

**BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE
D TERRITOIRES ET TECHNOLOGIE - PRODUCTION**

Série : STAV

Durée : 180 minutes

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : Aucun

Le sujet comporte 9 pages

PREMIÈRE PARTIE 6 points
DEUXIÈME PARTIE14 points

Les candidats traiteront chaque partie sur des feuilles séparées

SUJET

PREMIÈRE PARTIE (6 points)

QUESTION 1 (2 points)

1.1. Définir la notion de tourisme durable.

1.2. Le **document 1** fait référence à la préservation de l'environnement. Citez deux outils utilisés dans le cadre des politiques de protection de l'environnement.

QUESTION 2 (2 points)

2.1. On relève dans le **document 1** la phrase suivante : « **elle vise une politique "slow tourism" en favorisant la qualité à la quantité avec une limite de visiteurs, mais des séjours "durables" (longs), afin d'avantager "l'expérience et la rencontre avec la population"** ». Expliquer cette phrase au regard du contexte présenté.

2.2. Le projet « *Fākira'a Manihini 2027* » mentionné dans le **document 1** a pour objectif de « **faire des comités du tourisme, des relais pour le déploiement de la stratégie de développement touristique** ». Expliquer cette phrase au regard du contexte présenté.

QUESTION 3 (2 points)

Dans un texte d'une douzaine de lignes, proposer un avis argumenté sur le développement du tourisme durable dans l'archipel polynésien.

DOCUMENT 1

Tourisme durable : des critères à respecter

À l'élaboration de la feuille de route touristique, *Fākira'a Manihini 2027*, le Pays a exprimé sa volonté de devenir une destination de tourisme durable et inclusif. Pour être reconnu et certifié mondialement en tant que telle, Tahiti tourisme a annoncé, ce jeudi après-midi dans ses locaux, les critères établis par le Conseil mondial du tourisme durable qui doivent être pris en compte.

Après avoir été nommée la destination la plus accueillante et amicale au monde par le magazine Conde Nast Traveler, la Polynésie française vise un objectif de destination de **tourisme durable** et inclusif. De fait, le gouvernement avait entamé l'élaboration d'une feuille de route touristique en 2019, baptisée *Fākira'a Manihini 2027*, qui a été actée en mars dernier et qui attend prochainement le vote de l'assemblée de Polynésie française pour être mise en application.

La stratégie de développement, prévue sur les cinq prochaines années, prend en compte les enjeux économique, social, culturel et environnemental. Pour rappel, le plan d'actions se concentre sur : la création d'un comité de pilotage avec les acteurs du secteur privé et ceux du secteur public ; la prise en compte de la population dans le développement du secteur touristique ; la promotion et la préservation du patrimoine culturel avec l'inscription de ses valeurs au patrimoine de l'Unesco ; et **la protection de l'environnement** avec la gestion des ressources et l'accélération des énergies renouvelables. De plus, **elle vise une politique "slow tourism"¹ en favorisant la qualité à la quantité avec une limite de visiteurs, mais des séjours "durables" (longs), afin d'avantager "l'expérience et la rencontre avec la population"**. La limitation du nombre de visiteurs, à raison d'un maximum de 300 000 par an – soit l'équivalent d'un visiteur par habitant –, a ainsi été évoquée. Ce projet veut également **faire des comités du tourisme², des relais pour le déploiement de la stratégie de développement touristique** sur l'ensemble des archipels.

Au terme de la validation de la stratégie *Fākira'a Manihini 2027*, Tahiti tourisme a annoncé ce jeudi dans ses locaux, les critères établis par le Conseil mondial du tourisme durable et que la Polynésie française tentera de respecter. Le but est d'être reconnue et certifiée à l'échelle internationale en tant que destination et prestataire de tourisme durable. Ces critères ont été divisés en quatre catégories, en fonction desquelles le fenua sera en mesure de répondre à court, moyen et long terme, voire pas du tout s'il n'est pas concerné.

Certains critères, impliquant des actions qui mettront beaucoup de temps avant d'être mises en place, nécessitent des investissements lourds. Par exemple, l'accès à l'eau potable par la population ne doit en aucun cas être affecté par la construction d'infrastructures touristiques. La transition énergétique et la gestion des déchets font également partie de ces actions à développer.

¹ Littéralement : « tourisme lent »

² Un Comité du Tourisme est une association (loi 1901) qui regroupe et accompagne les acteurs touristiques d'une île (ou d'une commune quand il s'agit de Tahiti).

