

**BIODIVERSITE ET
BIOEVOLUTION DES MILIEUX
NATURELS**

Université de Bordeaux
U.F.R. des Sciences Pharmaceutiques

Examen 1^e session
UE PL2.6 Modules 1 et 2
Biodiversité et Évolution des Milieux Naturels

Jeudi 6 janvier 2022

15 h 30 - 16 h 30

Durée de l'épreuve : 1 heure

Module 1	cours Mycologie et cours Botanique	20 QCM	coefficient 0,35
Module 2	cours Zoologie – cours et TP écosystèmes	16 QCM	coefficient 0,35

Le sujet comporte **9 pages**

Aucun document n'est autorisé

Les calculatrices sont interdites

Pour les QCM, les réponses doivent être impérativement reportées sur la grille QCM

Noircir sur la grille réponse les cases qui correspondent aux propositions justes, soit une à cinq réponse(s) juste(s) par QCM

Notation :

- la ou les propositions exactes sont trouvées et elles seules : 1 point.
- la réponse de l'étudiant diffère d'un élément de la réponse exacte : 0,5 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de deux éléments de la réponse exacte : 0,25 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de plus de deux éléments de la réponse exacte ou pas de réponse : 0 point.

SP

Module 1 : Botanique et Mycologie

Mycologie

(Répondre sur la première grille de QCM)

QCM 1. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les champignons sont des Eucaryotes.
- B - Les formes imparfaites ou anamorphes se retrouvent lors de la reproduction asexuée.
- C - Les champignons ne sont pas des thallophytes comme les algues.
- D - Les champignons sont hétérotrophes et leur mode de nutrition se fait par absorption.
- ✗ E - On retrouve chez les champignons de la chitine, du glycogène, de l'amidon, des cellules avec un ou plusieurs noyaux, des mitochondries mais pas de chloroplastes.

QCM 2. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - La majorité des champignons sont saprophytes.
- B - *Penicillium roqueforti* et *Agaricus bisporus* (le champignon de couche ou de "Paris") sont saprophytes.
- C - Les champignons des genres *Boletus* et *Tuber* sont symbiotiques.
- ✗ D - Les levures sont des champignons parasites.
- ✗ E - Les lichens sont des symbioses entre des algues et des ascomycètes.

QCM 3. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Lors de reproduction sexuée le champignon est dit sous forme parfaite ou téloïomorphe.
- B - La caryogamie et la méiose sont deux étapes nucléaires fondamentales de la reproduction asexuée.
- C - Les champignons ont un génome de plus grande taille que les végétaux.
- D - Les zygosporès, les ascospores et les basidiosporès sont génétiquement identiques au thalle parent.
- E - Les *Fungi imperfecti* ont perdu la faculté de se reproduire.

QCM 4. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les zygomycètes :

- A - ont des thalles filamenteux cloisonnés
- B - forment des sporocystes lors de leur reproduction sexuée.
- C - sont des micromycètes.
- ✗ D - englobent plusieurs ordres dont les Mucorales avec les *Mucor* et les *Rhizopus*.
- E - sont principalement des moisissures saprophytes.

QCM 5. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les Ascomycètes :

- ✗ A - sont considérés comme des siphomycètes à filaments mycéliens non cloisonnés.
- B - comprennent environ 35000 espèces.
- ✗ C - peuvent se présenter sous forme unicellulaire.
- ✗ D - peuvent former des asques lors de leur reproduction asexuée.
- E - leurs asques peuvent être protégés par des cléistothèces, des périthèces ou des apothécies.

QCM 6. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les *Aspergillus*, *Penicillium*, truffes ou morilles sont des Ascomycètes.
- B - Les phialides sont des sporocystes produisant des conidies.
- C - La Levure de bière et *Candida albicans* sont des Hémiascomycètes unicellulaires appartenant à l'ordre des Endomycétales.
- D - Les conidies comme les ascospores sont des spores haploïdes.
- E - Pendant la reproduction sexuée des Ascomycètes, le spermatocyste va émettre un trichogyne pour féconder l'ascogone.

QCM 7. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les Basidiomycètes :

- A - sont des septomycètes, leur thalle est composé de mycélium cloisonné.
- ✓ B - sont considérés comme les champignons les plus perfectionnés et comprennent ainsi plus d'espèces encore que les Ascomycètes.
- C - On y retrouve la majorité des macromycètes.
- D - Leur mycélium secondaire est constitué de cellules avec un noyau diploïde.
- E - forment des basides qui engendrent des basidiospores endogènes.

QCM 8. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les mycotoxines :

- ✗ A - sont des endotoxines produites par des moisissures.
- B - Pour éviter les mycotoxicoses, il faut rechercher la présence des champignons dans les aliments et ne pas dépasser une CMA.
- C - peuvent être produites par certaines souches d'Ascomycètes.
- D - L'aflatoxine B1 8,9-époxyde est responsable d'un cancer primitif du foie.
- E - La patuline est une mycotoxine neurotoxique et cancérogène produite par certains *Aspergillus* et *Penicillium* pouvant se retrouver dans les cidres et les jus de pommes.

QCM 9. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - L'alpha-amanitine peut conduire à une cytolysé hépatique.
- B - La consommation d'Amanite panthère peut conduire à une intoxication muscarinienne avec des délires et des effets parasympathomimétiques.
- C - On peut donner de l'atropine à l'hôpital comme antidote à une intoxication par des inocybes ou des clitocybes blancs.
- D - En cas de mycétisme, si les signes cliniques, tels que des diarrhées et vomissements, apparaissent très rapidement, l'intoxication sera bénigne.
- E - Il n'y a pas d'antidote contre une intoxication par l'Amanite phalloïde car le blocage de l'ADN polymérase est irréversible.

QCM 10. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Sans la symbiose par ectomycorhizes avec certains arbres, on ne pourrait pas trouver dans la nature de *Boletus edulis*, d'*Amanita phalloides* ou de *Tuber melanosporum*.
- B - Chez les plantes, les champignons parasites peuvent engendrer des maladies comme le charbon, la rouille, l'oïdium.
- C - Le parasitisme fongique peut entraîner une mycose.
- ✗ D - *Sclerotinia fuckeliana* peut parasiter des épis d'orge ou de seigle et synthétise des alcaloïdes toxiques comme l'acide lysergique ou d'autres comme l'ergotamine pouvant être utiliser en thérapeutique.
- ✗ E - *Botrytis cinerea* peut être utilisé pour lutter contre des champignons phytopathogènes tels que des *Trichoderma*.

Botanique

(Répondre sur la grille de QCM)

QCM 11. Dans *Ipomoea batatas* (L.) Lam.

- A - *Ipomoea batatas* est le nom de l'espèce
- B - *Ipomoea* est le nom générique
- C - *batatas* est le nom spécifique
- D - Lamarck est le premier à avoir décrit valablement cette espèce.
- E - Linné a placé la Patate douce dans le genre *Ipomoea*.

QCM 12. Le phloème primaire :

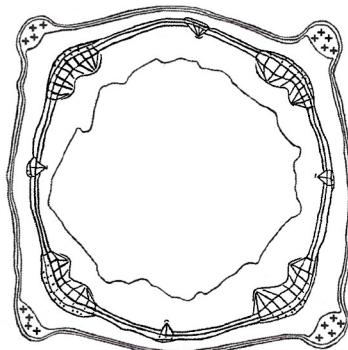
- A - est encore appelé liber et est constitué de files de cellules
- B - assure la circulation de la sève brute
- C - permet de distribuer du saccharose des feuilles vers les racines et les inflorescences
- D - présente des tubes criblés de plus grande taille dans le métaphloème
- E - est associé dans les racines au xylème primaire sous forme de faisceaux cribrovasculaires

QCM 13. Dans une jeune racine primaire de plante dicotylédone, on peut trouver :

- A - des lenticelles
- B - des poils sécréteurs
- C - des poils tecteurs
- D - un épiderme avec des stomates
- E - une assise pilifère

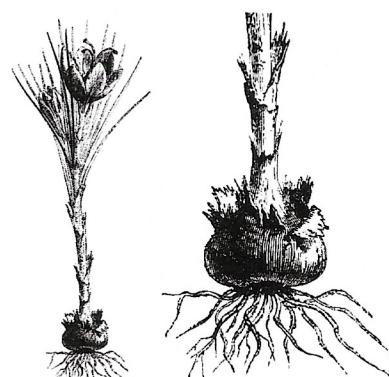
QCM 14. Cette coupe transversale :

- A - correspond à une tige d'Apiacée
- ✓ B - correspond à une tige quadrangulaire
- ✗ C - ne présente pas de parenchyme médullaire
- ✓ D - présente des faisceaux libéroligneux
- ✓ E - présente un cambium et un pachyte continu



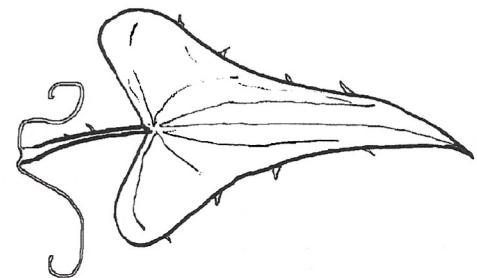
QCM 15. Le Safran, de la famille des Iridacées, présente :

- A - des racines adventives
- B - un corme ou cormus
- C - un rhizome
- D - un tubercule
- E - une tige entourée de vestiges des bases foliaires



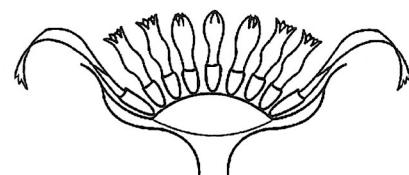
**QCM 16. La feuille de Salsepareille d'Europe,
Smilax aspera :**

- A - est ligulée
- B - est pétiolée
- C - est stipulée
- D - présente une base foliaire
- E - présente une nervation parallèle au sens large



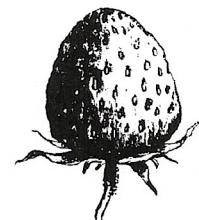
**QCM 17. Cette inflorescence d'Astéracée ou
Composée :**

- A - est composée
- B - présente des fleurs pédicellées
- C - présente un réceptacle convexe entouré d'un involucre de bractées
- D - présente des fleurs disposées en spirales
- E - une panicule



QCM 18. La fraise est :

- A - un faux-fruit
- B - un polyakène
- C - un fruit drupacé
- D - un fruit multiple
- E - un fruit composé

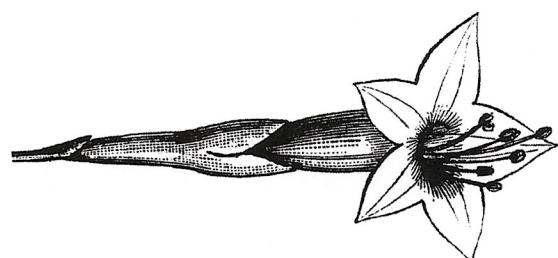


QCM 19. Chez les Monocotylédones :

- A - l'entomophilie est développée chez les Orchidacées
- B - l'anémophilie est développée chez les Cypéracées
- C - les cymes unipares hélicoïdes sont plus fréquentes que chez les plantes dicotylédones
- D - l'ovaire devient infère avec l'évolution
- E - la zygomorphie des fleurs permet une anémophilie

QCM 20. Cette fleur de Convolvulacée :

- A - a des étamines inégales
- B - a une corolle gamopétale
- C - est tétramère
- D - présente un périanthe double
- E - présente un périgone



Module 2 : Zoologie – Écosystèmes
Cours zoologie
(Répondre sur la deuxième grille de QCM)

QCM 1 : Généralités sur les unicellulaires

- A - Ces cellules sont totipotentes
- B - Les Prokaryotes sont des unicellulaires eucaryotes.
- C - Les formes trophozoïtes sont actives.
- D - Les formes trophozoïtes sont des formes de résistance.
- E - Les pseudopodes sont des vacuoles digestives.

QCM 2 : Les Kinétoplastidés

- A - émettent des pseudopodes
- B - La maladie du sommeil sévit en Amérique latine.
- C - Le kinétopaste renferme de l'ADN.
- D - sont tous transmis par la glossine
- E - *Trypanosoma brucei* est transmis par un moustique.

QCM 3 : A propos des kystes de parasites

- A - *Entamoeba histolytica* peut se trouver sous forme de kyste.
- B - *Giardia intestinalis* peut se trouver sous forme de kyste.
- C - Les kystes de *Trypanosoma brucei* ont un flagelle.
- D - Les kystes permettent la dissémination des parasites.
- E - *Trichomonas vaginalis* peut se trouver sous forme de kyste.

