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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

CORRIGÉ

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

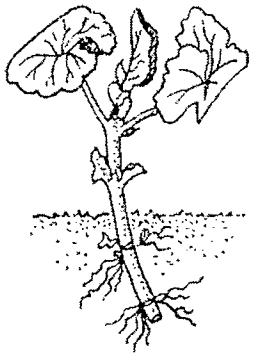
CRDP Nord Pas-de-Calais

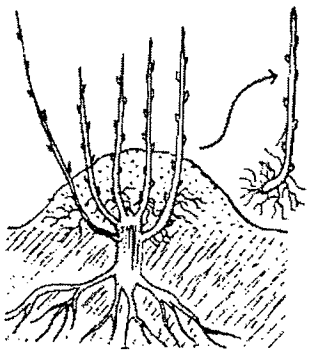
Brevet Professionnel Fleuriste				Session 2009
E2 Deuxième partie	BOTANIQUE	Corrigé	Coefficient 3	Durée 1H30

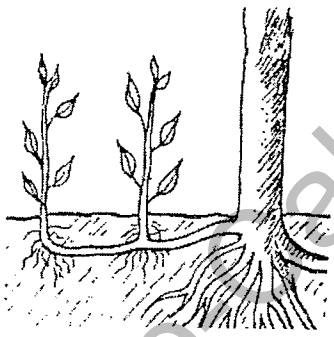
I. QUESTIONS DE BOTANIQUE (40 points)

1. LA MULTIPLICATION VEGETATIVE (7,5 points)

1.1. Préciser le nom des différents modes de multiplication végétative suivants. (1,5 pt)







BOUTURAGE 0,5 p ***MARCOTTAGE 0,5 p*** ***DRAGEONAGE 0,5 p***

1.2. Donner un exemple de végétal se multipliant à l'aide de stolons (1pt)

Le Fraisier, le Chlorophytum (Phalangère), le Sempervivum, le Saxifrage.

1.3. Qu'est-ce qu'un stolon (1pt) ?

Un stolon est une tige aérienne rampante ou horizontale.

1.4. Indiquer deux avantages et deux inconvénients de la multiplication végétative et de la reproduction sexuée. (8 x 0.5= 4 pts)

	Multiplication végétative	Reproduction sexuée
Avantages	*- Rapide* *- Obtention d'individus semblables* *- Obtention d'un grand nombre d'individus à partir d'un seul individu* *- Permet de multiplier des individus stériles ou haploïdes …*	*- Brassage génétique (Variation phénotypique des individus : évolution.)* *- Absence de maladies au niveau de la graine.* *- Permet la création d'hybrides.*
Inconvénients	*- Empêche le brassage génétique* *- Méthode parfois coûteuse* *- Méthode exigeant un certain savoir faire* *- Stock de pieds-mères sains (sinon multiplication des maladies)* *-besoin de plus de place.*	*- Méthode plus lente (exige plus de temps)* *- Transmission aléatoire des caractères héréditaires*

CRDP Nord Pas-de-Calais

2. L'HEREDITE (7 points)

On réalise un croisement entre deux variétés (lignées pures) de maïs.
L'une possède des grains noirs, l'autre possède des grains blancs.
Le caractère « grain noir » est dominant.

2.1. Quel est le génotype du parent possédant des grains noirs *(1pt)*?
Le génotype du parent à grains noirs est (N N)

2.2. Quel est le génotype du parent possédant des grains blancs *(1pt)*?
Le génotype du parent à grains blancs est (b b).

2.3. Quel est le génotype d'un hybride F1 *(1pt)*?
Les hybrides F1 auront tous le génotype (N b) ou (bN).

2.4. Quel est le phénotype d'un hybride F1 *(1pt)*?
Le caractère « grain noir » étant dominant, les hybrides F1 donneront tous des grains noirs.

