SESSION 2025
Antilles - Guyane - Réunion - Mayotte

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Intitulé : Conduite de Productions Horticoles

Durée : 150 minutes

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Calculatrice**

Le sujet comporte 12 pages

Document 1 : Vue aérienne de l'exploitation.
Document 2 : Fiche descriptive de l'exploitation.
Document 3 : Diagramme ombrothermique de la Plaine des Grègues.
Document 4 : Le bringellier marron (*Solanum mauritianum*).
Document 5 : Lutte contre l'érosion des sols.
Document 6 : La vigne marronne (*Rubus alceifolius*).
Document 7 : La lutte biologique contre la vigne marronne (*Rubus alceifolius*).

Le candidat s'appuie pour développer son argumentation sur ses connaissances personnelles et sur les informations présentées dans les documents.

SUJET

La gestion des ressources naturelles sur une exploitation située à proximité d'un parc national à la Réunion.

M. Vitry a une exploitation en polyculture élevage d'environ 3 ha, en agriculture biologique, située à la Plaine des Grègues dans les hauteurs de l'île de la Réunion à proximité d'une forêt primaire.

Il est confronté à des problèmes :

- d'érosion et de lessivage des sols à cause du relief pentu de son exploitation pendant les périodes de fortes pluies, caractéristiques des climats tropicaux ;

- de développement d'une plante exotique envahissante qui concurrence une partie de la production de M. Vitry et menace la forêt.

<u>QUESTION 1</u> : Les ressources naturelles présentes et mobilisées pour les productions de l'exploitation.

Les documents 1 et 2 présentent certaines ressources naturelles communes.
Indiquer les ressources naturelles communes que M. Vitry devra prendre en compte dans la gestion de son exploitation**.**

<u>QUESTION 2</u> : Gestion de la ressource en eau.

Les hauts de Saint-Joseph connaissent de nombreuses précipitations. M. Vitry peut être confronté à un déficit hydrique en cours d'année. Certaines de ses cultures peuvent en souffrir.

À partir du **document 3** et des éléments du contexte :

2.1. Préciser les périodes où les cultures maraîchères de M. Vitry sont en stress hydrique.

M. Vitry souhaite récupérer l'eau de pluie dans une citerne de 60 m^3 pour irriguer sa culture de choux de chine.

2.2. Justifier de l'intérêt de la récupération de l'eau de pluie pour M. Vitry.

Les choux de chine ont une consommation en eau de 180 mm pour un cycle de culture de 60 jours.

2.3. À partir des besoins en eau de la culture de choux de chine sur la parcelle, discuter de la capacité de rétention en eau de la cuve présente sur l'exploitation.

2.4. Au regard des éléments du contexte, proposer un autre aménagement qui permet également à M. Vitry de récupérer efficacement l'eau de pluie.

M. Vitry décide de pailler sa culture de choux de chine à l'aide du broyat de bringelier marron (Solanum mauritianum).

2.5. À partir **du document 4**, argumenter le choix de M. Vitry de pailler cette parcelle avec le broyat de *bringelier marron (Solanum mauritianum).*

<u>QUESTION 3</u> : Lutte contre l'érosion.

En période de forte pluie, M. Vitry est confronté à une forte érosion de ses sols.
M. Vitry choisit de réaliser des terrasses avec des blocs rocheux et d'implanter des goyaviers (Psidium cattleianum) en bordure de l'enrochement.

À l'aide du **Document 5 et de vos connaissances :**

3.1. Justifier de l'intérêt des choix de ses nouvelles mesures de protection des sols.

3.2. Discuter du choix de M. Vitry de planter une haie de goyaviers.

<u>QUESTION 4</u> : Gestion d'une plante exotique envahissante.

Aux abords des parcelles cultivées, se développe une plante exotique envahissante, la vigne marronne. M. Vitry décide d'éliminer rapidement cette espèce.

À partir **du document 6** et de vos connaissances :

4.1. Justifier la pertinence de cette décision.

M. Vitry a d'abord essayé de détruire manuellement la vigne marrone mais il a été confronté à de nombreux problèmes. Les rejets repoussent au bout de 15 jours et les vieilles tiges sont très épineuses rendant difficile leur destruction manuelle.