QCM 4 : Eponges et Cnidaires

- A - L'anémone est une éponge.
- B - Le choanocyte est une cellule caractéristique des cnidaires.
- C - Le choanocyte est une cellule caractéristique des éponges.
- D - Le cnidocyte renferme un venin.
- E - Les coraux sont des Cnidaires.

QCM 5 : Helminthes parasites de l'homme

- A - La grande douve du foie a deux ventouses.
- B - Le ver solitaire a 4 ventouses.
- C - Les Cestodes ont deux ventouses.
- D - Les Schistosomes sont gonochoriques.
- E - Les Trématodes ont deux ventouses.

QCM 6 : Mollusques

- A - Certains céphalopodes servent d'hôte intermédiaire pour des vers plats.
- B - La larve véligère est caractéristique des Mollusques.
- C - La radula est trouvée à l'extrémité postérieure des escargots.
- D - Les cônes marins sont venimeux.
- E - Les Mollusques n'ont pas de système nerveux.

QCM 7 : Nématodes

- A - Les ascaris sont hermaphrodites.
- B - Les Nématodes ont deux ventouses.
- C - Les Nématodes ont une cuticule.
- D - Les Nématodes ont une symétrie radiaire.
- E - *Lumbricus terrestris* est un Nématode parasite du tube digestif.

QCM 8 : Arthropodes

- A - L'épicuticule est la partie la plus externe de l'exosquelette.
- B - L'exocuticule est la partie la plus externe de l'exosquelette.
- C - Les ailes sont des appendices permettant le vol.
- D - Les Arthropodes ont des métamères.
- E - Les Arthropodes ont une croissance continue.

QCM 9 : Arachnides et Insectes

- A - Les Insectes ont des chélicères.
- B - Les poux ont 3 paires de pattes.
- C - Les puces sont des Arachnides.
- D - Les scorpions sont des Arachnides.
- E - Les tiques adultes ont 4 paires de pattes.

QCM 10 : Insectes ailés

- A - Les fourmis sont des Hyménoptères.
- B - Les Hyménoptères ont 4 ailes membraneuses d'inégale longueur.
- C - Les Isoptères ont 4 ailes membraneuses d'égale longueur.
- D - Les puces ont deux ailes.
- E - Les punaises sont des Lépidoptères.

QCM 11 : Batraciens

- A - Chez les urodèles la queue est longue.
- B - La grenouille verte appartient aux Anoures.
- C - La larve des Batraciens est terrestre.
- D - La peau des Batraciens est imperméable.
- E - Le crapaud appartient aux Anoures.

QCM 12 : Serpents

- A - La dentition aglyphe présente deux crochets postérieurs
- B - Les couleuvres ont une dentition solénoglyphe.
- C - Les Serpents ont des écailles ventrales larges.
- D - Les Serpents sont aussi appelés Sauriens.
- E - Les vipères ont une dentition protéoglyphe.

Cours et ED écosystèmes

(Répondre sur la deuxième grille de QCM)

QCM 13. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Dans l'exemple « pigeon vole ou pigeon court » :

- A - il s'agit d'un exemple de relation hôte/parasite
- B - il s'agit d'une interaction durable entre poux et pigeons
- C - le comportement des pigeons est transmis génétiquement
- D - les femelles pigeons choisissent les mâles au plus beau plumage
- E - seuls les pigeons ont adapté leur réponse

QCM 14. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Pour comprendre la biodiversité, il faut avoir :

- A - une approche avec des certitudes
- B - une approche avec des questionnements
- C - une approche globale
- D - une approche systématique
- E - une approche systémique

QCM 15. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - L'acronyme « GIEC » signifie le Groupe Intergouvernemental d'Economistes sur l'évolution du Climat.
- B - L'introduction d'espèces non indigènes a potentiellement un impact négatif sur la biodiversité.
- C - L'oméga-conotoxine est un antalgique extrait du venin de la vipère *Bothrops jararaca*.
- D - Les avermectines sont des antiparasitaires extraits de *Streptomyces avermitilis*.
- E - Sur environ 300000 espèces de plantes à fleurs terrestres, plus de 50 % ont été examinées sur le plan chimique et/ou pharmacologique.

QCM 16. Combien d'espèces de vers de terre sont décrites au niveau mondial ?

- ✓ A - entre 3000 et 10000 espèces
- B - entre 500 et 1000 espèces
- C - entre 50000 et 100000 espèces
- ✗ D - moins de 100 espèces
- E - plus d'1 million d'espèces

Université de Bordeaux
U.F.R. des Sciences Pharmaceutiques

Examen 1^e session
UE PL2.6 Modules 1 et 2
Biodiversité et Évolution des Milieux Naturels

Lundi 6 janvier 2020

10 h 30 - 11 h 30

Durée de l'épreuve : 1 heure

Module 1	cours Mycologie et cours Botanique	2 x 10 QCM	coefficient 0,35
Module 2	cours Zoologie – cours et TP écosystèmes	5 QROC + 3 QCM	coefficient 0,35

Le sujet comporte **7 pages** (page de garde non comprise)

Aucun document n'est autorisé

Les calculatrices sont interdites

Pour les QCM, les réponses doivent être impérativement reportées sur la grille QCM

Noircir sur la grille réponse les cases qui correspondent aux propositions justes, soit une à cinq réponse(s) juste(s) par QCM

Notation :

- la ou les propositions exactes sont trouvées et elles seules : 1 point.
- la réponse de l'étudiant diffère d'un élément de la réponse exacte : 0,5 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de deux éléments de la réponse exacte : 0,25 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de plus de deux éléments de la réponse exacte ou pas de réponse : 0 point.

Module 1 : Botanique et Mycologie

Mycologie

(Répondre sur la grille de QCM)

QCM 1. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les champignons sont des Prokaryotes.
- B - Lors de reproduction asexuée le champignon est dit sous forme parfaite.
- C - La caryogamie et la méiose sont deux étapes nucléaires fondamentales de la reproduction asexuée.
- D - Les spores de reproduction asexuée sont génétiquement différentes du thalle parent.
- E - La chitine est le plus souvent présente dans la paroi des champignons.

QCM 2. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les zygomycètes :

- A - forment des spores de reproduction sexuée appelées zygospores.
- B - sont adaptés à la vie souterraine.
- C - *Mucor mucedo* se reproduit principalement par reproduction asexuée dans la nature.
- D - ont un cycle de reproduction avec une haplophase réduite.
- E - ont des thalles filamentueux non cloisonnés

QCM 3. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les ascomycètes :

- A - Les ascomycètes sont des champignons à filaments cloisonnés.
- B - possèdent de la lignine dans leurs parois.
- C - peuvent former des asques lors de leur reproduction asexuée.
- D - Les périthèces et les apothécies sont des asques.
- E - peuvent se présenter sous forme unicellulaire

QCM 4. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les genres *Aspergillus* et *Penicillium* sont des moisissures appartenant aux Aspergillacées.
- B - Les Erysiphales sont des ascomycètes.
- C - Les Aspergillacées forment des ascocarpes appelés cléistothèces.
- D - Les truffes et les morilles sont des Ascomycètes.
- E - Les phialides sont des sporocystes produisant des conidies.

QCM 5. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les basidiomycètes :

- A - sont considérés comme les champignons les plus perfectionnés
- B - ont un mycélium non cloisonné
- C - comprennent de nombreux macromycètes.
- D - comprennent plus de 10 000 espèces.
- E - forment des basides qui engendrent des basidiospores endogènes.

QCM 6. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Reproduction sexuée des Homobasidiomycètes :

- A - Les basides sont des sporocystes présents au niveau du stipe.
- B - Les cystides sont des formations stériles.
- C - Les basidiospores germent et engendrent des mycéliums II.
- D - Le mycélium II est rarement pérenne.
- E - le carpophore est principalement formé de mycélium II.

QCM 7. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les mycotoxines sont :

- A - des endotoxines produites par les champignons
- B - se trouvent en forte concentration dans les aliments
- B - peuvent être produites par certaines souches d'*Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*
- D - L'aflatoxine B1 8,9-époxyde est responsable d'un cancer primitif du foie.
- E - Les ochratoxines, la patuline et la zéaralénone sont des mycotoxines.

QCM 8. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - La symbiose est une association équilibrée entre deux êtres vivants.
- B - Le lichen résulte d'une symbiose entre deux champignons.
- C - Les lichens sont très résistants aux basses températures.
- D - Les lichens sont des pionniers de la végétation pouvant peupler des milieux hostiles.
- E - *Ervenia* (« mousse de chêne ») est utilisé en parfumerie.

QCM 9. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les mycorhizes sont des symbioses entre des champignons et des feuilles des plantes.
- B - Les truffes participent à des endomycorhizes.
- C - Dans les mycorhizes le champignon apporte des éléments minéraux à la plante.
- C - Les Endogonacées sont impliquées dans des endomycorhizes.
- E - Les bolets sont difficilement produits sans le partenaire symbiotique.

QCM 10. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

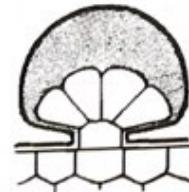
- A - Le parasitisme fongique peut entraîner une mycose.
- B - Certains champignons comme *Botrytis cinerea*, sont utilisés comme mycoinsecticides.
- C - Le parasitisme fongique des végétaux peut créer des pertes majeures (> 50 %).
- D - Certains champignons entomopathogènes peuvent être utilisés comme mycoinsecticides.
- E - Des champignons parasites comme les Erysiphales se fixent aux cellules épidermiques des plantes grâce à des courts sucoirs.

Botanique

(Répondre sur la grille de QCM)

QCM 11. Ce poil sécréteur de lavande :

- A - accumule l'huile essentielle entre la cuticule et les cellules sécrétrices
- B - appartient à un tissu sécréteur interne
- C - appartient à un tissu secondaire
- D - est pluricellulaire
- E - le bouquet de lavande doit être froissé pour que le linge ait une odeur

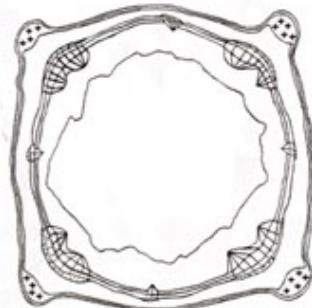


QCM 12. Dans une coupe primaire :

- A - La présence de xylème primaire centripète et de faisceaux de xylème et de phloème en alternance indique qu'on a affaire à une tige.
- B - La présence d'un endoderme, d'une écorce développée et d'une stèle réduite indique qu'on a affaire à une racine.
- C - La stèle est plus réduite chez les racines de plantes dicotylédones que chez celles de Monocotylédones.
- D - Un endoderme avec des bandes de Caspary peut se rencontrer dans les racines de plantes dicotylédones.
- E - La présence de plus de 7 faisceaux de xylème et de phloème indique qu'on a affaire à une racine de plante dicotylédone.

QCM 13. Dans cette coupe transversale de Lamiacée :

- A - on a affaire à une plante herbacée jeune
- B - on a une coupe primaire
- C - on observe des faisceaux libéroligneux
- D - on observe du parenchyme médullaire
- E - on observe quatre gros faisceaux de sclérenchyme



QCM 14. Le genre *Pinus* :

- A - occupe des surfaces importantes dans l'hémisphère nord
- B - présente des fleurs unisexuées
- C - ne présente pas de feuilles squamiformes
- D - présente une polycotylie (jusqu'à 15 cotylédons chez *Pinus pinea*)
- E - présente des rameaux courts avec 1 à 20 feuilles aciculaires

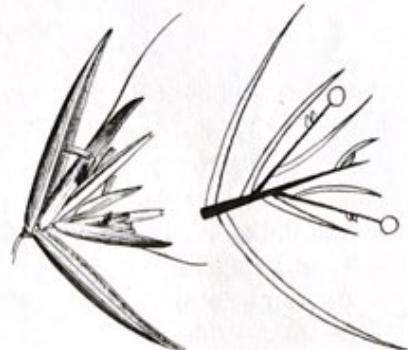
QCM 15. Le tubercule de pomme de terre :

- A - est un cormus ou corme
- B - est un rhizome
- C - est une racine tubérisée
- D - est une tige souterraine renflée
- E - présente de petites écailles qui sont des feuilles rudimentaires



QCM 16. Cet épillet d'Avoine, de la famille des Poacées ou Graminées :

- A - est un spadice entouré de deux spathes
- B - est une inflorescence définie ou cyme
- C - est une petite inflorescence indéfinie
- D - présente pour chaque fleur une glume inférieure, la paléole et une glume supérieure, la lemme
- E - présente deux glumes

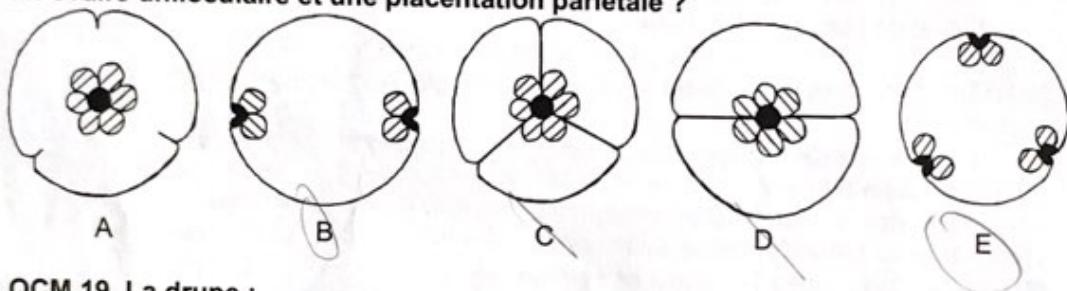


QCM 17. Ce grain de pollen :

- A - est caractéristique des Eudicotylédones
- B - présente 3 amincissements où l'exine est mince ou absente
- C - présente 3 apertures
- D - présente 3 ballonnets aéris
- E - se rencontre habituellement chez les Monocotylédones



QCM 18. Parmi les placentations suivantes, laquelle ou lesquelles correspondent à un ovaire uniloculaire et une placentation pariétale ?