2.5. Quels seront les différents génotypes et les différents phénotypes de la génération F2 ? Compléter le tableau de croisement suivant. (12x 0.25= 3 pts)

		Premier parent	
		N (0,25 pt)	**b (0,25 pt)**
Deuxième parent	**N (0,25 pt)**	**Génotype :** *(N N)* (0,25 pt) **Phénotype :** *« grain noir »* (0,25 pt)	**Génotype :** *(N b)* (0,25 pt) **Phénotype :** *« grain noir »* (0,25 pt)
	b (0,25 pt)	**Génotype :** (N b) (0,25 pt) **Phénotype :** « grain noir » (0,25 pt)	**Génotype :** (b b) (0,25 pt) **Phénotype :** *« grain blanc » (0,25 pt)*

3. PHYSIOLOGIE VEGETALE (10 points)

3.1. Citer les échanges gazeux se déroulant lors de la respiration. (1pt)
Lors de la respiration, une plante absorbe du dioxygène et rejette du dioxyde de carbone.

3.2. Donner l'équation bilan de la respiration. (1pt)
$C^6H^{12}O^6 + 6\ O^2 \rightarrow 6\ CO^2 + 6\ H^2O + ATP + chaleur$

3.3. Préciser le but de la respiration: (1 pt)
Produire de l'énergie en dégradant la matière organique.

3.4 . Citer l'organite dans lequel se déroule cette fonction : (0.5 pt)
La mitochondrie.

CRDP Nord Pas-de-Calais

3.5. Réaliser et annoter le schéma d'un stomate : (4x0.25 pt=1pt)

- cellules de garde ou stomatiques ou réniformes
- ostiole
- chambre sous stomatique
- réalisation du schéma.

3.6. Citer 3 facteurs influençant la <u>transpiration</u>. (0.5 x3 = 1.5 pt)

- le nombre et la position des stomates
- l'épaisseur de la cuticule
- la présence de cire ou de poils
- la température de l'air, du sol
- la sécheresse de l'air
- le vent
- la lumière

3.7. Expliquer le phénomène d'osmose. (2 pts)

A travers une membrane, l'eau se déplace du milieu le moins concentré vers le milieu le plus concentré (pour rétablir l'équilibre des concentrations).

