

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

Série : STAV

Durée : 180 minutes

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

Le sujet comporte 10 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)

Le **document 1** fait référence à la **filière** du lin textile et à des **collectivités territoriales**.

1.1 Définir la notion de filière.

1.2 Présenter un exemple de votre choix d'outils d'aménagement du territoire utilisé par une collectivité territoriale.

QUESTION 2 (2 points)

2.1 Dans le **document 1**, l'auteur indique « **Mais la loi Résilience et Climat, dont l'ambition est de parvenir au Zéro artificialisation nette (ZAN) en 2050, a rebattu les cartes.** »

Expliquer cette affirmation au regard du contexte présenté.

2.2 Dans le **document 1**, l'auteur écrit : « **les sites en friches [...] pourraient représenter un peu plus de dix ans d'artificialisation des sols** ».

Expliquer ce constat.

QUESTION 3 (2 points)

Proposer un avis argumenté sur la question de **la participation de la réhabilitation des friches au développement durable des territoires**.

DOCUMENT 1

En Bretagne, une seconde vie pour les friches industrielles

[...] Il y a dix ans, les abattoirs bretons Gad, à Lampaul-Guimiliau (Finistère), fermaient. [...] Depuis, le site s'est dégradé rapidement, jusqu'à devenir une friche industrielle. Au fil des années, plusieurs projets de rachat se sont succédés sans jamais aboutir. **Mais la loi Climat et Résilience, dont l'ambition est de parvenir au Zéro artificialisation nette (ZAN) en 2050, a rebattu les cartes.** Depuis son adoption (2021), plusieurs sites industriels bretons, à l'abandon depuis des années, ont finalement trouvé un repreneur.

La friche Gad (6 hectares) est donc sur le point d'être rachetée. L'entreprise Bretagne Lin, qui mise sur la réintroduction de la **filière** du lin textile, a entamé les démarches pour en devenir propriétaire et y créer une usine de teillage¹.

« Trouver un site dans la région avec autant de surface est devenu très compliqué, explique Dominique Le Nan, directeur de Bretagne Lin. Si le prix d'achat (500 000 euros) est attractif, on sait qu'il faudra investir plus d'un million d'euros pour dépolluer les sols, désamianter et réhabiliter la friche », poursuit-il, en précisant espérer « pouvoir bénéficier du Fonds friches mis en place par l'Etat. »

Le « Fonds pour le recyclage des friches », a déjà participé au financement de la réhabilitation de 1 382 sites dans tout le pays entre 2020 et 2022, selon des chiffres avancés par le gouvernement. Au total, toujours selon la même source, 750 millions d'euros ont été engagés sur trois ans.

Les porteurs de projets et investisseurs sont de plus en plus nombreux à tenter d'en bénéficier. En raison d'une pénurie de foncier qui s'accroît partout dans le pays, et sans doute aussi, sous les premiers effets du ZAN. « C'est dommage de construire un site industriel sur des terres agricoles quand on a des friches qu'on peut réhabiliter », confirme Dominique Le Nan.

Depuis un an, le Fonds vert permet aussi aux **collectivités territoriales** qui ont un projet de dépollution d'une friche d'obtenir des financements de l'État. À Sedan pour la friche Mory, à Vienne pour la friche Kodak ou dans le Lot-et-Garonne pour la verrerie de Vianne... Partout, les projets de réhabilitation se multiplient car les friches représentent un potentiel foncier non négligeable. [...] Une application, cartofriches, recense à ce jour 9 788 sites sur le territoire. [...]

¹ Teillage : étape de la transformation du lin en vue de la filature

DOCUMENT 1 (suite et fin)

Parmi les territoires les plus concernés, les Hauts-de-France. Cette région, historiquement très industrielle, dispose de nombreuses friches. De plus, elle fait l'objet d'une demande foncière importante de la part des acteurs économiques : 45 % des surfaces qui sont artificialisées dans la région le sont pour des activités économiques, contre environ un tiers en moyenne en France, note la Cour des comptes régionale dans un rapport récent. Ce même rapport indique que « **les sites en friches [...] pourraient représenter un peu plus de dix ans d'artificialisation des sols** ».

La Cour indique toutefois que « plus des trois quarts des sites recensés sont des friches potentielles : leurs caractéristiques ne sont pas vérifiées, s'agissant notamment des pollutions. Une incertitude qui, selon les sites, peut se traduire par des centaines de milliers d'euros à investir en plus par rapport aux espoirs initiaux. [...]

Ce coût économique important constitue le principal obstacle à la réutilisation des friches. L'Ademe² estime ainsi que la réhabilitation nécessite en moyenne 900 000 euros par hectare réhabilité. Le fonds friches et les collectivités locales accompagnent généralement les entrepreneurs pour supporter ce coût. À cette difficulté financière s'ajoute, pour un porteur de projet industriel, une incertitude sur les délais, car les travaux peuvent prendre beaucoup de temps. Ces délais, parfois, découragent les industriels. [...]

