

Néobiotes

Niveau : cycles 2 et 3

Durée : 20 minutes

Matériel :

- Fiche d'exercice 20
- Ordinateur

Lieu : salle de classe / à la maison

Forme sociale : petits groupes de 2 à 3 personnes

Objectifs d'apprentissage :

- Les élèves recherchent pourquoi des espèces exotiques introduites peuvent être problématiques pour la biodiversité.
- Les élèves peuvent expliquer les termes de néophyte et néozoaire, et connaissent quelques espèces exotiques envahissantes.

Liens PER : MSN 38, FG 37

Instructions : Les élèves se répartissent en groupes de 2 ou de 3. Chaque groupe se voit attribuer une espèce de la liste ci-dessous et fait des recherches sur internet ou dans la bibliothèque :

- la provenance d'origine de cette espèce envahissante
- la raison de son introduction en Suisse
- les caractéristiques typiques qui font que cette espèce s'établit avec succès chez nous
- la/les espèces indigènes proches (risque de confusion)
- la problématique/les dégâts causés par cette espèce

Les élèves remplissent pour cela la feuille d'exercice annexée. Les fiches remplies par tous les groupes sont rassemblées en un dossier.

Néobiotes

La biodiversité est influencée par différents facteurs. La rapide diminution de nombreuses espèces est principalement causée par l'humain. Outre la destruction et le morcèlement des habitats, les pollutions, etc., les néobiotes envahissants font également partie des causes principales du déclin de la biodiversité. Les néobiotes sont des plantes (néophytes), des animaux (néozoaires) ou des champignons (néomycètes) provenant d'autres continents et qui ont été introduits volontairement ou non en Suisse après 1492. Certaines espèces se sont bien adaptées à leur nouvel environnement et se reproduisent très rapidement. Souvent, il n'y a rien en Suisse pour

limiter leur croissance (absence de prédateurs, d'animaux qui les broutent, de parasites, de maladies, etc.), elles peuvent donc s'étendre sur d'énormes surfaces. Une espèce est considérée comme envahissante si elle se répand plus fortement et plus rapidement en Suisse que dans son lieu d'origine. Environ 10 espèces introduites sur 100 peuvent s'établir et 1 sur 100 devient envahissante. Ces espèces envahissantes ne sont pas seulement responsables du recul des espèces indigènes, elles peuvent aussi créer des dommages économiques ou représenter une menace pour la santé humaine.

Néophytes	Néozoaires
<ul style="list-style-type: none"> - Impatiente glanduleuse (<i>Impatiens glandulifera</i>) - Berce du Caucase (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) - Solidage du Canada (<i>Solidago canadensis</i>) - Buddléia de David (<i>Buddleja davidii</i>) - Vergerette annuelle (<i>Erigeron annuus</i>) - Ambrosie à feuilles d'armoise (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>) - Sénéçon sud-africain (<i>Senecio inaequidens</i>) - Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - Écureuil gris (<i>Sciurus carolinensis</i>) - Rat musqué (<i>Ondatra zibethicus</i>) - Ragondin (<i>Myocastor coypus</i>) - Coccinelle asiatique (<i>Harmonia axyridis</i>) - Capricorne asiatique (<i>Anoplophora glabripennis</i>) - Tadorne casarca (<i>Tadorna ferruginea</i>) - Grenouille-taureau (<i>Rana catesbeiana</i>) - Écrevisse signal (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)

Néobiotes

Nom néophyte/néozoaire :

Nom latin :

Photo de l'espèce envahissante



Nom de l'espèce indigène :

Nom latin :

Photo d'une espèce indigène proche



Origine

Raison de l'importation

Stratégies

Problématique/dommages

Néobiotes

Nom néophyte :

Impatiens glanduleuse

Nom latin :

Impatiens glandulifera



Nom de l'espèce indigène :

Impatiens ne-me-touchez-pas

Nom latin :

Impatiens noli-tangere



Origine

Subcontinent indien

Raison de l'importation

Plante ornementale

Stratégies

Reproduction idéale : devient plus grande que l'espèce indigène, peut disséminer les graines à une plus grande distance, produit plus de graines (4'300 par plante), les graines peuvent encore germer après 5 années passées dans le sol. Les graines restent accrochées au pelage des animaux ou sont disséminées par les cours d'eau sur de longues distances. Tolère de nombreuses conditions d'habitat différentes.