QCM 19. La drupe :

- A - a comme cas particulier l'hespéride
- B - a comme cas particulier le péponide
- C - est un fruit charnu à endocarpe dur
- D - le noyau doit sa dureté à des sclérites
- E - peut présenter plusieurs noyaux

QCM 20. La Patate douce :

- A - appartient à la famille des Convolvulacées
- B - est alimentaire par des racines tubérisées
- C - est alimentaire par des tiges souterraines
- D - est une plante sucrière car ses tubercules renferment comme glucide majoritaire du saccharose
- E - présente des parties racinaires avec des teneurs élevées en alcaloïdes psychoactifs

Module 2 : Zoologie – Écosystèmes
Cours zoologie
(Répondre sur la feuille d'examen)

Question n°1 : Arthropodes

- A - Donner la définition d'un hexapode
- B - Quel (s) élément (s) caractérise(nt) les insectes hyménoptères.
Citer 2 exemples parmi ces insectes.
- C - Quel (s) élément (s) caractérise(nt) les insectes diptères.
Citer 2 exemples parmi ces insectes.
- D - Quel (s) élément (s) caractérise(nt) les insectes isoptères.
Citer 2 exemples parmi ces insectes.
- E - Quel (s) élément (s) caractérise(nt) les insectes phtiraptères.
Citer 2 exemples parmi ces insectes.

Question n°2 : Fonction venimeuse

- A - Donner 4 exemples d'animaux venimeux appartenant à des taxons différents (noms vernaculaires).
- B - Citer et définir les quatre systèmes de dentition des ophidiens.

Question n°3 : Parasites

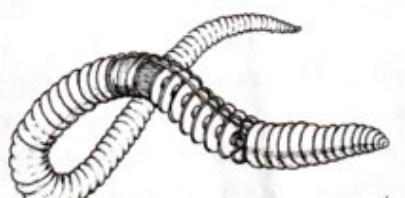
- A - Citer un parasite transmis par un insecte vecteur.
- B - Citer un parasite dont le cycle évolutif passe par un mollusque.
- C - Citer un parasite protozoaire intestinal.
- D - Citer deux parasites protozoaires sanguicoles.
- E - Citer un ver plat intestinal.
- F - Citer un ver rond intestinal.

Question n°4 : Poissons

- A - Citer les deux types de poissons et expliquer les différences entre ces animaux.
Donner des exemples.

Question n°5 : Larves

- A - Quel est le nom de la larve caractéristique des annélides ?
- B - Quel est le nom de la larve caractéristique des mollusques ?
- C - Quel est le nom de la larve caractéristique des crustacés ?
- E - Quel est nom de l'animal suivant ? A quel taxon appartient-il ? En quoi est-il utile ?



94/94

Université de Bordeaux

U.F.R. des Sciences Pharmaceutiques

Examen 1^e session

UE PL2.6 Modules 1 et 2

Biodiversité et Évolution des Milieux Naturels

Mardi 5 janvier 2016

8 h 30 - 9 h 30

Durée de l'épreuve : 1 heure

cours Mycologie et cours Botanique	2 x 10 QCM	coefficient 0,35
cours Zoologie – cours et TP écosystèmes	9 questions	coefficient 0,35

Le sujet comporte **6 pages** (page de garde non comprise)

Aucun document n'est autorisé

Les calculatrices sont interdites

Pour les QCM, les réponses doivent être impérativement reportées sur la grille QCM

Noircir sur la grille réponse les cases qui correspondent aux propositions justes, soit zéro à cinq réponse(s) juste(s) par QCM

Notation :

- la ou les propositions exactes sont trouvées et elles seules : 1 point.
- la réponse de l'étudiant diffère d'un élément de la réponse exacte : 0,5 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de deux éléments de la réponse exacte : 0,25 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de plus de deux éléments de la réponse exacte ou pas de réponse : 0 point.

Module 1 : Botanique et Mycologie

Mycologie

QCM 1. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les champignons sont des eucaryotes.
- B - Les actinomycètes sont des eucaryotes.
- C - Les champignons sont des Eumycètes.
- D - Les spores de reproduction asexuée sont génétiquement différentes du thalle parent.
- E - Les microsporidies sont des parasites intracellulaires inclus dans les champignons.

QCM 2. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les zygomycètes possèdent des filaments non cloisonnés (siphons).
- B - Les zygomycètes sont adaptés à la vie souterraine.
- C - *Mucor mucedo* se reproduit principalement par reproduction sexuée dans la nature.
- D - Chez *Mucor mucedo* l'haplophase est dominante.
- E - *Mucor mucedo* produit des spores de reproduction sexuée appelées zygosporcs.

QCM 3. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les ascomycètes :

- A - sont des champignons à filaments non cloisonnés.
- B - possèdent de la lignine dans leurs parois.
- C - peuvent former des asques lors de leur reproduction sexuée.
- D - forment le plus souvent des conidies lors de leur reproduction asexuée.
- E - sont principalement des micromycètes, ne pouvant jamais se présenter sous forme unicellulaire.

QCM 4. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les Aspergillacées sont des moisissures très communes.
- B - La plasmogamie mène à un stade $n+n$ chromosomes.
- C - Les cleistothèces et les apothécies sont des ascocarpes.
- D - Les truffes et les morilles sont des Ascomycètes.
- E - les phialides sont des sporocystes produisant des conidies.

QCM 5. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les basidiomycètes :

- A - sont considérés comme les champignons les plus perfectionnés.
- B - ne forment pas de mycélium dans le sol.
- C - comprennent plus de 10 000 espèces.
- D - comprennent de nombreux macromycètes.
- E - ont le plus souvent une dicaryophase prédominante.

QCM 6. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Reproduction des Homobasidiomycètes :

- A - Les basidiospores des coprins sont endogènes.
- B - Les cystides sont des formations stériles.
- C - Les basidiospores germent et engendrent des mycéliums I.
- D - Le mycélium II est issu de la périttogamie entre deux mycéliums I.
- E - le carpophore est formé de mycelium II.

QCM 7. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les mycotoxines sont :

- A - des exotoxines produites par des champignons.
- B - produites principalement par des coprins.
- C - possiblement présentes dans les aliments.
- D - parfois cancérogènes, comme par exemple les aflatoxines après modification par le foie.
- E - par exemple, de la patuline, des ochratoxines...

QCM 8. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - La symbiose est une association équilibrée entre deux êtres vivants.
- B - Le lichen résulte d'une symbiose entre un champignon et une algue.
- C - Certains lichens produisent des molécules originales comme l'acide usnique.
- D - Les lichens sont des pionniers de la végétation pouvant peupler des milieux hostiles.
- E - Certains lichens sont utilisés en parfumerie et en alimentation humaine.

QCM 9. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les mycorhizes sont des symbioses entre des champignons et des tiges des plantes.
- B - Les truffes peuvent participer à des ectomycorhizes.
- C - Dans les mycorhizes le champignon favorise l'absorption des minéraux par la plante.
- D - Les Endogonacées sont impliquées dans des endomycorhizes.
- E - Les bolets sont difficilement produits sans le partenaire symbiotique.

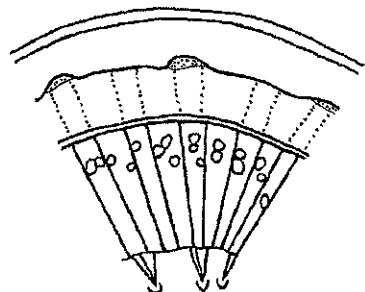
QCM 10. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Le parasitisme fongique crée un état pathologique chez l'hôte.
- B - Certains champignons comme *Botrytis cinerea*, sont utilisés comme mycoinsecticides.
- C - Le parasitisme fongique des végétaux crée des pertes économiques importantes.
- D - Chez les plantes, les champignons parasites peuvent engendrer des maladies comme le charbon et la rouille.
- E - Des champignons du genre *Trichoderma* peuvent être utilisés en lutte biologique contre des champignons phytopathogènes.

Botanique

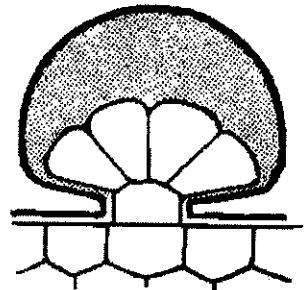
QCM 11. Dans la représentation conventionnelle ci-contre :

- A - le bois est homoxylé
- B - on a un cambium continu
- C - on a un pachyte discontinu
- D - on a des vestiges de phloème primaire centripète
- E - on a des vestiges de xylème primaire centrifuge



QCM 12. Ce poil de Lavande :

- A - est un poil absorbant appartenant au rhizoderme
- B - est un poil sécréteur pluricellulaire
- C - est un poil tecteur appartenant à l'épiderme
- D - est un poil unisérié présentant une cellule sécrétrice
- E - libère par rupture de la cuticule une huile essentielle



QCM 13. Chez les Pinacées :

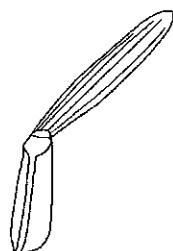
- A - le prothalle femelle est un endosperme qui se forme avant la fécondation
- B - le xylème secondaire est hétéroxylé
- C - les espèces sont généralement dioïques
- D - les graines sont pourvues d'une aile membraneuse provenant de la délamination de l'écaillle
- E - les trachéides sont de section polyédrique et les ponctuations sont aréolées

QCM 14. Le Mélèze, *Larix decidua* :

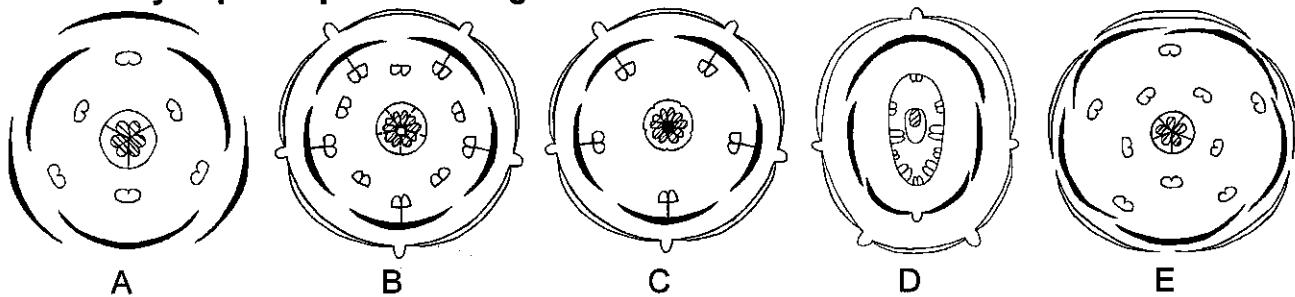
- A - a des feuilles vert clair, caduques
- B - appartient à la famille des Taxacées
- C - présente des rameaux longs et des rameaux courts non piquants
- D - présente des rameaux longs et des rameaux nains piquants
- E - présente des écailles avec 2 ovules sur le dessus

QCM 15. Cette feuille de Poacée :

- A - est engainante
- B - est entière
- C - est penninerve
- D - est pétiolée
- E - présente une ligule

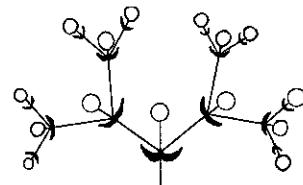


QCM 16. Parmi les diagrammes ci-contre, lequel ou lesquels correspondent à une fleur tétracyclique respectant la règle d'alternance ?



