

Sujets écrits Plantes

Mois / Année	Centre / Lieu	Sous-thème du programme	Type d'exercice	Titre + Question posée
Mars 2021	Métropole – J2	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 2	Le phototropisme chez les végétaux Expliquer les mécanismes qui permettent à certaines plantes à fleurs d'orienter leur croissance vers la lumière.
Juin 2021	Métropole – J1 (Juin)	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 2	Les mycorhizes : une association symbiotique Montrez que l'association mycorhizienne entre un champignon et un végétal chlorophyllien profite aux deux partenaires.
Juin 2021	Asie – J2	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 2	La nutrition de la cuscute Montrer, à partir des documents et de vos connaissances, que la cuscute est un parasite qui prélève des substances organiques chez sa plante-hôte grâce à des structures spécialisées.
Juin 2021	Amérique du Nord – J2	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	La vie terrestre des végétaux Expliquer comment les plantes terrestres s'approvisionnent en eau, en sels minéraux et en dioxyde de carbone pour réaliser la photosynthèse, tout en limitant leurs pertes en eau.
Juin 2021	Polynésie – J2	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	Synthèse et stockage de matière organique chez les plantes Expliquer comment les plantes synthétisent et stockent de la matière organique à partir de matière minérale.
Septembre 2021	Métropole – J2	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	Synthèse et stockage de matière organique chez les plantes Expliquer comment les plantes à fleurs produisent et stockent de la matière organique.

Sujets écrits Plantes

Juin 2021	Polynésie – J1	2A3 – Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité	Exercice 1	<p>La reproduction et la colonisation chez les plantes à fleurs</p> <p>Montrer comment les modalités de reproduction chez les plantes à fleurs leur permettent de coloniser les milieux de vie.</p>
Juin 2021	Émirats Arabes Unis – J1	2A4 – La domestication des plantes	Exercice 2	<p>La domestication du maïs</p> <p>Expliquer, à partir des documents et de vos connaissances, comment la domestication du maïs a modifié les caractéristiques génotypiques et phénotypiques de cette plante par rapport à son ancêtre sauvage, la téosinte.</p>
Mai 2022	Métropole – J2	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 2	<p>Une protéine « poison » du grain de pollen</p> <p>Expliquer comment une protéine produite par le pollen est à l'origine d'une incompatibilité avec le pistil chez certaines espèces végétales, et en quoi ce mécanisme peut être avantageux pour l'espèce.</p>
Juin 2022	Afrique du Sud – J1	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 2	<p>La plante, productrice de matière organique</p> <p>Expliquer comment les plantes à fleurs produisent de la matière organique à partir de matière minérale.</p>
Juin 2022	Nouvelle-Calédonie – J1	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	<p>L'organisation fonctionnelle et la production de matière organique chez les plantes à fleurs</p> <p>Expliquer comment les plantes à fleurs s'organisent pour capter l'énergie lumineuse et produire de la matière organique par photosynthèse.</p>
Juin 2022	Amérique du Sud – J1	2A3 – Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité	Exercice 1	<p>La reproduction et la colonisation chez les plantes à fleurs</p> <p>Montrer comment les modalités de reproduction chez les plantes à fleurs leur permettent de coloniser les milieux de vie.</p>

