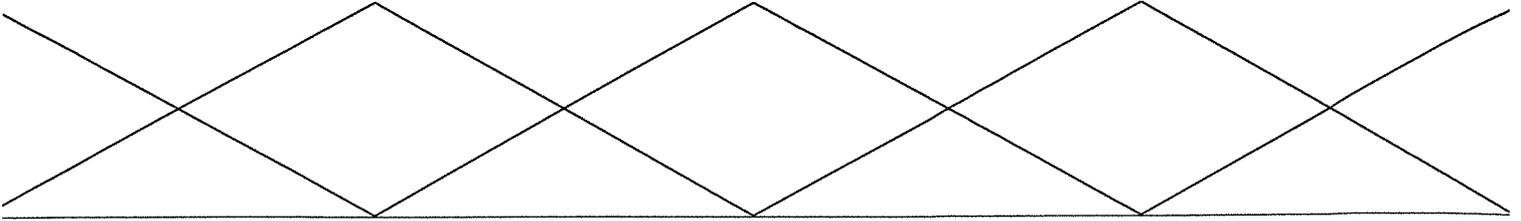
**Année universitaire 2011/2012 – 1<sup>ère</sup> session**

**NUTRITION**

Un homme de 43 ans (1.75m, 88kg) consomme quotidiennement :

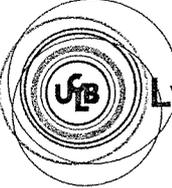
- **Petit déjeuner :**
  - 1 café noir sans sucre
- **Déjeuner (au restaurant):**
  - 1 steak
  - 1 portion de frites
  - 50g de pain
  - 1 part de tarte aux fruits
  - 2 verres de vin
  - 1 café noir sans sucre
- **Dîner**
  - 1 whisky + cacahuètes (apéritif)
  - 1 tranche de jambon
  - 5 tranches de saucisson
  - 1 portion de pâtes + beurre
  - 50 g de camembert
  - 50 g de pain
  - 1 pomme
  - 2 verres de vin

1° Donnez 3 conseils nutritionnels par ordre d'importance décroissante



---

2° Ce type d'alimentation est un facteur de risque pour certaines pathologies. Citez les 3 principales avec une phrase d'explication sur la relation de cause à effet pour chacune d'entre elles ?

Université Claude Bernard  Lyon 1

4<sup>ème</sup> année

Année universitaire 2011/2012 – 1<sup>ère</sup> session

**NUTRITION**

Le sujet comprend 40 questions

1 – Concernant la détermination de la dépense énergétique de repos, quel(s) est (sont) le(s) paramètre(s) à mesurer :

- A : Le volume d'oxygène inspiré/unité de temps
- B : Le volume de CO<sub>2</sub> expiré/unité de temps
- C : Le quotient respiratoire
- D : La quantité d'azote excrétée/unité de temps
- E : La quantité de glucose oxydé/unité de temps

2 – En période interprandiale, le glucose nécessaire aux tissus strictement glycolytiques provient :

- A : Du glycogène hépatique
- B : Des corps cétoniques
- C : Du glycogène musculaire
- D : Des acides gras
- E : Des acides aminés

3 – Concernant l'évaluation de la composition corporelle, quelle(s) est (sont) le(s) technique(s) utilisable(s)

- A : Méthode par dilution d'eau enrichie en <sup>18</sup>O<sub>2</sub>
- B : Absorptiométrie biphotonique
- C : Impédancemétrie bioélectrique
- D : Mesures anthropométriques
- E : Calorimétrie indirecte

4 – Concernant la compulsion alimentaire quelle(s) est (sont) le(s) caractéristique(s) qui définit (ent) la crise

- A : Aliments non choisis
- B : Perte de contrôle
- C : Temps court
- D : Utilisation de laxatifs, diurétiques
- E : Notion de plaisir

5 – Concernant le PNNS 3, parmi les propositions suivantes quelle(s) est (sont) celle(s) qui correspond (ent) aux axes principaux

- A : Diminuer la prévalence de l'obésité
- B : Diminuer l'incidence de l'obésité chez les enfants
- C : Augmenter le niveau d'activité physique pour tous
- D : Améliorer l'accessibilité aux aliments de bonne qualité
- E : Former les médecins et les pharmaciens en nutrition

6 – Concernant les consommations alimentaires de la population française, les grandes enquêtes épidémiologiques (INCA, SUVIMAX) ont montré que, par rapport aux apports nutritionnels conseillés, les français consomment :

- A : Trop de lipides
- B : Trop de glucides
- C : Trop de protéines
- D : Trop d'énergie
- E : Trop d'alcool

7 – Concernant la citrulline, quelle(s) est (sont) l'(s) affirmation(s) exacte(s) :

- A : C'est un acide aminé indispensable
- B : Ses apports doivent être augmentés pour prévenir le risque de sarcopénie
- C : Ses apports doivent être augmentés en situation d'agression
- D : Ses apports doivent être augmentés chez le prématuré
- E : Ses apports doivent être augmentés en cas d'insuffisance hépatique

8 – Concernant le bilan azoté chez l'homme, quelle(s) est (sont) l'(les) affirmation(s) exacte(s)

- A : Il est évalué par la mesure de l'urée urinaire
- B : Le seul apport azoté vient des protéines alimentaires
- C : Il est négatif en cas de cachexie
- D : Il est positif au cours des premières semaines de régimes hypocaloriques
- E : Il est négatif chez la femme enceinte

9 – Un apport chroniquement très insuffisant en protéines et en énergie peut provoquer (plusieurs réponses exactes)

- A : Une cachexie
- B : Un marasme
- C : Un kwashiorkor
- D : Une sarcopénie
- E : Une anorexie

10 – Concernant les régimes hyperprotéinés (>30% AET), quelle(s) est (sont) l'(les) affirmation(s) exacte(s)

- A : Provoquent une importante production de corps cétoniques
- B : Présentent un risque d'hypoglycémie
- C : Positivent le bilan azoté
- D : Sont très satiétogènes
- E : Augmentent l'uricémie

11 – Concernant la réaction de Maillard, quelle(s) est (sont) l'(les) affirmation(s) exacte(s)

- A : Est une réaction chimique entre une fonction hydroxyle d'un glucide et la fonction amine d'un acide aminé
- B : Permet la formation de composés aromatiques
- C : Permet la formation de composés colorés
- D : Est la réaction de base de la glycation de l'hémoglobine
- E : Est utilisée dans l'industrie agro-alimentaire

12 – L'absorption de l'amidon par l'entérocyte nécessite la présence de :

- A : Sodium
- B : Calcium
- C : Amylase
- D : Lactase
- E : Maltase

13 – Concernant le Glucagon-Like Peptide 1, quelle(s) est (sont) l'(les) affirmation(s) exacte(s)

- A : Il est sécrété par l'estomac
- B : Il est sécrété en réponse à l'ingestion de glucides
- C : Il stimule l'insulino-sécrétion
- D : Il augmente la prise alimentaire chez le diabétique
- E : Il améliore la fonction rénale

14 – Concernant les propriétés du fructose, quelle(s) est (sont) l'(les) affirmation(s) exacte(s)

- A : A un pouvoir sucrant plus important que le saccharose
- B : Ne provoque pas de sécrétion d'insuline
- C : Provoque une augmentation de l'urémie
- D : Est non cariogène
- E : Participe au syndrome de résistance à l'insuline

- 15 – Concernant le maïs, quelle(s) est (sont) l'(les) affirmation(s) exacte(s)  
A : Est une céréale riche en protéines  
B : Est une céréale riche en gluten  
C : Contient toutes les vitamines du groupe B  
D : Contient de la vitamine E  
E : Contient 65 à 70% de glucides
- 16 – Concernant les préparations infantiles à base de protéines de soja, cocher la(les) réponse(s) exacte(s)  
A : Elles contiennent 100 à 150g/l de protéines de soja  
B : Elles doivent être supplémentées en méthionine  
C : Elles contiennent du gluten  
D : Elles favorisent l'absorption des minéraux  
E : Elles sont indiquées dans les intolérances primaires au lactose
- 17 – Concernant les différentes étapes de la lactation, cocher la(les) réponse(s) exacte(s)  
A : le colostrum est riche en lipides et en protéines  
B : Le colostrum facilite l'élimination du méconium  
C : Le lait de transition est produit en moyenne du 5<sup>ème</sup> au 20<sup>ème</sup> jour après l'accouchement  
D : En début de tétée le lait mature est riche en lipides  
E : Le lait mature est pauvre en lactose
- 18 – A propos des préparations infantiles, cocher la(les) réponse(s) inexacte(s)  
A : Elles sont destinées exclusivement aux enfants de 0 à 4-6 mois  
B : Elles contiennent obligatoirement de l'acide linoléique ajouté  
C : Elles contiennent obligatoirement de la carnitine ajoutée  
D : Elles apportent environ 200 kcal/100 ml  
E : Elles contiennent des oligosaccharides
- 19 – A propos des avantages de l'allaitement maternel, cocher la(les) réponse(s) inexacte(s)  
A : Il permet un développement cognitif optimal  
B : Il est associé à une diminution du risque de développement du diabète insulino-dépendant  
C : Il est associé à une diminution du risque de développement d'une obésité  
D : Il est associé à une diminution du risque de développement d'allergie alimentaire  
E : Il est associé à une diminution du risque de développement de la maladie de Crohn
- 20 – Concernant le sodium, cocher la (les) proposition (s) exacte (s) :  
A : L'apport sodé doit être diminué chez la femme enceinte présentant des œdèmes des membres inférieurs  
B : L'apport sodé doit être diminué lors de la prise de corticoïdes  
C : L'apport sodé doit être diminué en cas d'insuffisance rénale  
D : L'apport sodé doit être augmenté pendant la croissance  
E : L'apport sodé doit être augmenté dans la maladie de Wilson
- 21 – Concernant les conditions favorables à l'absorption intestinale du calcium, cocher la (les) proposition (s) exacte (s)  
A : La liaison du calcium aux protéines  
B : La présence de vitamine C en quantité suffisante  
C : La présence de magnésium en quantité suffisante  
D : La présence de vitamine D en quantité suffisante  
E : L'absence de fibres alimentaires

22 – Concernant les effets bénéfiques du calcium montrés par les études épidémiologiques, cocher les propositions exactes :

- A : Effet sur l'hypertension artérielle
- B : Effet sur la masse adipeuse abdominale
- C : Effet sur la prévention du cancer du colon
- D : Effet sur la résistance à l'insuline
- E : Effet sur l'athérosclérose

23 - Quels sont les apports hydriques nécessaires à un enfant de 23 kg en nutrition parentérale :

- A : 460 ml
- B : 1060 ml
- C : 1150 ml
- D : 1560 ml
- E : 2300 ml

24 –Concernant les variations des besoins énergétiques exprimés en kcal d'après la formule d'Harris et Benedict, quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) :

Les variations sont fonction de :

- A : de l'activité physique
- B : de la taille
- C : du sexe
- D : du poids
- E : de l'âge

25 - Nutrition parentérale : les apports caloriques non azotés en lipides doivent représentés :

- A : 10% de la ration calorique
- B : 10 à 30% de la ration calorique
- C : 30 à 50% de la ration calorique
- D : 50 à 70% de la ration calorique
- E : 70 à 90% de la ration calorique

26 - Quelle est ou quelles sont les voies d'administration possibles de mélanges de nutrition parentérale :

- A : veine périphérique
- B : veine fémorale
- C : veine jugulaire
- D : veine iliaque
- E : veine sous clavière

27 - Quels sont les critères cliniques d'efficacité nutritionnelle d'une alimentation parentérale :

- A : poids
- B : périmètre brachial
- C : pré albumine
- D : pli cutané tricipital
- E : pli cutané bicipital

28 - Quelle est la complication la plus fréquente de la nutrition parentérale :

- A : technique
- B : métabolique
- C : hépatique
- D : osseuse
- E : septique

29 - En nutrition entérale : les sondes d'administration peuvent être :

- A : nasogastriques
- B : oesophagiques
- C : gastrostomiques
- D : duodénostomiques
- E : jéjunostomiques

30 - Quels sont les effets indésirables que l'on ne retrouve pas en nutrition entérale :

- A : vomissements
- B : rétention gastrique
- C : complication osseuse
- D : bronchopneumopathie
- E : otite

31 - Parmi les propositions suivantes concernant les apports nutritionnels conseillés en lipides (ANC 2010), quelle(s) est (sont) celle(s) qui vous semble(nt) exacte(s) ?

- A : Les ANC émis en 2010 pour les lipides recommandent un apport équivalent à 35 à 40% des apports énergétiques totaux afin de diminuer la consommation en acides gras polyinsaturés.
- B : Dans les recommandations émises par l'AFSSA en 2005, les industriels ont été contraints de réduire l'utilisation des acides gras *trans* de 30%. Les acides gras *trans* se retrouvant également dans les produits laitiers, il a été demandé d'en réduire la consommation.
- C : Il est recommandé de consommer 500mg de DHA +EPA, acides gras polyinsaturés potentiellement indispensables synthétisés à partir de l'acide alpha-linolénique dont le rôle protecteur a été établi dans les maladies cardiovasculaires.
- D : Les ANC recommandent la réduction de consommation des acides gras *trans* en particulier les acides laurique, myristique et palmitique principalement pour leur propriété athérogène.
- E : Le CLA (acide conjugué de l'acide linoléique) est un acide gras pouvant être à la fois en configuration uniquement *trans*, uniquement *cis* ou *cis* et *trans* qui aurait un effet bénéfique dans certains cancers (sein, prostate, colon) mais un effet délétère dans la résistance à l'insuline ; sa surconsommation n'a pas d'intérêt positif d'un point de vue santé.

32 - Concernant le rôle des lipides, quelle(s) est (sont) la ou les proposition(s) qui vous semble(nt) exacte(s) ?

- A : Les lipides rentrent dans la composition des membranes.
- B : L'alimentation n'intervient en aucun cas dans la composition de ces membranes qui sont identiques quelle que soit la consommation en lipides.
- C : Les lipides peuvent transporter des nutriments essentiels comme les vitamines hydrosolubles telles que la vitamine E et la vitamine A.
- D : Les lipides ont un rôle énergétique, ainsi l'oxydation d'1g de lipides apporte 4kcal.
- E : Les phytostérols permettent de diminuer la concentration en cholestérol plasmatique en diminuant la teneur en cholestérol des chylomicrons par diminution de son absorption au niveau du tractus digestif.

33 - Concernant les acides gras dans l'alimentation, quelle(s) est (sont) la ou les proposition(s) qui vous semble(nt) exacte(s) ?

A : Les acides gras peuvent être classés selon leur essentialité. Ainsi certains sont synthétisés par l'être humain à partir d'acylCoA et permettent après formation du malonylCoA de générer des acides gras à nombre variable de carbone (4, 5, 6, 7, 8...28) pouvant posséder ou non une double liaison.

B : Les acides gras polyinsaturés essentiels sont des acides gras ne pouvant pas être synthétisés par les végétaux ; il s'agit de l'acide alpha-linoléique et de l'acide linoléique. Ils seront fournis uniquement pour l'homme par l'alimentation animale.

C : Les acides gras mono, polyinsaturés et saturés ont des effets dépendants de leur nombre d'insaturation.

D : Les acides gras monoinsaturés comme les acides gras polyinsaturés peuvent avoir une double liaison de configuration *trans* ou *cis* qui leur confère des propriétés différentes.

E : La génération des acides gras *trans* provient de l'hydrogénation végétale, animale, industrielle ou domestique des acides gras mono ou polyinsaturés. Cette hydrogénation génère des acides gras *trans* dans des quantités équivalentes qui ont des propriétés très similaires.

34 - Concernant la vitamine A, quelle(s) est (sont) la ou les proposition(s) qui vous semble(nt) exacte(s) ?

A : La vitamine A est fournie par l'alimentation animale sous forme d'ester de rétinol et par l'alimentation végétale (caroténoïdes) sous forme de pro-vitamineA.

B : La forme libérée par les enzymes du tractus digestif est le rétinol. Dans les cellules, cette vitamine A se transformera en rétinol ou en acide rétinoïque.

C : La vitamine A, vitamine liposoluble, sera transportée dans le compartiment sanguin par la retinolbindingprotein (RBP), synthétisée par le foie. Toute altération de la fonction hépatique, inflammation, maturité liée à l'âge moduleront les concentrations en vitamines A.

D : La vitamine A a des propriétés anti-oxydantes qui lui sont propres et lui permettent d'avoir un rôle dans la différenciation cellulaire, tissulaire, la vision crépusculaire, la reproduction, l'immunité et le renouvellement de la peau.

E : La vitamine A contrairement aux autres vitamines liposolubles ne peut pas s'accumuler dans l'organisme et être responsable de toxicité grâce à la retinolbindingprotein qui assure son transport.

35 - Concernant les caroténoïdes, quelle(s) est (sont) la ou les proposition(s) qui vous semble(nt) exacte(s) ?

A : Les caroténoïdes sont des vitamines liposolubles pouvant générer de la vitamine A sans risque de toxicité.

B : Les caroténoïdes sont avec la vitamine E et la vitamine D des molécules anti-oxydantes.

C : Tous les caroténoïdes amènent la même quantité de vitamine A.

D : Les caroténoïdes consommés à haute dose peuvent être pro-oxydants et potentialiser les cancers du poumon chez les fumeurs surconsommant du  $\beta$ -carotène.

E : La lutéine est un carotène très étudié en ophtalmologie pour ces propriétés de lutte contre la dégénération maculaire liée à l'âge.

36 - Concernant la vitamine D, quelle(s) est (sont) la ou les proposition(s) qui vous semble(nt) exacte(s) ?

A : Contrairement à la définition des vitamines qui les caractérise comme indispensables à la vie car ne pouvant être synthétisées par l'homme, la vitamine D3 peut être synthétisée par la peau sous l'effet des rayonnements UV tout comme la K2 qui peut l'être par les bactéries du colon et la B5 (PP) synthétisée par transformation du tryptophane.

B : Les 3 formes de vitamine D sont la 25(OH), la 1,25(OH) et la 24, 25(OH), toutes trois synthétisées par le foie.

C : La vitamine D a une action directe au niveau nucléaire par fixation à son récepteur nucléaire qui est la calcium bindingprotein.

D : Elle intervient dans le métabolisme phosphocalcique, dans la production d'insuline, la croissance cellulaire, la différenciation cellulaire et l'immunité.

E : La vitamine D en excès peut être toxique et induire une polyurie, polydypsie, une anorexie, une perte de poids, une hypocalciurie et une excroissance osseuse.

37 - Concernant la vitamine E, quelle(s) est (sont) la ou les proposition(s) qui vous semble(nt) exacte(s) ?

A : La vitamine E est transportée par les lipoprotéines plasmatiques riches en triglycérides et en cholestérol total. Il est donc nécessaire pour estimer un excès ou un déficit en vitamine E de rapporter sa concentration à la concentration en triglycérides et en cholestérol.

B : La vitamine E est insérée dans des micelles au niveau de la bordure en brosse de l'intestin pour être transportée ; ainsi toutes pathologies malabsorptives, telles que les rectocolites hémorragiques, maladie de Crohn, mucoviscidose, pancréatite, abétalipoprotéïnémie, résection intestinale peuvent en diminuer la concentration.