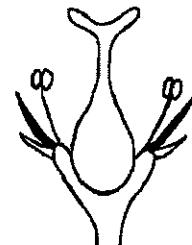
QCM 17. Cette inflorescence :

- A - est une cyme bipare
- B - est une inflorescence composée homogène
- C - est une inflorescence définie
- D - est une inflorescence simple centrifuge
- E - présente des bractées

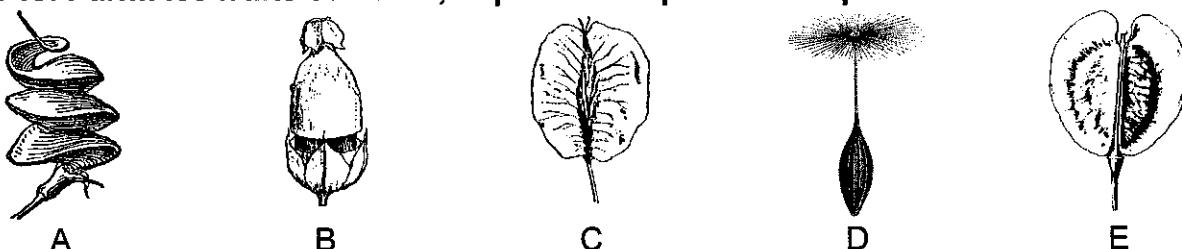


QCM 18. La fleur ci-contre :

- A - a deux styles et un périgone hypogyne
- B - a un ovaire infère et un calice épigyne
- C - a un ovaire semi-infère et un androcée périgyne
- D - est bisexuée avec un périanthe double
- E - est hermaphrodite avec calice et corole



QCM 19. Parmi les fruits suivants, lequel ou lesquels correspondent à un akène ?



QCM 20. La feuille du Petit pois présente :

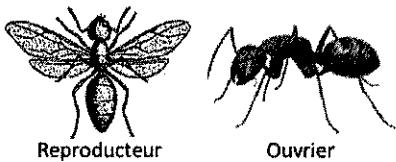
- A - des stipules foliacées
- B - un nombre impair de folioles
- C - un nombre pair de foliolules
- D - un pétiole
- E - une vrille ramifiée



Module 2 : Zoologie – Écosystèmes

Cours zoologie

Question n°1 : Identification d'un arthropode.



- a) Quels sont les trois critères qui permettent d'identifier un insecte ?
- b) Donnez un synonyme du terme insecte.
- c) Quels éléments morphologiques permettent de classer les insectes ?
- d) A quel groupe d'insectes cet arthropode appartient-il ?
- e) Donner le nom vernaculaire de l'arthropode schématisé ci-dessus sachant que les espèces présentes en France sont inoffensives vis-à-vis de l'homme.
- f) Quel arthropode nuisible a une vie sociale ?

Question n°2 : Cellules caractéristiques

- a) Quel est le nom de la cellule caractéristique des cnidaires ?
- b) Quel est le nom de la cellule caractéristique des éponges ?

Question n°3 : Insectes vecteurs

- a) Quel est le nom de l'insecte vecteur de *Trypanosoma brucei* ?
- b) Quel est le nom de l'insecte vecteur de *Trypanosoma cruzi* ?

Question n°4 : Qui suis-je ?

Donner le nom vernaculaire d'un plathelminthe :

- a) Dépourvu de tube digestif et hermaphrodite.
- b) Dont le tube digestif est incomplet et gonochorique.
- c) Dont le tube digestif est incomplet et hermaphrodite.

Question n°5 : Mollusques.

- a) Citez deux bivalves comestibles.
- b) Donnez le nom vernaculaire d'un gastéropode venimeux.
- c) Quel rôle peuvent jouer certains mollusques en parasitologie ?

Question n°6 : Vertébrés.

Reportez sur la copie les définitions justes.

- a) Les lampreys sont dépourvues de mâchoires.
- b) L'orvet est un ophidien.
- c) Les requins sont des chondrichthyens.
- d) Les couleuvres ont une dentition de type solénoglyphe.

Cours et ED écosystèmes

Question n°7 : QCM. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - L'hérédité et l'environnement contribuent à l'émergence de la diversité des êtres vivants.
- B - La biodiversité actuelle ne représente qu'une faible partie de la diversité ayant existé depuis l'origine de la vie.
- C - La résilience d'un écosystème est la capacité d'un écosystème (ou d'une espèce) à récupérer totalement un fonctionnement et/ou un développement normal après avoir subi un traumatisme. *C'est un retour à un état initial...*
- D - Le fonctionnement de la biosphère est simple. Il est possible de ne se baser que sur des concepts, des théories pour en avoir une bonne approche.
- E - Selon Darwin : « C'est l'espèce la plus forte qui survit ou bien la plus intelligente ».

Question n°8 : QCM. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Afin de polluer au minimum notre planète, le meilleur geste à avoir est de trier nos déchets.
- B - L'accélération du changement climatique favorise la disparition d'espèces.
- C - La biodiversité ne contribue pas à notre alimentation, étant donné que l'Homme a uniformisé les cultures.
- D - La perte de la biodiversité, le bouleversement des écosystèmes entraîne l'émergence de nouveaux vecteurs de maladies.
- E - Les activités humaines provoquent une moindre résistance des plantes cultivées face aux maladies, notamment fongiques et bactériennes.

Question n°9: Citez de manière télégraphique trois causes principales de la perte de biodiversité (6 lignes maximum au total)

Botanique

QCM 11. Parmi les propositions suivantes, laquelle ou lesquelles sont exactes ?

- A - L'assise génératrice la plus externe est appelée assise libérophellodermique.
- B - L'assise génératrice la plus interne est appelée assise subéroligneuse.
- C - Le cambium fournit vers l'intérieur du bois et vers l'extérieur du bois.
- D - Le périderme peut se rencontrer dans les coupes secondaires.
- E - Quand le cambium est continu, le pachyte est continu.

QCM 12. Parmi les propositions suivantes, laquelle ou lesquelles sont exactes ?

Le collenchyme :

- A - est formé de cellules mortes
- B - est formé de cellules aux parois lignifiées
- C - est un tissu de soutien
- D - provient du fonctionnement du phellogène
- E - se rencontre habituellement chez les Monocotylédones

**QCM 13. Chez les Pinacées :**

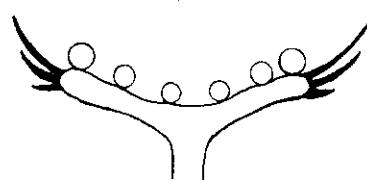
- A - le bois est homoxylé
- B - le prothalle femelle se forme après la fécondation
- C - les graines présentent plusieurs ailes provenant du tégument de la graine
- D - les espèces sont généralement monoïques
- E - les espèces sont résineuses et présentent des canaux sécrétateurs

QCM 14. : Les Cèdres, *Cedrus* sp. :

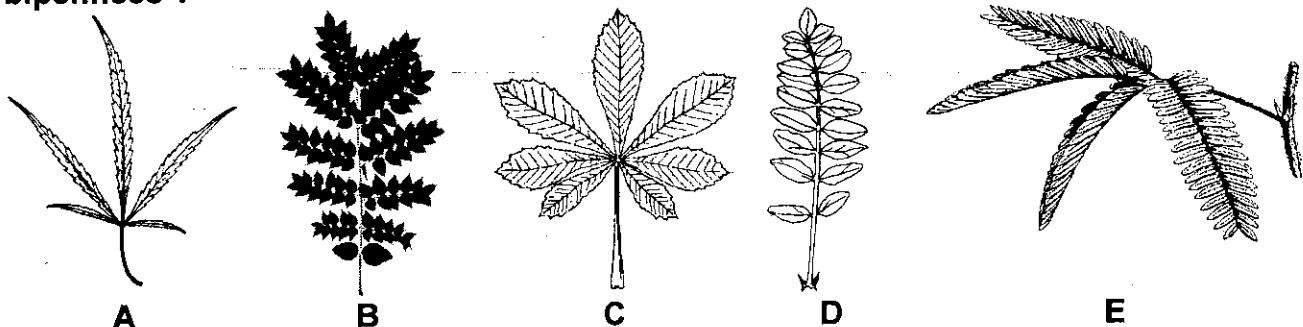
- A - appartiennent à la famille des Cupressacées
- B - ont des feuilles caduques
- C - présentent des rameaux longs et des rameaux courts piquants
- D - présentent des rameaux longs et des rameaux nains piquants
- E - présentent du pollen muni de 2 ballonnets

QCM 15. Cette inflorescence d'Astéracée ou Composée :

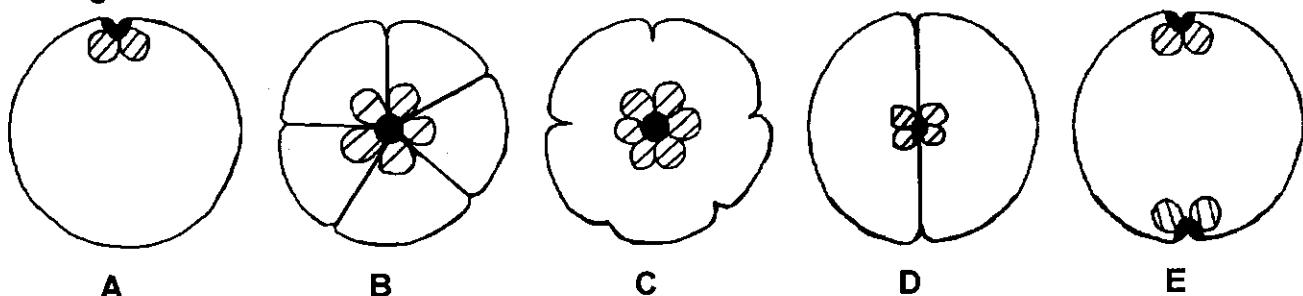
- A - a un réceptacle concave lisse
- B - a un réceptacle convexe non nu
- C - est un capitule muni d'un réceptacle
- D - est une inflorescence composée centrifuge
- E - présente des fleurs sessiles disposées en spirale



QCM 16. Parmi les feuilles suivants, laquelle ou lesquelles sont composées bipennées ?



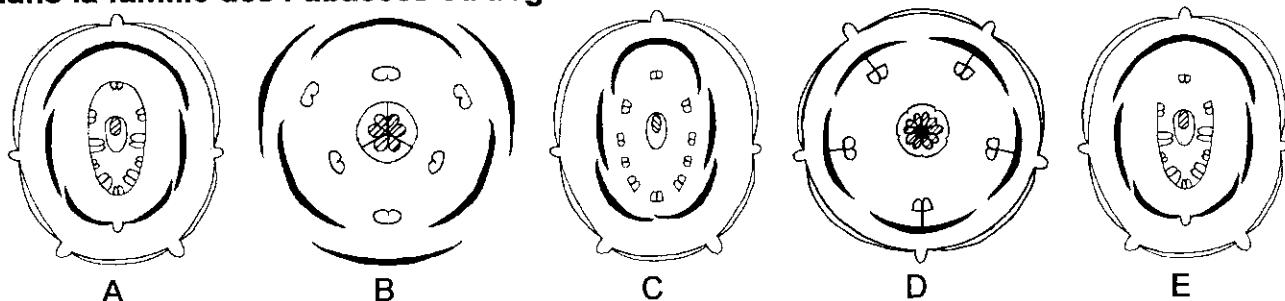
QCM 17. Parmi les ovaires suivants, lequel ou lesquels ont une placentation foliaire et marginale ?



QCM 18. Généralement, chez les Monocotylédones :

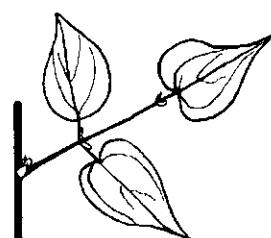
- A - le collenchyme est un tissu de soutien fréquent
- B - les feuilles sont engainantes et sessiles
- C - les feuilles sont pétiolées et penninerves
- D - les fleurs sont trimères
- E - on a un périanthe simple ou périgone

QCM 19. Parmi les diagrammes ci-contre, lequel ou lesquels peuvent se rencontrer dans la famille des Fabacées ou Légumineuses ?