Problématique/dommages

A une croissance rapide et ses peuplement denses évincent les autres plantes, voire des associations végétales entières. Évince les plantes présentes le long des cours d'eau et favorise ainsi l'érosion. En forêt, peut empêcher le rajeunissement naturel des arbres. Controverse : l'impatiens glanduleuse offre une grande quantité de nectar pour les pollinisateurs sur une longue période (juin à octobre). Ces insectes se concentrent alors sur cette plante et ne pollinisent plus les plantes indigènes.

Néobiotes

Nom néophyte :

Berce du Caucase

Nom latin :

Heracleum mantegazzianum



Nom de l'espèce indigène :

Patte d'ours

Nom latin :

Heracleum sphondylium



Origine

Caucase

Raison de l'importation

Plante ornementale

Stratégies

Atteint une grande taille (2 à 4 m) et couvre ainsi le sol ce qui empêche d'autres plantes de pousser.

Reproduction idéale : produit jusqu'à 10'000 graines par plante, qui restent capables de germer pendant 7 ans. Les graines restent accrochées dans le pelage des animaux ou sont transportées par les cours d'eau sur de longues distances. N'a pas de parasites ou de maladies en Suisse.

Problématique/dommages

Cette plante croît sur les rives des cours d'eau, mais ne stabilise pas les berges. En outre, aucune graminée ne croît sous la berce du Caucase, ce qui peut entraîner l'érosion du sol. Lorsque la plante pousse dans les prairies ou pâturages, il y a une perte de rendement. Les sites ombragés par la berce du Caucase ont une biodiversité plus faible. La plante se répand dans les biotopes menacés et en évince les espèces indigènes. Le contact du suc, des tiges, des feuilles et de la fleur conduit, après exposition au soleil, à des brûlures sur la peau. Rend plus compliqué les mesures d'entretien de la protection de la nature.

Néobiotes

Nom néophyte :

Solidago du Canada

Nom latin :

Solidago canadensis



Nom de l'espèce indigène :

Solidago verge d'or

Nom latin :

Solidago virgaurea



Origine

Amérique du Nord

Raison de l'importation

Plante ornementale, nourriture pour abeilles

Stratégies

Croît rapidement et en hauteur. Reproduction idéale : jusqu'à 20000 graines par inflorescence ; des rhizomes souterrains permettent à la plante de s'étendre et de former de nouvelles pousses. Un petit bout de rhizome resté dans le sol suffit pour redonner une nouvelle plante.

Problématique/dommages

Évince les plantes indigènes qui ont besoin de soleil. Les espèces animales qui ne peuvent pas se nourrir du solidago du Canada sont donc menacées. Peut longtemps retarder la succession sur une jachère.

Néobiotes

Nom néophyte :

Buddléia de David

Nom latin :

Buddleja davidii

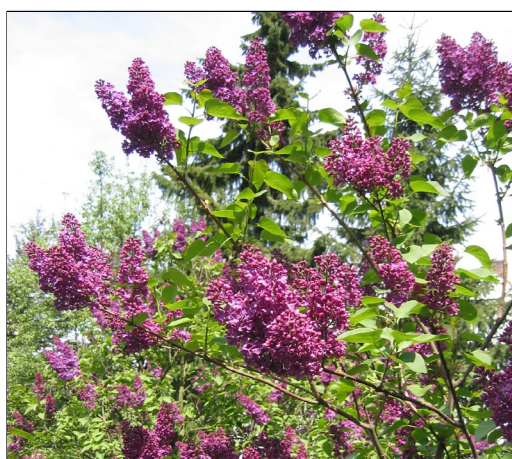


Nom de l'espèce indigène :

Lilas (voir remarque)

Nom latin :

Syringa vulgaris



Origine

Chine et Tibet

Raison de l'importation

Plante ornementale

Stratégies

Croissance et dissémination rapides. Reproduction idéale : produit jusqu'à 3 millions de graines par plante qui sont disséminées sur de grandes distances par le vent. Dans le sol, les graines restent capables de germer jusqu'à 40 ans. Les plantes ont des stolons souterrains. Repousse sans problème, en cas de rabattage sur la souche.

Problématique/dommages

Réduit la diversité des espèces, car il forme de grands peuplements denses, surtout dans les zones alluviales. Il offre du nectar pour les abeilles, mais les chenilles ne peuvent pas s'en nourrir. Comme le buddléia prend la place de nombreuses plantes hôtes pour les chenilles, il contribue à faire diminuer les effectifs des papillons.