C : La vitamine E régénère la vitamine C qui est ensuite elle-même régénérée par le glutathion réduit afin de permettre la lutte contre la peroxydation lipidique. Ainsi une supplémentation en vitamine C nécessite une concentration plasmatique en vitamine E adéquate pour que la lutte anti-oxydante soit efficace.

D : La vitamine E a une action antagoniste de la vitamine K qui potentialise le risque d'hypercoagulation qui nécessite l'arrêt de la supplémentation en vitamine E, quinze jours avant toute intervention chirurgicale.

E : La vitamine E a un mode d'action proche des stéroïdes. Elle va agir en se fixant sur des récepteurs nucléaires. Le complexe ainsi formé se fixera sur des séquences spécifiques de l'ADN et permet ainsi la répression et la stimulation de l'expression de certains gènes.

38 - Concernant la vitamine K, quelle(s) est (sont) la ou les proposition(s) qui vous semble(nt) exacte(s) ?

A : La vitamine K est retrouvée dans l'ensemble des légumes verts car elle est issue de la photosynthèse mais peut être aussi synthétisée par les bactéries de l'estomac ou synthétisée industriellement.

B : Le stockage en vitamine K est très important et permet de lutter contre un risque de carence pendant plusieurs mois.

C : La vitamine K passe difficilement la barrière placentaire et le lait maternel rendant nécessaire la supplémentation à la naissance des nouveau-nés.

D : La vitamine K a un rôle dans la décarboxylation de certaines enzymes comme les facteurs de coagulation, l'ostéocalcine, les protéines de la matrice osseuse, les rendant actifs. La vitamine K exerce ainsi un rôle dans la coagulation et la minéralisation osseuse.

E : Il peut exister des carences par interaction de type antagonisme ou inhibition d'absorption respectivement par la vitamine A et la vitamine E.

39 - Concernant le stress oxydant, quelle(s) est (sont) la ou les proposition(s) qui vous semble(nt) exacte(s) ?

A : Le stress oxydant est dû à une attaque oxydative d'un composé oxydant (capable de céder des électrons) sur un composé réducteur (capable d'accepter des électrons)

B : Le stress oxydant correspond à la formation d'espèces hautement réactives avec le système environnant tels que les lipides, l'ADN, les protéines, le glucose.

C : Le stress oxydant apparaît lorsqu'il existe une rupture de la balance entre production de radicaux libres et antioxydants.

D : Le stress oxydant est un phénomène uniquement délétère pour l'organisme qui induit des peroxydations lipidiques, des cassures des brins d'ADN ou des anomalies de conformation des protéines pouvant conduire à l'apoptose cellulaire.

E : La principale source de radicaux libres dans l'organisme est la mitochondrie qui à l'état physiologique produit entre 15 et 20% d'espèces radicalaires de l'oxygène.

40 - Concernant les radicaux libres, quelle(s) est (sont) la ou les proposition(s) qui vous semble(nt) exacte(s) ?

A : Les radicaux libres ont une demi-vie très longue liée à leur forte réactivité avec les molécules environnantes.

B : Les radicaux libres ne se stabilisent jamais et ne reviennent pratiquement jamais à l'état stable.

C : Parmi les radicaux libres, les plus fréquents sont ceux de l'oxygène et de l'azote comme l'anion superoxyde, les radicalshydroxyls, peroxylys ou alcoxylys, le monoxyde d'azote.

D : Le radical le moins toxique pour l'organisme est le radical hydroxyl ( $\text{OH}^\bullet$ ).

E : Les radicaux libres sont des molécules porteuses d'un électron apparié.

## IMMUNOLOGIE

**Cas clinique N°1 (10 points)**

Mme J..., une femme de 59 ans est admise aux urgences de l'hôpital après une chute et une fracture de sa hanche droite. Elle se plaint de douleurs dorsales depuis 6 mois, d'une léthargie et d'une faiblesse généralisée. Au cours des 2 dernières années, elle a souffert de 3 épisodes de pneumonie à pneumocoques traités avec succès par son généraliste.

A l'examen clinique, la patiente présente une pâleur des muqueuses et une légère tachycardie. Des examens complémentaires montrent une perte de densité osseuse. Les examens biologiques effectués sont les suivants (les valeurs référence sont entre parenthèses) :

Hémoglobine :	104g/L	(115-160)
Plaquettes :	135 G/L	(150-400)
VS :	88 mm à la 1ère heure	(<20)
Albumine sérique :	28 g/L	(35-50)
Calcium :	2.98 mmol/L	(2.12-2.65)
Protéines totales :	98 g/L	(65-75)

- 1- Commentez le bilan biologique de cette patiente.
- 2- Quelle est la pathologie la plus probable expliquant ce tableau clinique et biologique ?
- 3- Quels examens électrophorétiques, immunochimiques et hématologiques permettront d'établir le diagnostic de certitude et quels en sont les résultats attendus ?
- 4- D'après vos connaissances sur l'immunité anti infectieuse comment expliquez-vous ces épisodes de pneumonie récurrente ?
- 5- Quels sont les examens à réaliser dans le suivi de cette patiente.

## Cas clinique N°2 (10 points)

Un homme de 44 ans, sans antécédent particulier, présente un malaise avec choc à son domicile, quelques minutes après la prise de Clamoxyl ®. C'est la première prise d'un traitement prescrit pour une prostatite. Il a juste le temps d'appeler le SAMU qui le trouve inanimé. Quand il se réveille dans le service d'urgences, il est couvert d'urticaire généralisée.

- 1- Quelle pathologie pouvez-vous évoquer devant un tel tableau ?
- 2- Quels examens biologiques, à réaliser immédiatement, confirmeront votre hypothèse ?
- 3- Quelle est la physiopathologie de cette atteinte ?
- 4- Quels examens biologiques doivent être réalisés à distance pour confirmer l'étiologie de cet épisode ?
- 5- Pour l'un de ces examens, en donner le principe.
- 6- Quelle a été l'intervention thérapeutique du SAMU pour assurer la réanimation du patient ?

NOM et Prénoms : .....  
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de PLACE

Réservé au  
Secrétariat

Note

2011/2012

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

INSTITUT des SCIENCES PHARMACEUTIQUES  
et BIOLOGIQUES de LYON

4<sup>ème</sup> année

MODULE 3 CANCEROLOGIE

1<sup>ère</sup> session

EPREUVE notée sur 20 POINTS- DUREE : 1h00

2 questions QROC  
15 questions QCM

Caroline Moyret-Lalle

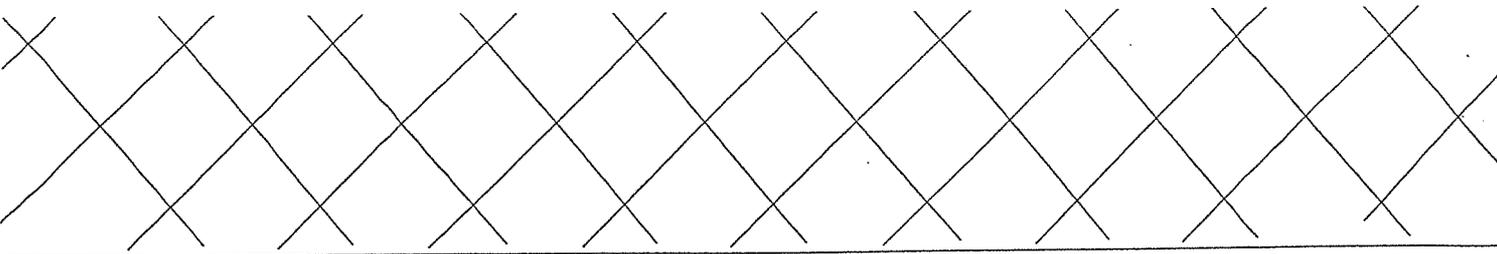
Pour les QCM : répondre sur la grille à partir de la réponse numéro 1

Barème QCM en :

10/6/2/0 : 0 item faux (1 pt), 1 item faux (0.6 pt), 2 items faux (0.2 pt), 3 items faux ou plus (0 pt)

5/3/1/0 : 0 item faux (0.5 pt), 1 item faux (0.3 pt), 2 items faux (0.1 pt), 3 items faux ou plus (0 pt)

Vérifiez que votre fascicule comporte 7 pages numérotées compris  
la page de garde



---

Cas clinique

Mme V 42 ans a eu une ovariectomie bilatérale pour cancer de l'ovaire. Le diagnostic d'adénocarcinome a été fait avec une extension à l'utérus et aux trompes.

Questions QROC

- 1) Suite au diagnostic de cancer de l'ovaire chez Mme V 42 ans, une chimiothérapie est mise en place associant cis-platine et paclitaxel. Indiquer quelles sont les principales toxicités spécifiques de ces deux molécules. (4 points)

**2) Mme V est atteinte d'un cancer de l'ovaire :**

**a- A quel rang se situe le cancer de l'ovaire chez la femme en France en termes de mortalité ? (1 point)**

**b- Madame V a 42 ans et a eu une ovariectomie bilatérale suite au diagnostic d'adénocarcinome invasif: quel(s) est(sont) le(s) facteur(s) de risque envisagé(s) dans son cas ? (3 points)**

### Questions QCM

**3) le diagnostic d'une tumeur maligne : (1 point)**

- A- nécessite obligatoirement un examen anatomopathologique
- B- peut se faire sur l'imagerie
- C- peut se faire à partir d'une microbiopsie
- D- nécessite obligatoirement une confirmation par les techniques de biologie moléculaire
- E- peut se faire de façon extemporanée lors de l'intervention chirurgicale afin de guider le geste opératoire

**4) que signifie TNM : (0.5 point)**

- A- il s'agit d'une classification internationale reflétant le degré de la différenciation tumorale
- B- il reflète le stade tumoral
- C- N signifie l'état d'envahissement ganglionnaire
- D- M signifie nombre des Mitoses
- E- lorsqu'il est évalué sur la pièce opératoire le préfixe p est rajouté au TNM (pTNM)

**5) quels sont les facteurs histopronostiques d'un compte rendu d'anatomie pathologique pour tumeur cancéreuse : (1 point)**

- A- le grade tumoral
- B- la taille de la tumeur
- C- la présence d'embolies intra vasculaires n'est pas un élément important
- D- le type histologique de la tumeur maligne
- E- l'expression de la cytokératine détectée par immunohistochimie

**6) Quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) concernant les marqueurs tumoraux circulants ? (1 point)**

- A- L'antigène carcino-embryonnaire (ACE) et le CA 19-9 sont utilisés pour le dépistage précoce des patientes atteintes de cancers du sein
- B- L'antigène carcino-embryonnaire (ACE) et le CA 19-9 sont utilisés pour la surveillance des patients atteints de cancer du côlon pendant et après le traitement.
- C- Le CA125 est utilisé pour le dépistage précoce des patientes atteintes de cancer du sein
- D- Le CA125 est utilisé pour le dépistage précoce des patientes atteintes de cancer de l'ovaire
- E- Le CA125 est utilisé pour la surveillance des patientes atteintes de cancer de l'ovaire pendant et après le traitement.

**7) Quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) concernant les marqueurs tumoraux circulants ? (0.5 point)**

- A- Le CA15-3 est utilisé pour le dépistage précoce des patientes atteintes de cancer du sein
- B- Le CA15-3 est utilisé pour la surveillance des patientes atteintes de cancer du sein pendant et après le traitement
- C- Le PSA (Antigène Spécifique Prostatique) est utilisé pour le dépistage précoce des patients atteints de cancers de la prostate
- D- Le PSA (Antigène Spécifique Prostatique) est utilisé pour la surveillance des patients atteints de cancers de la prostate pendant et après le traitement
- E- Le PSA (Antigène Spécifique Prostatique) est utilisé pour la surveillance des patients atteints de cancer du côlon, pendant et après le traitement

**8) La bléomycine : (0.5 point)**

- A- est un inhibiteur de topoisomérase
- B- conduit à une fragmentation de l'ADN
- C- génère un anion superoxyde qui attaque les bases puriques
- D- dans les poumons, est activée par une hydrolase qui lui donne sa spécificité
- E- est indiquée dans les carcinomes épidermoïdes

**9) L'hormonothérapie des cancers : (1 point)**

- A- concerne notamment le cancer du sein et le cancer de l'ovaire
- B- s'applique à des cellules cancéreuses n'exprimant pas de récepteurs hormonaux
- C- pour le cancer du sein, repose notamment sur des anti-oestrogènes
- D- pour le cancer de la prostate, repose notamment sur des inhibiteurs de 5 $\alpha$  réductase
- E- lorsque les analogues de la GnRH sont utilisés, il faut associer un inhibiteur hormonal à la phase initiale du traitement.

**10) Concernant la voie mitochondriale ou voie intrinsèque de l'apoptose : (1 point)**

- A- Elle peut être déclenchée en réponse à un dommage cellulaire provoqué par un agent chimiothérapeutique
- B- Elle met principalement en jeu la caspase 3 comme caspase initiatrice
- C- Les protéines anti-apoptotiques de la famille Bcl-2 peuvent inhiber l'activité des protéines pro-apoptotiques de la famille Bcl-2 en interagissant avec elles par leurs domaines BH
- D- Suite à un signal apoptotique, les protéines pro-apoptotiques « BH3-only » permettraient directement la perméabilisation de la membrane mitochondriale externe en formant un canal dans cette membrane
- E- La détection d'un signal apoptotique entraîne entre autres la translocation des protéines pro-apoptotiques multidomaines de la famille Bcl-2 à la mitochondrie

**11) Concernant la voie des récepteurs de mort ou voie extrinsèque de l'apoptose : (1 point)**

- A- Elle ne présente pas de connexion avec la voie mitochondriale de l'apoptose
- B- Elle met principalement en jeu la caspase 8 comme caspase initiatrice
- C- Les caspases effectrices peuvent inactiver leurs cibles en les clivant
- D- Les récepteurs de mort présentent un domaine conservé dans leur région cytoplasmique, le domaine de mort (domaine DD)
- E- Suite à la fixation de Fas Ligand sur son récepteur, les caspases initiatrices de la voie extrinsèque sont activées au sein d'un complexe multiprotéique appelé apoptosome

**12) Parmi les propositions suivantes, quels sont les différents mécanismes induisant la mort cellulaire pouvant être mis en jeu dans l'immunité antitumorale ? (0.5 point)**

- A- Le mécanisme ADCC
- B- L'intervention du système Fas-Fas ligand
- C- L'action de l'IL-6
- D- L'action du TNF alpha
- E- L'activité des granzymes

**13) Parmi les propriétés suivantes relatives au Rituximab (MabThera), quelle(s) est(sont) celle(s) qui est(sont) exactes ? (1 point)**

- A- C'est un anticorps monoclonal humanisé
- B- Il est utilisé dans le traitement des lymphomes B
- C- Il cible la molécule CD19 à la surface des cellules B
- D- Il entraîne une diminution des immunoglobulines circulantes
- E- Il est souvent responsable d'un syndrome pseudogrippal lors de sa première administration

**14) La préparation des anticancéreux sous hotte à flux laminaire : (0.5 point)**

- A- Est possible avec un flux laminaire horizontal
- B- Nécessite la stérilisation de tous les matériels et produits avant leur introduction dans la hotte
- C- Nécessite une pièce en classe A pour l'installation de cette hotte
- D- S'appuie sur le chapitre 6 des lignes particulières des Bonnes Pratiques de Préparation
- E- Utilise de l'air filtré grâce à un filtre HEPA et recyclé pour environ 70%

**15) Quelles sont les réponses exactes : (1 point)**

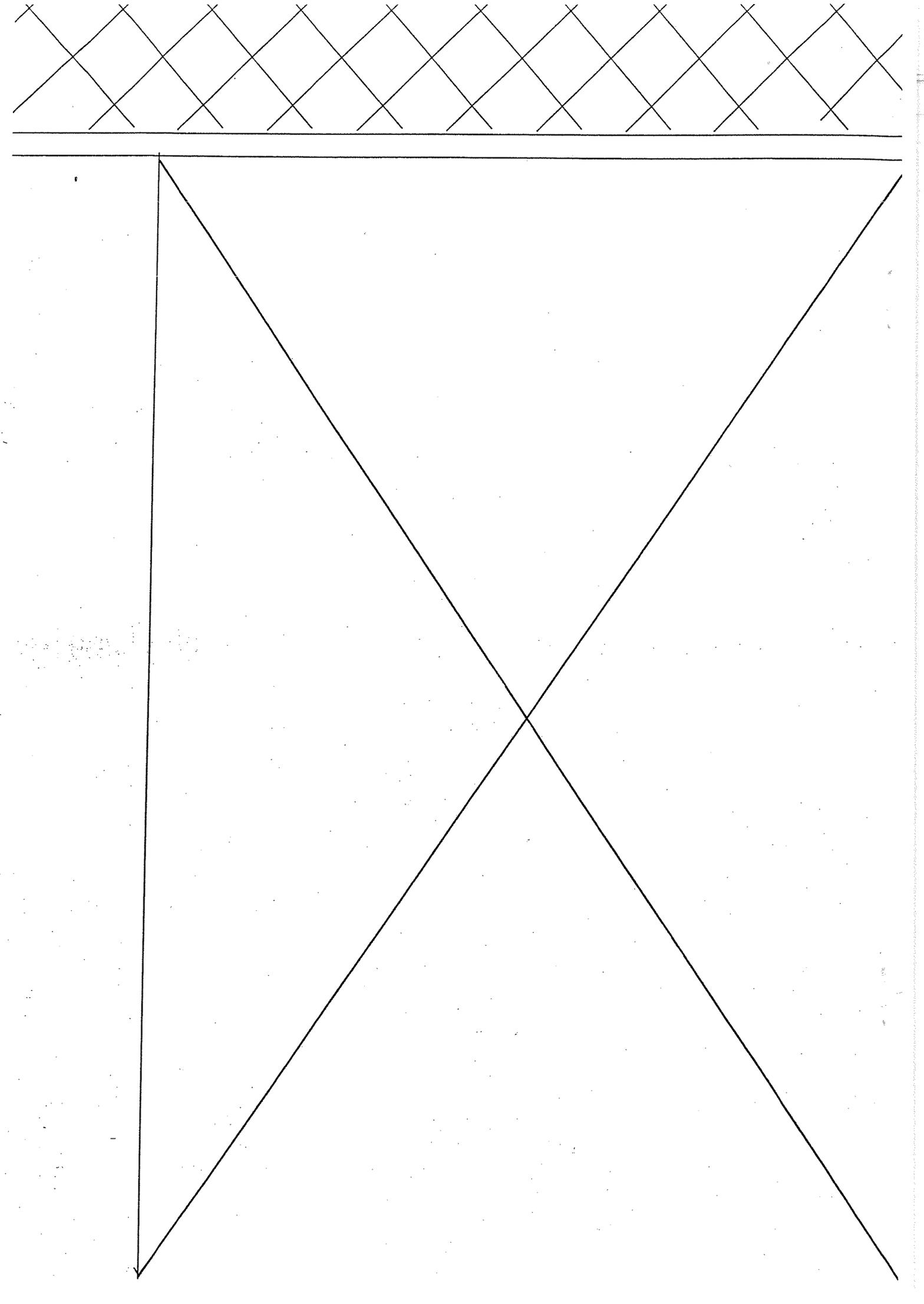
- A- Dans un isolateur, le manipulateur doit respecter le sens du flux
- B- Dans une hotte à flux laminaire, le manipulateur doit respecter le sens du flux
- C- Pour la préparation des anticancéreux il est recommandé d'utiliser un isolateur en dépression placée dans une zone en classe D
- D- Pour la préparation des anticancéreux, il est possible d'utiliser un isolateur en surpression
- E- La vaporisation d'un mélange à base d'acide peracétique peut être utilisée pour stériliser l'intérieur d'un isolateur

**16) Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) : (1 point)**

- A- Les complexes du platine utilisés comme anti-tumoraux possèdent une configuration *cis*.
- B- Le carboplatine possède quatre ligands labiles.
- C- Le cisplatine (Cis diamminedichloroplatine) possède quatre ligands dont deux sont labiles de type diammine.
- D- Les complexes du platine utilisés comme anti-tumoraux possèdent une configuration *trans*.
- E- Le cisplatine possède deux groupes labiles expliquant la nature bidentée de ce composé.

