**SESSION 2026**
Métropole

# BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE
## D TERRITOIRES ET TECHNOLOGIE - PRODUCTION

**Série : STAV**

*Durée : 180 minutes*

---

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

---

Le sujet comporte 12 pages

---

**PREMIÈRE PARTIE** ..... **6 points**
**DEUXIÈME PARTIE** ..... **14 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 notion **« d'arrêté de biotope » et « conflit d'usage ».**

**1.1-** Expliquer ce qu'est un **« arrêté de biotope ».**

**1.2-** À partir d'un exemple du **document 1**, présenter la notion de **« conflit d'usage ».**

### QUESTION 2 (2 points)

**2.1-** Justifier l'affirmation suivante relevée dans le **document 1** : **« Il faut en finir avec le syndrome du « pas dans mon jardin » ».**

**2.2-** Expliquer l'une des limites des **« mesures compensatoires »** évoquées dans le **document 1**.

### QUESTION 3 (2 points)

Donner un avis argumenté sur la question suivante : Faut-il privilégier l'exploitation ou la préservation des ressources naturelles dans les territoires ruraux ?

**DOCUMENT 1 : Faut-il ou non exploiter la diatomée dans la narse[1] de Nouvialle ?**

Dans le Cantal, le débat est sans fin, depuis des décennies autour de la narse de Nouvialle. Ce havre de biodiversité est aussi un réservoir de diatomée, que la société Imérys aimerait pouvoir exploiter.

La diatomée est une algue dont le squelette de silice est microperforé, particulièrement présente dans les lacs d'origine volcanique. Une fois extraite, elle est utilisée comme agent filtrant pour la bière, le vin, l'eau, mais aussi par l'industrie pharmaceutique.

Les communes demandent à la préfecture l'adoption d'un **arrêté de biotope** sur l'intégralité du périmètre de la narse, soit 397 hectares. Les élus souhaitent préserver la narse de Nouvialle dans son état actuel.

Les deux camps ont été invités à s'exprimer successivement lors d'un débat public.

La narse vue par l'entreprise Imerys :

François Gueidan, directeur de l'usine Imerys à Murat, exprime son point de vue sur la situation et précise que son usine est présente depuis 1893 à Murat, et qu'aujourd'hui ses jours sont comptés. L'entreprise a besoin de nouveaux gisements et lorgne donc sur la narse de Nouvialle, où elle est propriétaire de 65 hectares. « Le Bureau de recherches géologiques et minières l'a confirmé en avril 2020, il s'agit d'un des plus importants gisements au monde, et il est classé d'intérêt stratégique national. Le gisement est beaucoup plus épais qu'à Virargues, on obtiendrait la même matière en creusant trois fois moins. On assurerait la pérennité de l'entreprise pour 25 ans. ».

Restent les désagréments pour la population, et l'impact écologique. François Gueidan déroule un argumentaire bien travaillé. Se basant d'abord sur le rendu de la carrière de Foufouilloux nord, « remise en état » après la fin de l'exploitation. « Nous sommes très fiers du résultat, la biodiversité reprend ses droits. Et pour Nouvialle, nous ne pourrons rendre une zone humide en l'état, mais nous pourrons par exemple créer un plan d'eau, nous n'avons pas l'intention de ravager le site. »

L'extraction du minerai se ferait sans explosif, avec des pelleteuses. Imerys a aussi travaillé sur plusieurs scénarios pour l'acheminement des diatomées extraites, pour éviter de passer à proximité d'habitations. Pour les poussières, l'entreprise prévoit d'arroser les pistes avec l'eau de fond de carrière. Et pour l'impact visuel, M. Gueidan indique « nous travaillons avec un architecte paysager, mais des haies pourraient suffire à intégrer le site. ». Pour défendre son projet, il liste aussi plusieurs

[1] Zone Humide souvent une tourbière

partenariats envisagés, avec les collectivités, les associations naturalistes, et les agriculteurs, ces derniers pouvant participer au séchage ou bénéficier d'eau. Avant de conclure :

**Il faut en finir avec le syndrome du « pas dans mon jardin »**. Nous sommes régulièrement contrôlés par des organismes d'État, et tout va bien. Si on n'exploite pas Nouvialle, on fermera l'entreprise à Murat. Par contre, vous consommerez toujours votre bière, vos médicaments, qui auront été filtrés par une diatomée venant d'un autre pays.