DOCUMENT 1 (suite et fin)

Afin de répondre aux attentes du Conseil mondial du tourisme durable, Tahiti tourisme a également prévu une stratégie de communication et de promotion de tourisme durable, physique et virtuelle. Au programme : le recensement des actions en faveur de tourisme durable actuellement en vigueur et une liste de conseils pratiques “à faire ou ne pas faire” partagée avec la population ; une vidéo de sensibilisation diffusée dans les transports aériens ; et la création d’un label pour les professionnels du domaine touristique respectueux des critères de durabilité.

tahiti-infos.com, 3 novembre 2022 (texte modifié pour les besoins de l’épreuve)

DEUXIÈME PARTIE (14 points)

Répondre aux quatre consignes en utilisant les documents joints et en mobilisant votre culture technologique à partir de différentes situations (enseignements, expérience en milieu professionnel, acquis personnels...). La connaissance fine du mode de production des exploitations support de l'épreuve n'est pas nécessaire pour pouvoir répondre aux consignes. Les réponses doivent être construites et argumentées.

Poursuivre la production porcine en actionnant plusieurs leviers.

Témoignage de M. PAYET, ile de la Réunion.

M. PAYET est éleveur dans les hauts de l'Ouest de l'île de la Réunion. La pérennité de son élevage porcin est fortement liée à son système de polyculture pour assurer la gestion des effluents. Il met en pratique et anticipe de nombreuses solutions techniques comme l'utilisation de coproduits, afin de maintenir cette production porcine sur son exploitation.

Le détail de son parcours est présenté dans le **document 2.1** du corpus documentaire joint.

Consigne 1 : Identifier les principales étapes d'évolution du système de polyculture-élevage de l'exploitation de M. PAYET.

Consigne 2 : Analyser les éléments clés du contexte qui permettent d'expliquer les contraintes fortes de M. PAYET en termes de surfaces d'épandage de ses effluents d'élevage.

Consigne 3 : Analyser les liens entre les principaux choix socio-techniques effectués par l'agriculteur et leurs déterminants pour gérer les intrants et les effluents d'élevage.

Consigne 4 : Identifier les enjeux des principaux choix sociotechniques effectués par l'agriculteur.

Liste des documents

Document 2.1 : De la canne puis du foin pour assurer l'épandage de lisier, témoignage de M. PAYET

Document 2.2 : Carté d'identité de l'exploitation 2022

Document 2.3 : Besoins des cultures en éléments minéraux

Document 2.4 : Le biphasé en alimentation porcine

Document 2.5 : Bactériolit©, additif de compostage naturel pour effluents d'élevage

Grille d'évaluation

Compétence	Critères	Consignes	Indicateurs	Barème
Analyser un processus technologique dans son contexte.	Analyse des interactions entre contexte et processus.	1 et 2	<ul style="list-style-type: none"> - Caractérisation des principales étapes du processus. - Identification des éléments clefs du contexte du processus étudié. - Description argumentée des liens entre le contexte et la conduite du processus. 	/6
	Analyse de choix sociotechniques.	3 et 4	<ul style="list-style-type: none"> - Repérage des choix sociotechniques. - Repérage des déterminants des choix sociotechniques. - Description argumentée des liens entre déterminants et choix sociotechniques. - Identification des enjeux liés aux choix réalisés. 	/8
TOTAL				/14

DOCUMENT 2.1

De la canne puis du foin pour assurer l'épandage de lisier, témoignage de M. PAYET

M. PAYET s'installe en 1998 sur 6 ha de SAU sur lesquels il produit de la canne à sucre et des porcs charcutiers (système naisseur-engraisseur). La même année, il adhère à la Coopérative des Producteurs de Porcs de la Réunion (CPPR) et obtient l'autorisation de mettre en production (quota) 15 truies. Faute de temps, l'épandage du lisier est réalisé par un voisin, éleveur bovin, équipé en conséquence. M. PAYET a pour objectif de faire évoluer son exploitation pour gagner en performance aussi bien technique, qu'économique et environnementale.

Il décide, en 2000, de construire sa maison d'habitation à proximité de l'exploitation, ce qui lui permet de réduire son temps et ses frais de déplacement tout en pouvant assurer un meilleur suivi de ses animaux.

Il passe à un quota de 20 truies en 2002 puis 26 en 2006, du fait notamment de l'excellence de son travail d'éleveur récompensée de plusieurs prix réunionnais (cochon d'or en 2002, 2003 et 2004, prix du meilleur éleveur en 2005). Il obtient finalement un quota de 32 truies en 2012.

Il décide, cette même année, de passer à une alimentation bi-phase, arrête les traitements vétérinaires systématiques de ses animaux et réduit l'usage des antibiotiques qu'il remplace par l'utilisation d'huiles essentielles. Il possède un bâtiment semi-ouvert adapté au climat tropical pour lequel, en 2012, il investit dans un système de régulation automatique de la ventilation pour améliorer les conditions d'élevage de ses animaux (qualité de l'air et température).