Remarque

Le lilas est originaire du sud-est de l'Europe. Il n'est pas indigène en Suisse, mais souvent planté dans les parcs et jardins. Il n'a jusqu'à présent pas montré de caractère envahissant.

Néobiotes

Nom néophyte :

Vergerette annuelle

Nom latin :

Erigeron annuus

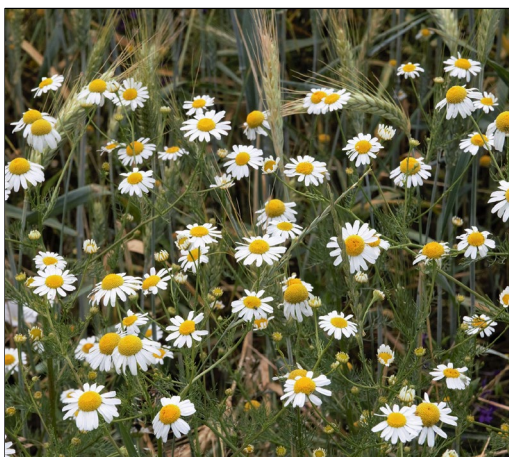


Nom de l'espèce indigène :

Camomille vraie

Nom latin :

Matricaria chamomilla



Origine

Amérique du Nord

Raison de l'importation

Plante ornementale

Stratégies

Deviens nettement plus grande que la camomille vraie, indigène.

Reproduction idéale : reproduction asexuée rapide ; jusqu'à 50'000 graines emportées par le vent et qui restent capables de germer pendant plusieurs années. Dans les pâturages, elle n'est pas mangée par le bétail. Une fauche annuelle renforce encore sa croissance. La vergerette produit des substances végétales secondaires qui diminuent la croissance des autres plantes à proximité.

Problématique/dommages

Évince les plantes indigènes, notamment celles qui sont protégées. Impacte la biodiversité. Conduit à des pertes de rendement dans l'agriculture.

Néobiotes

Nom néophyte :

Ambrosie à feuilles d'armoise

Nom latin :

Ambrosia artemisiifolia



Nom de l'espèce indigène :

Armoise commune

Nom latin :

Artemisia vulgaris



Origine

Amérique du Nord

Raison de l'importation

Est souvent contenue dans les mélanges de graines pour oiseaux.

Stratégies

Plante pionnière, tolérant la sécheresse. Reproduction idéale : produit de grandes quantités de pollen largement disséminé par le vent qui est responsable de fortes réactions allergiques. Dans le sol, les graines peuvent rester capables de germer pendant une quarantaine d'années. N'a pas de parasites ou maladies en Suisse. Produit des substances toxiques empêchant les autres plantes de pousser.

Problématique/dommages

Le pollen peut provoquer des allergies chez les humains, allant jusqu'à l'asthme. Elle appauvrit le sol et est responsable de pertes de rendement en milieu agricole. Lorsqu'elle est mangée par des vaches, le lait devient inconsommable.

Néobiotes

Nom néophyte :

Séneçon sud-africain

Nom latin :

Senecio inaequidens



Nom de l'espèce indigène :

Séneçon aquatique

Nom latin :

Senecio aquaticus



Origine

Afrique du Sud

Raison de l'importation

Involontaire

Stratégies

Plante pionnière, forte capacité d'adaptation et très concurrentielle. Reproduction idéale : produit jusqu'à 30'000 graines par plante ; pluriannuelle, mais produit déjà des graines la première année, augmentation exponentielle de la quantité de graines. Les graines sont disséminées jusqu'à 100 m par le vent. La plante peut se féconder elle-même et aussi se reproduire végétativement. Les graines peuvent germer pratiquement tout au long de l'année et la floraison dure sur une longue période. N'a pas de parasites ou de maladies en Suisse.

Problématique/dommages

Toxique. Lorsque des vaches ou des abeilles l'ingèrent, la substance toxique se retrouve dans le lait et le miel. Conduit à des frais d'entretien plus élevés, car la plante est très résistante aux herbicides.

Néobiotes

Nom néophyte :

Renouée du Japon

Nom latin :

Reynoutria japonica



Nom de l'espèce indigène :

Reine des bois

Nom latin :

Aruncus dioicus



Origine

Asie de l'Est

Raison de l'importation

Plante ornementale et fourragère

Stratégies

Croît très rapidement. Reproduction idéale : reproduction végétative (des parties de plante peuvent se régénérer et donner une nouvelle plante). Des rhizomes s'étendent dans le sol et de nouvelles pousses peuvent émerger dans un rayon de 7 m. Sécrète des substances qui empêchent les autres plantes de pousser. N'a pas de ravageurs ou maladies en Suisse.