4.2. À partir du **document 7**, expliquer l'intérêt de la méthode de lutte proposée.

Le CIRAD[1] a finalement effectué un lâcher de mouche bleue, prédateur naturel de la vigne marrone.

4.3. Indiquer les inconvénients de l'introduction de la mouche bleue dans l'écosystème.

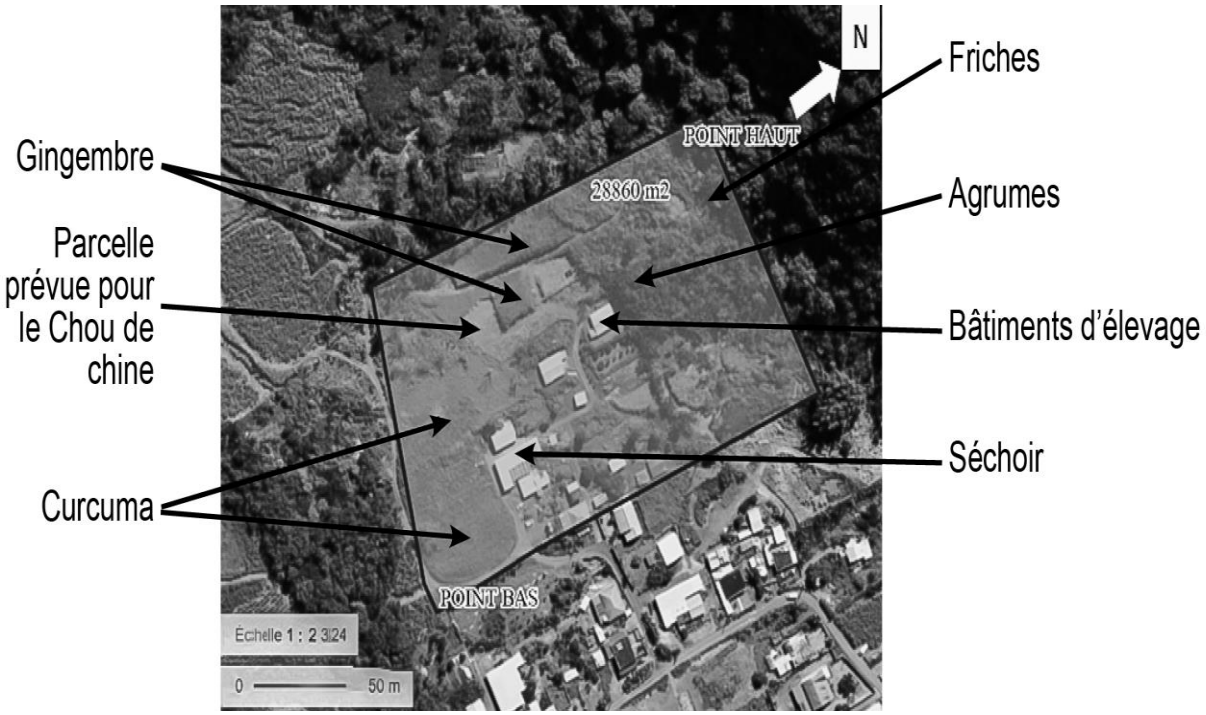
[1] CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'ÉPREUVE E5 DU BACCALAUREAT PROFESSIONNEL CONDUITE DE PRODUCTIONS HORTICOLE