Sujets écrits Plantes

Juin 2022	Polynésie – J2	2A3 – Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité	Exercice 2	Mécanismes post-pollinisation chez le muflier Expliquer, à partir des documents et de vos connaissances, les mécanismes qui permettent ou empêchent la fécondation chez le muflier après le dépôt de pollen sur le pistil.
Juin 2022	Émirats Arabes Unis – J1	2A4 – La domestication des plantes	Exercice 2	La domestication du riz Montrer, à partir des documents et de vos connaissances, que la domestication du riz a impliqué une sélection de caractères génotypiques et phénotypiques par rapport au riz sauvage.
Septembre 2022	Métropole – J1	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	Conversion d'énergie dans les écosystèmes Expliquer comment les végétaux chlorophylliens captent l'énergie lumineuse et la convertissent en énergie chimique stockée dans la matière organique.
Septembre 2022	Métropole – J2	2A4 – La domestication des plantes	Exercice 2	La domestication du blé Expliquer, à partir des documents et de vos connaissances, comment la domestication du blé a conduit à des modifications génotypiques et phénotypiques par rapport au blé sauvage.
Mars 2023	Métropole – J2	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	Molécules organiques et germination des graines Expliquer comment les réserves organiques de la graine permettent la germination et les premières étapes de la croissance de la plantule, avant que celle-ci soit capable de réaliser la photosynthèse.
Mars 2023	Émirats Arabes Unis – J2	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	Métabolisme des cellules végétales chlorophylliennes Expliquer les échanges de matière et d'énergie réalisés par les cellules végétales chlorophylliennes à la lumière et à l'obscurité.

Sujets écrits Plantes

Juin 2023	Liban – J1	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 1	<p>Organisation fonctionnelle des plantes et production de matière organique</p> <p>Expliquer comment l'organisation fonctionnelle des plantes à fleurs leur permet de capter les ressources minérales et l'énergie lumineuse nécessaires à la production de matière organique.</p>
Juin 2023	Polynésie – J1	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 2	<p>Le contrôle de la croissance de l'épinard</p> <p>Montrer, à partir des documents et de vos connaissances, comment des facteurs environnementaux et hormonaux contrôlent la floraison et la croissance de l'épinard.</p>
Juin 2023	Nouvelle-Calédonie – J1	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 2	<p>Le gui</p> <p>Expliquer, à partir des documents et de vos connaissances, les caractéristiques du gui qui en font un parasite partiel des arbres, et montrer en quoi son mode de vie influe sur son organisation et son métabolisme.</p>
Juin 2023	Métropole – J2	2A3 – Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité	Exercice 2	<p>Mécanismes post-pollinisation chez le muflier</p> <p>À partir des documents et de vos connaissances, expliquer les mécanismes cellulaires et moléculaires qui permettent ou empêchent la fécondation chez le muflier après le dépôt du pollen sur le pistil.</p>
Septembre 2023	Métropole – J1	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 2	<p>Le gravitropisme chez les végétaux</p> <p>Expliquer les mécanismes qui permettent aux végétaux de détecter la gravité et d'orienter leur croissance en réponse à ce stimulus.</p>
Septembre 2023	Métropole – J2	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	<p>Structure des feuilles, production et distribution de matière organique</p> <p>Expliquer en quoi la structure des feuilles est adaptée à la production de matière organique et comment cette matière est distribuée au sein de la plante.</p>

Sujets écrits Plantes

Juin 2023	Métropole – J1	2A4 – La domestication des plantes	Exercice 2	<p>La féminisation des populations de cloportes</p> <p>Ce sujet associe la domestication à un contexte de sélection : expliquer comment des bactéries endosymbiotiques (<i>Wolbachia</i>) peuvent modifier le phénotype sexuel de leur hôte et quelles conséquences cela a sur la population.</p>
Mai 2024	Amérique du Nord – J1	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	<p>Endosymbioses et métabolismes énergétiques</p> <p>Expliquer comment les endosymbioses successives ont conduit à l'apparition des chloroplastes et en quoi ces organites permettent aux cellules végétales de réaliser la photosynthèse.</p>
Mai 2024	Centres Étrangers – bis	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	<p>Utilisation du glucose chez les Angiospermes et les Mammifères</p> <p>Comparer l'utilisation du glucose par les cellules animales et les cellules végétales, en précisant les voies métaboliques impliquées et les finalités de ces voies.</p>
Juin 2024	Métropole – J1	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	<p>Les pigments des plantes à fleurs</p> <p>Expliquer le rôle des pigments dans la photosynthèse des plantes à fleurs, en précisant leurs localisations, leurs propriétés et leurs fonctions dans la capture et la conversion de l'énergie lumineuse.</p>
Juin 2024	Métropole – J2	2A3 – Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité	Exercice 2	<p>Température et germination des graines</p> <p>À partir des documents et de vos connaissances, expliquer comment la température influence la germination des graines et interpréter les mécanismes moléculaires impliqués.</p>

