Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Fleuriste, veuillez visiter :
bpfleuriste.fr/annales-sujets-et-corriges

BP FLEURISTE • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Biologie végétale

Session 2003 • Code sujet : **Non indiqué dans les pages fournies** • Durée : **Non indiquée dans les pages fournies**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Reproduction, multiplication et physiologie végétales, photosynthèse et nomenclature botanique (15 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 10**

Sujet officiel (PDF) : https://bpfleuriste.fr/assets/annales/bp-fleuriste/E2 - Botanique/2003/BP Fleuriste - E2 - Botanique - Session 2003 - 2-Sujet.pdf

1. Reproduction, multiplication et physiologie végétales, photosynthèse et nomenclature botanique

Le corrigé indicatif porte sur la reproduction des plantes à fleurs, la culture in vitro du rosier, la multiplication végétative et les échanges d'eau dans les cellules et les racines. Il traite aussi de la photosynthèse et de la classification de cinq plantes à partir de leur nom commun, leur genre, leur espèce et leur famille.

Question 1. Légender les 15 éléments numérotés de l'annexe 1 représentant les structures intervenant dans la reproduction d'une plante à fleurs.

N°	Légende
1	Grain de pollen
2	Stigmate
3	Tube pollinique
4	Style
5	Ovaire
6	Ovule
7	Pédicelle ou funicule
8	Téguments
9	Nucelle
10	Sac embryonnaire
11	Synergide
12	Noyau secondaire ou noyau polaire
13	Oosphère
14	Antipodes
15	Anthérozoïdes ou spermatozoïdes

Les numéros 1 à 5 désignent le pollen et les structures florales. Les numéros 6 à 9 repèrent les parties de l'ovule. Les numéros 10 à 15 correspondent au sac embryonnaire, à ses cellules et aux gamètes mâles. Les deux formulations proposées pour les numéros 7 et 12 sont celles admises dans le corrigé.

✓ RÉPONSE À RETENIR

1 grain de pollen ; 2 stigmate ; 3 tube pollinique ; 4 style ; 5 ovaire ; 6 ovule ; 7 pédicelle ou funicule ; 8 téguments ; 9 nucelle ; 10 sac embryonnaire ; 11 synergide ; 12 noyau polaire ; 13 oosphère ; 14 antipodes ; 15 anthérozoïdes.

Question 2. Expliquer pourquoi la fécondation chez les plantes à fleurs est qualifiée de double fécondation.

La fécondation est dite double parce que deux anthérozoïdes participent à deux fusions distinctes dans le sac embryonnaire. Le premier féconde l'oosphère, gamète femelle. Le second féconde le noyau polaire, ou noyau secondaire. Ces deux événements donnent des produits différents : l'œuf principal, à l'origine de l'embryon, et l'œuf accessoire, à l'origine des réserves de la graine. Il ne s'agit donc pas d'une seule fécondation répétée sur la même cellule.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Deux anthérozoïdes fécondent deux cellules différentes : l'oosphère et le noyau polaire.

Question 3. Préciser le devenir de chacun des deux anthérozoïdes après la fécondation et les structures qui en résultent.

Les deux anthérozoïdes ont des devenirs distincts. Celui qui fusionne avec l'oosphère forme l'œuf principal, qui donnera l'embryon, appelé aussi plantule dans le corrigé. Celui qui fusionne avec le noyau polaire forme l'œuf accessoire. Ce dernier est à l'origine de l'albumen, tissu qui constitue les réserves nutritives de la graine. Il faut donc associer chaque anthérozoïde à sa cellule fécondée et au produit qui en résulte.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Oosphère : œuf principal, puis embryon. Noyau polaire : œuf accessoire, puis albumen.

a)

Question 4. Présenter les étapes de la culture in vitro du rosier dans l'ordre chronologique, en associant chaque opération au mois correspondant et en donnant un intitulé aux étapes.