La narse vue par son collectif de défense :

« Après un quart de siècle de lutte pour la préservation du site, nous avons réussi à démontrer que les arguments des industriels sont mensongers », estime Jean-Pierre Teulade, fondateur de l'association de défense de la Narse. Qui a soulevé « la dangerosité des poussières, la pollution chimique, esthétique, voire les risques pour la santé » qu'une telle extraction pourrait engendrer. Les risques de crues de l'Ander (la rivière qui traverse la narse) ont aussi été pointés du doigt « car la narse joue le rôle d'un immense bassin d'orage[2] ».

D'autres membres de l'association soulignent les risques liés au climat car « la narse est une immense réserve de carbone, qui serait relâchée en cas d'exploitation », comme ceux sur la biodiversité : « 150 espèces d'oiseaux y sont recensées, dont 80 sont protégés, c'est un site majeur de migration. L'exploitation serait un danger pour ces espèces, comme pour d'autres qui y vivent, ou pour la flore locale. On le sait, et une étude récente l'a démontré, dans 80 % des cas **les mesures compensatoires** ne suffisent pas. » Quant à la remise en état, « elle ne peut se faire en quelques années, alors que la narse en a mis des millions à se former ».

Les défenseurs de la Narse développent aussi des arguments économiques. « Aujourd'hui, il y a 33 exploitants agricoles qui seraient impactés directement, mais aussi indirectement puisque la diversité de la flore se ressent sur la qualité de leurs produits. Un paysage de carrière nuirait aussi au secteur du tourisme, en passant par un chemin de grande randonnée, des circuits VTT et équestres… Nous sommes sur une situation de **conflits d'usage.** Et si aujourd'hui on veut attirer des télétravailleurs, cela passe par des paysages préservés. »

Par Yann Bayssat Publié le 03 février 2021, La Montagne

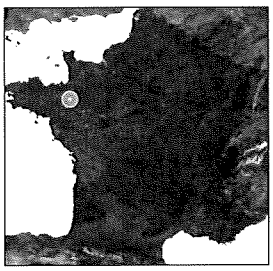
Document modifié pour les besoins de l'épreuve

[2]dispositif de rétention temporaire des eaux de pluie, conçu pour gérer les surplus d'eau lors des fortes préci pitations et réduire le risque d'inondations.

## 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 de l'exploitation support de l'épreuve n'est pas nécessaire pour pouvoir répondre aux consignes. Les réponses doivent être rédigées, construites et argumentées.

### Un système ovin lait en Bretagne, une production atypique bien gérée malgré les contraintes locales



Tous deux originaires de Bretagne, Johanna Colleau et Émilien Chaillou se sont installés en brebis laitières, en bretagne, à Brécé (Ille et Vilaine) le 1er janvier 2018. Ces néo-agriculteurs ont créé un système à leur image : technique, rentable, respectueux de l'environnement et favorisant le lien avec les consommateurs. L'exploitation, conduite en agriculture biologique, s'étend sur 70 ha et produit 110 000 litres de lait livrés, en partie, à la laiterie.

Le détail de leur parcours est présenté dans le **document 2.1** 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 ce système atypique vers un système bio performant.

**Consigne 3 :** Analyser les liens entre les principaux choix sociotechniques effectués par les éleveurs et leurs déterminants.

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

## Liste des documents

**Document 2.1** : Un système ovin lait en Bretagne, une production atypique bien gérée malgré les contraintes locales.

**Document 2.2** : Carte d'identité de l'exploitation et conduite de l'atelier ovin lait.

**Document 2.3** : L'effet bélier.

**Document 2.4** : Recommandations d'évolution de la Note d'État Corporel (NEC) des brebis laitières au cours d'une campagne laitière.