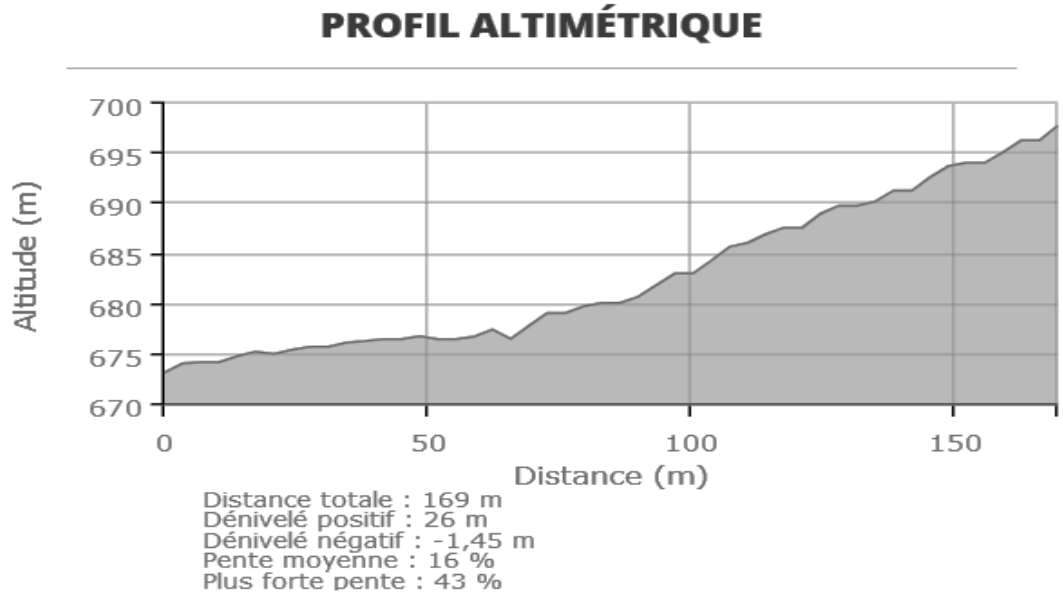
Capacité : C5. Raisonner des choix techniques liés à la conduite d'un processus de production horticole en prenant en compte les ressources naturelles communes.

N° des questions	Critères	Indicateurs adaptés au sujet	Barème
1	Identification des ressources naturelles communes en jeu dans la situation étudiée.	Justesse de l'identification des RNC. Pertinence des éléments du contexte repérés.	**/3**
2.1	Évaluation des ressources mobilisables dans la situation étudiée.	Interprétation du diagramme. Pertinence des réponses.	**/2**
2.2 **3.1** **4.1**	Justification des choix techniques au regard des ressources naturelles communes.	Réponses exactes et argumentées.	**/6**
2.3 **2.5** **3.2** **4.2**	Évaluation à différentes échelles des impacts des choix techniques sur les ressources mobilisées ou mobilisables en mettant en évidence les processus écologiques.	Calcul exact et interprétation correcte. Réponse cohérente et adaptée à la situation, évaluation pertinente.	**/6**
2.4 **4.3**	Proposition d'adaptation de choix techniques en lien avec l'évolution de l'état des ressources.	Réponse cohérente et adaptée. Argumentation cohérente au regard du contexte.	**/3**

DOCUMENT 1



Vue aérienne de l'exploitation



Profil altimétrique de l'exploitation de M. Vitry

Sources : Géoportail

DOCUMENT 2

Fiche descriptive de l'exploitation

Surface Totale : 3 ha

Présence d'une forêt d'arbres endémiques.

- **Système de production** :
- 2 bâtiments d'élevage de 150 m^2
- 1ha d'agrumes
- 1ha de curcuma
- 5 000 m^2 de gingembre
- 2 500 m^2 de chou de chine/haricot coco en plein champ
- 2 500 m^2 de friches