Alternatives Économiques, Manuella Binet, 22 Janvier 2024
Document modifié pour les besoins de l'épreuve.

² ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise et de l'Énergie (nouveau nom : Agence de la transition écologique).

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, etc.). La connaissance fine du mode de production de l'exploitation support de l'épreuve n'est pas nécessaire pour pouvoir répondre aux consignes. Les réponses doivent être rédigées, construites et argumentées.

Le GAEC MEYNIEL, une exploitation face au changement climatique

Les exploitations d'élevage du Massif Central sont de plus en plus souvent impactées par le changement climatique. Plusieurs aléas climatiques successifs sur ces dernières années amènent Geneviève et Fabien MEYNIEL, associés en GAEC, à Talizat dans le Cantal, à rechercher, essayer et mettre en œuvre des leviers d'adaptation pour leur élevage.

Le détail de leur parcours est présenté dans les **documents 2.1 et 2.2** du corpus documentaire joint.

Consigne 1 : Identifier les principales étapes d'évolution du système de production de l'exploitation.

Consigne 2 : Analyser les éléments clés du contexte qui ont permis de faire évoluer le système face au changement climatique.

Consigne 3 : Analyser les liens entre les principaux choix sociotechniques effectués par les associés du GAEC et leurs déterminants.

Consigne 4 : Identifier les enjeux des principaux choix sociotechniques effectués par les associés du GAEC.

Liste des documents

Document 2.1 : Le GAEC MEYNIEL : quels choix face au changement climatique ?

Document 2.2 : GAEC MEYNIEL : schéma simplifié du système de production

Document 2.3 : Tableau comparatif de différentes espèces prairiales

Document 2.4 : Projections agro-climatiques 2050 pour le Cantal

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	<p>Caractérisation des principales étapes du processus.</p> <p>Identification des éléments clefs du contexte du processus étudié.</p> <p>Description argumentée des liens entre le contexte et la conduite du processus.</p>	/6
	Analyse de choix sociotechniques.	3 et 4	<p>Repérage des choix sociotechniques.</p> <p>Repérage des déterminants des choix sociotechniques.</p> <p>Description argumentée des liens entre déterminants et choix sociotechniques.</p> <p>Identification des enjeux liés aux choix réalisés.</p>	/8
			TOTAL	/14

DOCUMENT 2.1

Le GAEC MEYNIEL : quels choix face au changement climatique ?

UN PLATEAU FROID ET SEC À 1 000 M D'ALTITUDE : LA PLANÈZE DE SAINT FLOUR

Généviève et Fabien sont associés en GAEC mère-fils depuis 2005. Ils ont alors un troupeau mixte vaches laitières et vaches allaitantes. Actuellement, ils n'élèvent plus que 62 vaches laitières pour produire un lait livré en coopérative sous 3 Appellations d'origine Protégées (AOP) différentes : Cantal, Bleu d'Auvergne et Fourme d'Ambert.

Ils notent que le climat change par rapport à ce qu'ils ont connu par le passé. Ce changement passe par des hivers plus doux, avec peu de neige et des démarrages de végétation précoces : par exemple, en 2020, les laitières sont sorties à l'herbe le 14 février ; même si c'était d'abord pour de la promenade. D'autre part, trois années de sécheresses estivales se sont suivies : 2017-2018-2019, et se sont plus ou moins prolongées sur l'automne.

Situées à 1 000 mètres d'altitude, les parcelles subissent des gelées de printemps et des coups de sec en avril qui sont préjudiciables, car, dans ce système herbager, les stocks se font majoritairement sur le premier cycle de végétation.

2015, L'ANNÉE DU DÉCLIC

En 2015, seule la moitié des besoins globaux en fourrages avait été produite. Cette année-là a marqué le début de la décapitalisation du cheptel allaitant. Le troupeau composé alors d'une trentaine de vaches Blonde d'Aquitaine est progressivement réduit. Les années 2017-2018-2019, très déficitaires en production fourragère à cause des aléas climatiques répétés creusent la trésorerie et épuisent les deux associés. Car en plus de la surcharge de travail liée à l'affouragement des troupeaux, aux implantations de dérobées, Fabien met aussi en avant la charge mentale (stress, inquiétude...) induite par les aléas climatiques.

Le départ prochain de Geneviève à la retraite amènera la main d'œuvre à se réduire. Dans cette optique, les associés pourtant attachés à leur troupeau allaitant envisagent son arrêt définitif.