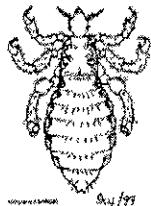
QCM 20. Cette feuille de Haricot présente :

- A - des folioles
- B - des foliolules
- C - des stipelles
- D - des stipules
- E - trois rachis



Examen 2^{ième} session
UE PL2.6
Biodiversité et Evolution des Milieux Naturels
Module 2 : Zoologie-Ecosystèmes
Cours zoologie

Question n°1 : Identification d'un arthropode.



- a) Quels sont les trois critères qui permettent d'identifier un insecte ?
- b) Donnez un synonyme du terme insecte.
- c) Quels éléments morphologiques permettent de classer les insectes ?
- d) A quel groupe d'insectes cet arthropode appartient-il ?
- e) Donner le nom vernaculaire de l'arthropode schématisé ci-dessus.
- f) Comment cet arthropode se nourrit-il?

Question n°2 : Expliquez le principe de fonctionnement du cnidocyte.

Question n°3 : Insectes vecteurs.

- a) Quel est le nom de l'insecte vecteur de *Plasmodium falciparum* ?
- b) Quel est le nom de l'insecte vecteur de *Trypanosoma brucei* ?

Question n°4 : Qui suis-je ?

Donner le nom vernaculaire :

- a) Eucaryote unicellulaire responsable d'une affection uro-génitale.
- b) Plathelminthe parasite vasculaire.
- c) Plathelminthe parasite intestinal.

Question n°5 : Ophidiens.

- a) Quel caractère permet d'identifier ce taxon ?
- b) Sur quel(s) critère(s) sont classés les ophidiens.

Question n°6 : Vertébrés.

Reportez sur la copie la ou les définitions justes.

- a) Les lampreys ont un squelette cartilagineux.
- b) Les chondrichtyens ont un squelette cartilagineux.
- c) Les lézards sont des ophidiens.

Cours et ED écosystèmes

Question n°7 : QCM. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la (les)quelle(s) ?

- A - La notion de biodiversité représente uniquement l'ensemble des formes de vie sur Terre (faune, flore, milieux naturels et espèce humaine)
- B - Tout changement qui affecte une population, une espèce, n'affecte que seulement cette population ou cette espèce sans répercussion sur d'autres espèces.
- C - Plus les descendants d'une espèce sont différents (biodiversité) plus ils ont des chances de réussir dans la lutte pour l'existence.
- D - La biodiversité est le résultat d'une diversification progressive au cours du temps, entrecoupée de 6 grandes crises d'extinction.
- E - L'exploration scientifique des mécanismes de résilience, de l'évaluation de son efficacité dans les domaines de l'écologie permet la prévision de l'évolution des écosystèmes, de l'état de la biosphère.

Question n°8 : QCM. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - selon les scientifiques, la presque totalité des espèces ont été décrites sur terre.
- B - Le réchauffement climatique contribue à la préservation de la biodiversité.
- C - La biodiversité végétale est une source de molécules bioactives.
- D - La biodiversité protège l'agriculture des menaces contre les maladies et le changement climatique.
- E - Sur 1355 médicaments approuvé par l'agence américain des aliments et du médicament (FDA) entre 1981 et 2010, 5 % étaient d'origine nature.

Cours et ED écosystèmes

(Répondre sur la feuille d'examen. Reportez les lettres correspondant aux bonnes propositions)

Question n°6 : QCM. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Évolution et biodiversité :

- A - LUCA, la 1^{ère} cellule, est apparue il y a environ 4 millions d'années.
- B - Seul l'environnement contribue à l'émergence de la diversité des êtres vivants.
- C - Aucune espèce ne peut profiter du réchauffement général et de la dérégulation des écosystèmes pour s'étendre.
- D - La biodiversité actuelle représente une faible partie de la biodiversité ayant existé depuis l'origine de la vie.
- E - Les échanges d'énergie sont le moteur des interactions entre les espèces et du fonctionnement des écosystèmes.

Question n°7 : QCM. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Évolution et biodiversité :

- A - L'évolution résulte d'un équilibre dynamique.
- B - Le taux d'extinction des espèces est depuis plusieurs siècles plus de 20 fois supérieur au taux d'extinction naturel !
- C - L'anthropocène : l'Homme est aujourd'hui devenu une force géologique.
- D - La définition institutionnelle de la biodiversité proposée lors de la Convention sur la biodiversité à Rio en 1992 est la suivante : « La biodiversité représente la variété et la variabilité des organismes vivants. »
- E - Afin de préserver au maximum notre planète, le meilleur geste à avoir est de trier nos déchets.

Question n°8 : QCM. Parmi les propositions suivantes, laquelle ou lesquelles sont exactes ?

- A - L'introduction d'espèces non indigènes a un impact positif sur la biodiversité.
- B - Sur environ 300 000 plantes à fleurs terrestres, moins de 10 % ont été examinées sur le plan chimique et/ou pharmacologique.
- C - Une dizaine d'espèces de plantes fournissent plus de 75 % de notre alimentation.
- D - Le GIEC est le Groupe Intervention pour l'Ecologie Communautaire.
- E - L'appauvrissement de la biodiversité tend à favoriser la transmission des maladies vectorielles à l'Homme.

Université Bordeaux

U.F.R. des Sciences Pharmaceutiques

Examen

UE PL2.6 Modules 1 et 3 Biodiversité et évolution des milieux naturels

Mardi 7 janvier 2014

8 h 30 - 9 h 30

Durée de l'épreuve : 1 heure

Mycologie cours, botanique cours TP	22 QCM	coefficient 0,3
Zoologie – écosystèmes cours TP	8 questions	coefficient 0,4
(Rappel : mycologie TP	examen de 2013	coefficient 0,3)

Le sujet comporte **6 pages** (page de garde non comprise)

Pour les QCM, les réponses doivent être impérativement reportées sur la grille QCM

Noircir sur la grille réponse les cases qui correspondent aux propositions justes, soit zéro à cinq réponse(s) juste(s) par QCM

Aucun document n'est autorisé

Les calculatrices sont interdites

Module 1 : Mycologie

Notation :

- la ou les propositions exactes sont trouvées et elles seules : 1 point.
- la réponse de l'étudiant diffère d'un élément de la réponse exacte : 0,5 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de deux éléments de la réponse exacte : 0,2 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de plus de deux éléments de la réponse exacte ou pas de réponse : 0 point.

QCM 1. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les champignons sont des eucaryotes.
- B - Les actinomycètes sont des eucaryotes.
- C - La caryogamie et la méiose sont deux étapes nucléaires ne se déroulant jamais chez les champignons.
- D - Les spores de reproduction asexuée sont génétiquement identiques du thalle parent.
- E - La chitine est un glucide azoté.

QCM 2. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les zygomycètes :

- A - forment des spores de reproduction sexuée appelées zygospores.
- B - sont principalement des moisissures.
- C - comprennent plusieurs ordres comme par exemple les Mucorales.
- D - ont un cycle de reproduction avec une haplophase réduite.
- E - sont le plus souvent hétérothalliques pour leur reproduction sexuée.

QCM 3. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les ascomycètes :

- A - sont des champignons à filaments cloisonnés.
- B - sont principalement constitués de micromycètes comme les amanites.
- C - peuvent former des ascocarpes lors de leur reproduction asexuée.
- D - forment des asques contenant des ascospores à $2n$ chromosomes.
- E - peuvent se présenter sous forme de levures, par exemple les Saccharomycétacées.

QCM 4. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les genres *Aspergillus* et *Penicillium* appartiennent aux Aspergillacées.
- B - Les Erysiphales sont des ascomycètes.
- C - *Saccharomyces cerevisiae* est une levure hétérothallique.
- D - Les arthrospores et chlamydospores sont des spores de reproduction sexuée.
- E - Les conidies sont des spores de reproduction asexuée très répandues chez les Ascomycètes.

QCM 5. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les basidiomycètes :

- A - sont considérés comme les champignons les plus perfectionnés.
- B - ne forment pas de mycélium dans le sol.
- C - forment souvent des carpophores de grande taille.
- D - forment des basides qui engendrent des basidiospores endogènes.
- E - ont le plus souvent une dicaryophase prédominante.

QCM 6. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Reproduction sexuée des Homobasidiomycètes :

- A - les basides sont souvent au niveau de lames.
- B - Les cystides sont des formations stériles.
- C - Les basidiospores germent et engendrent des mycéliums I.
- D - Le mycélium II est issu de la périttogamie entre deux mycéliums I.
- E - Le sporophore est principalement formé de mycélium I.

QCM 7. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les mycotoxines :

- A - sont des endotoxines.
- B - sont produites par des micromycètes, en faible concentration dans les aliments.
- C - peuvent être produites par certaines souches d'*Aspergillus*.
- D - peuvent être responsables du cancer primitif du foie, par exemple l'aflatoxine B1 8,9-époxyde.
- E - comprennent des composés comme les ochratoxines, la patuline...

QCM 8. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Le lichen résulte d'une symbiose entre deux champignons.
- B - Certains lichens (*Cladonia*, *Cetraria*) sont utilisés en alimentation animale ou humaine.
- C - Les lichens sont très résistants aux basses températures.
- D - Il existe plus de dix mille espèces de lichens.
- E - *Evernia* (« mousse de chêne ») est utilisé en parfumerie.

QCM 9. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les mycorhizes sont des symbioses entre des champignons et des plantes.
- B - Les amanites peuvent participer à des ectomycorhizes.
- C - Les ectomycorhizes forment des « manchons » mycéliens autour des radicelles.
- D - Les Endogonacées sont impliquées dans des endomycorhizes.
- E - Les carpophores sont facilement produits sans le partenaire symbiotique.

QCM 10. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Le parasitisme fongique peut être obligatoire ou facultatif.
- B - Certains champignons endoparasites pénètrent dans la plante en perforant la cuticule et l'épiderme.
- C - La pourriture noble du raisin est due à une attaque tardive de *Botrytis cinerea*.
- D - Les mycoses végétales sont surtout des infections locales avec multiplicité des points de contamination.
- E - Certains champignons, par exemple du genre *Trichoderma*, peuvent être utilisés en lutte biologique contre des champignons phytopathogènes.

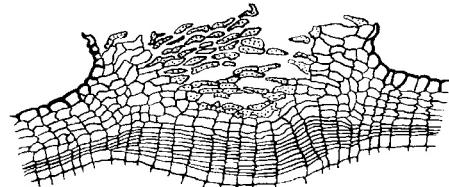
Module 1 : Botanique

Notation :

- la ou les propositions exactes sont trouvées et elles seules : 1 point.
- la réponse de l'étudiant diffère d'un élément de la réponse exacte : 0,5 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de plus d'un élément de la réponse exacte ou pas de réponse : 0 point.

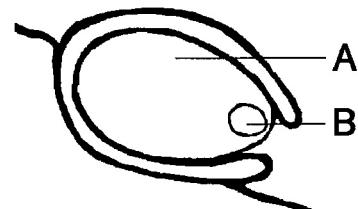
QCM 11. Les lenticelles des tiges :

- A - jouent le même rôle que les stomates des tiges primaires
- B - permettent des échanges gazeux avec l'extérieur
- C - sont des aiguillons
- D - sont des épines
- E - sont des tissus primaires d'origine épidermique



QCM 12. Dans ce jeune ovule de Pinacée non prothallisé :

- A - A est de l'endosperme à n chromosomes
- B - A est du nucelle à 2 n chromosomes
- C - B est à n chromosome
- D - B est un archégone
- E - B est une cellule mère de spore qui donnera 4 macrospores



QCM 13. Les Pinacées :

- A - présentent des écailles ovulifères indépendantes des bractées
- B - présentent des graines pourvues de plusieurs ailes d'origine tégmentaire
- C - présentent des ovules situés par deux à la face supérieure des écailles
- D - présentent généralement des grains de pollen munis de deux ballonnets aérisfères
- E - sont des espèces dioïques à croissance lente



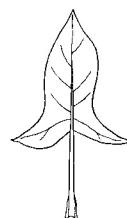
QCM 14. Le Fraisier présente :

- A - des cladodes
- B - des racines pivotantes
- C - des rameaux rampants s'enracinant au niveau des nœuds
- D - des stolons
- E - des feuilles composées trifoliolées

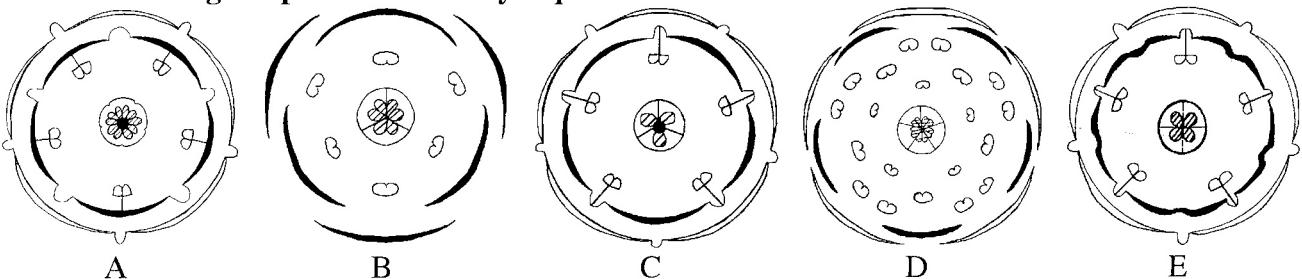


QCM 15. Cette feuille de Monocotylédone est :

- A - engainante
- B - hastée
- C - munie deux oreillettes pointues
- D - pédonculée
- E - sagittée



QCM 16. Parmi les diagrammes floraux suivants, lequel ou lesquels correspondent à des fleurs à la fois gamopétales et tétracycliques ?