**17) Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) : (0.5 point)**

- A- L'ion aziridinium se comporte comme une entité électrophile.
- B- L'activation des alkylants de type « moutardes à l'azote » passe par un intermédiaire « ion aziridinium ».
- C- L'aziridine est un noyau oxygéné à trois carbones.
- D- L'aziridine est un noyau oxygéné à quatre carbones.
- E- L'ion aziridinium se comporte comme une entité nucléophile.



*4<sup>ème</sup> année*

***SUJET D'EXAMEN : DISPOSITIFS MÉDICAUX***

***(Pr Daniel Hartmann)***

***2011-2012 - 1<sup>ère</sup> session***

***1h00 sans documents***

**I -** Soit le dispositif médical (DM) d'abord parentéral dont l'étiquetage est ci-joint :

**1 ►** Décrivez ce dispositif médical (DM) en insistant sur les aspects techniques

**2 ►** Quelles ont été les principales étapes précédant sa commercialisation ?

Quel a été le contenu de son dossier technique ? Quels points principaux ont été vérifiés lors du dépôt de dossier, en particulier en fonction des matériaux qui le composent ?

**3 ►** Sur quels critères repose sa classification ?

**4 ►** Identifier les dangers et dommages possibles sur l'homme liés à son utilisation

**5 ►** Quelle est la signification des principaux symboles (pictogrammes) figurant sur l'emballage ?

**II -** Descriptif et caractéristiques des sondes de drainage urinaire « permanent »



**(D) Infusionsgerät**

Rollenklemme nur während des Pumpbetriebes öffnen! Verwendungsfähig mit den rückseitig genannten Infusionspumpen. Es ist vom Anwender vor Inbetriebnahme sicherzustellen, dass die verwendete Infusionspumpe mit dem CODAN Infusionsgerät kalibriert ist.

**(GB) Infusion Set**

Roller clamp to be open only during pump operation! Only to be used with the infusion pumps listed below. Before the infusion pump is started, users must ensure it has been calibrated to be used with CODAN administration sets. Always make reference to the pump instructions for use.

**(F) Nécessaire pour Perfusion**

Ouvrir le régulateur de débit uniquement lorsque la pompe fonctionne! Compatible avec les pompes à perfusion mentionnées au verso. Avant la mise en route de la pompe, l'utilisateur doit vérifier que la pompe a été calibrée pour le set d'administration CODAN.

**(S) Infusionsaggregat**

Rullkiämman skall vara öppen endast när pumpen är i drift! Används med de infusionspumpar som listas på baksidan. Innan infusionspumpen startas måste användaren säkerställa att den är kalibrerad för att användas med CODAN aggregat.

**(P) Sistema de infusão**

Regulador de roldana apenas para ser aberto durante o funcionamento da bomba! Para ser utilizado com as bombas infusoras mencionadas no verso. Antes de iniciar a bomba infusora, os utilizadores devem certificar-se que a mesma foi calibrada para ser utilizada com os sistemas de administração CODAN.

**(NL) Infusiesysteem**

Druppelregelaar alleen openen bij gestarte pomp! Voor gebruik met volumetrische pompen zoals vermeldt op de achterzijde. Voordat het toedieningssysteem in de volumetrische pomp wordt ingelegd, dient de gebruiker te verifiëren of de volumetrische pomp voor dit toedieningssysteem is gekalibreerd.

**(DK) Infusionsæt**

Rulleklemmen skal være åben, men kun når pumpen er i brug! Til brug i infusionspumper, nævnt på bagsiden. Før pumpen startes skal det sikres, at den er kalibreret til brug med CODAN infusionsæt.

**(I) Set per infusione**

La clamp a rotella deve essere aperta solo durante il funzionamento della pompa! Per l'uso con le pompe infusionali riportate sul retro. Prima di utilizzare la pompa accertarsi che sia stata calibrata per l'utilizzo con set di somministrazione CODAN.

**(N) Infusionssett**

Rulleklemmen skal kun være åpen når pumpen er i drift. Til bruk sammen med infusionspumpe som beskrevet. Før infusionspumpen tas i bruk skal bruker forsikre seg om at pumpen er kalibrert for CODAN SETT.

**(E) Set de infusión**

Sólo abrir la pinza cuando la bomba esté en funcionamiento! Para ser usados con las bombas de infusión mencionadas en el reverso. Antes de poner la bomba en funcionamiento, asegúrese que ésta ha sido calibrada para ser utilizada con los Sets de infusión CODAN.



35.4044.04

CODAN Medizinische Geräte GmbH & Co KG · D-23738 Lensahn



NO DEHP

Schlauch Tubing Tubulura

NO DEHP

Slang Tubo Tubo

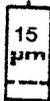
L86-P

10

REF 43.4535

ISO 8536-8-IS-P

175 cm



LOT

STERILE EO



K80456-2

2014-12

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : .....

(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de PLACE

Réservé au  
Secrétariat

MODULE « DOULEUR INFLAMMATION »  
4<sup>ème</sup> année

4 Janvier 2012

*Copie N°1 : Chimie thérapeutique*

Vérifiez que ce fascicule contient bien 4 QROCs (Q1 à Q4 sur 4 pages)

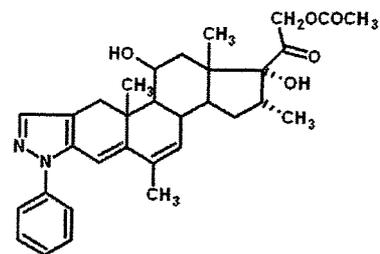
Vous devez écrire uniquement dans les cadres réservés aux réponses.

Note

Calculatrice non autorisée

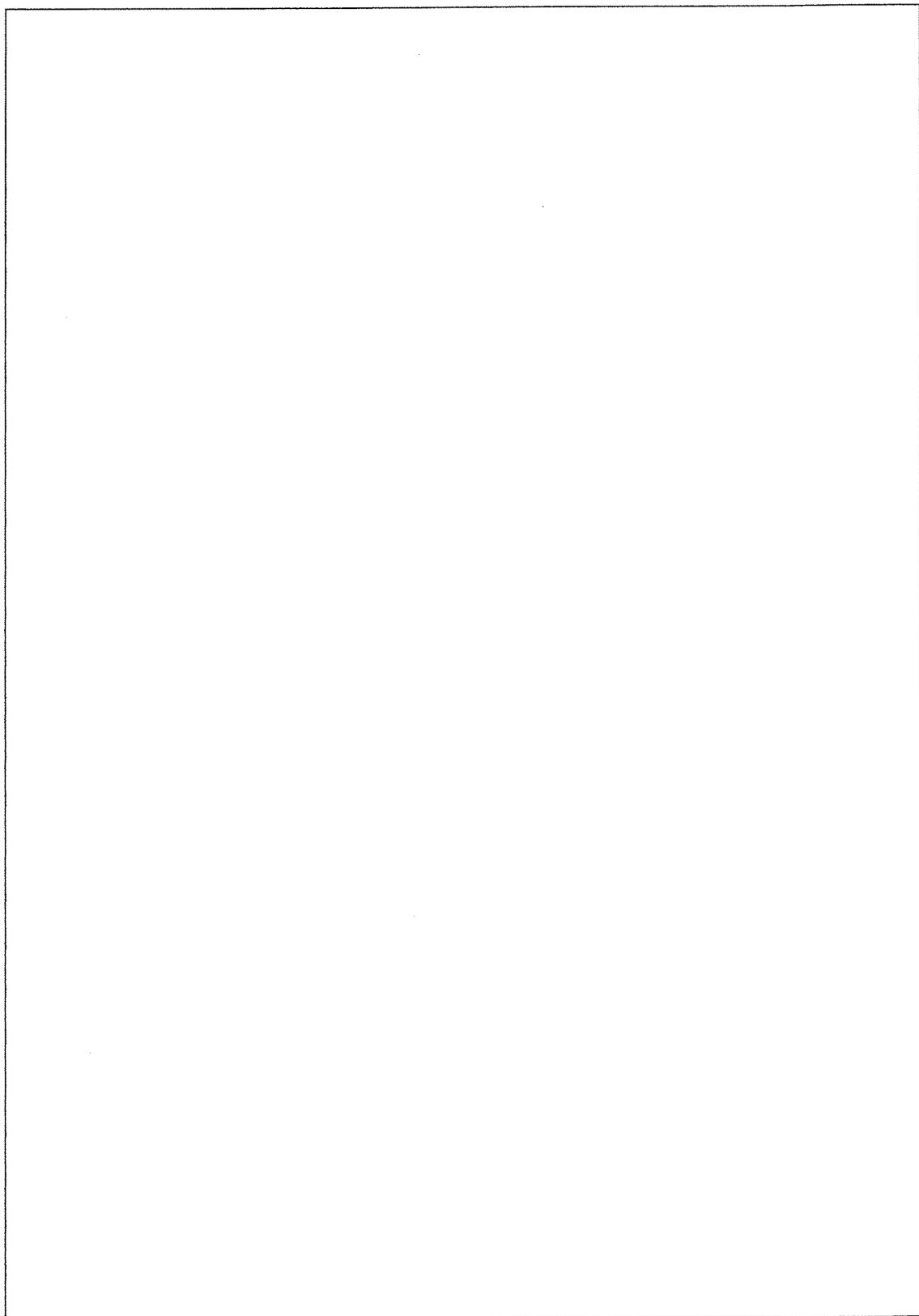
**Q1 (2 points)** : Donnez la structure générale des acides (hétéro)arylalcanoïques et deux exemples de substance active (DCI ou nom commercial, sans leur structure) appartenant à cette série d'anti-inflammatoires (0,5 point). Explicitiez le phénomène de bioconversion énantiomérique (1 point). Seule la forme énantiomère *S* du naproxène est commercialisée. Pourquoi (0,5 point) ?

**Q2 (3 points)** : Le cortivazol (cf structure ci-dessous) (Altim<sup>®</sup> susp inj.) possède le profil pharmacologique suivant : activité minéralo-corticoïde 0, activité anti-inflammatoire 60, par rapport à l'hydrocortisone. Commentez (2 points). Proposez une méthode de dosage du cortivazol (0,5 point). Avec quel type de structure peut-on former un acétonide (0,5 point) ?

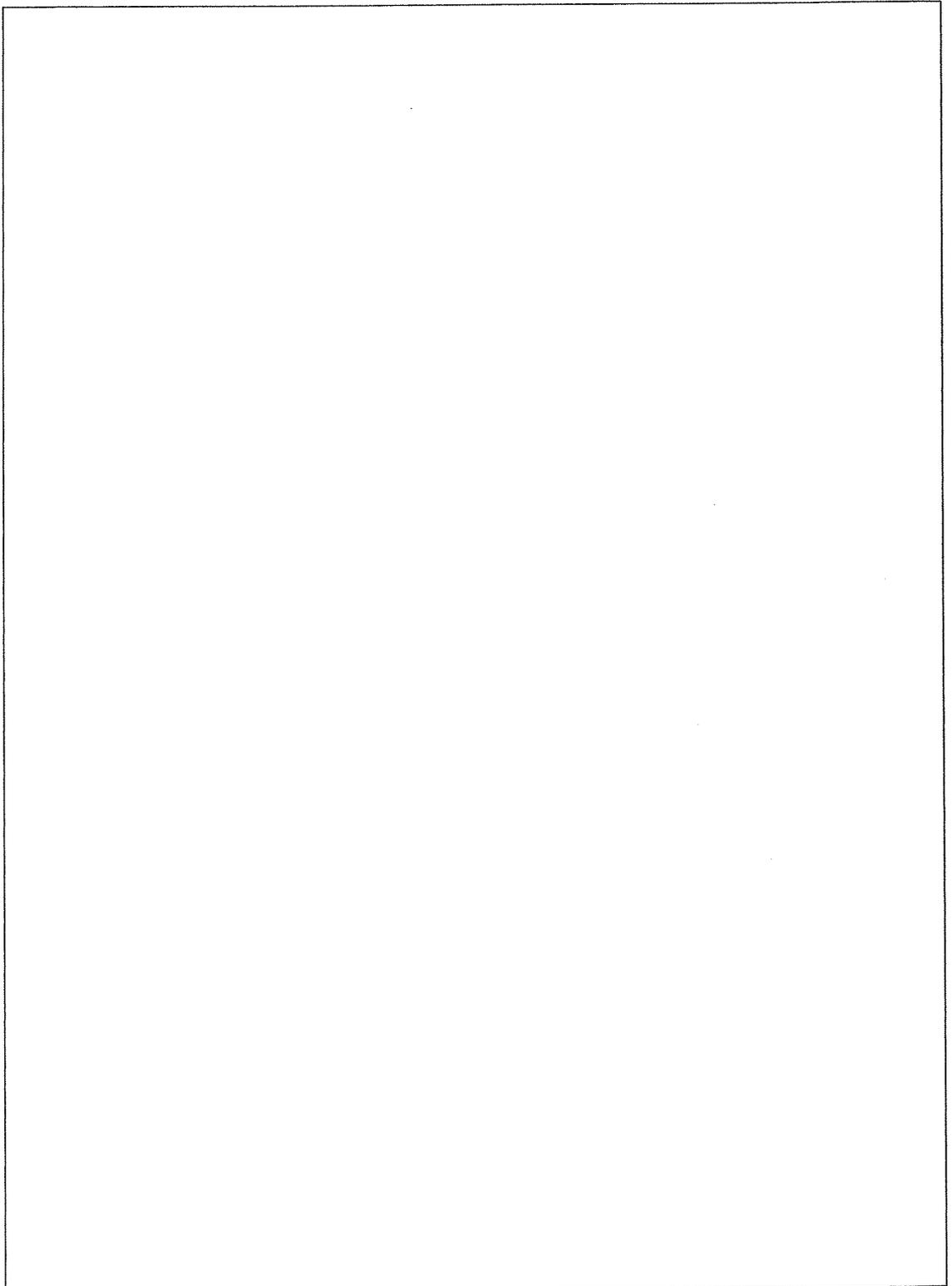


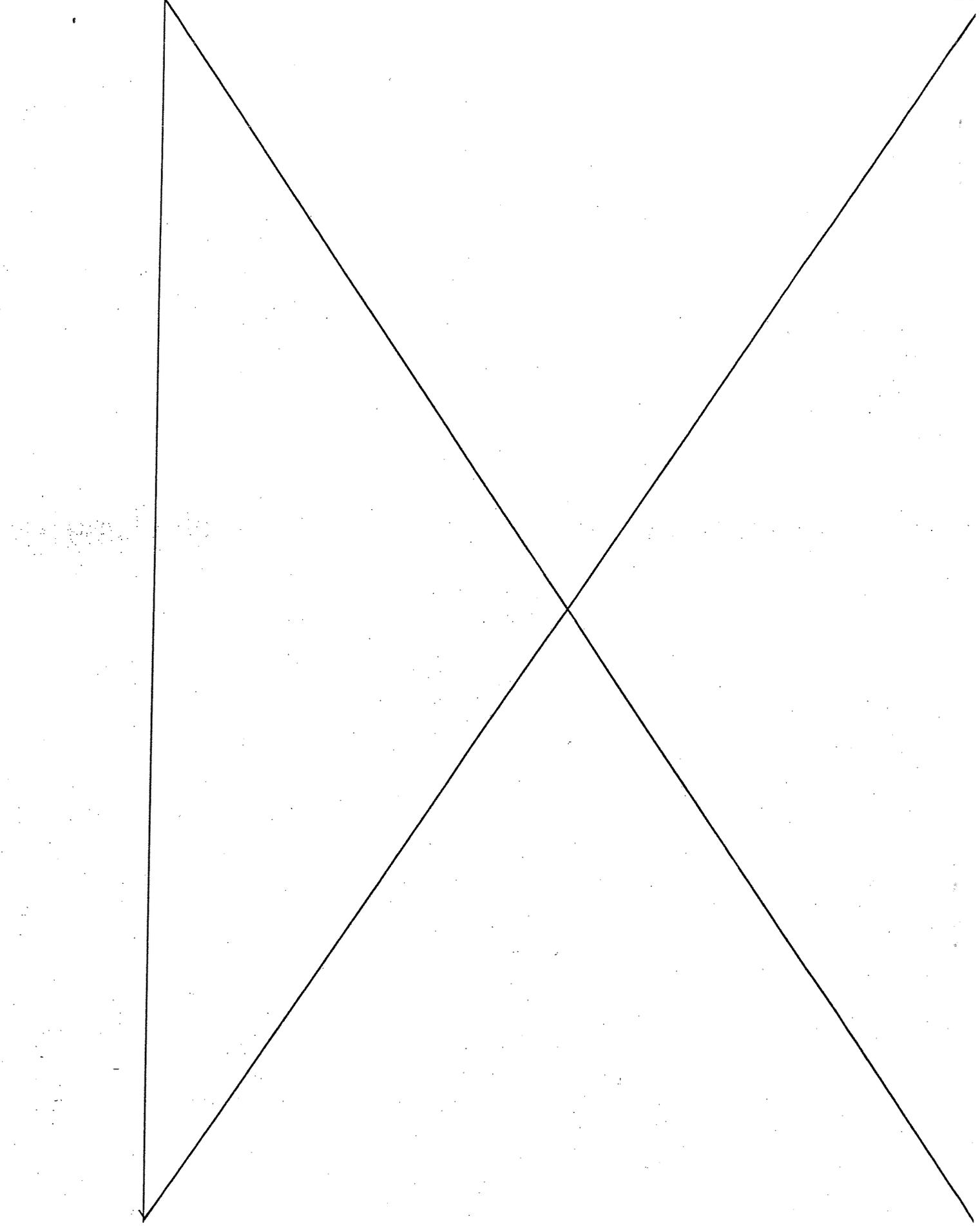
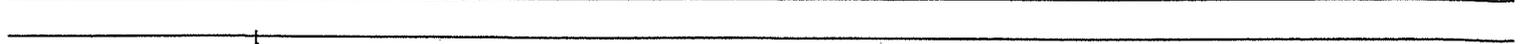
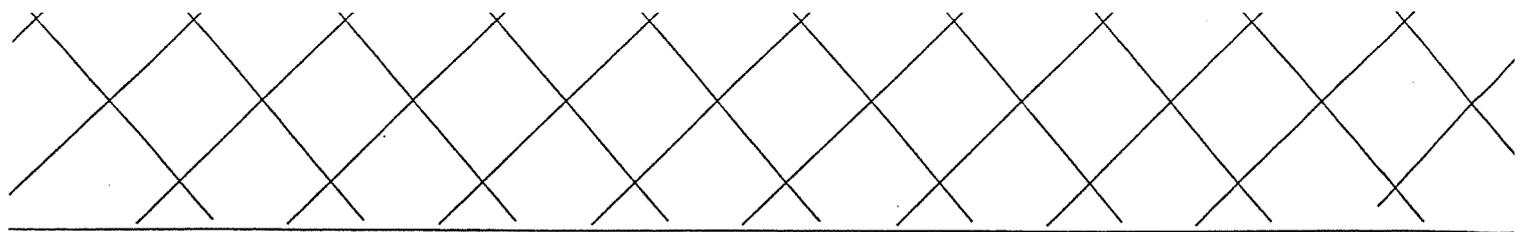
Empty box for the answer.