La culture in vitro du rosier suit l'ordre chronologique indiqué :

1. **Janvier, prélèvement et mise en culture :** prélever un méristème et le placer sur gélose.
2. **Février, multiplication :** multiplier les pousses par microbouturage.
3. **Octobre, enracinement et croissance :** faire enraciner et croître les éléments multipliés.
4. **Novembre, acclimatation :** adapter les jeunes plants aux conditions de culture in vivo.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Janvier : prélèvement du méristème et mise en culture sur gélose ; février : microbouturage ; octobre : enracinement et croissance ; novembre : acclimatation in vivo.

b)

Question 4. Indiquer pourquoi le méristème est utilisé pour obtenir des plants indemnes de maladie.

Le méristème est utilisé parce qu'il est le seul tissu indiqué comme indemne de maladie. En prélevant et en cultivant ce tissu, on peut obtenir des plants sains. La réponse attendue porte sur l'absence de maladie dans le méristème, et non sur une propriété générale de tous les tissus de la plante. La mise en culture permet ensuite de multiplier les éléments prélevés.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le méristème est le seul tissu indemne de maladie ; sa culture permet d'obtenir des plants sains.

c)

Question 4. Citer deux avantages de la multiplication in vitro.

Deux avantages suffisent. La multiplication in vitro est plus rapide que la multiplication sexuée et permet d'obtenir un grand nombre de plants. Elle prend aussi moins de place que la culture sur des terrains. Enfin, les plants obtenus sont des clones identiques au pied mère. On peut donc retenir, par exemple, la rapidité et la production de nombreux plants, ou la conservation des caractéristiques de la plante mère.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Elle est plus rapide que la multiplication sexuée et permet d'obtenir de nombreux plants.

d)

Question 4. Citer trois autres modes de multiplication végétative.

La multiplication végétative forme de nouveaux plants sans passer par la fécondation. Trois modes parmi ceux acceptés dans le corrigé suffisent : division de touffe, bouturage et marcottage. On peut aussi citer le greffage, la formation de drageons ou la multiplication par tubercules. Il faut bien donner des modes distincts, et non plusieurs formulations d'une même méthode.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Division de touffe, bouturage et marcottage.

a)

Question 5. Identifier l'état des trois cellules représentées en employant les termes scientifiques appropriés.

Cellule	État
1	Légèrement turgescente
2	Plasmolysée
3	Turgescente

La plasmolyse correspond à la perte d'eau et au retrait du contenu cellulaire. Une cellule turgescente a absorbé de l'eau, qui remplit la vacuole. L'état légèrement turgescent indique une turgescence moins marquée. Les termes scientifiques du tableau distinguent les trois états représentés et correspondent au corrigé indicatif.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 1 : légèrement turgescente ; 2 : plasmolysée ; 3 : turgescente.

b)

Question 5. Expliquer les différences d'état des cellules en mobilisant la notion d'osmose et les concentrations relatives des milieux intérieur et extérieur.

Lors de l'osmose, l'eau passe du milieu le moins concentré en solutés vers le milieu le plus concentré. Dans la cellule 3, l'intérieur est plus concentré que l'extérieur : l'eau entre et la cellule devient turgescente. Dans la cellule 2, le milieu extérieur est plus concentré : l'eau sort et la cellule se plasmolyse. Pour la cellule 1, les concentrations intérieure et extérieure sont à peu près identiques, d'où sa légère turgescence.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Par osmose, l'eau va du milieu le moins concentré vers le plus concentré : elle entre dans la cellule 3 et sort de la cellule 2.

c)

Question 5. Expliquer le passage de l'eau du sol dans le poil absorbant, puis son transfert vers les cellules voisines jusqu'à l'endoderme.

La vacuole du poil absorbant est plus concentrée en ions que l'eau du sol. L'eau entre donc dans le poil absorbant par osmose. Cette entrée dilue le contenu cellulaire du poil, qui devient alors moins concentré que celui des cellules voisines. L'eau passe ensuite dans ces cellules, puis progresse de proche en proche selon le même principe jusqu'à l'endoderme.