Il utilise également un produit à base de micro-organismes (Bactériolit©) pour traiter le lisier dans sa fosse (réduction des odeurs).

Ses besoins en surface d'épandage l'incitent en 2013 à se diversifier sur 2,5 ha en y remplaçant la canne à sucre (*Saccharum officinarum*) par du chloris (*Chloris gayana*), plante de la famille des poacées, pour faire du foin qu'il vend à son voisin, éleveur de bovins. Malgré cela, il manque encore de surface d'épandage, dépendant de la localisation de son terrain, du matériel d'épandage utilisé et de la législation en vigueur concernant les distances d'épandage. Ainsi, sur ses 6 ha, seuls 4,5 ha sont utilisables pour l'épandage des effluents. Il se tourne alors vers ses voisins pour compléter ses besoins en surface épandable, ce qui n'est pas sans problèmes. En effet, certains agriculteurs manquent de fiabilité, refusant une année l'épandage au prétexte que celui-ci attirerait les ravageurs (chenilles défoliatrices, rats, etc.) puis en redemanderaient par la suite, comme actuellement du fait de l'augmentation du prix des engrais.

Il dispose malgré tout depuis 2015 de 15 ha d'épandage.

DOCUMENT 2.1 (suite et fin)

Il achète en 2018 un brasseur de lisier pour faciliter l'épandage et permettre de passer à l'enfouisseur ou injecteur de lisier mais cette évolution est freinée par les producteurs de canne à sucre qui craignent, entre autre, que cet outil n'abîme les souches de canne en cours de repousse. D'autres aspects économiques (coûts) et techniques (pierres, pente) sont également évoqués, mais ces freins pourraient être levés si le prix des engrais continue d'augmenter.



Exemple d'enfouisseur de lisier à disques

En 2022, il agrandit sa fosse à lisier pour passer de 220 m³ à 450 m³, soit 6 mois de capacité de stockage pour réduire les risques de pollution liés aux fortes pluies estivales. Il convertit également toute sa surface de canne à sucre en Chloris pour la production de foin. En effet, les nouvelles normes d'épandage intègrent désormais le calcul du phosphore en plus de celui de l'azote, ce qui entraîne un besoin supérieur en surfaces d'épandage.

Sur cette même année, le cheptel est composé de 32 truies pour une production annuelle de 1 022 porcs charcutiers vendus à la CPPR. Sachant que 100 % des aliments destinés aux porcs sont importés et que les cours actuels des matières premières sont fluctuants avec une tendance à l'augmentation, M. PAYET a souhaité introduire des co-produits dans le régime alimentaire de ses animaux. La coopérative lui a donc proposé de substituer une partie de l'alimentation biphasé par des écarts de tri de banane et de tubercules (igname, taro, patate douce et manioc) ainsi que de co-produit de canne à sucre (bagasse, mélasse).

Grâce à ses différents choix, M. PAYET vit très correctement de son activité même s'il ne parvient pas encore à prendre plus d'une semaine ou deux de vacances par an. Cette situation favorable lui permet d'envisager l'installation de son fils sur l'exploitation avec un quota de 50 truies. À condition bien sûr de trouver de nouvelles surfaces d'épandage, principal frein à l'installation des jeunes ou à l'agrandissement pour les anciens ou de réduire les surfaces épandables grâce à des solutions techniques comme le traitement des lisiers.

Source : D'après une visite technique en Juillet 2022 (Modifié pour les besoins de l'épreuve.)

DOCUMENT 2.2

Carte d'identité de l'exploitation en 2022

Situation	Saint Leu (côte ouest de la Réunion)
Altitude	450 m
Température moyenne. et pluviométrie annuelle	24°C et 600 mm/an
Sol	Brun argileux et riche en humus, pH 6,3
Relief	Pente de 0 à 10 %
Main d'œuvre	1 chef d'exploitation et 2 saisonniers Accueil de stagiaires
Surface fourragère exploitée	6 ha de chloris (<i>Chloris gayana</i>) Production annuelle de 550 bottes de foin de 300 kg de MS
Surfaces d'épandage	10 ha de canne à sucre (<i>Saccharum officinarum</i>) 5 ha de chloris (dont 4,5 ha issus de l'exploitation)
Élevage porcin	32 truies de races européennes 13,3 porcelets sevrés/truie/portée (Moyenne outremer : 11 porcelets sevrés/truie/portée) 1 022 porcs charcutiers vendus par an Animaux vendus en coopérative CPPR

DOCUMENT 2.3

Besoins des cultures en éléments minéraux

Besoins (en kg/ha)	Chloris*	Canne à sucre**
N	600	136
P ₂ O ₅	120	120
KO ₂	440 à 300	219