**Q3 (3 points)** : Le paracétamol est le parahydroxyacétanilide. Donnez sa structure (0,5 point) et proposez une méthode de dosage (1 point). A quoi correspond le NAPQI (1 point) et quel lien a-t-il avec le glutathion (0,5 point) ?



**Q4 (2 points)** : Quelle est la molécule à l'origine des anesthésiques locaux (0,5 point) ? Pourquoi a-t-on démarré des travaux de recherche pour l'optimiser (0,5 point) ? Il existe trois principales structures chimiques d'anesthésiques locaux : quelles sont-elles (1 point) ?





NOM et Prénoms : .....  
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de PLACE

Réservé au  
Secrétariat

MODULE « DOULEUR INFLAMMATION »  
4<sup>ème</sup> année

4 Janvier 2012

***Copie N°2 : Bases de Neurophysiologie, Pharmacologie***

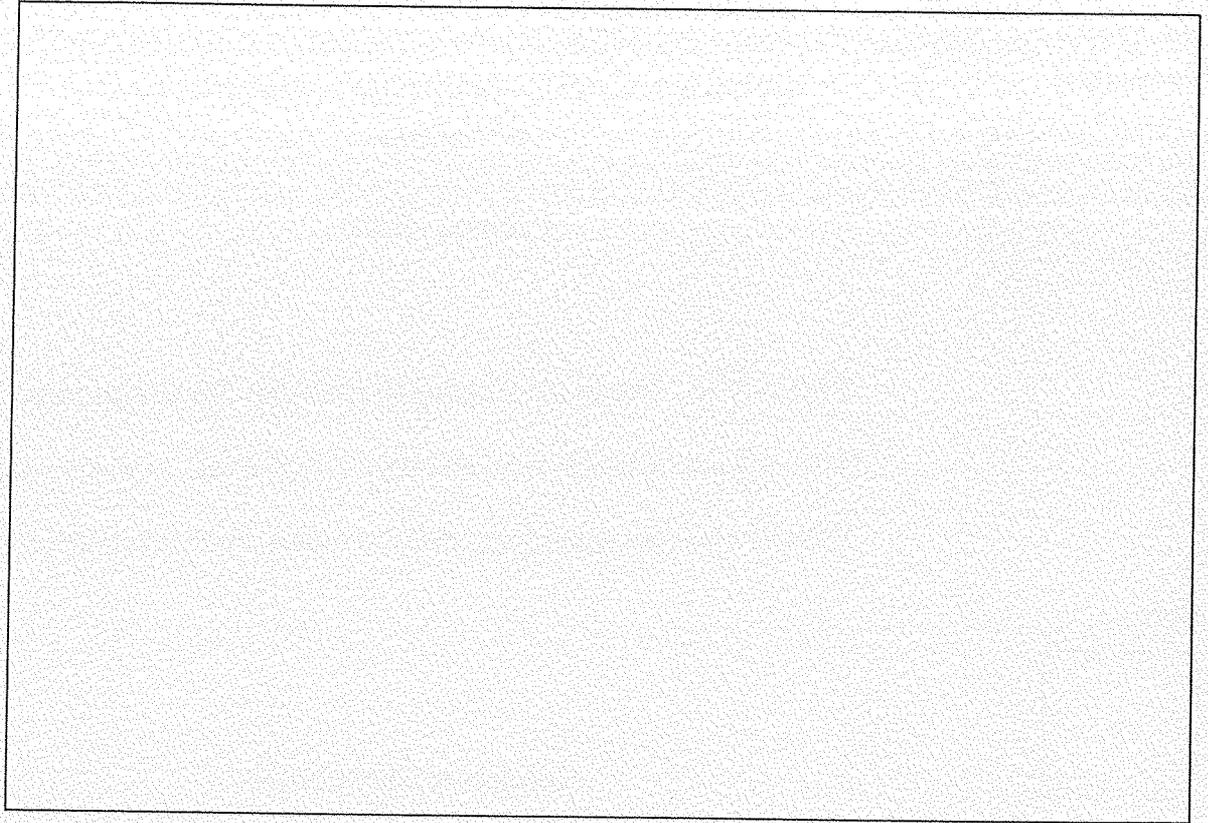
Vérifiez que ce fascicule contient bien 6 QROCs (Q1 à Q6 sur 4 pages)

Vous devez écrire uniquement dans les cadres réservés aux réponses.

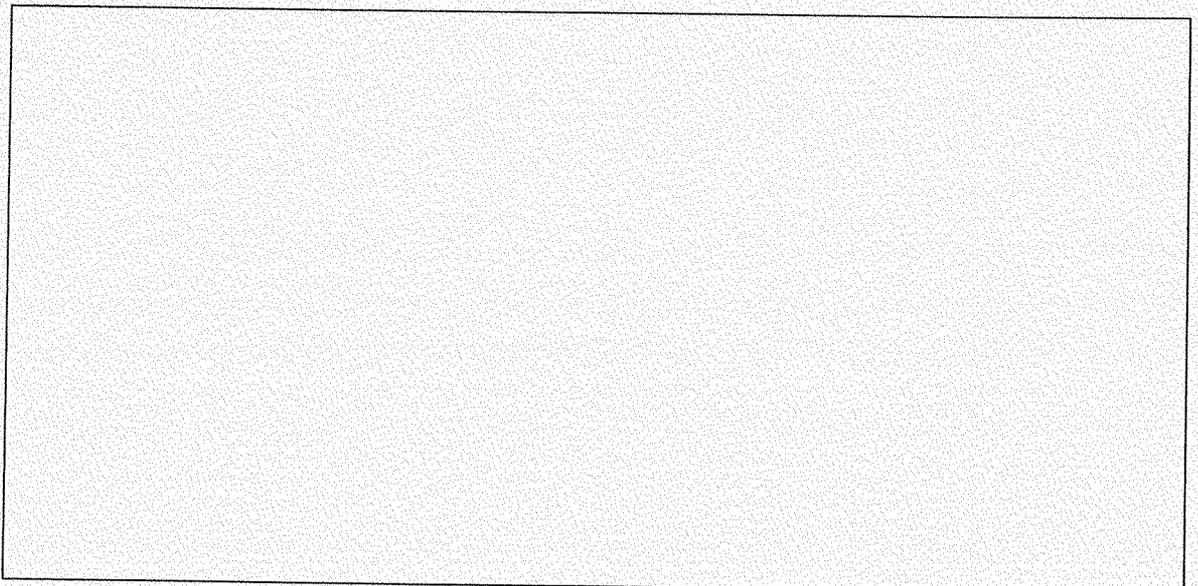
Note

Calculatrice non autorisée

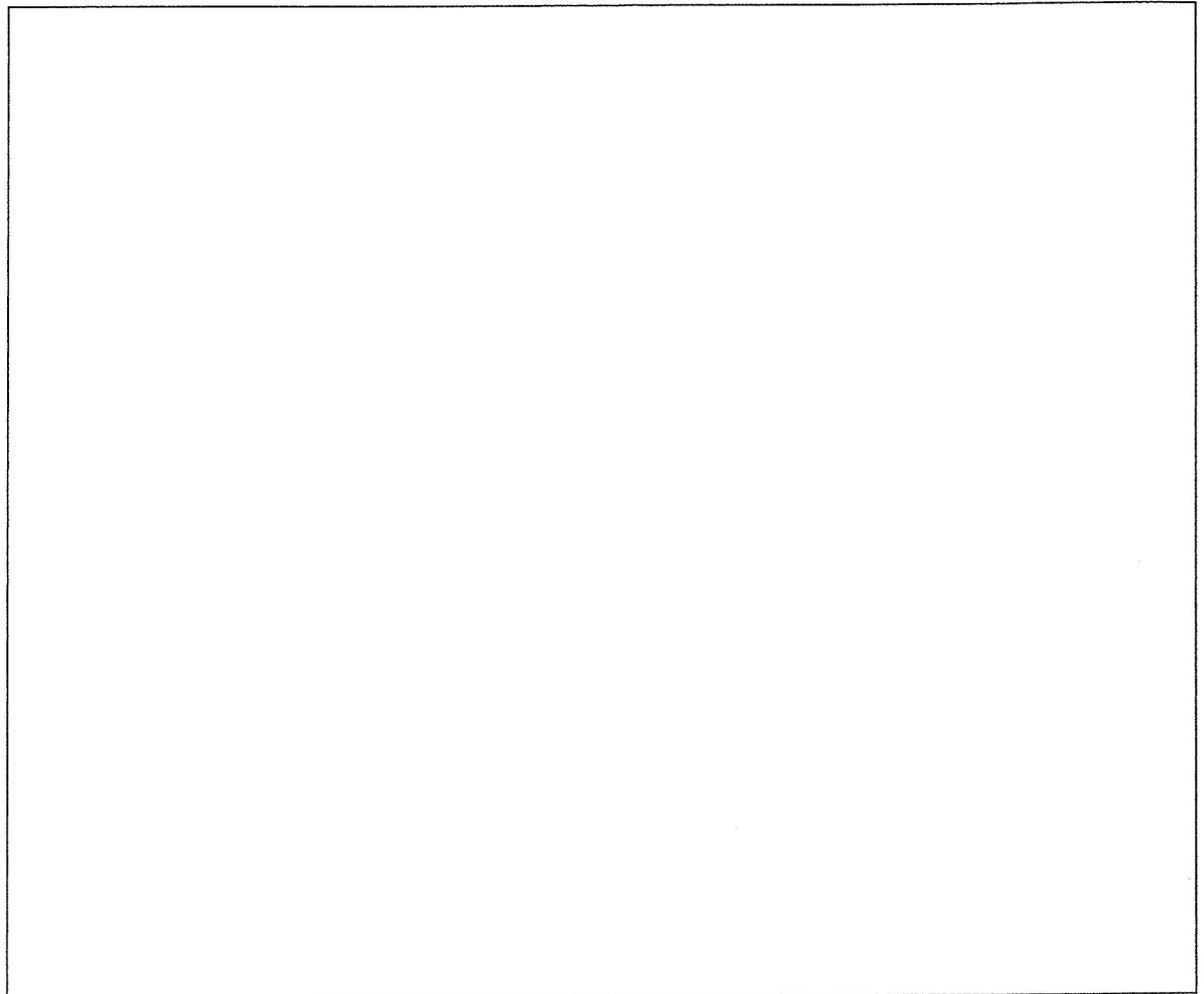
**Q1 (1,5 points)** : Au plan physiopathologique, quelles sont les principales différences entre une douleur par excès de nociception et une douleur neuropathique ? Donnez des exemples de chacune d'entre elles.



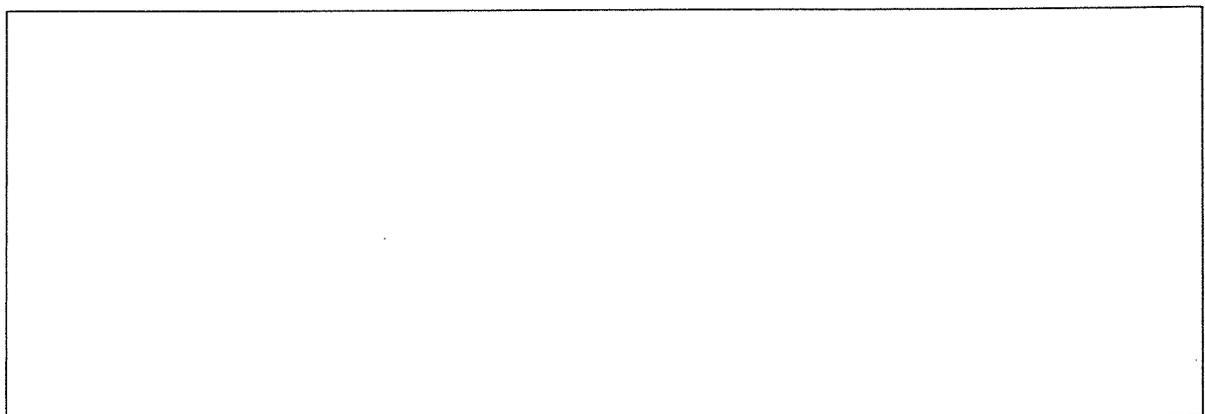
**Q2 (1,5 points)** : Madame R., 74 ans, est traitée par un diurétique car elle est hypertendue. Suite à une chute sur un trottoir glissant, elle souffre d'une entorse du poignet avec œdème, douleur. Quels sont les risques si un traitement par un AINS est instauré ? Expliquez.



**Q3 (3 points) :** Distinguez le mécanisme d'action des différents antalgiques de palier 2. Précisez ensuite leurs effets indésirables respectifs.



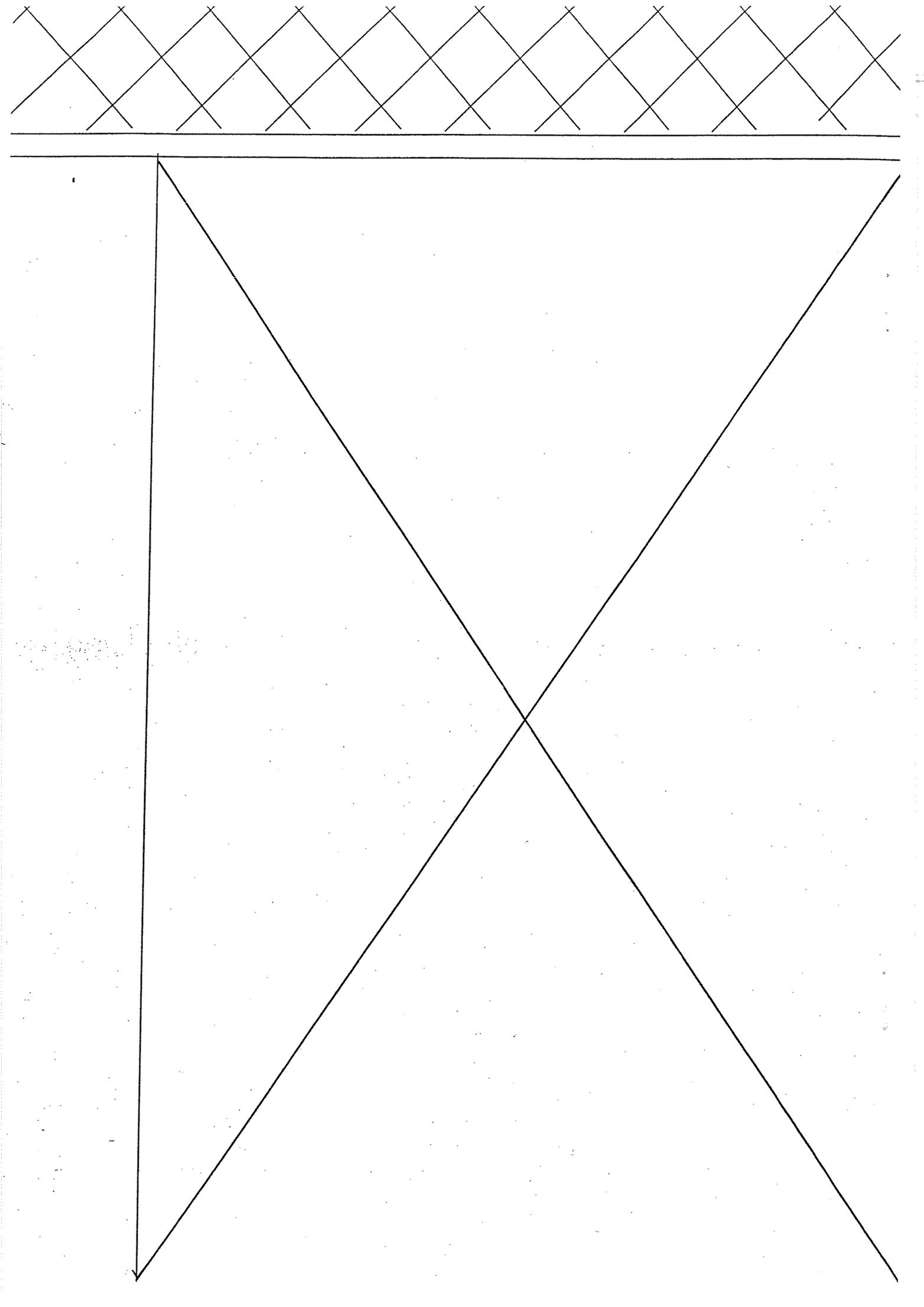
**Q4 (1 point) :** Une maman se présente à l'officine : « Mon fils âgé de 3 ans a la varicelle. Je ne l'emmène pas chez le médecin, c'est le même cas que sa sœur il y a 15 jours. Je souhaiterais pour mon fils un médicament contre la fièvre. » Que lui délivrez-vous ? A quelle posologie ? Avec quels conseils ?

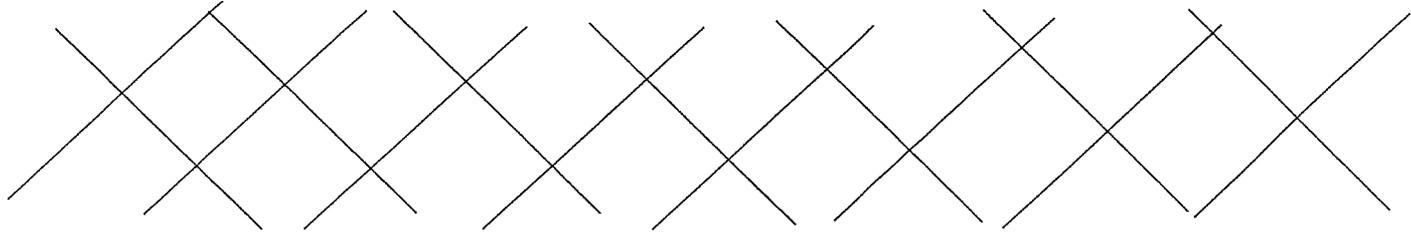


**Q5 (2 points)** : Madame C., souffrant d'une pathologie inflammatoire (polyarthrite) chronique, vous présente une ordonnance comprenant entre autres CORTANCYL<sup>®</sup> prednisone, à la posologie de 30 mg par jour (forte dose), pour une durée de huit semaines. Citez, en les justifiant, 4 recommandations importantes devant accompagner la délivrance.