**Document 2.5** : Données climatiques de la Bretagne.

**Document 2.6** : Intérêts du lupin.

**Document 2.7** : Présentation de la race Lacaune Lait.

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

## DOCUMENT 2.1

### Un système ovin lait en Bretagne, une production atypique bien gérée malgré les contraintes locales

Pour Johanna Colleau et Émilien Chaillou, ce fut une évidence de s'installer en brebis laitières. Pour les deux associés, leurs études les ont amenés à faire des stages durant lesquels ils ont découvert cette production pour laquelle ils sont « tombés amoureux ». Attirés tous les deux par la transformation fromagère, ils se sont formés ensuite en réalisant un CS[3] en production, transformation et commercialisation des produits laitiers fermiers. « Pendant mon apprentissage dans une ferme aveyronnaise de brebis laitières en agriculture biologique (AB), j'ai pu créer mon propre fromage au lait cru qui a été commercialisé 6 mois plus tard. Un vrai succès ! » se réjouit Johanna. Émilien, de son côté, a réalisé un deuxième CS, appelé conduite d'un élevage en ovin lait. La philosophie de son maître d'apprentissage lui a tout de suite plu : « C'est un éleveur passionné par son métier et dont le système m'a inspiré pour ici. ». À son retour à Brécé en octobre 2017, il travaille un temps dans la ferme qu'ils avaient décidé de reprendre, lui permettant ainsi de préparer au mieux leur installation. C'est donc en janvier 2018 qu'il entame cette nouvelle aventure avec Johanna.

**Une exploitation qui vise l'autonomie alimentaire**

L'exploitation, qui était déjà en AB à leur installation, s'étend sur 70 ha (regroupés autour du noyau). 15 ha sont consacrés aux céréales qui sont autoconsommées par les animaux. Les 55 ha restants sont destinés à la pâture. En 2019, une partie des clôtures a été remplacée par des haies grâce au programme régional Breizh Bocage[4], ce qui a assuré le financement de ce projet. Les associés souhaitent favoriser la biodiversité sur la ferme tout en limitant l'érosion des sols.

Pour sécuriser le système, 18 ha d'herbe sur pied sont achetés chaque année à un voisin depuis 2022. « Cela permet d'atteindre l'autonomie fourragère et de stocker un peu plus de fourrage en cas de sécheresse, ce qui, malheureusement, devient de plus en plus récurrent, même dans notre région » rétorque Johanna.

Les prairies temporaires sont semées avec 50 à 60 % de légumineuses. Émilien recherche un mélange prairial pour équilibrer la ration des animaux. « J'ai réalisé un premier essai de prairie temporaire en lupin et féverole en 2024. Cette dernière apporte trop d'amidon, mais le lupin a vraiment fait ses preuves en ayant un bon rendement et je prévois d'augmenter les surfaces pour 2025 », indique Émilien Chaillou. L'objectif de ces essais est de produire un correcteur azoté fermier.

3 Certificat de spécialisation
4 Programme qui a pour rôle d'endiguer la disparition des haies

En effet, ce dernier coûte 1 000 € la tonne en bio dans le commerce (2024) : une économie qui n'est pas négligeable...

**Des terres qui permettent de maximiser le pâturage et la production de lait.**

Les brebis pâturent jour et nuit de février à début juillet pour préparer l'agnelage. Elles retournent dans les prairies de septembre à décembre. Elles sont alors traites deux fois par jour. L'alimentation est riche en protéines et à volonté pour répondre à leurs besoins de lactation. Le système est basé sur l'herbe : 80 % de l'alimentation vient de l'herbe pâturée et de colza fourrager en dérobée. L'objectif est de produire le maximum de lait avec les fourrages de l'exploitation. « Nous faisons du pâturage tournant depuis 2020. Les parcelles sont découpées pour suivre la pousse de l'herbe. Cela évite les nombreux refus et limite le parasitisme » précise Johanna.

**Une reproduction en contre-saison pour répondre aux attentes**

La reproduction est désaisonnée : elle a lieu au moment où les brebis devraient agneler. Tout début mars, des béliers vasectomisés (stérilisés mais conservant un comportement sexuel) rejoignent les brebis. Cet effet bélier permet de synchroniser les chaleurs. Ensuite, les béliers entiers de race Lacaune réalisent la lutte du troupeau.