Problématique/dommages

Forme des peuplements denses et s'étend rapidement. Aucune autre plante ne peut pousser entre ses tiges. Elle prend la place de la végétation indigène. Conduit à des frais d'entretien plus élevés, car elle est très résistante aux herbicides. Elle endommage les murs et les sols asphaltés.

Néobiotes

Nom néozoaire :

Écureuil gris

Nom latin :

Sciurus carolinensis



Nom de l'espèce indigène :

Écureuil roux

Nom latin :

Sciurus vulgaris



Origine

Amérique du Nord

Raison de l'importation

Esthétique

Stratégies

Est plus grand et plus lourd que l'écureuil indigène. Un petit nombre d'individus peut coloniser avec succès un habitat. Robuste et capable de parcourir de grandes distances, aussi de traverser des habitats inadaptés (rivières, paysages vidés de leurs structures, sites industriels). Digère mieux les glands et peut ainsi vivre aussi bien dans les forêts mixtes que les forêts de feuillus. En tant que porteur sain de diverses maladies, il peut contaminer l'écureuil indigène qui lui ne résiste pas à ces maladies.

Problématique/dommages

Dégâts d'abrutissement considérables dans la sylviculture et l'agriculture. Grignote l'écorce des arbres feuillus (ce qui permet aux champignons et aux bactéries de pénétrer dans les arbres et de causer des dégâts). Repousse ou remplace complètement l'écureuil indigène.

Remarque

L'écureuil gris n'a pas encore été aperçu en Suisse, mais il est présent au Nord de l'Italie où il crée des problèmes. On s'attend à ce qu'il se répande en Europe si aucune mesure n'est prise.

Néobiotes

Nom néozoaire :

Rat musqué

Nom latin :

Ondatra zibethicus



Nom de l'espèce indigène :

Castor d'Europe

Nom latin :

Castor fiber



Origine

Amérique du Nord

Raison de l'importation

Elevage pour la fourrure

Stratégies

Reproduction idéale : rapide et fréquente (4-6 jeunes par portée, 2-3 portées par an). Colonise les niches non encore occupées ou qui ont été abandonnées.

Problématique/dommages

Pas uniquement végétarien. Se nourrit notamment de mollusques et crustacés menacés. Mange également les roseaux des rives, ce qui diminue cet habitat précieux pour les espèces rares. Hôte intermédiaire du ténia du renard. Provoque des dégâts économiques en creusant les rives, les barrages et les digues.

Remarque

Pas de répercussions négatives sur le castor d'Europe.

Néobiotes

Nom néozoaire :

Ragondin

Nom latin :

Mycastor coypus



Nom de l'espèce indigène :

Castor d'Europe

Nom latin :

Castor fiber



Origine

Amérique du Sud

Raison de l'importation

Elevage pour la fourrure

Stratégies

Reproduction idéale : rapide et fréquente (6-8 jeunes par portée, 2-3 portées par an). Peut se reproduire à n'importe quelle saison.

Problématique/dommages

Peut causer des dommages aux constructions hydrauliques. Mange les roseaux, ce qui diminue cet habitat précieux pour des espèces rares.

Néobiotes

Nom néozoaire :

Coccinelle asiatique

Nom latin :

Harmonia axyridis

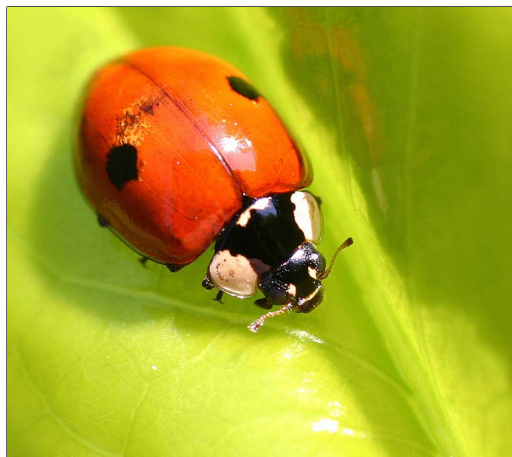


Nom de l'espèce indigène :

Coccinelle à deux points

Nom latin :

Adalia bipunctata



Origine

Asie

Raison de l'importation

Lutte biologique contre les ravageurs

Stratégies

Est moins sensible aux maladies que la coccinelle à deux points, indigène. Est porteur d'un champignon qu'elle peut utiliser comme arme contre les coccinelles indigènes. Reproduction idéale : tendance à la reproduction de masse. La femelle pond 2 à 4 fois par année 10 à 50 œufs. Ne se nourrit pas seulement des mêmes proies que les coccinelles indigènes, mais mange également la coccinelle à deux points. N'a pratiquement pas de prédateurs en Suisse.