**Q6 (1 point) :** Cochez la ou les affirmations qui sont correctes.

- L'association d'un médicament antinauséux (ex : métoclopramide PRIMPERAN® ou dompéridone MOTILIUM®) est contre-indiquée avec un antalgique de palier 3.
- Lorsque l'on doit remplacer un opioïde par un autre opioïde, il faut se référer à un tableau d'équianalgésie.
- Pour un même principe actif de palier 3, on ne doit jamais associer une forme à libération immédiate et une forme à libération prolongée.
- Une interdose représente 1/10 à 1/6 de la dose totale journalière par la même voie d'administration.





Réservé au secrétariat

NOM et Prénom :  
(en caractère d'imprimerie)

N° de Place

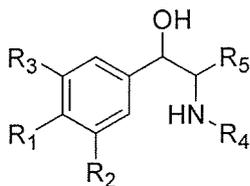
Epreuve de : CHIMIE THERAPEUTIQUE  
4<sup>ème</sup> ANNEE Janvier 2011

Réservé au  
Secrétariat

Note

**CROQ**  
Ce fascicule comporte 8  
pages

**Question 1 :** On considère les composés suivants :



Quelles sont les conséquences attendues lorsque l'on modifie les substituants R1-R5 :

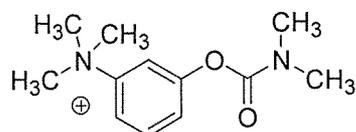
-Pour 1 et 2: DCI et activités attendues

-3, 4, 5, 6 : activités attendues

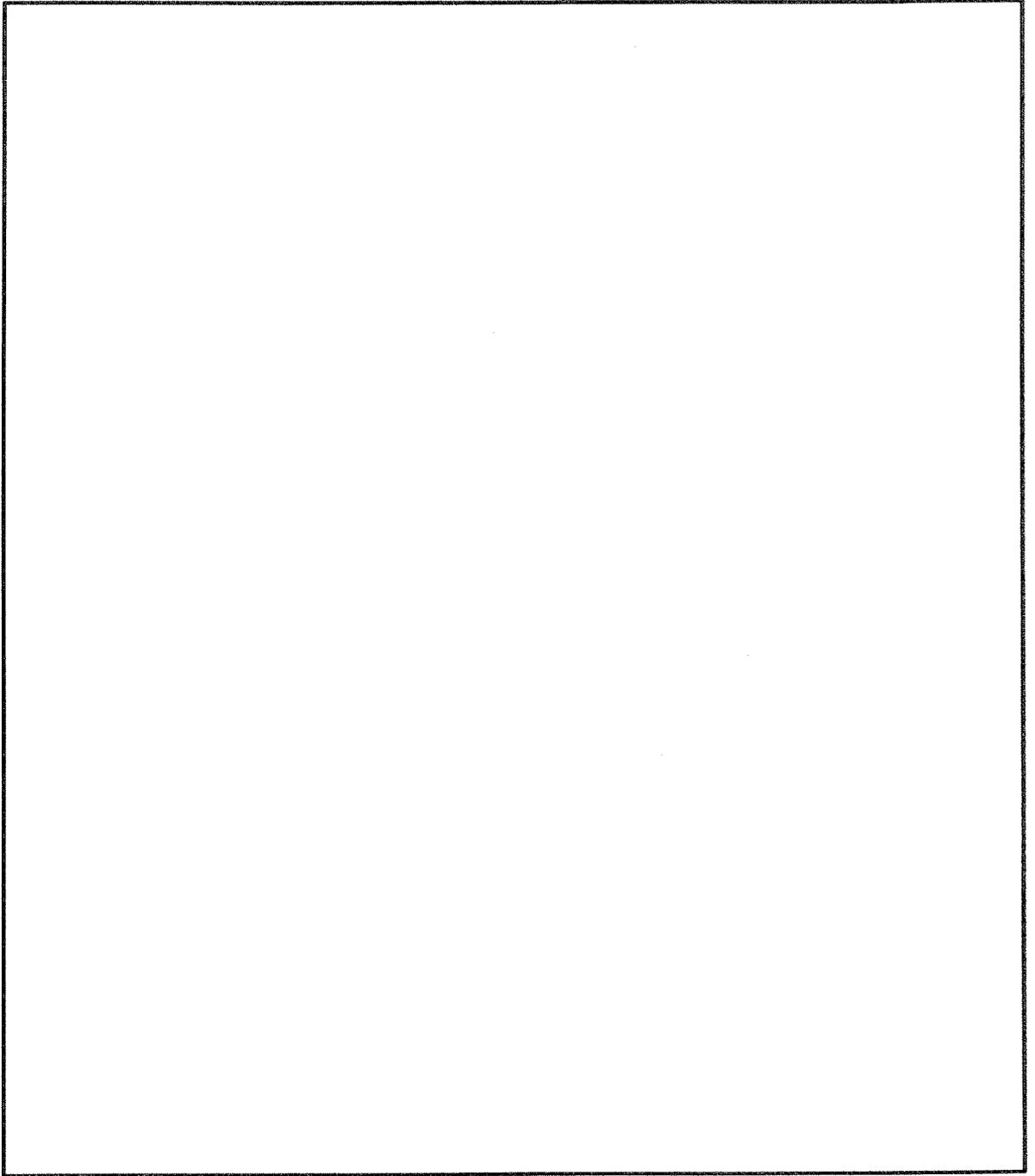
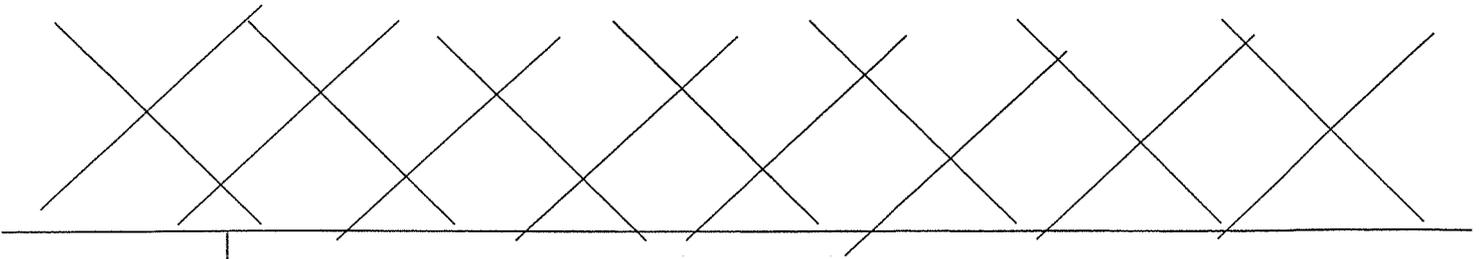
Composé	R1	R2	R3	R4	R5	Réponse
1	OH	OH	H	-CH3	H	
2	OH	OH	H	-C(CH3)2	H	
3	H	OH	H	-C(CH3)3	H	
4	H	OH	H	-CH3	H	
5	H	OH	OH	-C(CH3)2	H	
6	H	H	H	-CH3	-CH3	

**Question 2 :**

Remplacez le composé suivant dans sa famille pharmacologique et expliquez son mécanisme chimique d'action :

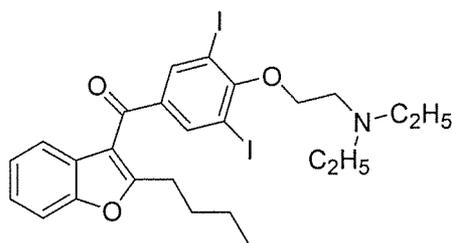


Réponse page suivante !



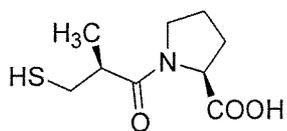
**Question 3 :**

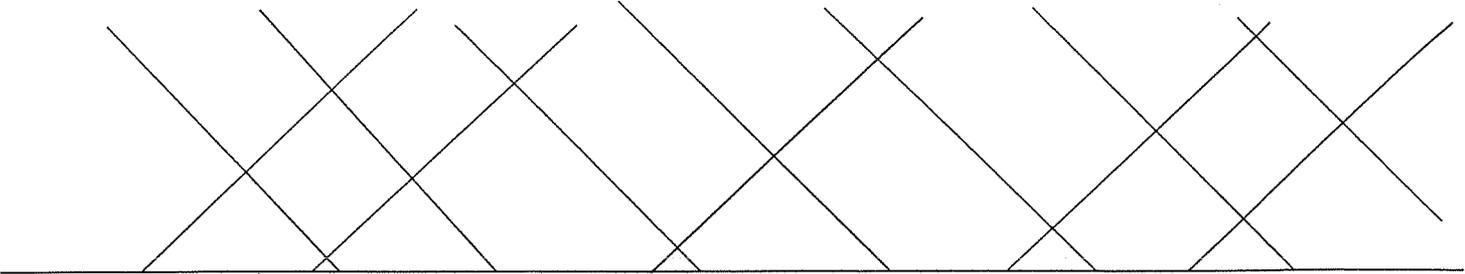
Donnez la DCI, les utilisations thérapeutiques, les effets secondaires et toxiques (justifiez) du composé suivant :



**Question 4 :**

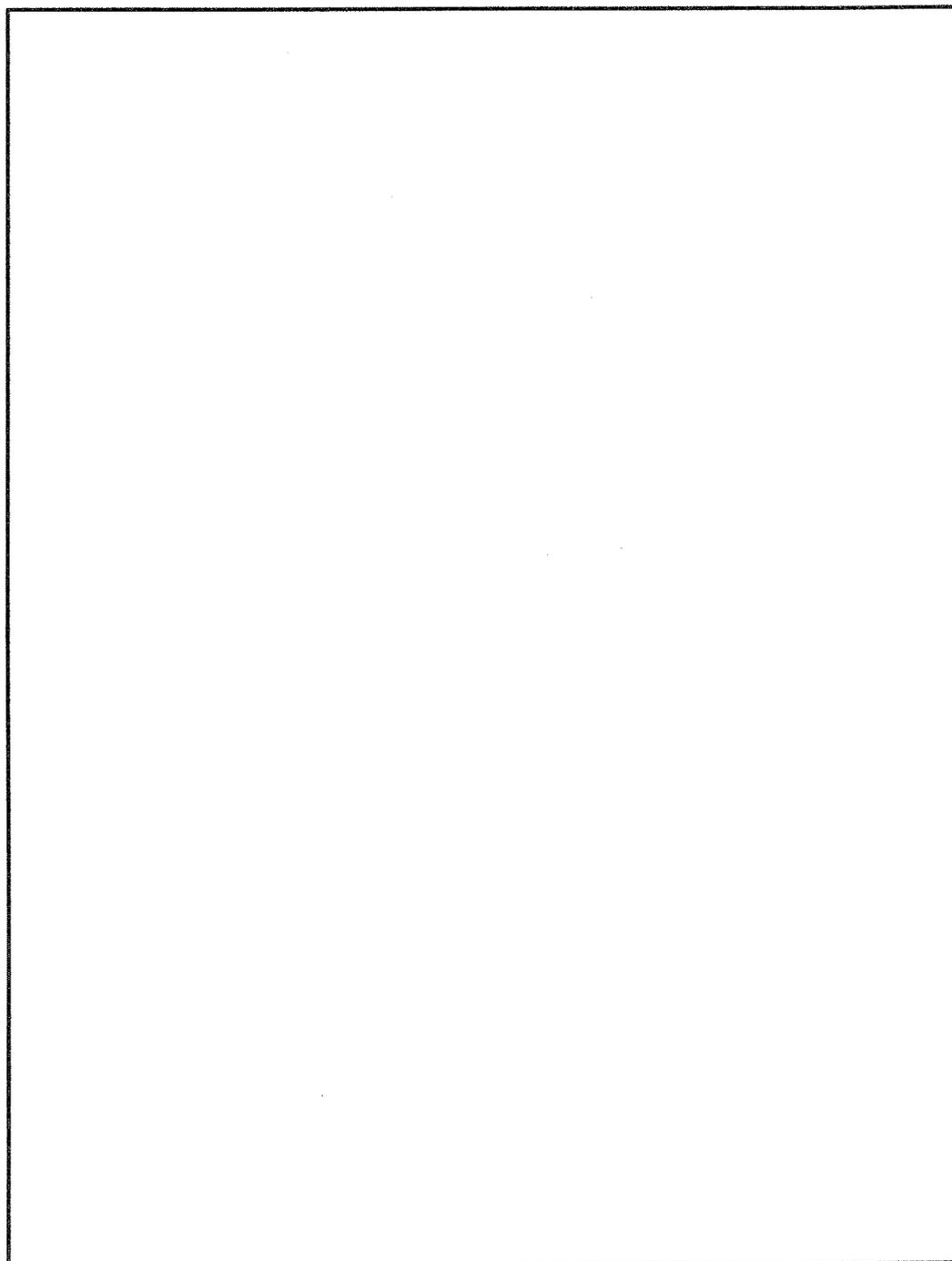
Donnez la DCI, les utilisations thérapeutiques et les effets secondaires du produit suivant :

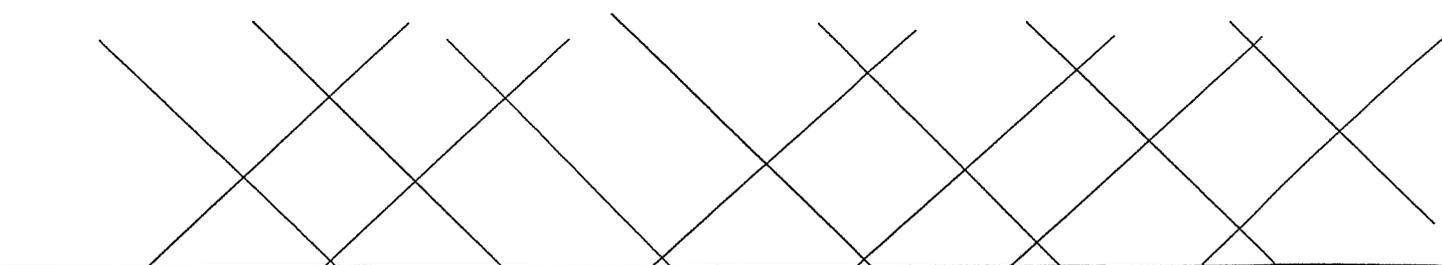




**Question 5 :**

Donnez les structures générales des  $\beta$ -bloquants. Que pouvez-vous dire au sujet des Relations Structures-Activités ?

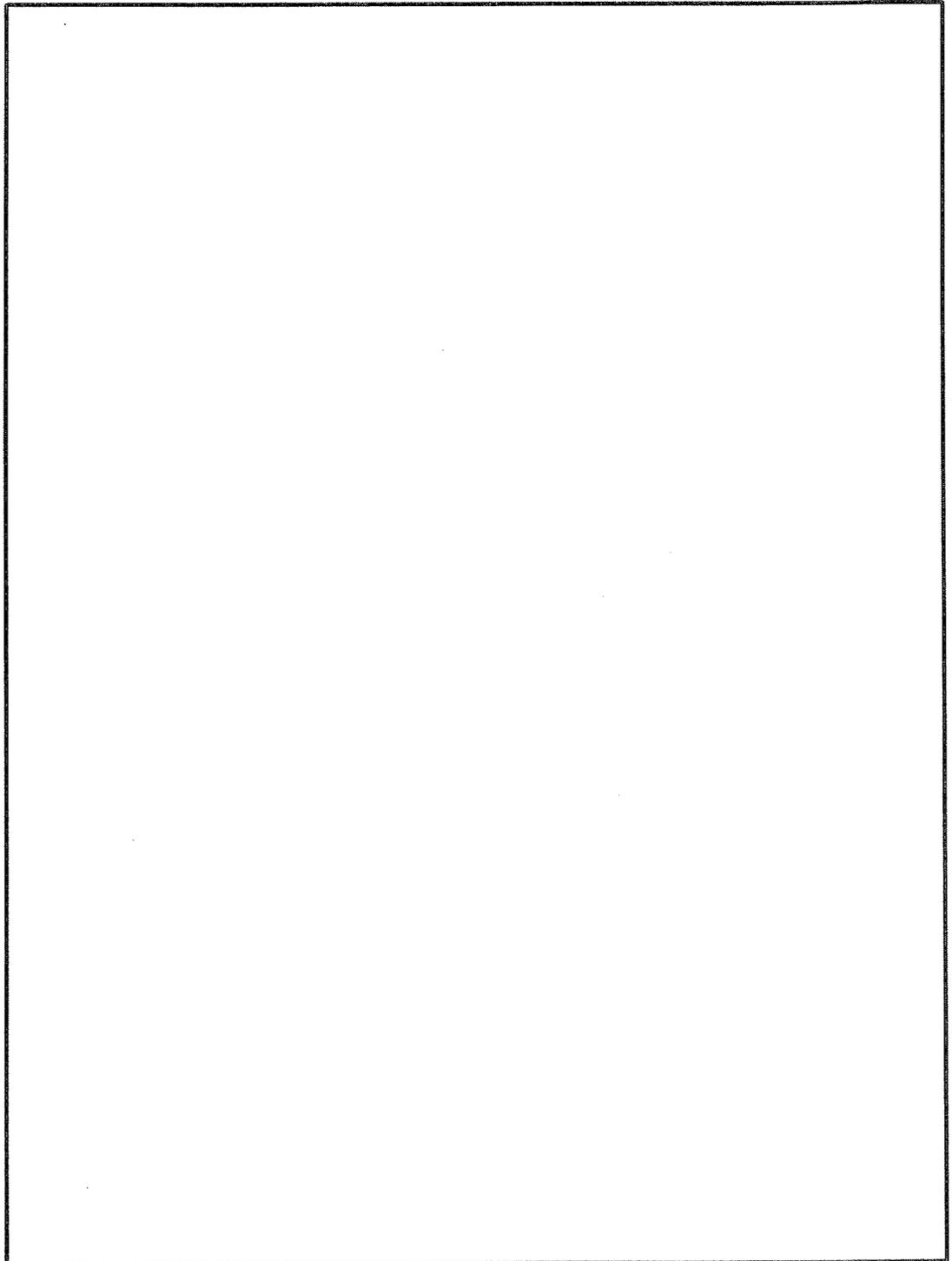




---

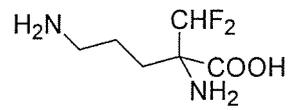
**Question 6 :**

Expliquez le mécanisme d'action chimique de la rénine. En déduire le mécanisme d'action des inhibiteurs de rénine.



**Question 7 :**

On considère la molécule suivante :



Quelle est sa DCI. Quelle est son utilisation ?

Expliquez son mécanisme d'action.

NOM et Prénoms : .....  
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de PLACE

Réservé au  
Secrétariat

## MYCOLOGIE MEDICALE

1/ Un pied d'athlète à dermatophytes : principales espèces rencontrées, diagnostic et traitement

2/ Madame S..., 32 ans, coiffeuse, présente un bourrelet inflammatoire et douloureux autour de deux ongles de la main droite depuis une quinzaine de jours. L'examen clinique montre, de plus, une atteinte proximale des deux ongles correspondants.