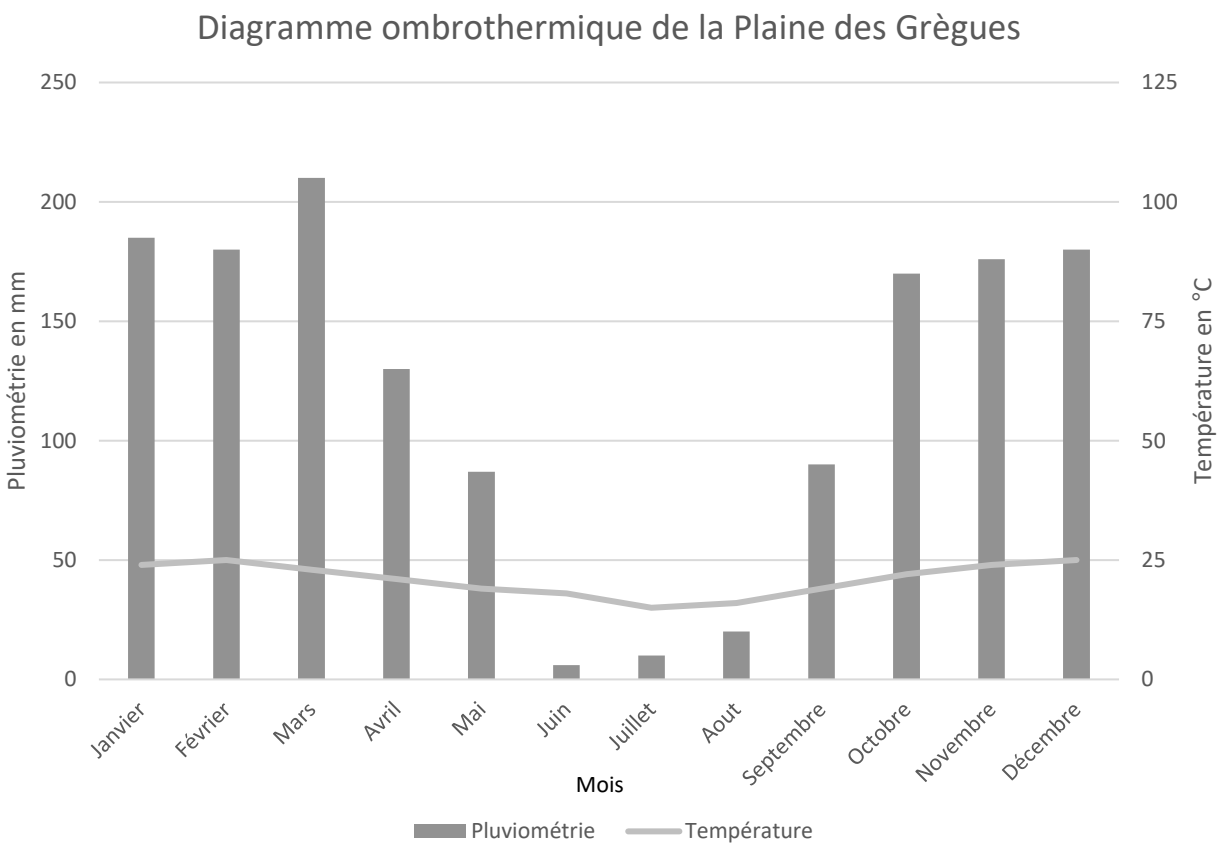
- **Système d'irrigation :**
  Raccordement au réseau potable SAPHIR.

- **Fertilisation :**
  Utilisation de fumure avec le fumier de volailles de l'exploitation.

- **Protection phytosanitaire** :
  - Prophylaxie.
  - Protection biologique.

DOCUMENT 3

Diagramme ombrothermique de la Plaine des Grègues



Source : Atlas climatographique de la Réunion (2022) ajusté pour les besoins de l'épreuve

DOCUMENT 4

Le bringellier marron (*Solanum mauritianum*)



Fruits du bringellier marron



Fleurs du bringellier

Descriptions :

Solanum mauritianum, appelé localement **bringellier marron**, est une espèce de plantes dicotylédones de la famille des *Solanaceae*, originaire d'Amérique du Sud, exotique, introduite sur l'île et a connu depuis une forte expansion.

Arbuste robuste haut de 2-10 m, à odeur fétide, sans épines, à pubescence gris verdâtre, dense, faite de poils étoilés pédiculés, plus lâche et floconneuse sur les ramilles. Les fleurs sont mauves et les fruits de couleur jaune.

Écologie :

Reproduction séxuée (produit beaucoup de graines à longévité importante), mais aussi **asexuée** (rejet de souche lorsque la plante est coupée).

Mode de dissémination : Dispersion des graines par les oiseaux et par gravité.

