

Université de la Méditerranée (Aix-Marseille 2)
Licence : UE "Processus et Théories Ecologiques"
Année universitaire 2004-2005 : Examen de première session (Mai 2005)

Durée de l'épreuve 3 h,
Sans documents ni calculettes.
Traiter les 4 sujets sur 4 copies différentes.

Sujet 1 (Charles F. Boudouresque ; cours ; 10 points)

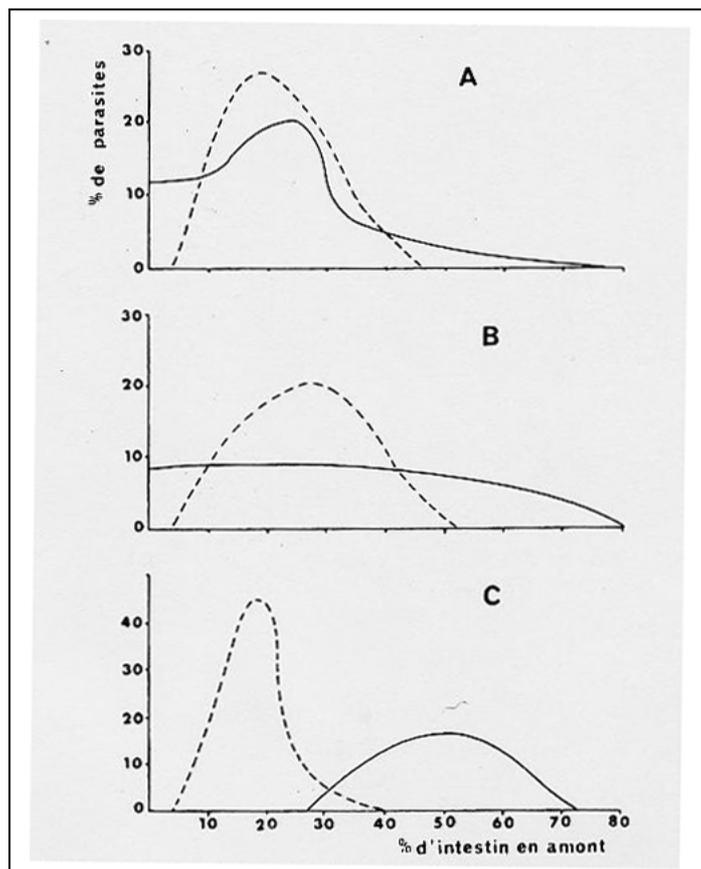
La prédation et les prédateurs.

Sujet 2 (Yves Letourneur ; cours ; 3 points)

Influences de l'eau sur les êtres vivants.

Sujet 3 (Agathe Leriche ; TD ; 4 points)

Une expérience d'infestation expérimentale d'intestins de rats (assimilés à un gradient de ressources caractérisé notamment par une concentration en glucides décroissant en aval de l'estomac) par deux espèces de vers *Hymenolepis diminuta* et *Moniliformis dubius* a été réalisée par Holmes (1961). La répartition des vers le long de l'intestin de rats a été étudiée après infestation d'individus indemnes par des quantités déterminées de vers, soit d'une seule espèce soit de deux espèces simultanément. Les résultats sont présentés dans la figure ci-dessous.



**SUITE AU
DOS**

Légende de la figure : Variation de la distribution intra-intestinale des vers parasites *Moniliformis dubius* (tireté) et *Hymenolepis diminuta* (trait plein) chez le rat : A. Chaque espèce seule à basse densité ; B. Chaque espèce seule à forte densité ; C. Les deux espèces ensemble (d'après Holmes, 1961).

Après avoir décrit brièvement chacun des trois graphiques, indiquez quelles interactions sont mises en évidence en comparant les graphiques A et B d'une part et B et C d'autre part, ainsi que leur effet sur les niches écologiques des deux espèces.

Sujet 4 (Didier Aurelle ; TD ; 3 points)

Les métapopulations : définissez ce terme et précisez quelles sont les forces qui vont faire évoluer ces métapopulations au niveau génétique.

Université de la Méditerranée (Aix-Marseille 2)
Licence : UE 07 "Processus et Théories Ecologiques"
Année universitaire 2004-2005
Examen de deuxième session (Juin 2005)

*Durée de l'épreuve 3 h,
Sans documents ni calculatrices.
Traiter les 3 sujets sur 3 copies différentes.*

Sujet 1 (Charles F. Boudouresque ; cours ; 11 points)

Question 1.1. Les successions sont-elles déterminées ou indéterminées ? Quelles peuvent en être les raisons ? Donnez des exemples (5 points).

Question 1.2. La diversité spécifique est-elle stable ou a-t-elle changé au cours des temps géologiques ? (1 point).

Question 1.3. Quel est le rôle de la diversité spécifique sur le fonctionnement des écosystèmes ? (5 points).

Sujet 2 (Christelle Gorègues ; cours ; 3 points)

Question 2.1. Donnez la définition de l'écologie microbienne (1 point).

Question 2.2. Définissez les différents types nutritionnels des micro-organismes. Citez deux exemples (2 points).

Sujet 3 (Didier Aurelle ; TD ; 6 points)

Dynamique des populations : montrez comment on peut modéliser la croissance d'une population (modèle logistique), en précisant quels sont les paramètres qui interviennent, et le cas échéant comment on peut les estimer en populations naturelles.