En 2020, Émilien et Johanna ont décidé d'arrêter les agnelages en deux lots : « La laiterie souhaite avoir un maximum de lait d'automne pour proposer des produits laitiers toute l'année aux consommateurs. Cela nous permet de produire tout le lait au même moment et de nous libérer du temps au printemps pour le travail des champs et pour partir quelques jours en vacances » explique Émilien. Les mises-bas ont donc lieu de juillet à septembre en bergerie. Cette dernière, construite en 2020 et plus grande que la précédente, est isolée et est équipée de rideaux qui laissent circuler l'air pour que les brebis et leurs agneaux n'aient pas trop chaud. Trois quarts des brebis mettent bas en 3 semaines et le reste un peu plus tard. La livraison à la laiterie se fait donc à partir du mois d'août.

De septembre à décembre, la production de lait est maximale (entre 2 et 3,5 litres de lait/brebis/jour). Puis, à partir de janvier, les brebis commencent à baisser en production. Les éleveurs passent alors en monotraite jusqu'au tarissement qui se fait vers la mi-avril. « On a peu de perte de production et les brebis commencent à reprendre de l'état corporel. De plus, le prix du lait n'est pas très intéressant à cette saison. Le manque à gagner est donc faible et le gain zootechnique important, sans oublier également le gain de temps » nous indique Émilien.

## DOCUMENT 2.1 (suite et fin)

### Des acteurs spécialisés en ovins lait peu présents dans la région

Le faible nombre d'éleveurs ovins lait en Bretagne est un frein au suivi technique. Les techniciens présents dans cette région n'ont pas les compétences pour ce type d'élevage. Émilien et Johanna réalisent donc eux-mêmes leur contrôle laitier et sont dans l'obligation de faire appel à un technicien de l'Aveyron pour le réglage de la machine à traire. Pour les questions liées au rationnement et au sanitaire, ils sont suivis par un vétérinaire aveyronnais.

### La vente directe de viande et de fromages

Les éleveurs ont débuté la vente directe en 2018 avec 7 agneaux. Les nourrir exclusivement à l'herbe et au lait ont fait la bonne réputation de l'exploitation. Au fil du temps, le nombre d'agneaux commercialisé en caissettes a augmenté : « En 2023, 25 agneaux ont été réservés en 15 jours ! » s'exclame, ravi, Émilien. Et Johanna qui renchérit : « L'exploitation étant située à seulement 15 km de Rennes, cela est un énorme avantage pour capter de la clientèle ».

En 2021, Johanna décide de renouer avec sa passion et se lance dans la transformation d'une partie du lait de la ferme. Grâce à un local qu'elle loue à une exploitante en brebis laitières (en attendant de construire le sien), elle fabrique des petits crémeux ainsi qu'un fromage type reblochon, tous affinés avec un cidre bio local.

Tous ces produits issus de l'exploitation sont vendus en direct à la ferme, sur les marchés et dans les restaurants locaux. « Les consommateurs ne s'y trompent pas : la qualité est là et ils en redemandent » souligne Johanna. De quoi assurer la pérennité de l'exploitation !

## DOCUMENT 2.2

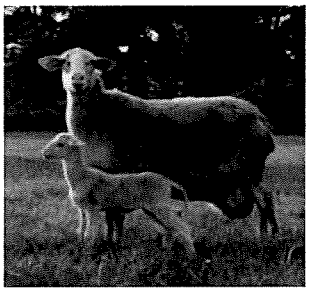
### Carte d'identité de l'exploitation et conduite de l'atelier ovin lait

**EARL Bêl'Laine** AB

- 280 brebis de race Lacaune Lait
- 65 agnelles de renouvellement
- 25 béliers

2,5 UTH : 2 associés et une apprentie

- 70 ha de SAU dont
- 55 ha de prairies et
- 15 ha de céréales (orge, avoine, maïs grain)