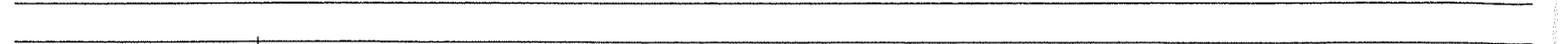
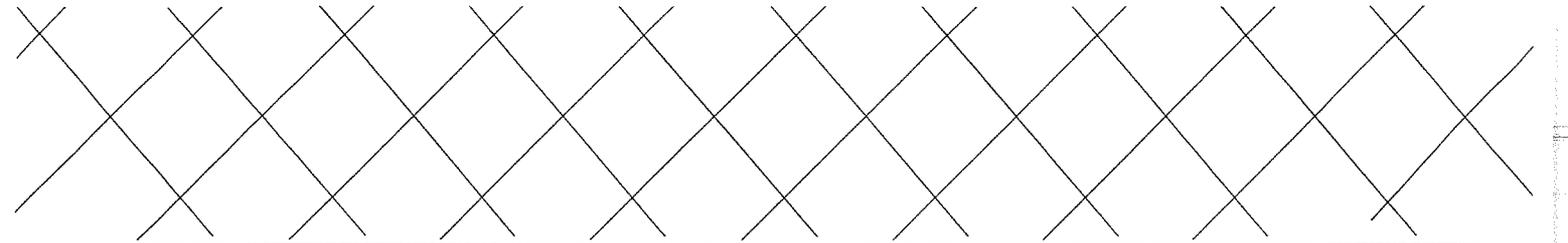
1/ Comment se nomment ces lésions ? Quel en est l'agent le plus probable ?

2/ Est-ce que cette personne présente un ou des facteurs de risques ? Pourquoi ?

3/ Comment seront faits le prélèvement et l'identification de l'espèce fongique en cause ?

4/ Quel traitement sera proposé ?

Note



--	--

# Examen de quatrième année, première session, janvier 2012

## Epreuve de pharmacologie appliquée à la thérapeutique

### M. TOD

**Durée de l'épreuve : une heure**

**Cochez la ou les réponses vraies**

1. L'action anti-angineuse des dérivés nitrés :

- A. passe par le NO<sub>2</sub>
- B. passe par le NO
- C. passe par l'inhibition de l'adénylate cyclase
- D. passe par l'inhibition de la guanylate cyclase
- E. passe par le récepteur de la bradykinine

2. La tolérance à l'effet antiangoreux des dérivés nitrés :

- A. est diminuée par la formylcystéine
- B. est augmentée par une administration discontinue sur la journée
- C. est moindre avec le dinitrate que le mononitrate d'isosorbide à dose égale
- D. est favorisée par les formes à libération prolongée
- E. est favorisée par les formes transdermiques

3. Identifier les médicaments pouvant induire une arythmie

- A. La cholestyramine
- B. La clonidine
- C. L'érythromycine par voie intraveineuse
- D. Le cisapride
- E. La carbamazépine

4. Les antiarythmiques :

- A. peuvent uniquement prévenir les arythmies
- B. peuvent uniquement faire cesser les arythmies existantes
- C. sont utilisés pour prévenir ou faire cesser les bradyarythmies
- D. ont une marge thérapeutique étroite
- E. peuvent entraîner des arythmies lorsqu'ils sont utilisés dans une mauvaise indication

5. Les médicaments suivants peuvent être utilisés dans le traitement de l'asthme :

- A. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens
- B. Les mineralocorticoïdes
- C. Les antihistaminiques
- D. Les agonistes bêta-2 adrénergiques
- E. Les antagonistes bêta-1 adrénergiques

6. La concentration moyenne de théophylline :

- A. est diminuée par le millepertuis
- B. est augmentée par la carbamazépine
- C. est diminuée par les fluoroquinolones
- D. est augmentée par l'érythromycine
- E. est augmentée par la ranitidine

7. Le traitement de l'asthme persistant léger peut consister en :

- A. fluticasone inhalée seule
- B. montélukast seul
- C. fluticasone inhalée + salbutamol inhalé
- D. théophylline + salbutamol inhalé
- E. prednisone orale + salbutamol oral

8. Un anticalcique est un médicament :

- A. qui diminue la calcémie
- B. qui bloque les canaux calciques de type ROC (receptor-operated channel)
- C. qui bloque les canaux calciques de type VOC (voltage-operated channel)
- D. qui bloque l'échangeur Na-Ca membranaire
- E. qui diminue l'absorption digestive du calcium

9. Les principes actifs suivants sont des anticalciques :

- A. Le pindolol
- B. La flécaïne
- C. La calcineurine
- D. La nitrendipine
- E. La molsidomine

10. Le perindopril peut être prescrit comme anti-hypertenseur :

- A. chez un sujet insuffisant rénal
- B. chez une femme enceinte
- C. chez un sujet insuffisant cardiaque
- D. en cas de sténose bilatérale de l'artère rénale
- E. en cas d'hyperkaliémie

11. Les associations suivantes sont recommandées dans le traitement d'une hypertension artérielle :

- A. candesartan + captopril
- B. lisinopril + spironolactone
- C. verapamil + propranolol
- D. hydrochlorothiazide + furosémide
- E. dihydralazine + propranolol

12. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion :

- A. bloquent l'hydrolyse de l'angiotensinogène
- B. bloquent l'hydrolyse de l'angiotensine I
- C. bloquent l'hydrolyse de l'angiotensine II
- D. diminuent la concentration de bradykinine
- E. diminuent la concentration de prostacycline

13. L'effet tensionnel des antihypertenseurs :

- A. est maximal dans les heures qui suivent l'instauration du traitement par voie orale
- B. est augmenté par les neuroleptiques et les antidépresseurs
- C. est moins important en cas d'association avec un anti-inflammatoire non stéroïdien
- D. est minoré par un régime hyposodé
- E. est majoré par un régime hypocalorique

14. *Helicobacter pylori* est fréquemment retrouvé dans l'estomac:

- A. en cas de sténose du pylore
- B. en cas de reflux gastro-oesophagien
- C. en cas d'ulcère duodéal
- D. en cas de maladie de Crohn
- E. en cas de cancer gastrique

15. L'ésoméprazole :

- A. est un antibiotique nitro-imidazolé
- B. est un antifongique azolé
- C. agit comme inhibiteur compétitif sur son récepteur
- D. agit en formant une liaison covalente avec son récepteur
- E. possède une durée d'action de 24 h environ

16. Le dépistage de l'infection à *Helicobacter pylori* :

- A. La technique la plus sensible est la culture d'*Helicobacter* à partir d'une biopsie
- B. La technique la plus spécifique est la recherche d'antigène dans les selles.
- C. Le test respiratoire à l'urée marquée repose sur la détection de CO<sub>2</sub> dans l'air expiré.
- D. Le test respiratoire à l'urée marquée permet de vérifier l'éradication d'*Helicobacter*
- E. Il est indispensable de réaliser un antibiogramme pour choisir le traitement le plus adapté.

17. Les béta-bloquants les plus hydrophiles :

- A. ont une concentration élevée dans le cerveau
- B. sont généralement éliminés majoritairement par voie rénale
- C. doivent avoir une posologie plus forte chez l'insuffisant hépatique
- D. doivent être évités en cas d'oedème
- E. ont plus d'effets indésirables que les béta-bloquants lipophiles

18. L'utilisation des béta-bloquants fait l'objet de précautions d'emploi :

- A. Chez le diabétique
- B. Chez l'asthmatique
- C. Chez le sujet épileptique
- D. Chez l'obèse
- E. En cas d'anesthésie générale

19. Parmi les indications des béta-bloquants par voie injectable, on trouve :

- A. Le traitement des hémorragies digestives chez le cirrhotique
- B. L'induction d'une hypotension contrôlée
- C. La crise de migraine
- D. Le coma diabétique
- E. Le glaucome aigu à angle fermé

20. Le furosémide est un diurétique qui agit:
- A. au niveau de la branche descendante de l'anse de Henlé
  - B. au niveau de la branche ascendante de l'anse de Henlé
  - C. au niveau du tube contourné proximal
  - D. au niveau du tube contourné distal
  - E. sur l'expression des aquaporines du tube collecteur
21. Action des diurétiques sur le potassium :
- A. La spironolactone augmente la kaliémie
  - B. Les thiazidiques augmentent la kaliurèse
  - C. La spironolactone augmente l'absorption intestinale du potassium
  - D. Le mannitol ne modifie pas la kaliémie
  - E. Les thiazidiques augmentent la résorption osseuse du potassium
22. La chlortalidone a une durée d'action :
- A. De 6 à 8 h
  - B. De 6 à 12 h
  - C. De 8 à 12h
  - D. De 12 à 36h
  - E. De 48 à 72h
23. Les indications des diurétiques thiazidiques comprennent :
- A. Le diabète de type I
  - B. Le diabète insipide néphrogénique
  - C. La lithiase calcique idiopathique
  - D. L'oedème cérébral
  - E. L'oedème de l'insuffisant cardiaque
24. Pour remédier à la résistance au traitement diurétique, on peut :
- A. associer des diurétiques de différentes classes
  - B. administrer du NaCl par voie orale
  - C. administrer du KCl par voie orale
  - D. associer aux AINS
  - E. fractionner la dose en plusieurs prises journalières

25. L'énalapril, dans le traitement de l'insuffisance cardiaque :

- A. est un traitement de première intention
- B. augmente l'espérance de vie des patients
- C. est plus actif chez les acétyleurs lents
- D. est un traitement curatif
- E. est particulièrement efficace chez le coronarien

26. Le traitement de l'insuffisance cardiaque et les bêta-bloquants :

- A. Tous les bêta-bloquants sont indiqués en raison de leur effet inotrope négatif
- B. Les bêta-bloquants sont indiqués uniquement en cas d'arythmie
- C. Certains sont indiqués au stade I et II de l'insuffisance cardiaque
- D. Certains sont indiqués au stade II et III de l'insuffisance cardiaque
- E. Les bêta-bloquants améliorent la symptomatologie mais pas la durée de vie

27. La prise en charge de l'angor stable repose:

- A. sur les bêta-stimulants, pour leur effet inotrope positif
- B. sur les bêta-bloquants, en cas d'hypertension artérielle associée
- C. sur certains inhibiteurs calciques, en cas de tachycardie associée
- D. sur les inhibiteurs de l'enzyme de conversion
- E. sur les dérivés nitrés, en association à l'hydralazine

28. Les fibrates :

- A. inhibent les récepteurs nucléaires PPAR
- B. activent les récepteurs nucléaires PXR
- C. augmentent l'activité de la lipoprotéine lipase
- D. diminuent la concentration plasmatique des lipoprotéines VLDL et LDL
- E. diminuent la concentration plasmatique des lipoprotéines HDL

29. Le risque de myopathie induit par les statines :

- A. est majoré chez les athlètes
- B. est majoré chez les sujets jeunes
- C. dépend de facteurs génétiques concernant le CYP3A4
- D. dépend de facteurs génétiques concernant le transporteur OATP1B1
- E. est favorisé par les inhibiteurs du CYP3A4

30. Traitement des dyslipidémies selon la classification de Fredrickson :

- A. La colestyramine est indiquée dans les hyperchylomicronémies (type I)
- B. Les fibrates sont indiqués dans les hypertriglycéridémie de type IV
- C. Les statines sont indiquées dans les hypertriglycéridémie de type IV
- D. Les statines sont indiquées dans les hypercholestérolémies de type IIa et IIb
- E. L'ezetimibe est indiqué dans l'hyperlipidémie de type III

## Examen de Sémiologie - 4<sup>ème</sup> année Pharmacie - 1<sup>ère</sup> session 2011-2012

Répondre à ces deux situations cliniques, notées chacune sur 10

### Situation clinique n° 1

*Madame M., 47 ans, a lu l'affiche apposée à la porte de l'officine sur le risque de l'exposition solaire pour la peau et en particulier le risque de mélanome*

*Elle vous montre une lésion cutanée de l'épaule droite, brune, de 5 mm de diamètre qu'elle a depuis longtemps. Son médecin lui a dit que c'était un naevus commun et qu'il convenait seulement de le surveiller. Elle est inquiète et demande votre avis. Elle est en bonne santé.*

#### **Question 1**

Quelles questions posez-vous à cette patiente pour évaluer le risque ?

#### **Question 2**

Que recherchez-vous à l'examen visuel ? Quels seraient les critères alarmant ?

#### **Question 3**

Quels conseils donnez-vous à la patiente pour se protéger du risque solaire

xx

### Situation clinique n° 2

*Mme Liliane B, charmante patiente de 92 ans est venue chercher ses traitements pour la tension (RAMIPRIL et FUROSEMIDE) comme chaque mois. En sortant de votre officine elle glisse malencontreusement sur le trottoir. Elle se plaint d'une douleur importante de tout le milieu du dos qui l'empêche de se relever. Elle est inquiète car elle a « les os fragiles comme toutes les femmes de sa famille ».*

#### **Question 1**

Quel diagnostic évoquer en priorité et sur quels arguments ?

#### **Question 2**

Comment peut-on confirmer ce diagnostic ?

#### **Question 3**

*La patiente revient vous voir 1 mois plus tard ; elle rapporte la persistance de modestes douleurs malgré le traitement par PARACETAMOL et vous demande de lui donner des cachets d'IBUPROFENE que sa petite fille aide-soignante lui a conseillé.*

Que lui répondez-vous ?

#### **Question 4**

*La fille de la patiente vous questionne sur l'opportunité d'interdire la marche à sa maman pour lui éviter une nouvelle chute.*

Quelles alternatives vous paraissent souhaitables ? Argumenter votre réponse.

NOM et Prénoms : .....  
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de PLACE

Réservé au  
Secrétariat

Note

## Epreuve de toxicologie

4<sup>ème</sup> année de Pharmacie

1<sup>er</sup> session – 3 janvier 2012

Epreuve de 2 h – 40 points

Ce fascicule contient :

- \* un cas clinique (10 points)
- \* 4 QROC (15 points)
- \* 10 QCM (15 points – 1,5 point/QCM)

### Cas clinique (10 points)

A 23h30, le SAMU intervient au domicile de Mme et M. T, afin de prendre en charge leur fille de 18 ans. Elle a des troubles de la conscience, des vomissements. Après le premier examen clinique, le médecin note une pression artérielle de 110/70 mm Hg, une fréquence cardiaque de 75 battements/min et respiratoires de 26 cycles/min et une température de 38.9C, associée à une déshydratation.

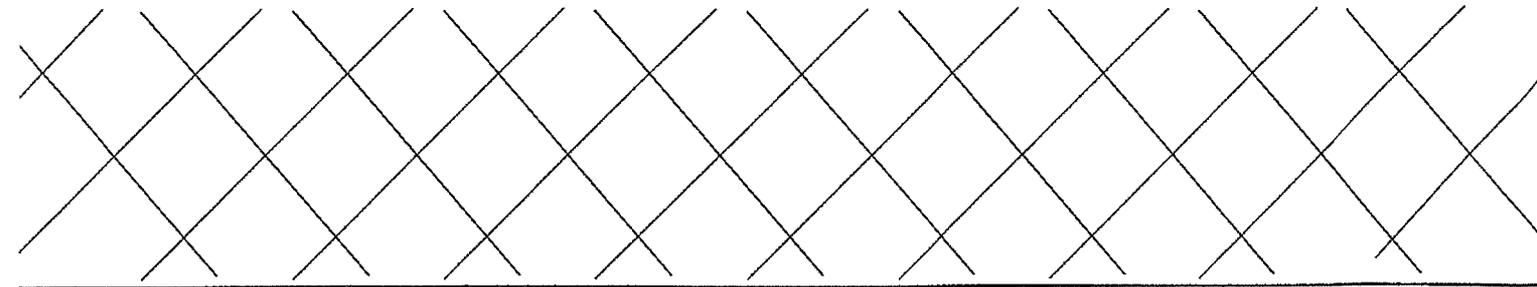
L'interrogatoire de la jeune femme ne permet pas d'obtenir des informations complémentaires. Les pompiers trouvent sur place deux boîtes vides d'aspégic 1000 mg dans la corbeille à papier de la chambre. Les parents signalent que depuis la rupture de leur fille avec son ami, elle n'a plus goût à rien.

A l'admission au SAU, un bilan biologique est demandé en urgence, les résultats sont indiqués ci-dessous :

Paramètre		Valeurs normales
[Na <sup>+</sup> ] =	141 mmol/L	135 - 145 mmol/L
[K <sup>+</sup> ] =	3.9 mmol/L	3,5 - 4,5 mmol/L
[Cl <sup>-</sup> ] =	97 mmol/L	95 - 105 mmol/L
[Urée] =	4.4 mmol/L	2,5 - 7,5 mmol/L
[Créatinine] =	60 μmol/L	45 - 105 μmol/L (femme)
[Glucose] =	2 mmol/L	3,9 - 5,3 mmol/L
[HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] =	19 mmol/L	22 - 26 mmol/L
Lactate =	4 mmol/L	< 2 mmol/L
pH (à 37°C) =	7.20	7,35 - 7,45
pCO <sub>2</sub> =	22 mmHg	35 - 45 mmHg
pO <sub>2</sub> =	94 mmHg	80 - 100 mmHg

#### Question 1.

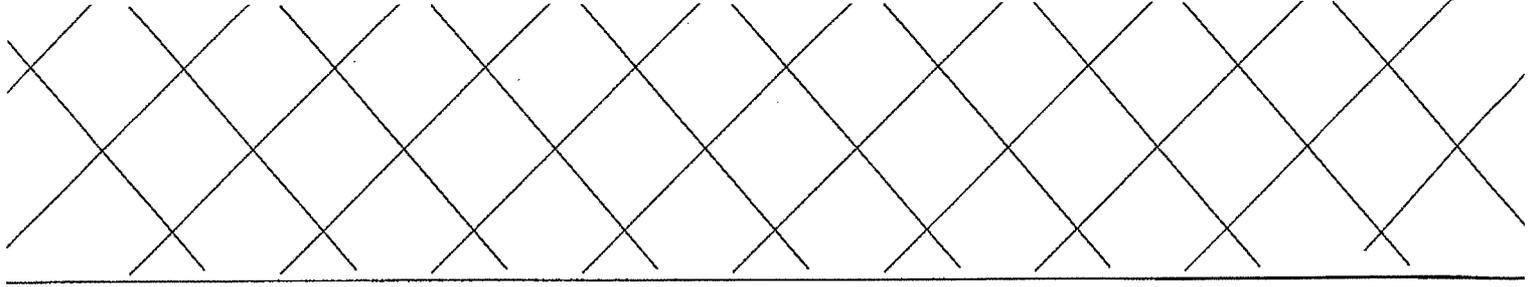
En vous basant sur les données clinico-biologiques dont vous disposez, indiquer, en argumentant, le type d'intoxication médicamenteuse qui peut être suspectée.



---

**Question 2.**

Quel est le mécanisme toxique du composé mis en cause ?



