

Licence Sciences de la vie et de la Terre

SVT Les êtres vivants dans leur milieu

Responsable	Descriptions	Informations
Jean-francois MAUFFREY jean-francois.mauffrey@univ-amu.fr	Code : S12BE6M2 Nature : Unité d'enseignement Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences

CONTENU

Objectifs généraux : comprendre la dynamique des écosystèmes et de la biodiversité pour mieux en comprendre les implications humaines. Introduction sur l'écologie, ses sous-disciplines, le concept de biodiversité et d'écosystème. Cours de biologie des populations. Caractériser les stratégies de développement des populations d'êtres vivants (stratégies démographiques). Expliquer les effets de différents facteurs dépendants et indépendants de la densité (cas de la densité-dépendance : croissance logistique). Expliquer les effets de la prédation sur les variations d'effectif de population (modèle de Lotka-Volterra). Expliquer le rôle des interactions mutualistes et parasitaires (effet Janzen-Connell) sur la dynamique des populations. **Cours fonctionnement des écosystèmes :** 1- producteurs primaire et entrée de l'énergie. 2- Biomasse, production et productivité comparée entre écosystèmes. 3- Chaînes trophiques et réseau → transfert de matière et d'énergie. 3.1- Identifier les relations trophiques et les intégrer dans le fonctionnement d'écosystèmes (chaînes et réseaux trophiques, productivité, rendements et pyramides de production). 3.2-

Expliquer les processus de minéralisation. 3.4- Expliquer les notions d'espèce « architecte » et espèce « ingénieur. 4- Décomposition et fabrication des sols (processus métaboliques microbiens). Caractériser l'écosystème sol dans toutes ses dimensions à partir d'un exemple. 4.1- Expliquer les étapes de formation d'un sol. 4.2- Argumenter l'importance du sol dans le recyclage de la matière. 4.3- Expliquer la décomposition, en la reliant à l'existence de consommateurs microbiens, capables pour certains d'utiliser des molécules complexes (lignine, cellulose). 4.4- Relier la transformation de la matière organique avec la formation de combustibles fossiles. 5- Dynamiques des perturbations. **Cours domestication et agrosystème :** 1- des vivants transformés et une histoire évolutive. 2- Décrire un exemple d'agrosystème et en identifier les finalités

Comparer agrosystème et écosystème en termes de flux de matières, d'énergie, de productivités, de rendements et d'impact environnemental. 3- Discuter des pratiques utilisées et de leurs impacts (techniques culturales, coût énergétique, conséquences environnementales). 4- Discuter des méthodes employées en agronomie en relation avec la santé chez l'Homme. 5- Discuter la différence d'impact écologique entre alimentation carnée et végétarienne. 6- Identifier à l'échelle globale, les défis et limites de l'agriculture pour assurer l'alimentation d'une population humaine toujours croissante dans une perspective de développement durable (ressources en eau, sol, énergie, paramètres socio-économiques). **Cours cycle du carbone :** 1- décrire le cycle du carbone et le cycle de l'azote simplifiés. 2- Expliquer l'origine des molécules et les conditions de leur accumulation jusqu'à leur transformation pour former des combustibles fossiles. 3- Mettre en relation les cycles du carbone et de l'azote avec les perturbations anthropiques : déforestation, pollution. 4- Décrire des exemples à l'échelle locale (prairie, forêt) : sortie Sainte-Baume. 5- Caractériser la structuration spatiale de l'écosystème - strates, sol, fraction microbienne, distribution des espèces. 6- Caractériser les relations intraspécifiques et interspécifiques entre organismes de l'écosystème. - compétition, prédation, parasitisme; compétition intra, reproduction. **Action de l'espèce humaine sur les écosystèmes :** projet et oral. 1- Discuter de la fragilité des écosystèmes, de l'effet des pollutions et de leurs enjeux. 2- Caractériser les différents types de pollution et expliquer leurs effets à différentes échelles de temps et d'espace - y compris la notion de pollution génétique. 3- Expliquer les effets d'une perturbation anthropique sur un écosystème : plante invasive (connaître un exemple). 4- Gestion des écosystèmes : réhabilitation de site - connaître un exemple -, réintroduction d'espèces. **Terrain :** 1- Sainte-Baume. Stratification forêt ; paramètres abiotiques ; sol ; recyclage ; lien avec agrosystème adjacent estimation biomasse - production, etc. Sortie étang des Aulnes, coussouls de Crau et réhabilitation melonnières ou faucon crêcerellette. Sortie étang de Berre - lagune et

pollution.

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 40 heures

CODES APOGÉE

- SVT6U22C [ELP]
- SVT6U22C [LIST]

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 05/12/2022