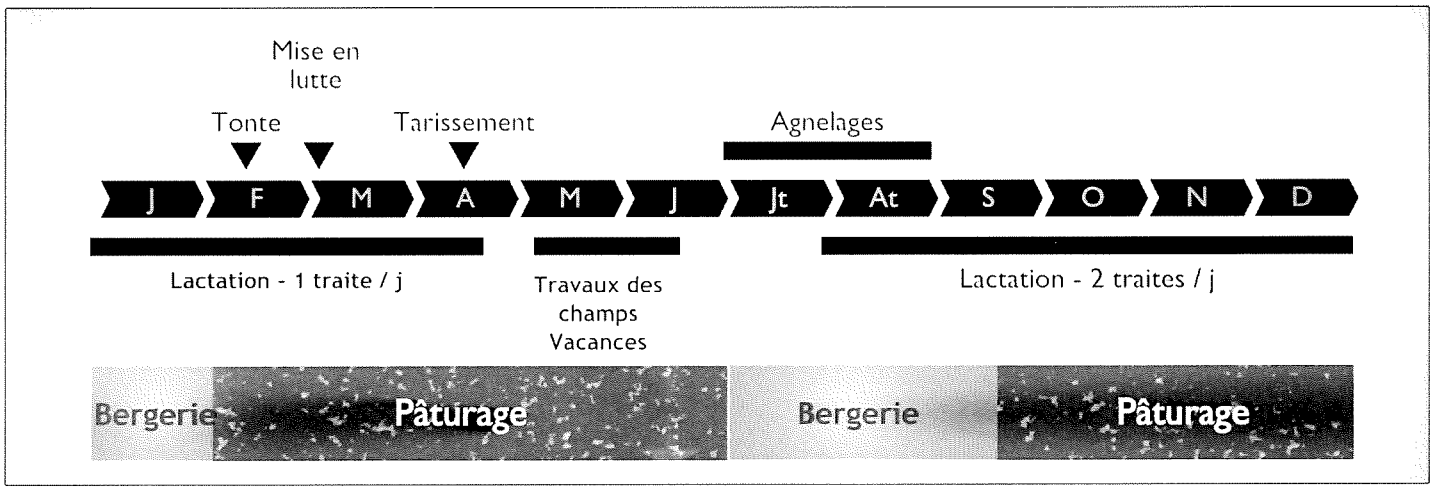


- Profondeur du sol 80 à 100 cm
- Sous-sol : schistes
Bon ressuyage
- Texture :
20 à 30 % sables
50 à 60 % limons
15 à 20 % argiles

110 000 litres de lait/an
- 85 % livrés à la laiterie Olga
- 15 % transformés en fromages

Vente directe
viande, merguez, saucisses, fromages

### Conduite de l'atelier ovin lait




Sources : Réussir Pâtre, mai 2024, Ouest France (29/04/2024), https://www.ouest-france.fr/bretagne/andouille-neuville-35250/les-fromages-de-bellaine-sont-badigeonnes-au-cidre-bio-4d6669b5-a76b-488e-9b3b-0d7bb40eef96, Géoportail
https://www.agriculteurs-de-bretagne.bzh/temoignage/ferme-de-bellaine/

## DOCUMENT 2.3

### L'effet bélier

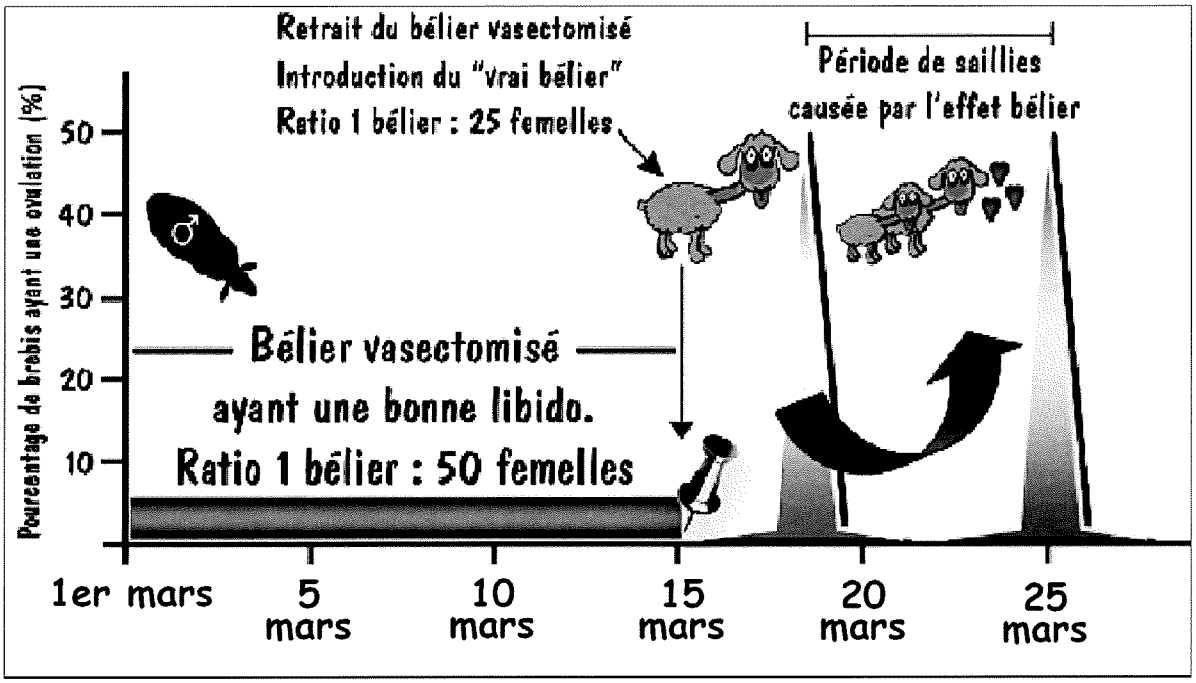
**Définition** : Introduction d'un bélier dans le troupeau de brebis non cyclées après une séparation totale d'au moins deux mois.