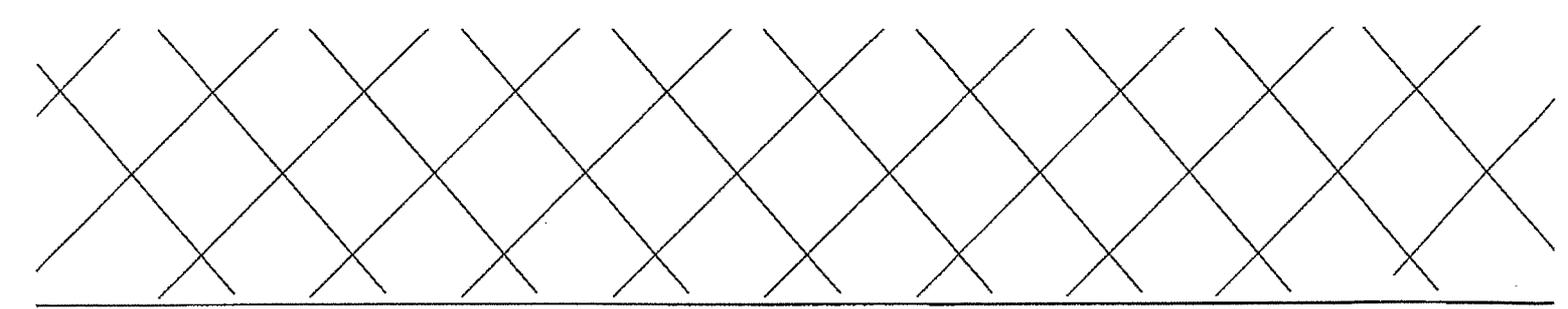
---

**Question 3.**

Indiquer les examens complémentaires à réaliser et justifier le moment et la fréquence de leur réalisation.

**Question 4.**

La salicylémie, demandée en urgence, est de 950 mg/ml. Quelle est l'intérêt de cette mesure ?  
Que pensez-vous de la concentration ?

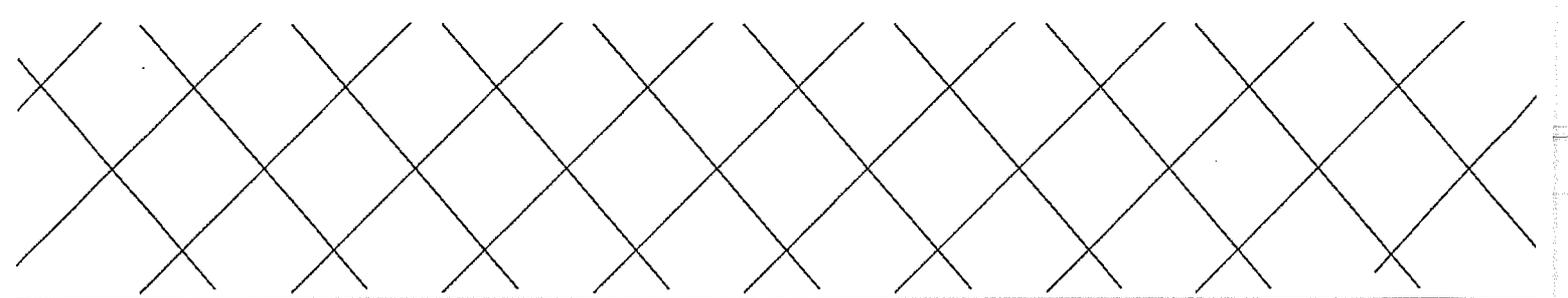


---

---

**Question 5**

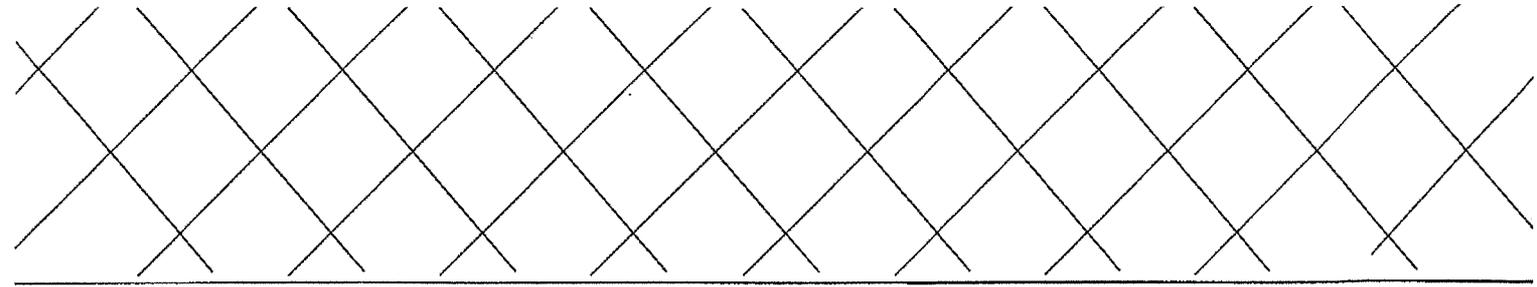
Quel traitement hospitalier doit être mis en place dans ce cas ?



---

**QROC 1 (5 points)**

Décrivez clairement et précisément (vous pouvez vous aider d'un ou de plusieurs schémas) les réactions de métabolisation hépatiques de l'éthanol. Vous citez (ne pas développer) les principales conséquences de ce métabolisme sur la toxicité de l'éthanol.

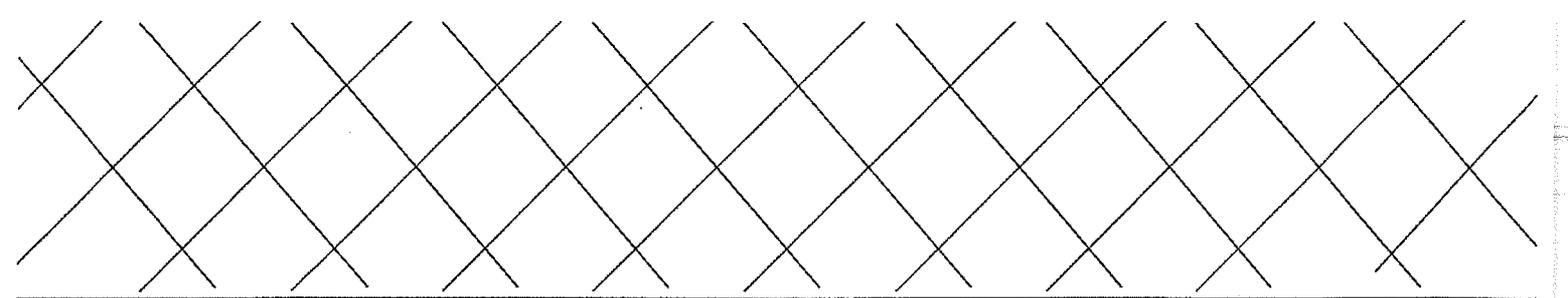


---

---

**QROC 2 (3 points)**

Pour mesurer le risque écologique de l'aspirine vis-à-vis des organismes aquatiques, un programme d'étude est organisé. Au terme de celui-ci le rapport de risque (ou hazard quotient – HQ) de l'aspirine est calculé à 0,9. Expliquer à quoi correspond ce rapport de risque et la manière dont on détermine les paramètres de ce rapport (formule non demandée).



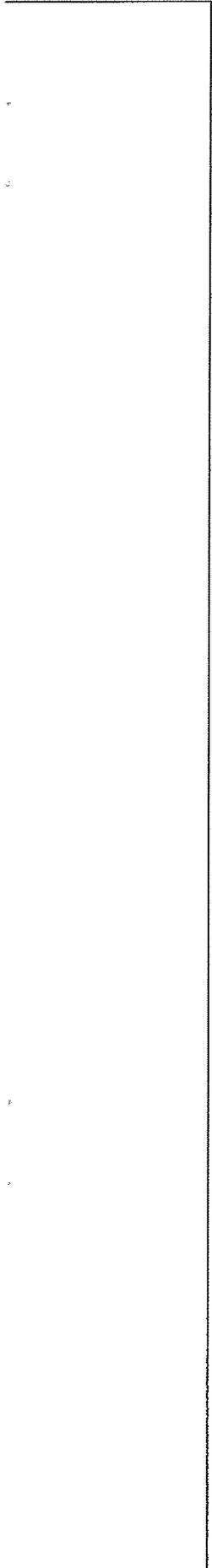
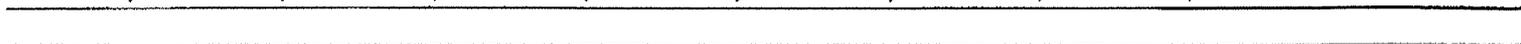
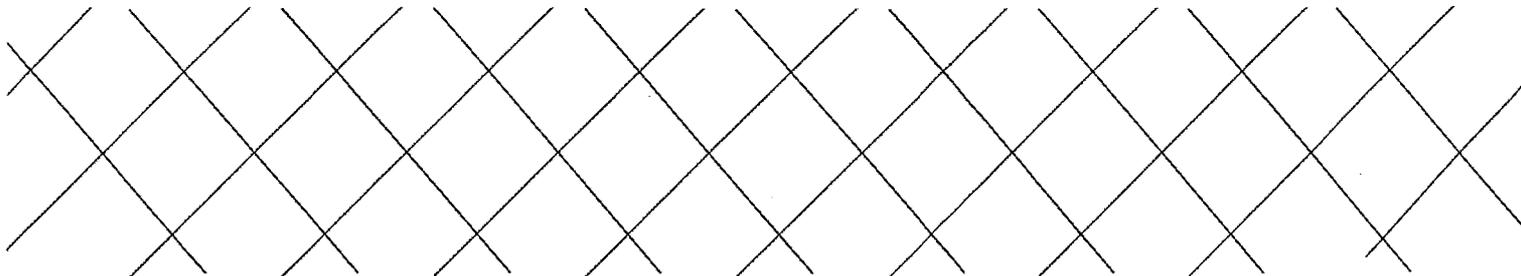
---

**QROC 3 (3 points)**

Décrivez les principaux effets toxiques que l'on peut observer lors de prises de gamma hydroxybutyrate (GHB).

**QROC 4 (4 points)**

Traitement antidotique des intoxications aiguës aux morphinomimétiques : produits, principes d'utilisation, précautions,..... (les posologies ne sont pas demandées).



**1/ Parmi ces affirmations, indiquer laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?**

- A - La toxicité de la digoxine peut se manifester à partir d'une dose absorbée de 20 à 30 mg chez un adulte.
- B - Il existe une relation précise entre quantité de digoxine absorbée et la gravité du tableau clinique.
- C - Lors d'une intoxication par la digoxine, celle-ci peut provoquer un effet vasoconstricteur artériel et veineux.
- D - Lors d'une intoxication par la digoxine, les troubles visuels sont fréquents.
- E - La digoxine est fortement liée à l'albumine.

**2/ Parmi ces affirmations, indiquer laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?**

- A - Le saturnisme est une maladie à déclaration obligatoire chez l'enfant,
- B - Au cours du saturnisme chez l'enfant, on observe une encéphalopathie, caractérisée par un abêtissement (baisse du QI), une irritabilité, des céphalées, des tremblements, des convulsions, voir une paralysie, et un coma,
- C - Au cours du saturnisme, on peut observer des troubles rénaux, souvent associée à une hyperuricémie,
- D - Le plomb bloque la synthèse de l'hémoglobine provoquant une anémie,
- E - Le plomb se lie aux fonctions thiols des enzymes intervenant dans la biosynthèse de l'hème.

**3/ Parmi ces affirmations, indiquer laquelle (lesquelles) est (sont) fausse(s) ?**

- A - L'effet stabilisant de membrane (ESM) correspond à une interaction spécifique du médicament avec une classe de lipoprotéines membranaires.
- B - L'ESM provoque une altération des propriétés électrophysiologiques cellulaires.
- C - La morphine possède un ESM.
- D - Lors d'une intoxication aiguë avec un bêta-bloquant comme le propranolol, la diminution du complexe QRS observé sur l'électrocardiogramme, est un signe caractéristique de l'ESM.
- E - L'administration de bicarbonate ou de lactate de sodium en perfusion fait partie du traitement classique d'une intoxication aiguë avec un médicament à ESM.

**4/ Parmi ces affirmations, indiquer laquelle (lesquelles) est (sont) fausse(s) ?**

- A - La vitamine C (ascorbate) intervient dans la régulation des espèces oxygénées réactives,
- B - La superoxyde dismutase transforme l'anion superoxyde en peroxyde d'hydrogène,
- C - La formation d'un adduit protéique correspond à l'association, par liaison ionique, d'un composé électrophile et d'une molécule nucléophile,
- D - Le radical hydroxyle conduit à la formation d'ADN, de lipides, et de protéines oxydés,
- E - La vitamine E (tocopherol) intervient dans la régulation des espèces oxygénées réactives.

**5/ Parmi ces affirmations, indiquer laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?**

- A - En cas d'hémolyse, on peut observer une hyper réticulocytose,
- B - Tous les méthémoglobinisants provoquent des hémolyses toxiques chez les sujets déficients en G6PD,
- C - En cas d'hémolyse on peut observer une hyperkaliémie, et/ou une hyper-bilirubinémie,
- D - La méthyldopa peut induire une hémolyse par une réaction d'hypersensibilité auto-immune,
- E - En cas d'hémolyse, le patient présente des douleurs lombaires, une hémoglobinurie et une polyurie.

**6/ Parmi les affirmations suivantes concernant l'intoxication au monoxyde de carbone (CO), laquelle (lesquelles) est (sont) fausse(s)?**

- A - Le CO se fixe sur l'hémoglobine à la place de l'O<sub>2</sub> et forme un complexe stable et réversible,
- B - Elle débute par des céphalées violentes, avec asthénie et vertiges puis des vomissements,
- C - Les effets cliniques se manifestent à partir d'un taux de carboxyhémoglobine de 30%,
- D - Au niveau cellulaire, on observe une inhibition de la delta aminolevulinate synthétase,
- E - L'intoxication chronique au CO est une maladie professionnelle reconnue.

**7/ Parmi ces affirmations, indiquer laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?**

- A - Une axonopathie correspond à la dégénérescence de l'axone et de la myéline.
- B - L'axonopathie correspond, au niveau périphérique, à la forme la plus commune de neuropathie toxique.
- C - Les insecticides organo-phosphorés provoquent des myélinopathies.
- D - L'effet toxique dû à la perturbation de la neurotransmission est en général directement lié à la concentration du xénobiotique au niveau du site.
- E - La myélinopathie correspond, au niveau périphérique, à la forme la plus commune de neuropathie toxique.

**8/ Parmi ces affirmations, indiquer laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?**

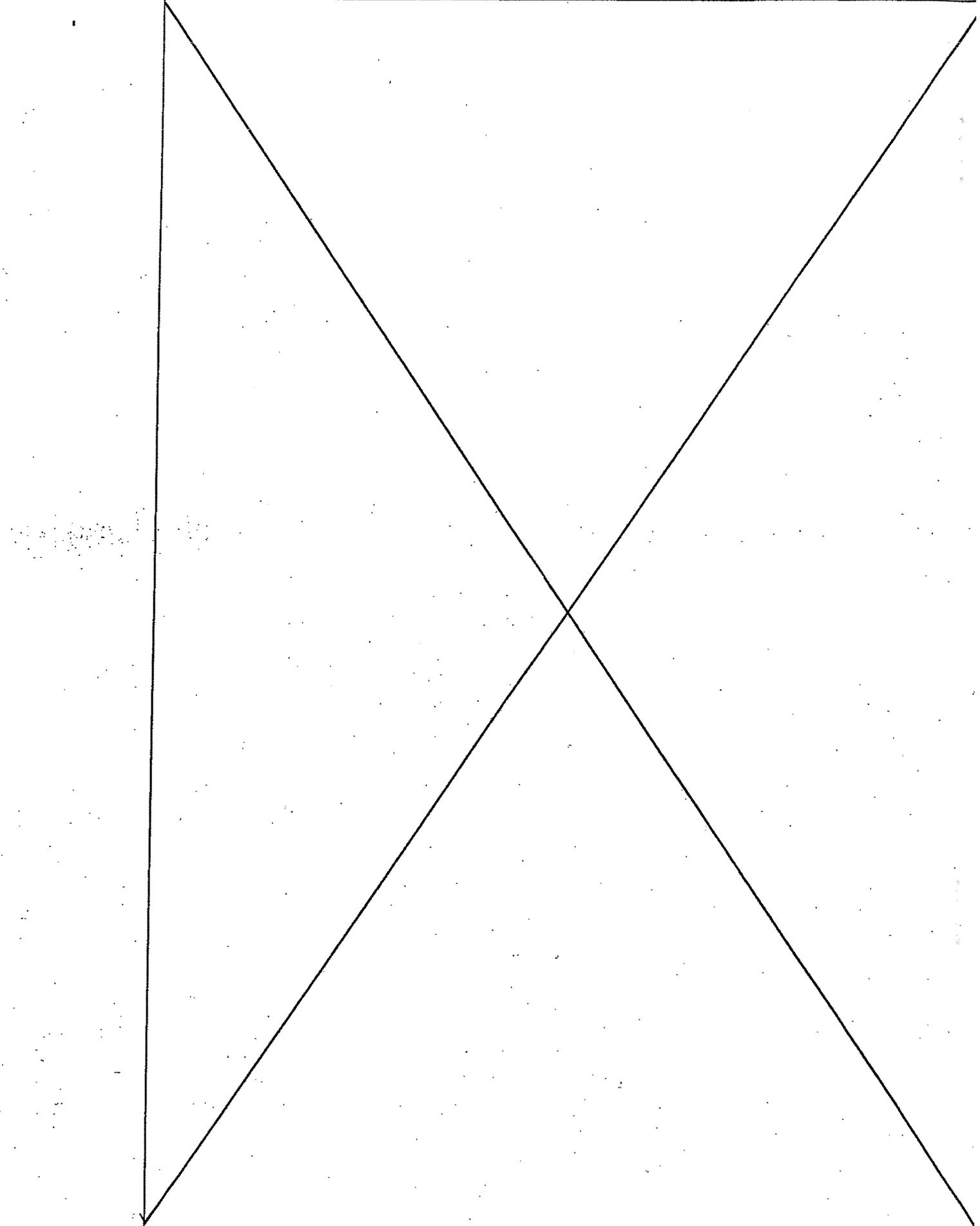
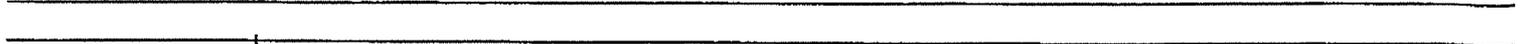
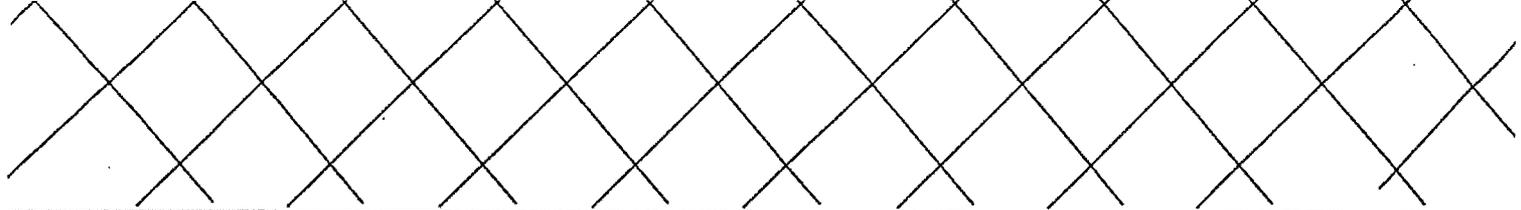
- A - Lors d'une intoxication au paracétamol, la glycémie et les transaminases sont augmentées,
- B - Lors d'une intoxication au paracétamol, la vitesse de coagulation est diminuée et l'on peut aussi observer une hypercréatininémie et une hypoammoniémie,
- C - Les mesures thérapeutiques lors d'une intoxication au paracétamol comprennent l'administration de l'antidote N-acétyl cystéine (administration IV et/ou oral), et le traitement symptomatique incluant de la phénytoïne et le lavage gastrique qui doit être réalisé avant la 2<sup>ème</sup> heure),
- D - Lors d'une intoxication massive au paracétamol, les symptômes fréquemment observés incluent des nausées, une insuffisance rénale, une dépression respiratoire, et un ictère,
- E- La paracétamolémie est interprétable à la 4<sup>ème</sup> heure, la gravité de l'intoxication doit tenir compte de l'âge, de l'état de dénutrition, de la dose ingérée, de la forme galénique, des traitements pharmacologiques associés (Rifampicine, Dexaméthasone, par exemple).