3.8. Les photos suivantes montrent deux états de cellules végétales.

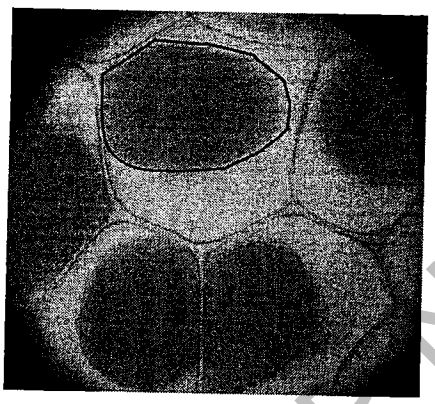


Photo 1

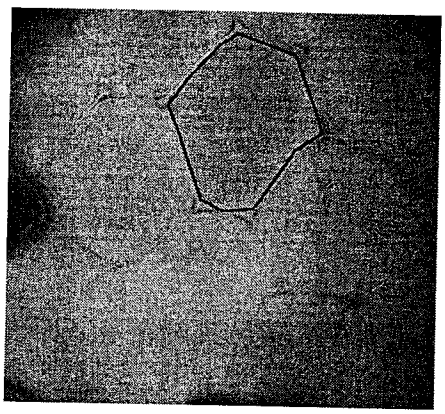


Photo 2

3.8.1. Quelle photo représente les cellules d'une plante en train de faner ? (0.5pt).
La photo 1

3.8.2 Comment qualifie-t-on l'état des cellules de la photo 1 et des cellules de la photo 2 ? (1 pt)

Photo 1 : cellules plasmolysées
Photo 2 : cellules turgescentes

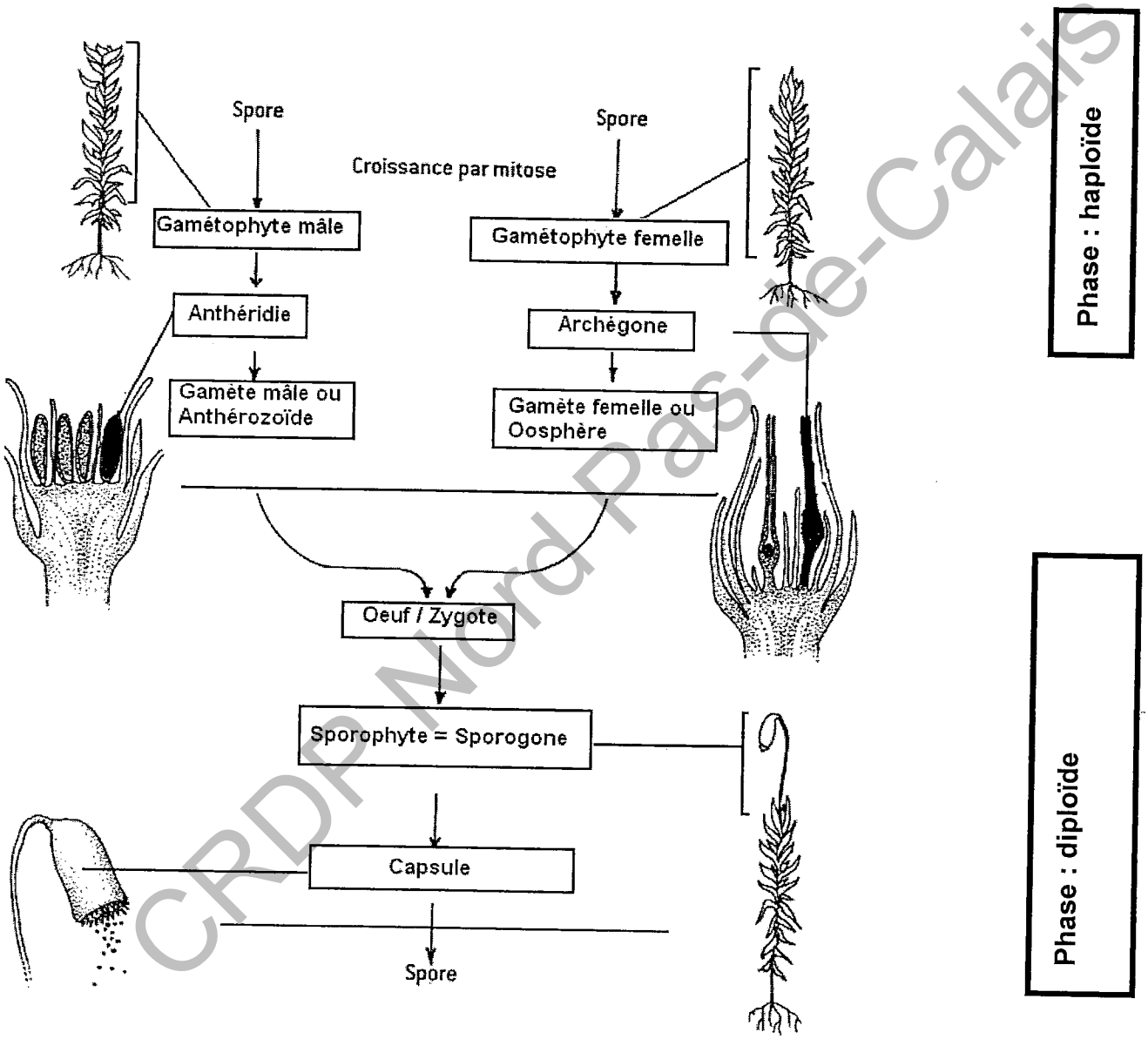
3.8.3 Sur chaque photo, indiquer nettement, par un trait continu, la position de la membrane cytoplasmique d'une cellule. 0.5 pt *voir photo.*

CRDP Nord Pas-de-Calais

4. LES DIFFERENTS GROUPES VEGETAUX (7,5 points)

4.1. Que représente la succession de schémas ci-dessous (1pt)?

Le cycle de reproduction des Bryophytes (Mousses) ou du Polytric.



CRDP Nord Pas-de-Calais

4.2. Compléter le document précédent . *Voir document (0,5 pt/réponse)*

4.3. Quelle est la condition de milieu nécessaire à la fécondation chez les Fougères et les Mousses ? Justifier votre réponse.

Nécessite la présence d'eau (1pt)

5. LA SYSTEMATIQUE . (8 pts)

Famille des Euphorbiacées.