*Pour un rendement attendu de 30 t/ha de MS, 6 coupes/an

** Pour un rendement attendu de 100 t/ha en coupe manuelle et chargement mécanique

Source : d'après le cahier d'épandage d'une exploitation, FRCA, 2020

DOCUMENT 2.4

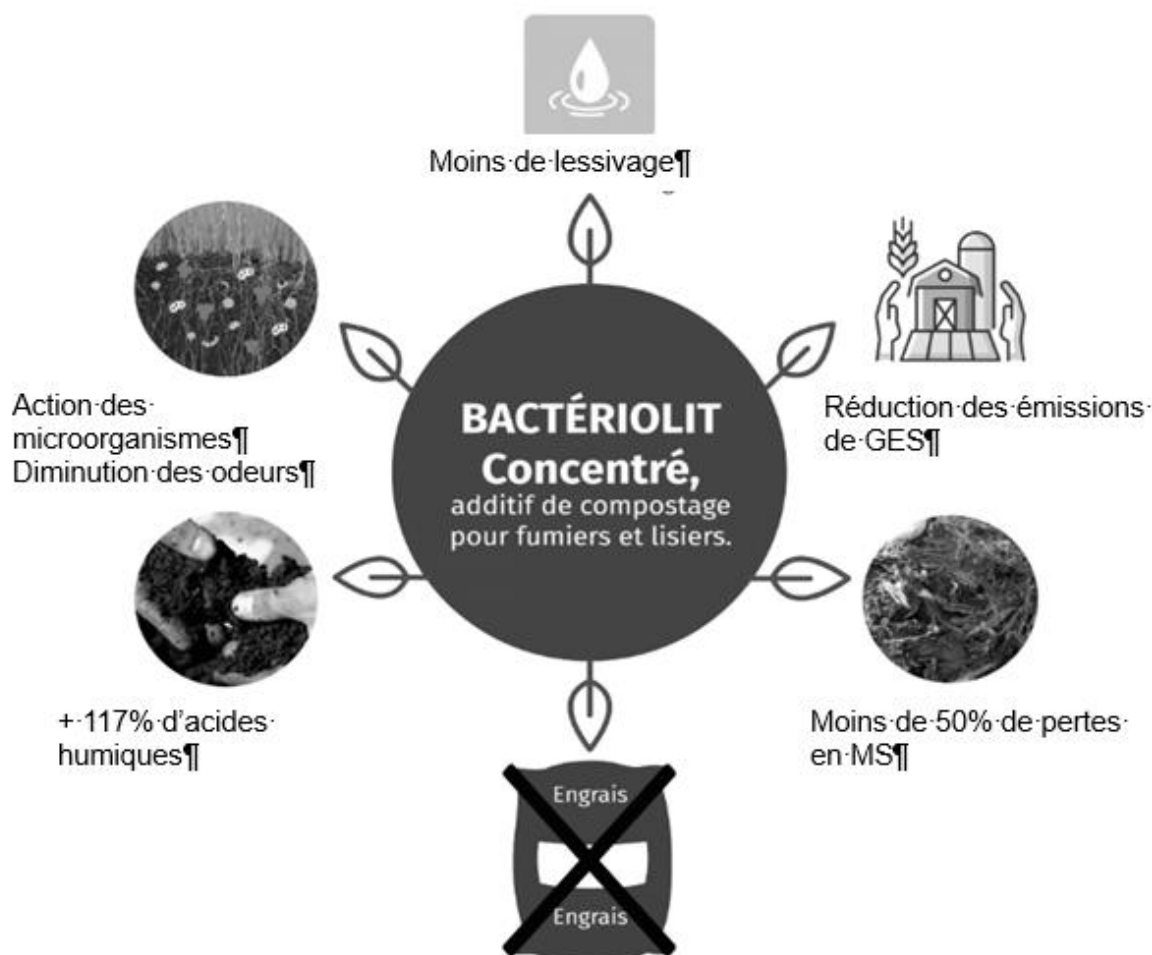
Le biphasé en alimentation porcine

Cette technique permet de mieux ajuster les apports nutritionnels aux besoins réels de l'animal, en distinguant deux phases, et donc deux aliments successifs, dans le processus d'élevage : « croissance » puis « finition » pour le porc à l'engrais, « gestation » puis « allaitement » pour la truie. Adoptée en priorité par les gros élevages, l'alimentation biphasé présente un double avantage : elle autorise une économie de protéines et elle réduit les rejets azotés.

Source : sg-proxy02.maaf.ate.info/IMG/pdf/ARTICLES00124A3.pdf

DOCUMENT 2.5

Bactériolit©, additif de compostage naturel pour effluents d'élevage



Source : Schéma construit pour les besoins de l'épreuve à partir de diverses sources bibliographiques