De plus, en 2019, une forte sécheresse estivale s'intercale entre deux gelées, l'une, le 6 juin et l'autre, le 8 septembre. Ces phénomènes pénalisent fortement les deux hectares de maïs implantés au printemps, indispensables pour le troupeau. Avec 20 000 € d'achats compensateurs cette année-là, les associés sont convaincus de la décision finale : solder le troupeau allaitant. Par chance, le marché de la viande est porteur, néanmoins c'est un déchirement pour eux. Le GAEC finit donc par se spécialiser en lait.

DOCUMENT 2.1 (suite)

UN CHOIX ÉCONOMIQUE TOURNÉ VERS LE LAIT

La production laitière devient l'activité principale de l'exploitation et dégage de très bons résultats technico-économiques. En 2019, 372 000 litres ont été livrés sous les 3 AOP au prix de 427 €/1 000 litres (contre par exemple 350 €/1 000 l. prix moyen Agreste Cantal mai 2019). Les exploitants font leurs comptes et réalisent avec soulagement que l'élevage laitier compense la suppression des ventes liées à l'atelier allaitant, voire même l'améliore. Le GAEC n'est donc pas en danger. L'amélioration de la situation économique et une charge de travail allégée ont fini de les rassurer sur leur choix.

VALORISER LES PARCELLES ÉLOIGNÉES

L'arrêt du troupeau allaitant libère des parcelles éloignées qui sont une ressource herbagère non négligeable pour les vaches laitières.

La pratique du vêlage précoce sur les génisses (premier vêlage à 26 mois) est aussi un choix opportun pour économiser du fourrage par rapport au vêlage à 3 ans. Néanmoins, elle ne permet pas d'exploiter la totalité des parcelles éloignées. Les éleveurs doivent donc trouver des adaptations pour valoriser ces surfaces.

Ces dernières exploitées en pâturage tournant (blocs de 2-3 jours), sont alors pâturées par des vaches en lactation, qui doivent se déplacer un peu plus pour accéder à leur nourriture. Un réseau de conduite d'eau est en cours d'installation pour faciliter l'abreuvement au pré.

Les éleveurs réfléchissent à limiter les déplacements gourmands en organisation et en temps de travail. Et, sur une courte période en 2018, ils ont testé la mono-traite. « Avec un seul aller et retour par jour jusqu'aux parcelles les plus éloignées, cela convient mieux aux vaches. Avec des vêlages groupés en début d'année, une conduite classique au printemps puis de la mono-traite de mai à novembre, on peut même imaginer fermer la salle de traite en décembre » estime Fabien qui devra gérer seul le troupeau prochainement.

DES ESSAIS FOURRAGERS PLUS OU MOINS CONCLUANTS

Les sécheresses successives ont donné lieu à des tentatives d'adaptation en urgence pour essayer de limiter les dégâts. Ainsi en 2019 et 2020, du sorgho fourrager et du maïs ont été implantés. Cela restera au stade d'essai vu la faiblesse des rendements et les coûts engagés.

DOCUMENT 2.1 (suite et fin)

Sur la même période, les prairies temporaires jusqu'alors basées sur l'association Ray Grass Hybride + Trèfle Violet basculent vers des associations plus complexes, en introduisant du lotier (fabacée) et de la fétuque (poacée) plus rustiques et plus résistants à la sécheresse. Puis, le trèfle blanc mieux adapté au pâturage remplace le trèfle violet...

Enfin, les surfaces en orge diminuent au profit de méteil qui peut être ensilé, comme en 2019, pour faire du stock de fourrage. Fabien réalise son propre mélange, en associant généralement des variétés de blé, de triticale, d'épeautre, de pois et de vesce.