5.1. Indiquer la classification du Poinsettia. (0.25 x4= 1 pt)

Règne	Embranchement	Classe	Ordre	famille	Genre espèce
Vegétal/ Plantae	*Angiosperme/ Angiospermophyte*	*Eudicotylédones dicotylédones*			*Euphorbia pulcherima*

5.2. Comment nomme-t-on le fruit d'une euphorbe ? (0.5 pt)
Capsule (ou tricoque)

5.3. Que représente le schéma ci-contre ? (1 pt)
Syathe

5.4. Parmi les Euphorbiacées, certaines comme l'Euphorbia trigona montrent des formes d'adaptation à la sécheresse. Donner un nom pour ce type de plantes.(0.5 pt)

Plante xérophyte

5.5. Citer 4 formes d'adaptation à la sécheresse (4 x 0.5 pt = 2 pts)
- *réduction du feuillage*
- *stockage de l'eau dans les feuilles ou les racines*
- *développement des racines en profondeur ou à l'horizontale*
- *protection des stomates*
- *cuticule*
- *enroulement des feuilles*
- *crêtes ...*

Famille des Liliacées

5.6. A partir du diagramme floral ci-contre, donner la formule florale correspondante. (1 pt)

3S + 3P + 6E + (3C)

5.7. Quelles différences existe-t-il entre la fleur des Liliacées et celle des Iridacées ? (4 x 0,5 = 2 pts)

	Liliacées	Iridacées
Ovaire	*supère*	*infère*
Etamines	*6 étamines*	*3 étamines*

CRDP Nord Pas-de-Calais

II. RECONNAISSANCE DES VEGETAUX (20 points)

1 Asplenium nidus avis Asplenium ou fougère nid d'oiseau ASPLENIACEES	11 Miltonia hybrides Miltonia ORCHIDACEES	21 Sedum morganianum Sedum CRASSULACEES	31 Helleborus niger Rose de Noël, héllébore RENONCULACEES
2 Abies nordmanniana Sapin PINACEES	12 Hedera helix Lierre ARALIACEES	22 Echeveria setosa Echeveria CRASSULACEES	32 Nigella damascaena Nigelle RENONCULACEES
3 Zamioculcas hybrides Zamioculcas ARACEES	13 Lilium longiflorum Lis LILIACEES	23 Rhipsalidopsis gaertneri Cactus de Pâques CACTACEES	33 Alchemilla mollis Alchemille ROSACEES
4 Cocos nucifera Cocotier ARECACEES	14 Vanda hybrides vanda ORCHIDACEES	24 Calceolaria integrifolia Calcéolaire SCROPHULARIACEES	34 Euphorbia trigona Euphorbe EUPHORBIACEES
5 Aechmea fasciata Bilbergia BROMELIACEES	15 Crocus vernus Crocus IRIDACEES	25 Lavandula stoechas Lavande LAMIACEES	35 Digitalis purpurea Digitale SCROPHULARIACEES
6 Philodendron selloum Philodendron ARACEES	16 Eryngium planum Panicaut = Chardon ASTERACEES	26 Stachys byzantina = Stachys lanata Stachys ou Oreille d'ours, de lapin = Epiaire LAMIACEES	36 Ficus elastica Ficus Caoutchouc MORACEES
7 Tillandsia cyanea Tillandsia BROMELIACEES	17 Senecio rowleyanus Senecio ASTERACEES	27 Mentha hybrides Menthe LAMIACEES	37 Photinia fraseri Photinia ROSACEES
8 Chamaedorea elegans Chamaedorea ou palmier nain ARECACEES	18 Lithops optica Lithops CACTACEES	28 Euphorbia marginata Euphorbe EUPHORBIACEES	38 Prunus laurocerasus Laurier cerise ou laurier plat ROSACEES
9 Freesia hybrides Freesia IRIDACEES	19 Schefflera arboricola Schefflera ARALIACEES	29 Hydrangea macrophylla Hortensia HYDRANGEACEES	39 Ficus pumila Ficus MORACEES
10 Fritillaria imperialis Fritillaire LILIACEES	20 Ananas comosus Ananas Broméliacées	30 Ficus binnendijkii Ficus MORACEES	40 Euphorbia milii Epine du Christ EUPHORBIACEES

CRDP Nord Pas-de-Calais

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.