✓ RÉPONSE À RETENIR

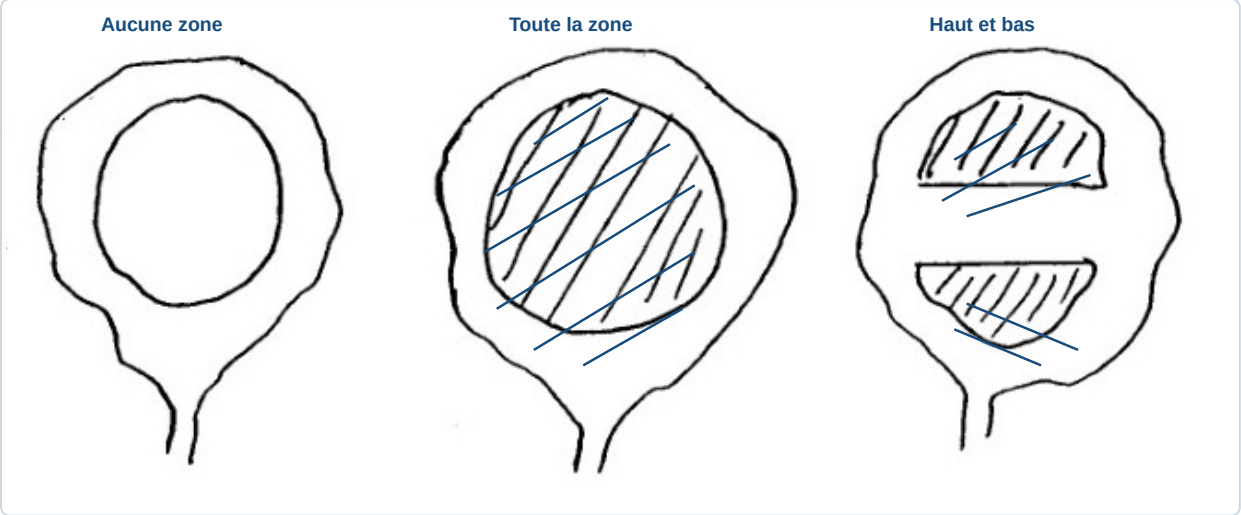
L’eau entre par osmose dans le poil absorbant, puis passe de cellule en cellule jusqu’à l’endoderme.

a)

Question 6. Sur les trois schémas, hachurer les zones correspondant aux teintes violettes demandées.

Les zones hachurées correspondent aux parties qui prennent une teinte violette. Sur le premier schéma, aucune zone intérieure n’est hachurée. Sur le deuxième, toute la zone intérieure est hachurée. Sur le troisième, seules les parties supérieure et inférieure de la zone intérieure le sont ; la bande centrale reste blanche. Le visuel reporte ces trois localisations sur les schémas de la page 5.

Zones violettes à hachurer



✓ RÉPONSE À RETENIR

Schéma 1 : aucune zone ; schéma 2 : toute la zone intérieure ; schéma 3 : zones intérieure supérieure et inférieure.

b)

Question 6. Nommer le phénomène biologique étudié.

Le phénomène biologique étudié est la photosynthèse. Les parties chlorophylliennes utilisent l’énergie lumineuse pour produire de la matière organique à partir de matière minérale. Dans l’expérience évoquée par le corrigé, la présence d’amidon dans les zones concernées permet de mettre en évidence cette production. Le nom attendu pour le phénomène est donc celui du processus de fabrication de matière organique par la plante.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La photosynthèse.

c)

Question 6. Citer deux éléments ou facteurs nécessaires au phénomène étudié.

Les deux facteurs indiqués dans le corrigé sont la chlorophylle et la lumière. La chlorophylle est présente dans les parties vertes de la plante et intervient dans la capture de l'énergie lumineuse. La lumière fournit cette énergie nécessaire au phénomène étudié. Il suffit de citer ces deux éléments pour répondre à la question ; le corrigé n'attend pas ici une liste complète des matières premières de la photosynthèse.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La chlorophylle et la lumière.

d)

Question 6. Indiquer le devenir de l'amidon et préciser sous quelle forme et dans quels vaisseaux les produits sont transportés.