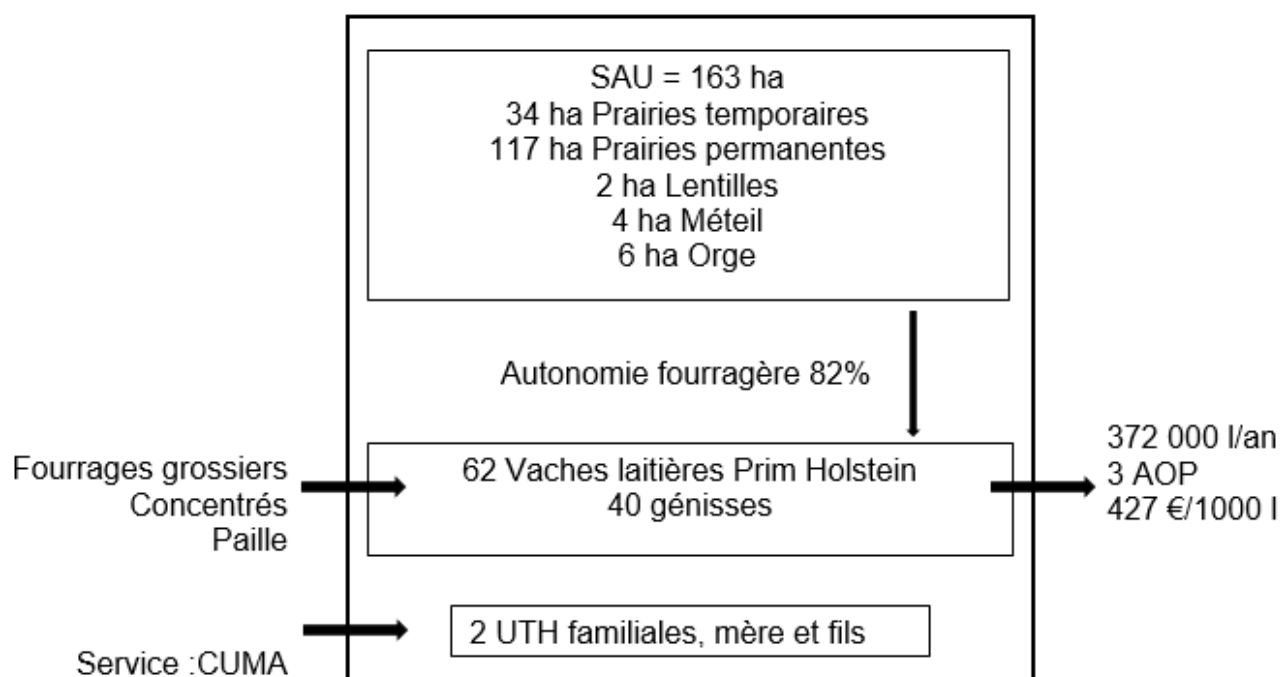
DES HAIES ET DES ARBRES POUR NOURRIR, ABRITER ET RETENIR L'EAU

Depuis 2018, un peu plus de 600 m de haies ont été implantées. Pour l'instant, il s'agit essentiellement de plantations en bordure de parcelles, côté sud pour faire de l'ombre, côté ouest pour jouer le rôle de brise vent. De plus, ces haies retiennent l'eau qui s'infiltré au lieu de ruisseler. Des plantations à l'intérieur des parcelles sont au cœur des réflexions d'autant qu'elles pourraient représenter une ressource fourragère capable de satisfaire une partie des besoins des génisses.

Source : site internet <https://www.sidam-massifcentral.fr/wp-content/uploads/2022/02/Fiche-Temoignage-AP3C-GAEC-MEYNIEL.pdf> (document aménagé pour les besoins de l'épreuve)

DOCUMENT 2.2

GAEC MEYNIEL : schéma simplifié du système de production



DOCUMENT 2.3

TABLEAU COMPARATIF DE DIFFÉRENTES ESPÈCES PRAIRIALES

	INTÉRÊTS	LIMITES
Luzerne	Rendement élevé, bonne pousse d'été, très riche en protéines.	Sensible à l'excès d'eau, aux sols acides, nécessite des précautions au pâturage.
Trèfle violet	Rendement élevé, supporte les sols acides, bonne valeur énergétique et protéique, facile à ensiler, s'associe bien avec le RGH.	Sensible à la sécheresse, difficile à faner, nécessite des précautions au pâturage.
Trèfle blanc	Bonne pousse estivale, très appétent, très riche en protéines et énergie, véritable moteur de la prairie.	Exige des sols riches en potassium et de la lumière.
Dactyle	Bonne pousse en été et en automne, adapté aux sols séchants.	Installation lente, sensible aux excès d'eau.
Ray Grass Hybride (RGH)	Installation facile et rapide, très bonne pousse au printemps, souple d'exploitation.	Remontaison plus ou moins importante.
Fétuque élevée	Démarre tôt, productive, bonne pousse d'été et d'automne, résiste au sec, à l'eau, à la chaleur, très pérenne et très bien adaptée au séchage.	Installation lente et délicate, peu appétente au pâturage, sauf pour les variétés à feuille souple.
Lotier corniculé	Espèce adaptée aux zones séchantes, en fauche ou pâturage, riche en tanins.	Productivité et valeurs alimentaires moyennes, à utiliser en mélange avec d'autres espèces.

Source : d'après <https://www.alliance-elevage.com/informations/article/surfaces-prairiales-comment-optimiser-leur-exploitation-comment-se-reperer-dans-le-choix-des-especes-et-des-varietes>

DOCUMENT 2.4

Projections agro-climatiques 2050 pour le Cantal

PRINCIPALES PROJECTIONS (*) AGROCLIMATIQUES 2050 POUR LE CANTAL :

- démarrage précocé de la pousse de l'herbe en sortie d'hiver,
- périodes sèches de plus en plus longues au printemps. Episodes de gel tardif,
- allongement de la période d'arrêt de pousse de l'herbe en été,
- précipitations maintenues à l'automne recrudescence d'épisodes extrêmes.

* Source AP3C : quels impacts et quelles adaptations sur mon territoire ?