Problématique/dommages

Évince et mange les coccinelles indigènes et d'autres insectes. Elle se réfugie souvent dans les grappes de raisin. Si elle y est toujours lors de la vendange, le vin prend une saveur et odeur désagréables. En automne, elles se regroupent et passent l'hiver sur ou dans les maisons en dégageant une odeur désagréable.

Néobiotes

Nom néozoaire :

Capricorne asiatique

Nom latin :

Anoplophora glabripennis



Nom de l'espèce indigène :

Ægosome à antennes rudes

Nom latin :

Aegosoma scabricorne



Origine

Chine

Raison de l'importation

Involontaire, dans le bois d'emballage (p. ex. palettes).

Stratégies

N'a pas de prédateurs en Suisse. Est très résistant aux insecticides. Peut voler jusqu'à 560 m et ainsi se disséminer largement.

Problématique/dommages

Attaque les arbres feuillus, aussi ceux en bonne santé et les fait dépérir en l'espace de quelques années. Cause des dommages économiques importants et impacte la sécurité routière en colonisant les arbres des bords de routes/chemins. Sa présence crée une porte d'entrée à d'autres parasites ou ravageurs.

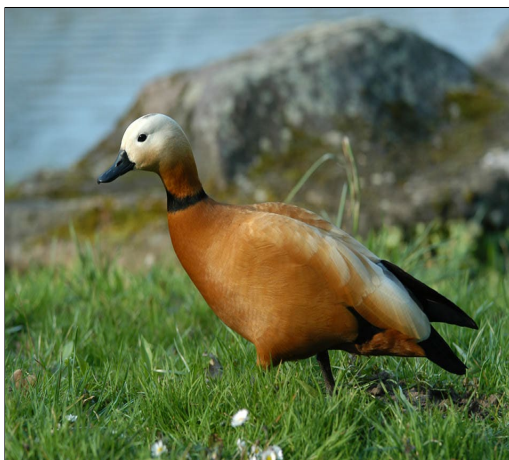
Néobiotes

Nom néozoaire :

Tadorne casarca

Nom latin :

Tadorna ferruginea



Origine

Asie

Raison de l'importation

Élevage / oiseau « décoratif »

Stratégies

Très agressif, surtout pendant la reproduction. N'a pas de prédateurs en Suisse.

Problématique/dommages

Évince les espèces d'oiseaux indigènes. Occupe les nichoirs d'effraies des clochers, de chouettes hulottes et de faucons crécerelles.

Nom de l'espèce indigène :

Oie cendrée

Nom latin :

Anser anser



Néobiotes

Nom néozoaire :

Grenouille-taureau

Nom latin :

Rana catesbeiana



Nom de l'espèce indigène :

Grenouille rousse

Nom latin :

Rana temporaria



Origine

Canada, USA, Mexique

Raison de l'importation

Production alimentaire

Stratégies

Grande et de stature robuste. Mange tout ce qu'elle peut maîtriser, notamment aussi d'autres amphibiens. Reproduction idéale : rapide et multiple (les pontes des femelles comprennent entre 10'000 et 25'000 œufs). Se développe très rapidement dans les régions chaudes.

Problématique/dommages

Évince et mange les amphibiens indigènes. Est porteur d'un champignon (*Batrachochytrium dendrobatidis*) qui ne l'affecte pas trop, mais qui conduit à la mort des amphibiens indigènes.

Néobiotes

Nom néozoaire :

Écrevisse signal

Nom latin :

Pacifastacus leniusculus



Nom de l'espèce indigène :

Écrevisse des torrents

Nom latin :

Austropotamobius torrentium



Origine

Amérique du Nord

Raison de l'importation

Pêche aux écrevisses, production alimentaire

Stratégies

Résistante à la peste des écrevisses (qui vient aussi d'Amérique du Nord), porteur sain. Plus agressive que les écrevisses suisses et plus grande que l'écrevisse des torrents. Produit plus de descendants que les écrevisses indigènes.

Problématique/dommages

Élimine les écrevisses indigènes soit directement par concurrence, soit par la transmission de la peste des écrevisses.