**9/ Parmi les affirmations suivantes concernant la methemoglobine (MetHb), laquelle (lesquelles) sont fausses ?**

- A - Résulte de l'oxydation de l'atome de fer ferreux de l'hémoglobine,
- B - Présente deux maximums d'absorption (dans le spectre visible) distinctes de ceux de l'oxyhémoglobine,
- C - Contient un atome de fer présentant 6 liaisons de coordination comme l'hémoglobine (4 avec les atomes d'azote du cycle tétrapyrrolique, 1 avec l'azote d'une histidine de la globine, 1 avec une molécule d'eau),
- D - Le glutathion permet la métabolisation de la MetHb en utilisant du NADPH<sub>2</sub> liée à la voie des pentoses,
- E - Les prématurés présentent une forte activité de la MetHb réductase

**10/ Parmi ces affirmations, indiquer laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?**

- En prenant comme base de réflexion une intoxication aigüe au paracétamol, on peut dire que :
- A - La concentration hépatocytaire en glutathion réduit (GSH) est un biomarqueur de susceptibilité,
  - B - La concentration plasmatique de paracétamol est un biomarqueur de réponse,
  - C - La concentration plasmatique des transaminases hépatiques est un biomarqueur de réponse,
  - D - La concentration hépatocytaire en GSH est un biomarqueur d'exposition,
  - E - La concentration hépatocytaire en adduit NAPQI-GSH est un biomarqueur d'exposition.



**Année  
Universitaire  
2011-2012**

**4<sup>ème</sup> année  
de pharmacie**

**Session 2**

## Parasitologie 2<sup>ème</sup> session 2011-2012

### 1<sup>ère</sup> Question

L'accès pernicieux du paludisme :

1. Espèce(s) en cause
2. Clinique et physiopathologie
3. Diagnostic
4. Traitement

### 2<sup>ème</sup> question

L'enfant Fernando S... , âgé de 4 ans, vivant en France, est hospitalisé en pédiatrie pour une fièvre oscillant entre 38°5 et 40°, apparue 2 mois après un séjour en Kabylie. Cette hyperthermie a résisté à plusieurs traitements antibiotiques.

L'examen clinique de l'enfant montre une pâleur « cireuse » et une splénomégalie volumineuse , dépassant la ligne de l'ombilic.

- 1/ A quel agent pathogène pensez-vous ?
- 2/ Quel est le « réservoir » de ce parasite dans les pays du pourtour méditerranéen ?
- 3/ Comment Fernando a-t-il été contaminé ?
- 4/ Quelles modifications seront observées sur l'hémogramme ?
- 5/ Quel prélèvement sera effectué pour mettre en évidence le parasite ?
- 6/ Quel est le traitement utilisé en première intention chez l'enfant ?

## MYCOLOGIE MEDICALE – 2<sup>ème</sup> session 2012

### 1<sup>ère</sup> question-

La teigne de l'enfant à *Microsporum canis* : mode de contamination, modalités de diagnostic, traitement, prévention.

### 2<sup>ème</sup> question-

Monsieur Emile B., 56 ans, ancien bacillaire ( tuberculeux) présente depuis quelques mois une altération de l'état général et des hémoptysies qui augmentent en fréquence et en abondance.

Les recherches de BK demeurent négatives.

La radiographie pulmonaire révèle une modification des séquelles de la tuberculose : présence d'un croissant gazeux très net au-dessus d'une opacité arrondie.

1/ A quelle pathologie fongique pensez-vous ? Justifiez

2/ Expliquez pourquoi cette pathologie a pu s'installer

3/ Quel sera le traitement ?

*4<sup>ème</sup> année*

***SUJET D'EXAMEN : DISPOSITIFS MÉDICAUX***

***(Pr Daniel Hartmann)***

***2011-2012 - 2<sup>ème</sup> session***

***1h00 sans documents***

1) Le dispositif médical (DM) : définition, indications et classification.

Illustrez cette catégorie de produits de santé à l'aide de l'exemple de votre choix.

2) Citez les principales mentions qui doivent figurer dans le dossier d'étiquetage d'un DM.

3) Dans quel but réalise-t-on une analyse de risque ?

**Epreuve de toxicologie**  
**4<sup>ème</sup> année de Pharmacie**  
**2<sup>ème</sup> session – 2012**

**Epreuve de 2 h – 40 points**

**Ce fascicule contient :**

- \* un cas clinique (10 points)**
- \* 2 QROC (10 points)**
- \* 10 QCM (20 points)**

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : .....

(en caractère d'imprimerie)

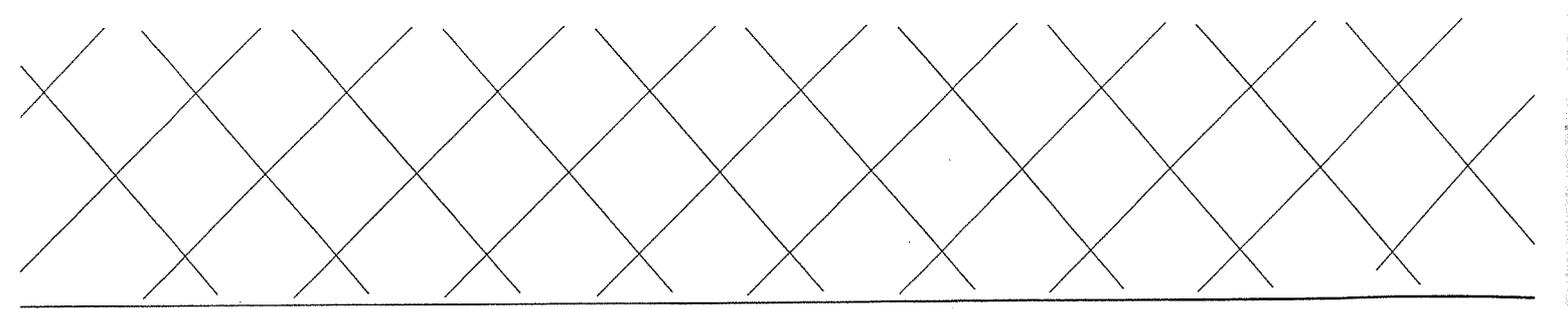
Epreuve de :

N° de PLACE

**QROCI/ Mécanisme antidotique du Bleu de méthylène**

Réservé au  
Secrétariat

Note



---

**QROC2/ Décrire les signes cliniques d'une intoxication saturnine**

### Cas clinique (10 points)

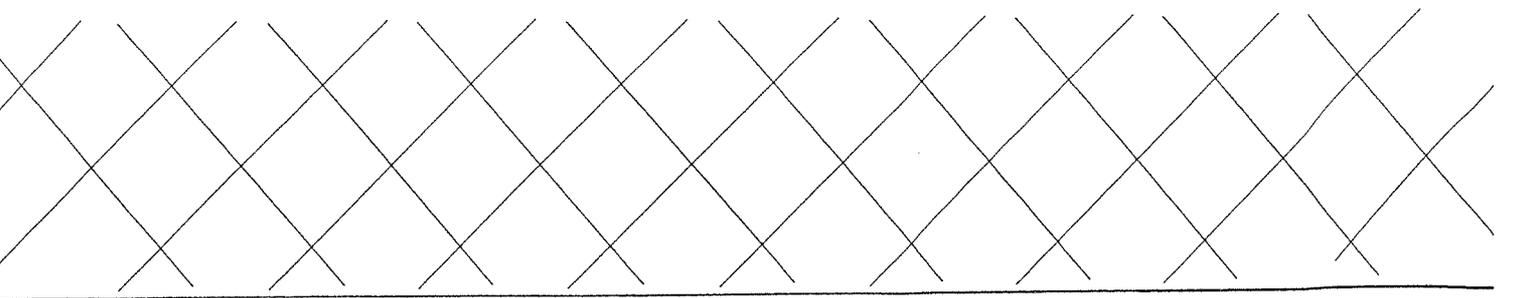
Mlle A., 17 ans est amenée par sa mère chez son médecin le lundi matin car elle présente des nausées accompagnées de vomissements et des douleurs abdominales. La jeune fille est peu coopérative lors de l'auscultation et reste évasive lors de l'interrogatoire. Le médecin ne lui prescrit pas de médicament mais demande à être informé de l'évolution des signes cliniques. La mère rappelle le médecin en fin d'après-midi en lui indiquant une aggravation des symptômes précédents et il lui semble que sa fille a un teint jaune. Le médecin décide de l'envoyer aux urgences.

Le bilan d'entrée des urgences révèle en plus des troubles de conscience et une lombalgie.

Un bilan sanguin est réalisé :

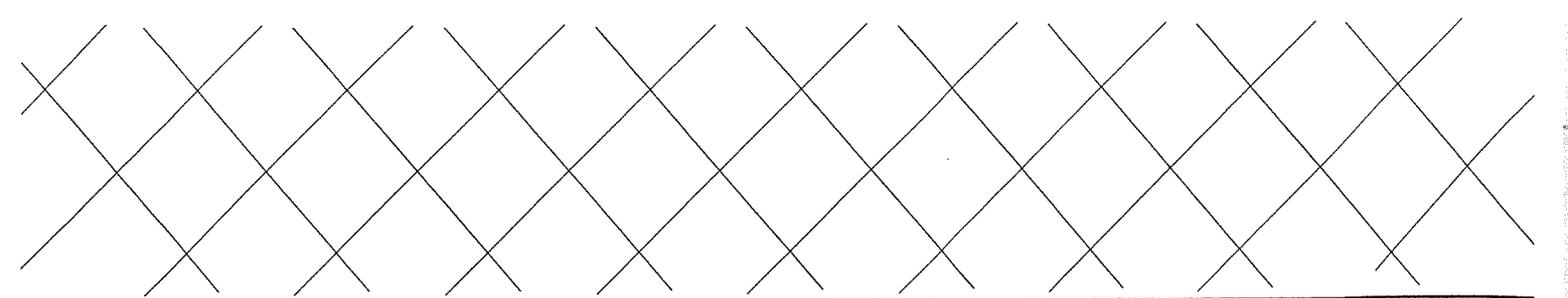
Paramètre		Valeurs normales
[Na <sup>+</sup> ] =	132 mmol/L	135 - 145 mmol/L
[K <sup>+</sup> ] =	5,2 mmol/L	3,5 - 4,5 mmol/L
[Cl <sup>-</sup> ] =	94 mmol/L	95 - 105 mmol/L
[Glucose] =	4 mmol/L	3,9 - 5,3 mmol/L
[Urée]	10 mmol/L	2,5 - 7,5 mmol/L
ASAT =	600 UI/L	4 - 40 UI/L
ALAT =	500 UI/L	4 - 40 UI/L
Bilirubine totale	50 µmol/L	< 17 µmol/L
Bilirubine conjuguée	35 µmol/L	0 µmol/L

**Question 1.** Commenter les résultats biologiques.



---

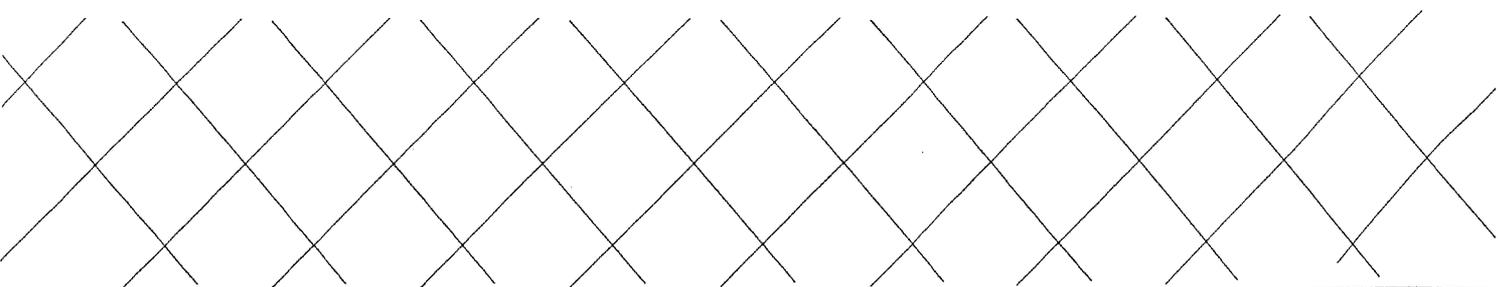
**Question 2.** La mère affirme avoir retrouvé par hasard en fin d'après-midi des boîtes vides de Dafalgan dans un tiroir de la chambre de sa fille. Le tableau clinico-biologique est-il en accord avec l'information donnée par la mère ? Expliquer.



---

**Question 3.** Quels sont les examens complémentaires à réaliser ? Expliquer.

**Question 4.** Un premier dosage de la paracétamolémie est rapidement demandé. Le laboratoire rend une concentration de paracétamol à 90 mg/L. Un second dosage est demandé 4 heures après. Le second dosage donne une concentration de paracétamol à 70 mg/L. Que peut-on en conclure ? Expliquer.



---

**Question 5.** Expliquer le principe du traitement ainsi que sa mise en œuvre dans le cas de l'intoxication présente.

**QCM 1/ Au cours de l'intoxication aiguë à la digoxine, on peut observer (cocher la (les) réponse(s) vraie(s)):**

- A/ Des troubles du rythme cardiaque
- B/ Des troubles de l'automatisme cardiaque
- C/ Des troubles cardiaques qui apparaissent rapidement après la prise (< 2 h)
- D/ Une hypertonicité
- E/ Une constipation qui perdure les jours suivants

**QCM 2/ Au cours de l'intoxication éthylique aiguë (ivresse), on peut observer (cocher la (les) réponse(s) fausse(s)):**

- A/ Des lactates augmentés
- B/ Une hypokaliémie
- C/ Un coma pour une alcoolémie > 3 g/l
- D/ Un myosis bilatéral
- E/ Une vasoconstriction périphérique pour une alcoolémie comprise entre 1 et 2 g/l

**QCM 3/ Au cours d'une intoxication avec la buprénorphine (par mésusage), (cocher la (les) réponse(s) fausse(s)):**

- A/ On observe une hyperventilation
- B/ Le décès est fréquemment consécutif à un arrêt cardiaque
- C/ il existe un risque majeur d'ischémie cérébrale
- D/ Cette intoxication peut conduire à des hépatites aiguës gravissimes
- E/ La nalorphine est particulièrement efficace comme antidote

**QCM 4/ Concernant les rayonnements ionisants, (cocher la (les) réponse(s) vraie(s)):**

- A/ Le Gray mesure l'activité d'un corps radioactif
- B/ Le Becquerel mesure la quantité de rayonnements absorbés
- C/ Le Sievert mesure les effets biologiques des rayonnements
- D/ A dose absorbée égale, les effets biologiques dépendent des rayonnements
- E/ La dose équivalente tient compte de la susceptibilité des organes

**QCM 5/ Concernant l'intoxication aiguë aux inhibiteurs calciques, (cocher la (les) réponse(s) vraie(s)):**

- A/ A dose toxique le flux calcique est augmenté
- B/ On observe une vasoconstriction
- C/ La survenue des symptômes est précoce (1-3 h)
- D/ La toxicité est dose dépendante
- E/ On observe une tachycardie

**QCM6/ Parmi les propositions suivantes, quel(s) est(sont) le(s) altération(s) retrouvée(s) dans l'intoxication aux salicylés?**

- A/ Une hyperventilation provoquée par la baisse de la pO<sub>2</sub>
- B/ Des troubles de la conscience moins fréquents chez l'enfant
- C/ Un découplage de la phosphorylation oxydative
- D/ Des manifestations sensorielles
- E/ Une hyperthermie plus marquée chez l'enfant

**QCM7/ Quel est le nom du métabolite réactif et toxique du paracétamol?**

- A/ Radical N-acetyl-benzosemi-quinoneimine
- B/ N-hydroxyparacétamol
- C/ acide mercapturique
- D/ acide gentisique
- E/ N-acétylparabenzquinone imine

**QCM8/ Le plomb perturbe le rôle physiologique de l'hémoglobine:**

- A/ en oxydant le fer de l'hémoglobine
- B/ en libérant l'hémoglobine des globules rouges
- C/ en se liant de façon plus ou moins irréversible au fer de l'hémoglobine
- D/ en bloquant la synthèse de l'hémoglobine
- E/ en se liant aux fonctions thiols des enzymes intervenant dans la biosynthèse de l'hème

**QCM9/ Parmi les affirmations suivantes concernant l'intoxication au CO, lesquelles sont exactes?**

- A/ Les signes débutent par des céphalées, de l'asthénie, une dyspnée à l'effort modéré, une réduction de la vitesse de conduction nerveuse, une modification de la perception visuelle, de la dextérité, des facultés d'apprentissage.
- B/ l'intoxication chronique au CO est une maladie professionnelle reconnue
- C/ les effets cliniques se manifestent à partir d'un taux de carboxyhémoglobine à 15-20%
- D/ la combinaison entre l'Hb et le CO est stable et réversible
- E/ HbCO est quantifiée par une méthode non dénaturante en spectrométrie. La carboxyhémoglobine se caractérise par deux bandes avec des positions maximales à 570 et 538 nm.

**QCM10/ Parmi les affirmations suivantes, laquelle ou lesquelles sont vraies en cas d'hémolyse?**

- A/ L'hémolyse peut provoquer une hyper réticulocytose
- B/ L'hémolyse peut provoquer l'apparition de thrombus
- C/ les venins peuvent provoquer une hémolyse
- D/ la méthildopa induit une hémolyse liée à la production d'auto-anticorps
- E/ Les pénicillines peuvent provoquer une hémolyse via un mécanisme immuno-allergique dose dépendant et réversible.