L'espèce, qui s'adapte à une vaste gamme d'habitats, s'est répandue dans de nombreuses autres régions tropicales du monde où elle est devenue envahissante.

Utilisée à la Réunion en permaculture, elle est un excellent activateur du compost.

Source : Extrait de Permaculture tropicale : le bringellier marron

DOCUMENT 5

Lutte contre l'érosion des sols

Aménagements de terrasses

Les terrasses empêchent l'érosion des sols en raccourcissant la longue pente en une série de marches plus courtes et plus plates. Ces marches plates permettent aux fortes pluies de s'infiltrer dans le sol plutôt que de ruisseler et de provoquer l'érosion.



Source : entreprise de terrassement « 2TRP.re »

DOCUMENT 5 (suite et fin)

Plantation de haies pour lutter contre l'érosion des sols

La haie sur talus perpendiculaire au sens de la pente constitue une excellente barrière naturelle pour réduire la vitesse d'écoulement de l'eau de ruissellement. En l'absence d'obstacle, le ruissellement issu des parcelles agricoles prend de la vitesse (0,3 à 1 m / s), ce qui engendre de l'érosion.
La haie sur talus permet de ralentir les écoulements. Une haie bien positionnée permet de réduire la vitesse de ruissellement à moins de 0,20 m / s. En zone de culture, les éléments du sol sont conservés à l'intérieur de la parcelle qui garde ainsi son potentiel agronomique. La haie est également reconnue pour filtrer les nitrates et dégrader des substances actives par l'action des arbres et arbustes qui la constituent.

Source : haies et bocage.kaz.brh

Le goyavier, *Psidium cattleianum*, est une espèce d'arbuste produisant de petits fruits rouges très appréciés. Son système racinaire lui permet de résister aux vents violents pendant les périodes cycloniques. Il est parfois utilisé comme haie à la Réunion. Mais le goyavier est une plante envahissante, produisant un grand nombre de graines dans ses fruits. La dispersion de ces graines se fait par les oiseaux. Sa croissance rapide lui permet de coloniser un milieu, empêchant les plantes indigènes et endémiques de se développer.	 **Une haie de goyavier**

DOCUMENT 6

La vigne marronne (*Rubus alceifolius*)

La vigne marronne ou raisin marron, *Rubus alceifolius*, a été introduit sur l'île dans les années 1840.

Les tiges et les feuilles de la vigne marronne portent des épines acérées.

Sans ennemis naturels pour le réguler et avec des conditions idéales pour pousser, elle s'est développée de manière anarchique, au détriment de la végétation indigène, envahissant bords de champs, forêts, etc. Son développement très puissant empêche toute régénération de la végétation naturelle.

Rubus alceifolius, est ainsi devenu l'espèce exotique la plus envahissante, représentant une menace majeure pour la biodiversité des forêts réunionnaises.

La lutte contre cette espèce à la Réunion a donc été rendue obligatoire par un arrêté national le 31 juillet 2000. Jusqu'en 1992, la lutte était essentiellement mécanique et chimique, c'est-à-dire qu'on procédait au recépage des souches, à l'arrachage des pieds ou à des traitements herbicides. Mais ces méthodes, non sans risque pour l'environnement, étaient très coûteuses. Cette situation a conduit les autorités locales à rechercher une solution plus durable.



Source : Université de Lille



Photo de Francis FILLON

DOCUMENT 7

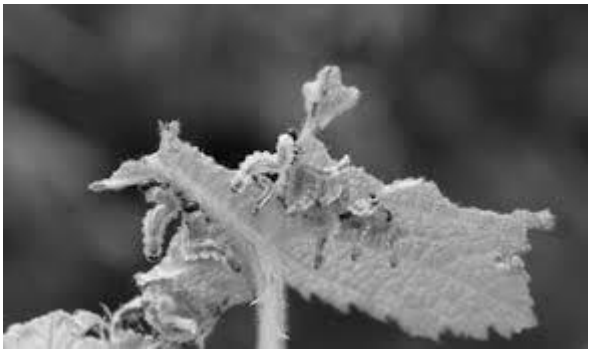
Les différentes méthodes de luttes contre la vigne marronne : La lutte biologique contre la vigne marrone

La lutte biologique contre la vigne marronne.