QCM 17. Le cynorrhodon de l'Églantier, *Rosa canina* :

- A - est un faux-fruit
- B - est un fruit composé
- C - présente un réceptacle charnu
- D - renferme des verticilles de graines
- E - renferme une spirale d'akènes

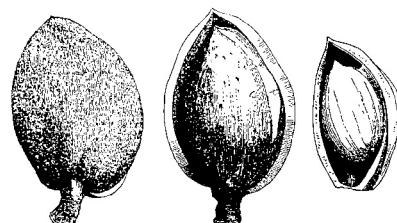


QCM 18. Dans les racines primaires de Monocotylédones :

- A - la moelle tend à être envahie par le métaxylème
- B - la stèle est plus développée que celle d'une racine primaire de plante dicotylédone
- C - on a plus de sept faisceaux cribrovasculaires
- D - on a une écorce délimitée par un épiderme
- E - on a un endoderme avec des cellules en U ou en fer à cheval

QCM 19. L'Amandier, *Prunus dulcis* :

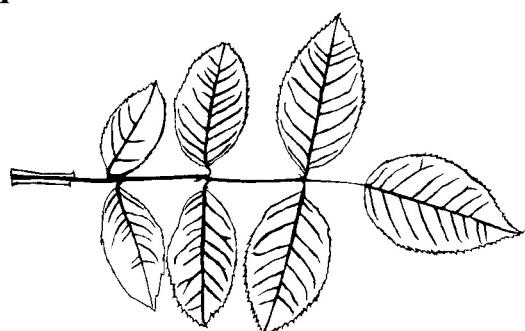
- A - a pour fruit un akène
- B - a pour fruit une drupe
- C - a pour fruit une nucule
- D - appartient à la famille des Rosacées
- E - renferme des hétérosides cyanogénétiques



TP de botanique

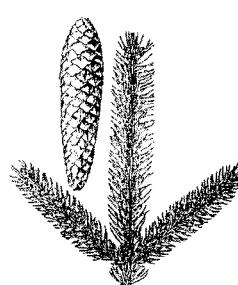
QCM 20. Cette feuille d'Églantier, *Rosa canina* :

- A - est pétiolée
- B - est stipulée
- C - est composée imparipennée
- D - présente sept foliolules
- E - présente sept pétiolules



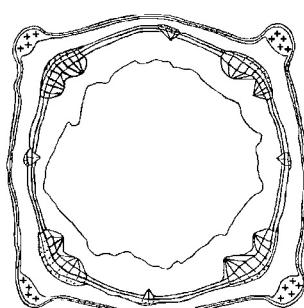
QCM 21. L'Épicéa, *Picea abies*, présente :

- A - des cônes matures pendants
- B - des cônes se désarticulant en laissant une chandelle
- C - des feuilles aplatis
- D - des feuilles émarginées non piquantes
- E - des rameaux longs et des rameaux courts



QCM 22. Cette tige de Lamiacée en CT :

- A - correspond à une plante herbacée jeune
- B - est quadrangulaire et creuse
- C - présente dans les angles des faisceaux de sclérenchyme
- D - présente des faisceaux libéroligneux
- E - présente un cambium continu et un pachyte discontinu



Module 3 : Zoologie - Écosystèmes
Ne pas répondre sur cette fiche d'examen mais sur la copie jointe

Zoologie

1) Identification d'un métazoaire protostomien microscopique (5,5 points)



- a) En fonction des éléments observés, établissez la classification détaillée de cet organisme.
En déduire les taxons correspondants et le groupe d'appartenance.
- b) Où vit cet organisme ? De quoi se nourrit-il ?
- c) Quel est son impact éventuel sur la santé humaine ?

2) Phthiraptères (1 point)

Citez trois éléments morphologiques permettant leur identification.

3) Eucaryotes unicellulaires (2,5 points)

Donnez le nom de genre et d'espèce d'organismes correspondant aux définitions suivantes :

- a) rhizopode commensal
- b) doué de reproduction sexuée
- c) flagellé intestinal
- d) possédant une amorce de tube digestif
- e) parasite intraérythrocytaire

4) Squamates (1 point)

Quel élément morphologique permet de différencier un ophidien d'un saurien ?

5) Lamproie (1 point)

Reportez sur la copie les définitions justes :

- le squelette est osseux
- est un ectoparasite
- possède des mâchoires
- est un vertébré
- possède un pharynx branchial

6) Hexapodes (2 points)

- a) Donnez le nom de genre et d'espèce d'un hyménoptère nuisible.
- b) Quels sont les trois éléments morphologiques qui vous permettent de l'identifier ?

7) Serpents (2 points)

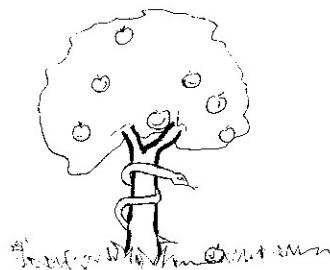
Citez et définissez les différents types de dentition.

ÉCOSYSTÈMES

8) La biomasse fossile (5 points)

Expliquez en quelques mots, sa synthèse, la durée de sa formation, sa composition. Quelles sont les relations indirectes que l'on peut établir aujourd'hui entre cette biomasse fossile et la disparition brutale des loutres de mer autour des Iles Aléoutiennes ?

Cours et ED écosystèmes



Question n°8 : Fonctionnement simplifié d'un écosystème agricole conduisant une pomme pourrissant sur le sol d'un verger à une pomme mûrissant sur un arbre (5pts)

- 1) Qu'est ce qu'un lombricien anécique et quel est son rôle ?
- 2) Définissez les mycorhizes et expliquez leur fonctionnement ?
- 3) Citez les principaux services rendus par le sol.
- 4) Citez une interaction interspécifique obligatoire au niveau de la partie aérienne d'un pommier pour obtenir un nouveau fruit.

UE PL2.6 Biodiversité et évolution des milieux naturels

Module 2 : Zoologie – Écosystèmes

29 Mai 2015 2^{ème} session

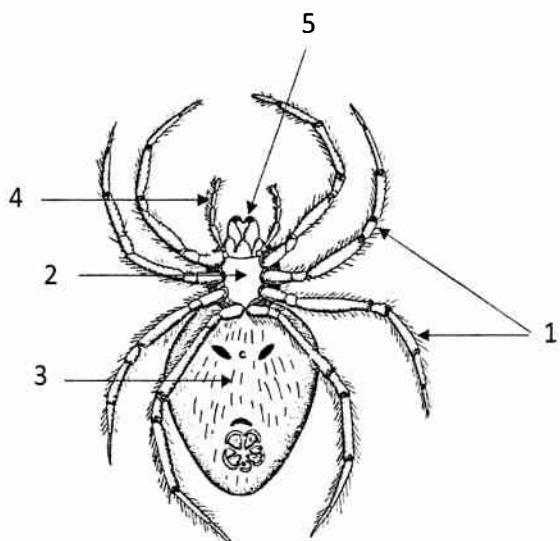
IMPÉRATIFS

Ne pas répondre sur le sujet d'examen mais sur la copie jointe.

Reporter sur la copie les réponses en précisant les numéros des questions (question n°1, n°2, n°3...) et les paragraphes correspondants [a), b) c)...]

PARTIE ZOOLOGIE

Question n°1 : Classification d'un euarthropode (taille variable) (5 points)



- Légendez le schéma ci-dessus en reportant pour chaque numéro le nom de l'appendice ou de la région correspondante.
- Citez, pour cet organisme, 4 taxons d'appartenance en les justifiant d'après les caractères d'identification observés.
- Où se situe l'appareil venimeux ?
- Quel mécanisme permet la croissance de cet organisme ?
- Donnez le nom de genre et d'espèce d'un représentant dangereux pour l'homme présent en France.

Question n°2 : Unicellulaires (3 points)

Citez le nom de genre et d'espèce des organismes correspondants aux définitions suivantes :

- a) Parasite urogénital spécifique de l'homme.
- b) Diplomonadine.
- c) Forme ciliée libre.
- d) Parasite dont le cycle évolutif présente une phase hépatique et une phase érythrocytaire.
- e) Parasite de l'homme dont la contamination est liée au péril fécal.
- f) Organisme pouvant se reproduire par conjugaison.

Question n°3 : Nématodes (1 point)

Parmi les propositions suivantes, reportez sur votre copie celle(s) qui caractérise(nt) les nématodes.

Présence d'une cuticule. Vers segmentés. Dépourvus de tube digestif. Aspect cylindrique. Tous microscopiques. Reproduction sexuée. Tous parasites. Protostomiens.

Question n°4 : Généralités eucaryotes : qui suis-je ? (2 points)

Donnez le nom vernaculaire d'un organisme correspondant aux définitions suivantes :

- a) Je suis un protostomien métamérisé hermaphrodite terrestre.
- b) Je suis un parasite intestinal spécifique de l'homme, mon corps est plat et segmenté.
- c) J'ai une coquille calcaire, je suis marin, venimeux et dangereux pour l'homme.
- d) Je suis un vertébré agnathe ectoparasite hématophage.
- e) Organisme marin, fixé, ma cellule type est le choanocyte.

Question n°5 : Euarthropodes classification (2 points)

Dans quel taxon précis classez-vous les Chélicérates et Mandibulates suivants ?

- a) Scolopendre
- b) Puce
- c) Langoustine
- d) Limule
- e) Acarien

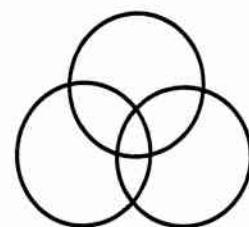
Question n°6 : Parasites à l'origine des bilharzioses (2 points)

- a) Citez le nom de genre et celui d'une espèce.
- b) Où se localise le parasite adulte chez l'homme ?
- c) Quelle est la taille approximative de l'adulte ?
- d) Quel élément lui permet de se fixer à son hôte ?

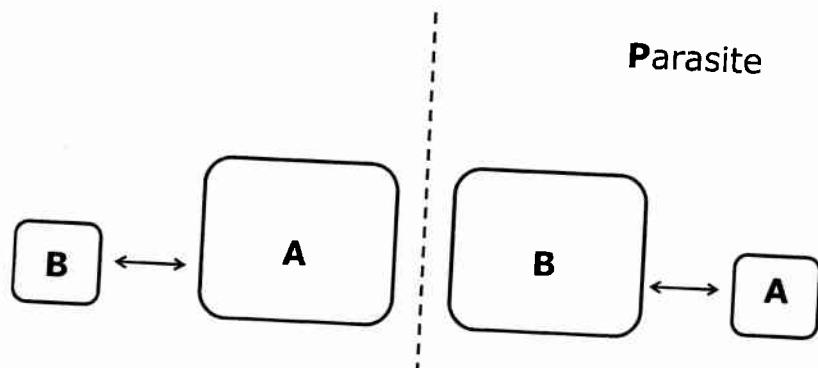
PARTIE ÉCOSYSTÈMES

Question n°7 : Biodiversité et santé (5 points)

a) En quoi consiste une manière systémique d'étudier les problèmes de santé humaine ?



b) Expliquez pourquoi les parasites et les pathogènes jouent un rôle majeur dans le fonctionnement des écosystèmes et dans la biodiversité.