**Intérêts**

=> Déclenchement et synchronisation des chaleurs

=> Amélioration de la fertilité : plus de femelles fécondées

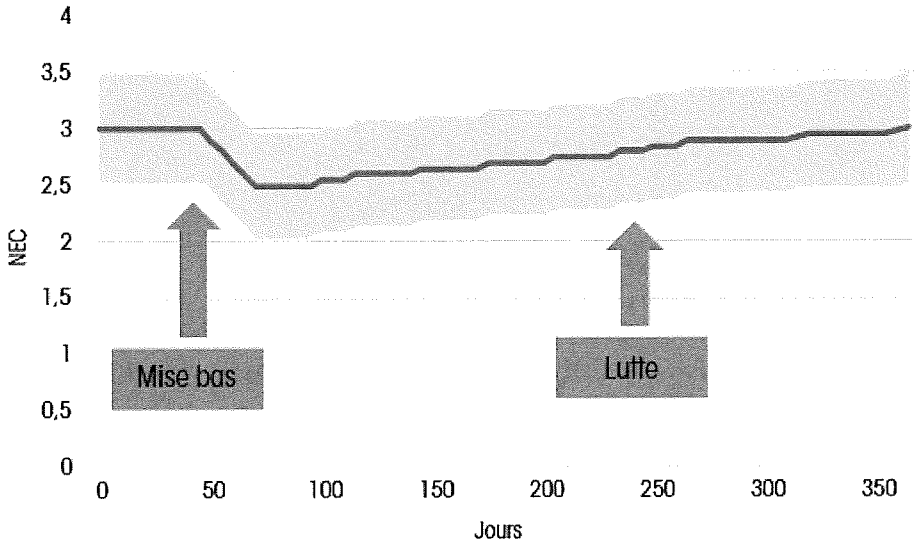
=> Agnelages regroupés : lots d'animaux plus homogènes, complémentations alimentaires facilitées et plus économes.