Au stade adulte, *Cibdela janthina* appelée à la Réunion « mouche bleue » ressemble à une mouche de couleur bleu métallique. Il s'agit en réalité d'un hyménoptère du groupe des tenthrèdes, dont les larves se nourrissent des feuilles de vigne marronne.

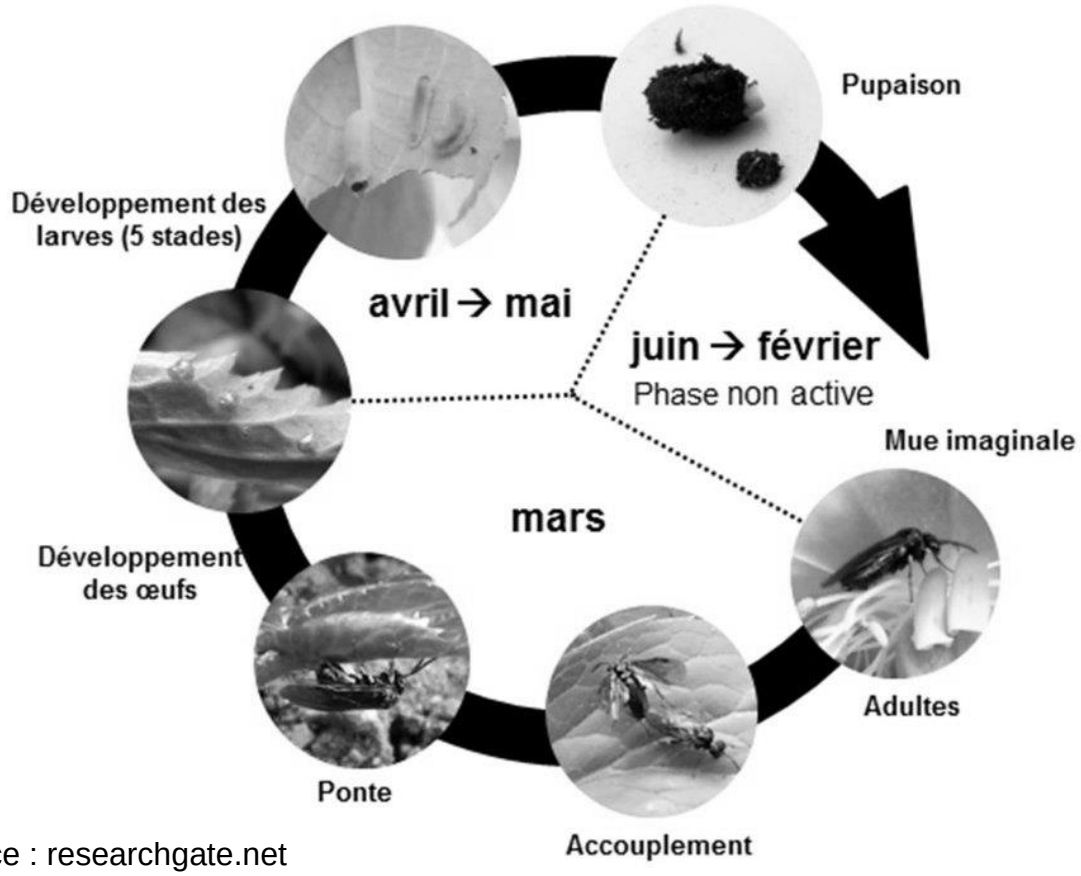
« La mouche bleue » est l'un des principaux insectes régulant naturellement les massifs de vigne marrone dans son aire géographique d'origine (Sumatra). C'est la raison pour laquelle cette plante n'est pas envahissante dans son milieu d'origine.

Source : agriculture.biodiversité-oi.org



L'agent de lutte biologique : larve de *Cibdela janthina*

Source : imazpress.com



Source : researchgate.net