Examen

UE PL2.6 Modules 1 et 3 Biodiversité et bioévolution des milieux naturels

10 janvier 2012

16 h 30 - 17 h 30

Durée de l'épreuve : 1 heure

Mycologie cours, Botanique cours TP	22 QCM	coefficient 0,3
Zoologie – Ecosystèmes cours TP	3 QROC + 6 QCM	coefficient 0,4

Le sujet de Mycologie et Botanique (module 1) comporte **4 pages** (pages 1 à 4)

Pour les QCM de Mycologie et de Botanique (pages 1 à 4), les réponses doivent être impérativement reportées sur la grille QCM

Noircir sur la grille réponse les cases qui correspondent aux propositions justes, soit zéro à cinq réponse(s) juste(s) par QCM

Le sujet de Zoologie-Ecosystèmes (module 3) comporte 3 pages (pages 5 à 7)

Pour les questions de Zoologie-Écosystèmes (pages 5 à 7), les réponses doivent être reportées sur la copie.

Aucun document n'est autorisé

Les calculatrices sont interdites

Module 1 : Mycologie

Notation :

- la ou les propositions exactes sont trouvées et elles seules : 1 point.
- la réponse de l'étudiant diffère d'un élément de la réponse exacte : 0,5 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de deux éléments de la réponse exacte : 0,2 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de plus de deux éléments de la réponse exacte ou pas de réponse : 0 point.

QCM 1. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Lors de reproduction asexuée le champignon est dit sous forme imparfaite.
- B - Lors de reproduction sexuée le champignon est dit sous forme parfaite.
- C - La caryogamie et la méiose sont deux étapes nucléaires fondamentales de la reproduction asexuée.
- D - Les spores de reproduction asexuée sont génétiquement différentes du thalle parent.
- E - Les Fungi imperfecti ont perdu la faculté de se reproduire.

QCM 2. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les zygomycètes :

- A - sont des macromycètes
- B - sont adaptés à la vie aérienne
- C - sont principalement des saprophytes sous forme de moisissures
- D - ne se développent que sur des fraises
- E - ont des thalles filamentueux non cloisonnés

QCM 3. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les ascomycètes :

- A - sont des champignons à filaments cloisonnés
- B - possèdent de la chitine dans leurs parois
- C - sont principalement constitués de macromycètes
- D - forment le plus souvent des asques lors de leur reproduction sexuée
- E - forment des asques contenant des ascospores à $2n$ chromosomes

QCM 4. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les Aspergillacées sont des moisissures très communes.
- B - Les genres *Aspergillus* et *Penicillium* appartiennent aux Aspergillacées.
- C - Les Aspergillacées forment des ascocarpes appelés cléistothèces.
- D - Chez *Saccharomyces cerevisiae*, la formation des asques est induite par un apport en azote et sucres.
- E - Les conidies sont le plus souvent produites par bourgeonnement au niveau des phialides.

QCM 5. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les basidiomycètes :

- A - sont considérés comme les champignons les plus perfectionnés
- B - ont un mycélium cloisonné
- C - comprennent de nombreux macromycètes
- D - présentent une reproduction sexuée par formation de basides
- E - ont une reproduction asexuée prédominante

QCM 6. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Reproduction sexuée des Homobasidiomycètes :

- A - les basides sont souvent au niveau de lames
- B - les basidiospores germent et engendrent des mycéliums I
- C - le mycélium I est composé de dicaryons à $n+n$ chromosomes
- D - le mycélium II est issu de la périttogamie entre deux mycéliums I
- E - le mycélium II n'est jamais présent dans le sol

QCM 7. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les mycotoxines sont :

- A - des endotoxines
- B - produites par des micromycètes
- C - présentes en concentration élevée dans les aliments
- D - principalement responsables d'intoxications chroniques (mycotoxicoses)
- E - par exemple, des aflatoxines, des ochratoxines...

QCM 8. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - La symbiose est une association entre deux êtres vivants bénéfique pour les deux.
- B - Le lichen résulte d'une symbiose entre un champignon et un protozoaire.
- C - Les lichens sont les « pionniers de la végétation ».
- D - Il existe seulement quelques dizaines d'espèces de lichens.
- E - L'acide usnique est un métabolite original produit par des lichens.

QCM 9. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les mycorhizes sont très répandues chez les plantes.
- B - Les ectomycorhizes sont surtout présentes chez des arbres.
- C - Les ectomycorhizes impliquent souvent des ascomycètes.
- D - Les bolets et les amanites sont impliqués dans des ectomycorhizes.
- E - Les carpophores sont facilement produits sans le partenaire symbiotique.

QCM 10. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Certains champignons endoparasites pénètrent dans la plante par les stomates.
- B - Certains champignons endoparasites pénètrent dans la plante en perforant la cuticule et l'épiderme.
- C - Les mycoses végétales sont surtout des infections locales avec multiplicité des points de contamination.
- D - Certains champignons se développent dans les vaisseaux conducteurs de la plante.
- E - Les champignons ectoparasites se fixent aux cellules épidermiques grâce à des sucoirs.

Module 1 : Botanique

Notation :

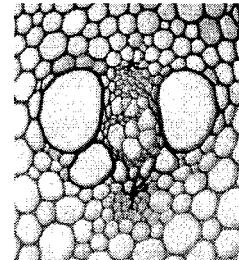
- la ou les propositions exactes sont trouvées et elles seules : 1 point.
- la réponse de l'étudiant diffère d'un élément de la réponse exacte : 0,5 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de plus d'un élément de la réponse exacte ou pas de réponse : 0 point.

QCM 11. Les sclérites sont :

- A - des cellules sclérifiées
- B - des cellules sécrétrices isolées
- C - des cellules vivantes présentant des renforcements pectocellulosiques
- D - des fibres cellulosiques
- E - représentées de manière conventionnelle par des croix

QCM 12. Le faisceau cribrovasculaire suivant :

- A - est à lunettes
- B - est concentrique
- C - est collatéral
- D - est en V
- E - peut se rencontrer dans les racines primaires

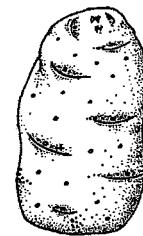


QCM 13. Chez les Pinacées :

- A - l'endosperme est à n chromosomes
- B - l'endosperme se forme après la fécondation
- C - le bois est homoxylé
- D - les graines ne sont pas ailées
- E - on a une double fécondation

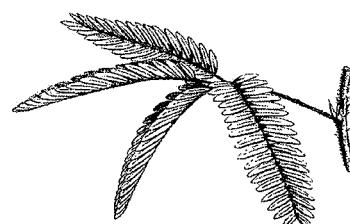
QCM 14. La pomme de terre ci-contre :

- A - est un cormus ou corme
- B - est un rhizome
- C - est une racine
- D - présente des feuilles
- E - présente des lenticelles



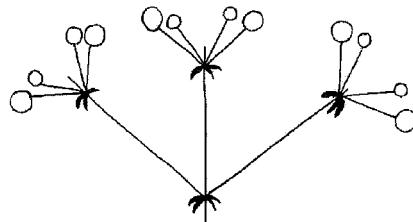
QCM 15. Cette feuille de Sensitive est :

- A - composée-bipennée
- B - engainante
- C - pennatiséquée
- D - ligulée
- E - stipulée



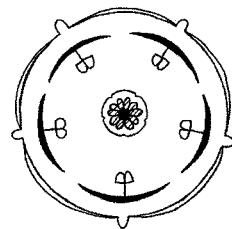
QCM 16. L'inflorescence ci-contre :

- A - est caractéristique des Apiacées ou Ombellifères
- B - est simple
- C - est une cyme bipare
- D - présente des involucelles
- E - stipulée



QCM 17. Dans le diagramme floral ci-contre :

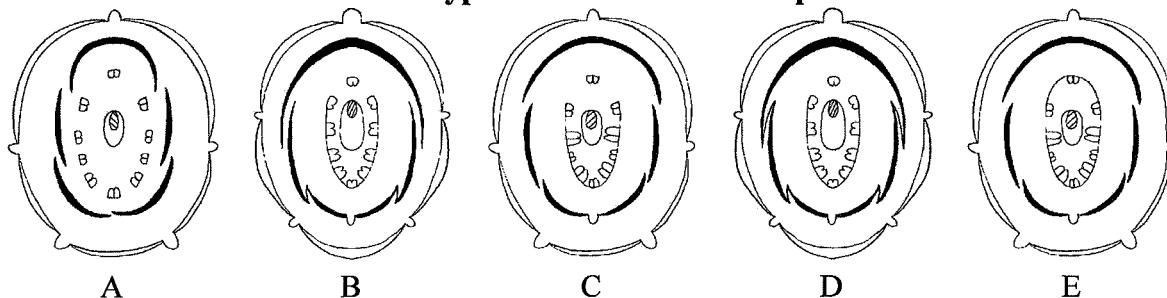
- A - la formule florale est $5S + 5P + 5E + 5C$
- B - la placentation est axile
- C - la règle d'alternance est vérifiée
- D - les étamines sont épipétales
- E - les étamines sont extorses



QCM 18. Chez les Monocotylédones :

- A - il y a formation d'albumen
- B - il y a formation d'un endosperme
- C - il y a formation d'un nucelle
- D - le périanthe est généralement simple et appelé un périgone
- E - on a une double fécondation

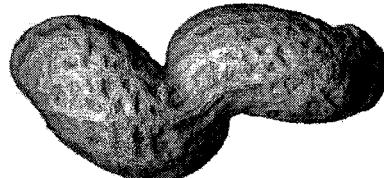
QCM 19. Parmi les diagrammes suivants, lequel ou lesquels correspondent à des Fabacées Faboïdées à corolle dialypétale et androcée diadelphie ?



TP de botanique

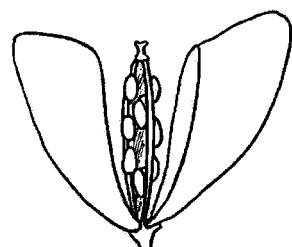
QCM 20. La cacahuète ou cacahouète :

- A - est le fruit de l'Arachide
- B - est le fruit d'une Brassicacée ou Crucifère
- C - est une gousse lomentacée
- D - renferme une à plusieurs graines exalbuminées
- E - se développe de manière hypogée (sous terre)



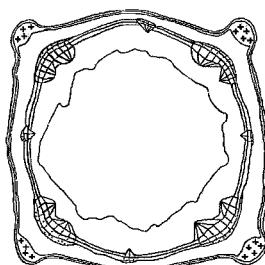
QCM 21. Le fruit de *Capsella bursa-pastoris*, la Bourse-à-pasteur, ci-contre :

- A - a un carpelle et deux fentes de déhiscence
- B - est une capsule à déhiscence paraplaacentaire
- C - est une gousse
- D - est une silique
- E - présente une valve stérile et deux cadres fertiles



QCM 22. La coupe transversale ci-contre :

- A - est un chaume de Poacée (= Graminée)
- B - est une tige d'espèce herbacée adulte
- C - présente des faisceaux de collenchyme
- D - présente des faisceaux libéroligneux
- E - présente un pachyte continu



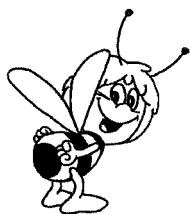
Module 3 : Zoologie-Ecosystèmes

Ne pas répondre sur cette fiche d'examen mais sur la copie jointe

Notation pour les QCM :

- la ou les propositions exactes sont trouvées et elles seules : 1 point.
- la réponse de l'étudiant diffère d'un élément de la réponse exacte : 0,5 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de plus d'un élément de la réponse exacte ou pas de réponse : 0 point.

Question 1 : QROC



Voici « Maya l'abeille ». Pourtant Maya n'est pas une abeille ! Pourquoi ? Citez deux arguments.

Question 2 : QROC

Diversité

Classer ces taxons selon le nombre d'espèces : du plus important au plus faible.

Vertébrés

Arthropodes

Mollusques

Nématodes

Eucaryotes unicellulaires

Répondre de la manière suivante :

_____ > _____ > _____ > _____ > _____

Question 3 : QCM

Le cnidocyte

- A - est la cellule caractéristique des éponges.
- B - est une cellule urticante.
- C - ne peut servir qu'une seule fois.
- D - est une cellule de la mésoglée.
- E - possède un cil.

Question 4 : QCM

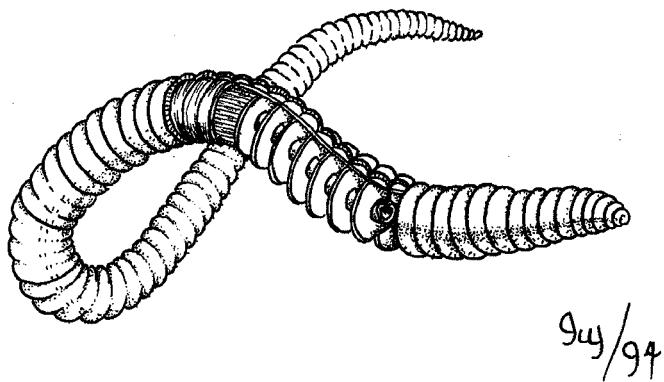
Quels organismes appartiennent au taxon des cuticulates :

- A - l'escargot de bourgogne.
- B - le sarcopte.
- C - *Helix pomatia*.
- D - *Caenorhabditis elegans*.
- E - le homard.