L'amidon produit dans les feuilles est évacué sous forme de saccharose. Celui-ci est transporté par la sève élaborée dans les vaisseaux du phloème. Il faut donc préciser à la fois la forme soluble transportée, le saccharose, et le tissu conducteur concerné, le phloème. L'amidon lui-même n'est pas indiqué comme étant transporté tel quel dans ces vaisseaux.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L'amidon est évacué sous forme de saccharose dans la sève élaborée des vaisseaux du phloème.

Question 7. Compléter le tableau de nomenclature botanique des cinq plantes en indiquant leur nom commun, leur genre, leur espèce et leur famille.

Nom commun	Genre	Espèce	Famille
Soleil	*Helianthus*	*Helianthus annuus*	Astéracées
Corne d'Élan	*Platycerium*	*Platycerium alcicorne*	Polypodiacées
Croton	*Codiaeum*	*Codiaeum variegatum*	Euphorbiacées
Muguet	*Convallaria*	*Convallaria majalis*	Liliacées ou Convallariacées
Safran	*Crocus*	*Crocus sativus*	Iridacées

Le nom d'espèce associe le genre et l'épithète spécifique ; les deux termes s'écrivent en italique. Les familles reprennent les appellations du corrigé, notamment les deux noms admis pour le muguet. Pour le safran, l'orthographe botanique correcte est *Crocus sativus*.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Soleil : *Helianthus annuus*, Astéracées ; Corne d'Élan : *Platycerium alcicorne*, Polypodiacées ; Croton : *Codiaeum variegatum*, Euphorbiacées ; Muguet : *Convallaria majalis*, Liliacées ou Convallariacées ; Safran : *Crocus sativus*, Iridacées.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2003)

Bilan de l'épreuve : Ce corrigé indicatif de biologie végétale ne précise ni session, ni code sujet, ni durée, ni coefficient. Les questions portent sur la reproduction des plantes à fleurs, la culture in vitro du rosier, la multiplication végétative, l'osmose, la photosynthèse et la nomenclature de cinq plantes. Elles évaluent la légende de schémas, l'explication de mécanismes et la complétion d'un tableau botanique.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La double fécondation associe la fécondation de l'oosphère et la fusion de l'autre anthérozoïde avec les noyaux polaires.
- En osmose, l'eau se déplace vers le milieu le plus concentré en solutés à travers une membrane.
- La culture in vitro du rosier suit les étapes de prélèvement, multiplication, enracinement et acclimatation.
- La photosynthèse nécessite notamment la lumière et la chlorophylle; les sucres sont transportés dans la sève élaborée par le phloème.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour les légendes, employer les termes précis de l'appareil reproducteur et du sac embryonnaire.
- Pour l'osmose, comparer les concentrations et indiquer le sens du déplacement de l'eau.
- Présenter les étapes de culture in vitro dans l'ordre et respecter les mois associés.
- Dans le tableau botanique, distinguer nom commun, genre, espèce et famille, et soigner l'écriture des noms scientifiques.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment expliquer le sens du déplacement de l'eau par osmose ?

Comparer la concentration en solutés des deux milieux séparés par une membrane. L'eau se déplace du milieu le moins concentré vers le milieu le plus concentré, ce qui tend à réduire l'écart de concentration.

Q : Quelle différence faire entre les deux fécondations des plantes à fleurs ?

Un anthérozoïde féconde l'oosphère et participe à la formation de l'embryon. L'autre fusionne avec les noyaux polaires du sac embryonnaire et contribue à la formation de l'albumen, tissu de réserve.

Q : Le sujet indique-t-il une durée ou une répartition du temps à respecter ?

Les pages fournies sont celles d'un corrigé et n'indiquent ni durée officielle ni répartition du temps. Il faut donc organiser son travail selon le nombre de questions et réserver du temps à la vérification des schémas et du tableau.

Q : Comment interpréter les points et les critères de notation affichés ?

Le document qualifie le barème d'indicatif et précise que le jury reste souverain. Les points visibles totalisent 20 et valorisent notamment les réponses exactes, les explications claires, le vocabulaire scientifique et les éléments bien localisés.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpfleuriste.fr/assets/annales/bp-fleuriste/E2 - Botanique/2003/BP Fleuriste - E2 - Botanique - Session 2003 - 2-Sujet.pdf
Ressources BP Fleuriste : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.