Source : d'après : https://cepoq.com/wp-content/uploads/2018/09/effetbel.pdf

## DOCUMENT 2.4

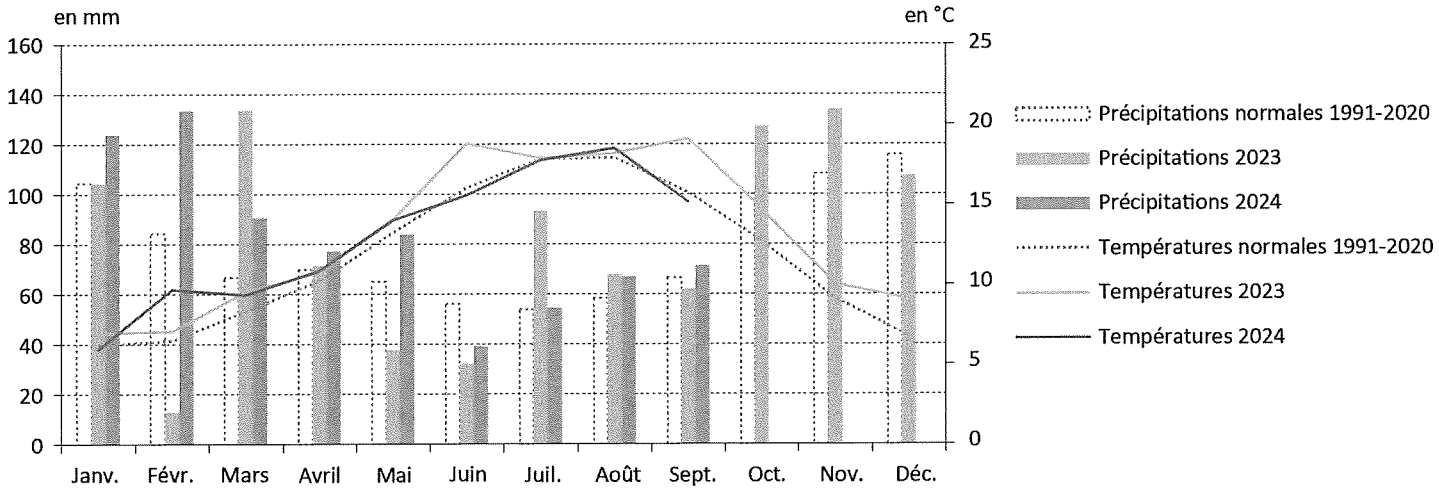
### Recommandations d'évolution de la Note d'État Corporel (NEC) des brebis laitières au cours d'une campagne laitière




Source : https://www.inn-ovin.fr/wp-content/uploads/2023/05/NEC_brebis_laitieres.pdf

## DOCUMENT 2.5

### Données climatiques de la Bretagne




Source : https://draaf.bretagne.gouv.fr/une-bonne-pousse-de-l-herbe-en-bretagne-a3158.html

(données 2024 incomplètes)

## DOCUMENT 2.6

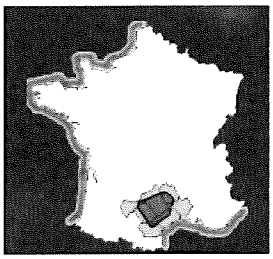
**Intérêts du lupin**

| | |
|---|---|
| - Culture riche en protéines (35 à 45 %), idéale pour remplacer le soja dans les rations.<br>- Amélioration des sols : fixe l'azote, améliorant la fertilité des sols.<br>- Rotation des cultures : cycle rompu des maladies céréalières et réduction de la prolifération des adventices.<br>- Rentabilité élevée : bon rendement (20 à 40 q/ha), coûts de production faibles (culture peu exigeante). | - Adapté aux sols pauvres : système racinaire profond améliorant la structure du sol, favorisant l'infiltration de l'eau et limitant l'érosion.<br>- Faible consommation d'intrants : résiste bien au stress hydrique.<br>- Compatible avec l'AB : peu sensible aux maladies, culture demandant peu ou pas de traitements phytopharmaceutiques. |

Source : d'après https://www.agryco.com/blog/cultures/lupin-blanc

## DOCUMENT 2.7

**Présentation de la race Lacaune Lait**

| Races | Berceau de la race | Caractéristiques |
|---|---|---|
| Lacaune Lait  |  Aveyron et départements voisins | - Adaptation de la race aux ressources alimentaires disponibles dans les différentes petites régions agricoles du bassin de Roquefort (Causse, Ségala, Lévézou, ...).<br>- Efficacité alimentaire : bonne valorisation de la ration.<br>- Très bons résultats de reproduction (en saison et en contre saison sexuelle).<br>□ fertilité globale : 94 % (70,8 % à l'IA)<br>□ prolificité globale : 1,61 agneau/brebis/mise bas |

Sources :
https://www.geodesheep.com/files/site/img/geode/RACE/Charmoise/CHARMOISE%20FR%20ANG-1.pdf.
https://www.race-lacaune.fr/uploads/2022/01/La-race-Lacaune-Lait-FRANCAIS.pdf