Question 5 : QCM

À l'observation à l'œil-nu, cet annélide est :

- A - Métamérisé.
- B - Coelomate.
- C - Hermaphrodite.
- D - Protostomien.
- E - Cuticulat.



Livingstone © BIODIDAC

Question 6 : QCM

Concernant l'intérêt des espèces suivantes :

- A - *Plasmodium falciparum* est pathogène pour l'homme.
- B - La vipère et le frelon ont un point commun.
- C - La glossine est inoffensive.
- D - La couleuvre est inoffensive.
- E - Le « serpent de verre » est venimeux.

Question 7 : QCM

Parmi les Deutérostomiens :

- A - La lamproie n'a pas de mâchoires.
- B - Le requin est un poisson à squelette osseux.
- C - Chez les batraciens la larve est terrestre.
- D - Les tortues n'ont pas de dents.
- E - Les poules ont des dents.

Question 8 : QCM

Évolution et biodiversité :

- A - La compétition entre les espèces est un moteur de l'évolution.
- B - Les espèces disparaissent uniquement lors des crises biologiques d'extinction.
- C - Des moustiques vecteurs de pathogènes migrent vers le nord en suivant les courants de l'atmosphère.
- D - La faune anécique est constituée d'annélides qui brassent le sol.
- E - Les bactéries du sol solubilisent les éléments nutritifs pour les plantes.

Question 9 : QROC

Quelles sont les conséquences d'une uniformisation des plantes cultivées ? (5 lignes maximum)



Université Bordeaux Segalen
U.F.R. des Sciences Pharmaceutiques

Examen 2^e session
UE PL2.6 Modules 1 et 3
Biodiversité et bioévolution des milieux naturels

Mercredi 30 mai 2012

entre 11 h 30 et 12 h 30

Botanique cours, TP	10 QCM
Mycologie cours	10 QCM

Le sujet de mycologie comporte 2 pages (page de garde non comprise)

Le sujet de botanique comporte 2 pages

Aucun document n'est autorisé

Les calculatrices sont interdites

Module 1 : Mycologie

Notation :

- la ou les propositions exactes sont trouvées et elles seules : 1 point.
- la réponse de l'étudiant diffère d'un élément de la réponse exacte : 0,5 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de deux éléments de la réponse exacte : 0,2 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de plus de deux éléments de la réponse exacte ou pas de réponse : 0 point.

QCM 1. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les champignons sont des procaryotes.
- B - Lors de reproduction sexuée le champignon est dit sous forme parfaite.
- C - Les *Mycelia sterilia* sont des champignons.
- D - Les spores de reproduction asexuée sont génétiquement différentes du thalle parent.
- E - Les *Fungi imperfecti* ne sont pas des champignons.

QCM 2. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les zygomycètes :

- A - sont des micromycètes
- B - sont adaptés à la vie souterraine
- C - comprennent plusieurs ordres comme par exemple les Mucorales
- D - ne se développent que sur la confiture de fraise
- E - ont des thalles filamentueux cloisonnés

QCM 3. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les ascomycètes :

- A - sont des champignons à filaments non cloisonnés
- B - possèdent de la cellulose dans leurs parois
- C - sont principalement constitués de micromycètes
- D - forment le plus souvent des conidies lors de leur reproduction sexuée
- E - présentent le plus souvent une haplophase dominante lors de leur cycle de reproduction (comme par exemple chez les Pélaires)

QCM 4. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les Aspergillacées sont des moisissures très communes.
- B - Les genres *Aspergillus* et *Penicillium* appartiennent aux Aspergillacées.
- C - Les levures ne sont pas des champignons.
- D - Chez *Saccharomyces cerevisiae*, la formation des asques est induite par un apport en azote et sucres.
- E - Les arthrospores et chlamydospores sont des spores de reproduction asexuée.

QCM 5. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les basidiomycètes :

- A - sont considérés comme les champignons les plus perfectionnés
- B - ont un mycélium non cloisonné
- C - comprennent seulement quelques centaines d'espèces
- D - présentent une reproduction asexuée par formation de basides
- E - comprennent principalement des espèces avec sporophore

QCM 6. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Reproduction sexuée des Homobasidiomycètes :

- A - Les basidiospores sont formées par les cystides.
- B - Les basidiospores germent et engendrent des mycéliums I.
- C - Le mycélium I est composé de dicaryons à $n+n$ chromosomes.
- D - Le mycélium II est issu de la périttogamie entre deux mycéliums I.
- E - Le sporophore est principalement formé de mycélium II.

QCM 7. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

Les mycotoxines sont :

- A - des exotoxines
- B - produites principalement par des *Aspergillus*, *Penicillium* et *Fusarium*
- C - présentes en concentration élevée dans les aliments
- D - par exemple des aflatoxines qui peuvent être responsables du cancer primitif du foie
- E - par exemple de la patuline (cancérogène...) qui peut être présente dans le cidre

QCM 8. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - La symbiose est une association équilibrée entre deux êtres vivants.
- B - Le lichen résulte d'une symbiose entre ~~entre~~ deux champignons.
- C - Certains lichens ont une morphologie de type crustacé.
- D - Il existe seulement quelques dizaines d'espèces de lichens.
- E - Certains lichens produisent des principes odorants.

QCM 9. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Les mycorhizes sont des symbioses entre les champignons et les algues.
- B - Les ectomycorhizes sont surtout présentes chez des arbres.
- C - Les endomycorhizes sont souvent à vésicules et arbuscules.
- D - Les bolets et les amanites sont impliqués dans des ectomycorhizes.
- E - Les carpophores sont facilement produits sans le partenaire symbiotique.

QCM 10. Une ou plusieurs propositions sont exactes, la(les)quelle(s) ?

- A - Le parasitisme fongique peut être obligatoire ou facultatif.
- B - Certains endoparasites pénètrent dans la plante en perforant la cuticule et l'épiderme.
- C - Les agents du mildiou sont des endoparasites.
- D - Certains champignons se développent dans les vaisseaux conducteurs de la plante.
- E - *Beauveria* et *Entomophthora* sont utilisés comme mycoinsecticides.

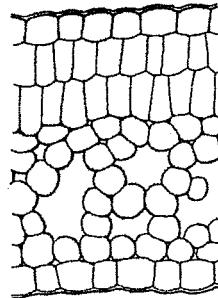
Module 1 botanique

Notation :

- la ou les propositions exactes sont trouvées et elles seules : 1 point.
- la réponse de l'étudiant diffère d'un élément de la réponse exacte : 0,5 point.
- la réponse de l'étudiant diffère de plus d'un élément de la réponse exacte ou pas de réponse : 0 point.

QCM 11. Cette coupe transversale de mésophylle asymétrique :

- A - est caractéristique des Monocotylédones
- B - présente du chlorenchyme
- C - présente du collenchyme
- D - présente du parenchyme lacuneux
- E - présente du parenchyme palissadique



QCM 12. Les Pinacées présentent :

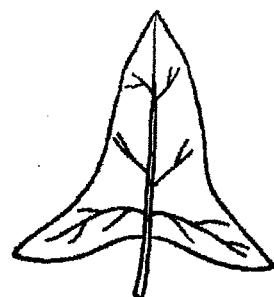
- A - des fruits
- B - des graines munie d'une aile
- C - des strobiles et des cônes
- D - du pollen muni de deux ballonnets aéris
- E - une double fécondation

QCM 13. Le Pin maritime :

- A - est une espèce dioïque
- B - est une espèce unisexuée
- C - présente des feuilles aciculaires réunies par trois
- D - présente des rameaux longs et des rameaux nains
- E - présente des strobiles mâles et des cônes sur le même pied

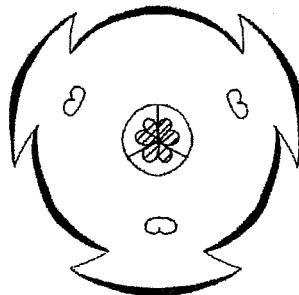
QCM 14. Cette feuille est :

- A - entière
- B - hastée
- C - pétiolée
- D - sagittée
- E - simple



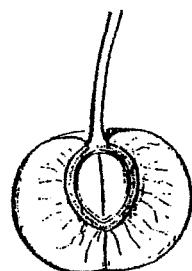
QCM 15. La fleur de Monocotylédone correspondant au diagramme ci-contre :

- A - est tricyclique
- B - est trimère
- C - la formule florale est $3 S + 3 P + 3 E + 6 C$
- D - la placentation est pariétale
- E - la règle d'alternance est vérifiée et les étamines sont introrses



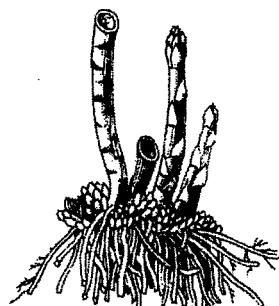
QCM 16. La cerise de certains *Prunus* comme le Cerisier, dans les Rosacées, représentée ci-contre en coupe longitudinale :

- A - est le fruit d'une Monocotylédone
- B - est portée par un pétiole
- C - est une drupe
- D - présente un endocarpe charnu
- E - présente une graine exalbuminée



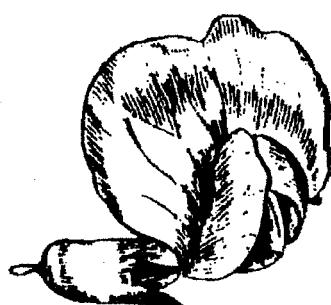
QCM 17. L'Asperge officinale :

- A - appartient à la famille des Asparagacées
- B - est une espèce monoïque dépourvue de cladodes
- C - présente des baies noires comestibles
- D - présente des jeunes pousses ou turions comestibles
- E - présente des racines diurétiques



QCM 18. La fleur ci-contre de Pois de senteur, *Lathyrus odoratus* :

- A - est papilionacée
- B - est une fleur pentamère
- C - présente un étandard
- D - présente une aile et deux carènes
- E - présente une préfloraison vexillaire



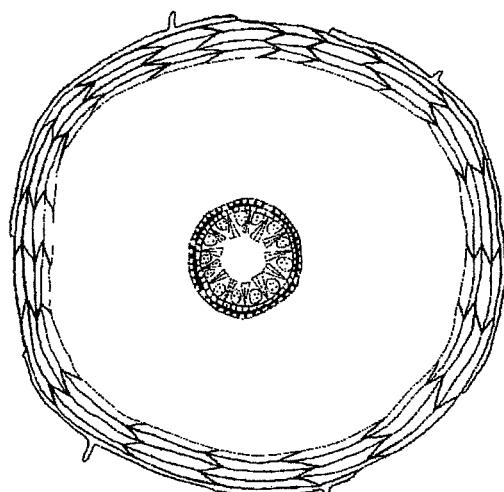
TP de botanique

QCM 19. Parmi les propositions suivantes, laquelle ou lesquelles sont exactes ?

- A - la gousse est un fruit sec théoriquement déhiscent présentant deux fentes de déhiscence
- B - la pyxide est une baie à endocarpe charnu
- C - la silicule est une capsule à deux carpelles visibles, à déhiscence paraplacentaire et moins de 3 à 4 fois plus longue que large
- D - le caryopse est un fruit charnu à péricarpe dur
- E - le follicule est un fruit charnu indéhiscent

QCM 20. La coupe transversale ci-contre :

- A - est une tige primaire de dicotylédone
- B - présente un cercle de faisceaux cribrovasculaires
- C - présente un endoderme à cellules en fer à cheval
- D - présente un épiderme
- E - présente un subéroïde



Examen U2PL2.6 Module 3

Biodiversité et bioévolution des milieux naturels : 2^{ième} session

Question 1 : On vous amène un animal: décrire la méthode que vous suivez afin de l'identifier et le replacer dans la classification.

(vous pouvez faire votre démonstration en utilisant un animal présenté dans le cours)

Question 2 :

Eucaryotes unicellulaires : Citer et définir les 4 modes de vie.

Question 3 : Diversité : Quel taxon est le plus important en nombre d'espèces :

- Arthropodes
- Nématodes
- Vertébrés
- Mollusques
- Eucaryotes unicellulaires

Question 4 : Qui suis-je ?

- A) Unicellulaire microscopique , flagellé, transmis par un insecte vecteur :
- B) Macroscopique, apode, hermaphrodite :
- C) Macroscopique, venimeux, mâchoires, squelette cartilagineux :