Sujets écrits Plantes

Juin 2024	Émirats Arabes Unis – J2	2A3 – Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité	Exercice 2	<p>Mécanismes post-pollinisation chez le muflier</p> <p>À partir des documents et de vos connaissances, expliquer les mécanismes qui permettent ou empêchent la fécondation après le dépôt du pollen sur le pistil chez le muflier.</p>
Juin 2024	Asie – J2	2A4 – La domestication des plantes	Exercice 2	<p>La domestication de la tomate</p> <p>À partir des documents et de vos connaissances, expliquer comment la domestication de la tomate a modifié ses caractéristiques génotypiques et phénotypiques par rapport à la tomate sauvage.</p>
Septembre 2024	Asie – bis	2A4 – La domestication des plantes	Exercice 2	<p>La domestication du tournesol</p> <p>À partir des documents et de vos connaissances, expliquer en quoi la domestication du tournesol a impliqué une sélection génotypique et phénotypique, et quelles en sont les conséquences sur ses caractéristiques actuelles.</p>
Juin 2025	Métropole – J1	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 1	<p>Le végétal chlorophyllien et l'eau</p> <p>Expliquer comment les plantes à fleurs gèrent leurs échanges en eau avec le milieu : absorption racinaire, transport dans la plante et régulation des pertes au niveau des feuilles.</p>
Juin 2025	Métropole – J2	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	<p>Production de substances organiques chez les plantes domestiquées</p> <p>Expliquer comment les plantes domestiquées produisent et accumulent des substances organiques de réserve en plus grande quantité que leurs ancêtres sauvages, en lien avec les modifications apportées par la domestication.</p>

Sujets écrits Plantes

Juin 2025	Émirats Arabes Unis – J1	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	Production de biomasse et augmentation de la concentration en CO ₂ atmosphérique Expliquer comment l'augmentation de la concentration en CO ₂ atmosphérique peut influencer la production de biomasse par les végétaux chlorophylliens.
Juin 2025	Amérique du Nord – J2	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 1	La reproduction chez les plantes à fleurs : le chiendent Expliquer les différents modes de reproduction du chiendent (<i>Elytrigia repens</i>) et montrer en quoi ils lui confèrent un avantage pour coloniser les milieux.
Juin 2025	Asie – J1	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 2	Lutte biologique contre l'oïdium du blé À partir des documents et de vos connaissances, expliquer comment une plante de blé attaquée par l'oïdium met en place une réponse de défense, et comment cette réponse peut être utilisée dans une stratégie de lutte biologique.
Juin 2025	Nouvelle-Calédonie – J2	2A3 – Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité	Exercice 2	Évolution de la reproduction de la pensée des champs À partir des documents et de vos connaissances, expliquer comment les modalités de reproduction de la pensée des champs (<i>Viola arvensis</i>) évoluent en réponse aux pressions de sélection exercées par les pollinisateurs.
Juin 2025	Amérique du Nord – Secours	2A2 – La plante, productrice de matière organique	Exercice 2	Des biocarburants à partir de plantes À partir des documents et de vos connaissances, expliquer comment certaines plantes accumulent des substances organiques pouvant être utilisées comme biocarburants, et évaluer les avantages et les limites de leur utilisation.
Septembre 2025	Métropole – J1	2A1 – Organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	Exercice 1	Mycorhizes et croissance des végétaux Expliquer comment les associations mycorhiziennes améliorent la nutrition hydrominérale des plantes et contribuent à leur croissance.

Sujets écrits Plantes

Septembre 2025	Métropole – J2	2A3 – Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité	Exercice 2	Les effets de l'araignée crabe sur la reproduction de la biscutelle commune À partir des documents et de vos connaissances, expliquer comment la présence de l'araignée crabe (<i>Thomisus onustus</i>) sur les fleurs de biscutelle commune (<i>Biscutella laevigata</i>) influence le succès reproducteur de cette plante.
---------------------------	----------------	---	-------------------	---