



**MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA SOUVERAINETÉ  
ALIMENTAIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**CONCOURS D'ACCÈS AU CORPS DE PROFESSEURS DE LYCÉE PROFESSIONNEL  
AGRICOLE et QUATRIÈME CATÉGORIE**

Concours : **EXTERNE**

Section : **SCIENCES ET TECHNIQUES AGRONOMIQUES**

Option B : **PRODUCTIONS VÉGÉTALES**

**SESSION 2023**

**ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITÉ**

(Coefficient : 4 – Durée : 5 heures)

*Matériels et documents autorisés : Aucun*

Ce sujet comporte **8** pages y compris celle-ci.

Vérifiez que l'exemplaire qui vous a été remis est complet. Si ce n'est pas le cas, signalez-le aussitôt.

L'épreuve vise à évaluer :

- la maîtrise de la discipline suivant les volets scientifiques, techniques et pratiques en intégrant des aspects épistémologiques et historiques, sans en faire l'objet principal ;
- la capacité à construire un exposé structuré et à formuler des propos cohérents et de manière étayée, précise et claire ;
- la capacité à mobiliser ses connaissances dans des contextes variés ;
- la pertinence des choix concernant les aspects développés et les illustrations au regard du sujet ;
- la qualité de la compréhension, de l'analyse et de l'exploitation des documents ;
- la capacité d'analyse, de réflexion critique sur le thème proposé et de prise de recul sur les savoirs ;
- la cohérence, la richesse, la précision et la diversité des illustrations et des propositions formulées ;
- la capacité à réinvestir des connaissances dans un contexte professionnel en lien avec l'emploi visé dans l'enseignement agricole.

**Rédigez les réponses aux questions suivantes à partir de vos connaissances, de votre expérience et des documents joints. Des exemples précis et contextualisés sont attendus.**

### **SUJET : Changement climatique et agriculture**

Selon le rapport du GIEC publié en 2022, limiter le réchauffement climatique de 1,5°C à l'échéance de 2030 n'est pas impossible. Cela nécessite pour tous, de passer à l'action particulièrement pour les agriculteurs qui subissent de plein fouet le changement climatique.

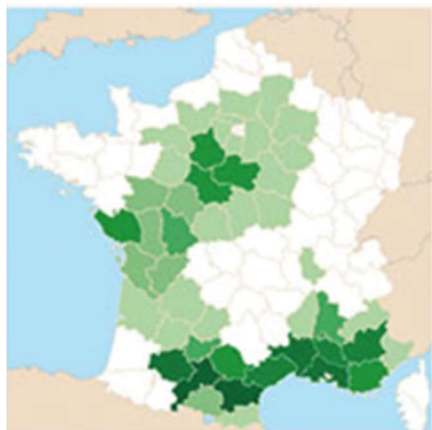
- 1** - Présentez les facteurs agro-climatiques concernés par le changement climatique.
- 2** - À partir d'exemples précis et au regard de la durabilité, discutez des conséquences du changement climatique sur les productions végétales.
- 3** - À l'échelle d'un agroécosystème, mettez en évidence à l'aide d'un schéma annoté :
  - les flux contribuant ou atténuant le changement climatique,
  - le niveau d'impact de chacun de ces flux sur le changement climatique.
- 4** - Dans un contexte et un système de culture précis, proposez des stratégies et des leviers répondant aux enjeux du changement climatique.

#### **Liste des documents joints (11) :**

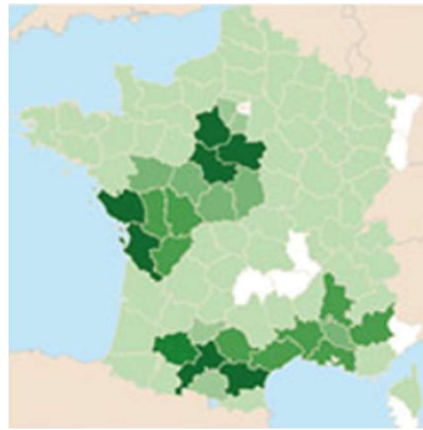
- DOCUMENT 1 : Surfaces cultivées de blé dur et de sorgho en 1995 et en 2020 - page 3
- DOCUMENT 2 : Évolution des rendements du blé tendre d'hiver de 1960 à 2020, à 15 % d'humidité - page 3
- DOCUMENT 3 : Extrait du dossier de presse – « Céréales et climat » – 7 avril 2021 - page 4
- DOCUMENT 4 : L'agrovoltaïsme décroche sa proposition de loi - page 4
- DOCUMENT 5 : Accompagner la transition vers une agriculture plus sobre en eau - page 5
- DOCUMENT 6 : Evolution tendancielle du cumul annuel d'ETP sur une période de soixante ans dans trois départements de la région Grand Est - page 5
- DOCUMENT 7 : Nombre de générations de *Thrips tabaci* (thrips du tabac et de l'oignon) par an en fonction des années sur trois stations expérimentales de la région Grand Est - page 6
- DOCUMENT 8 : Surfaces assurées en assurance multirisque climatique en France - page 6
- DOCUMENT 9 : Anticipation et résilience, les deux piliers de l'adaptation - page 7
- DOCUMENT 10 : Extrait de la brochure « Changement climatique » produite par le bassin Rhin Meuse - page 7
- DOCUMENT 11 : Impacts en cascade des aléas climatiques - page 8

**DOCUMENT 1 : Surfaces cultivées de blé dur et de sorgho en 1995 et en 2020** (Agreste et Arvalis 2021, in Perspectives Agricoles n°490, juillet/août 2021, page 33)

Blé dur 1995



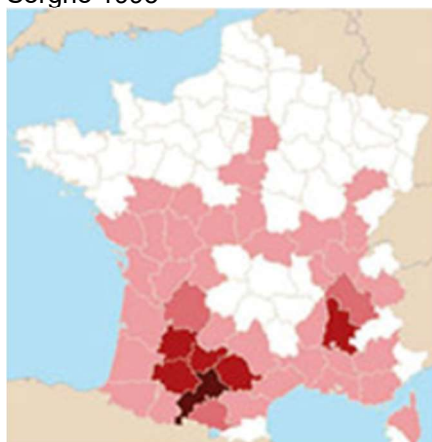
Blé dur 2020



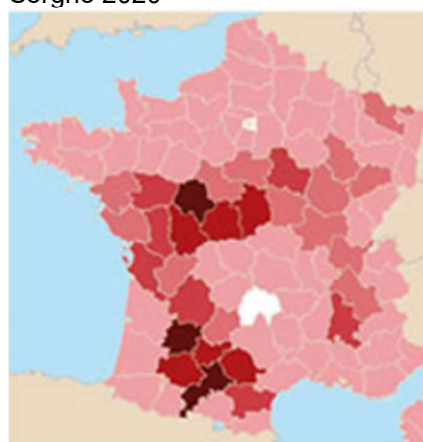
Surfaces en blé dur en milliers d'hectares



Sorgho 1995



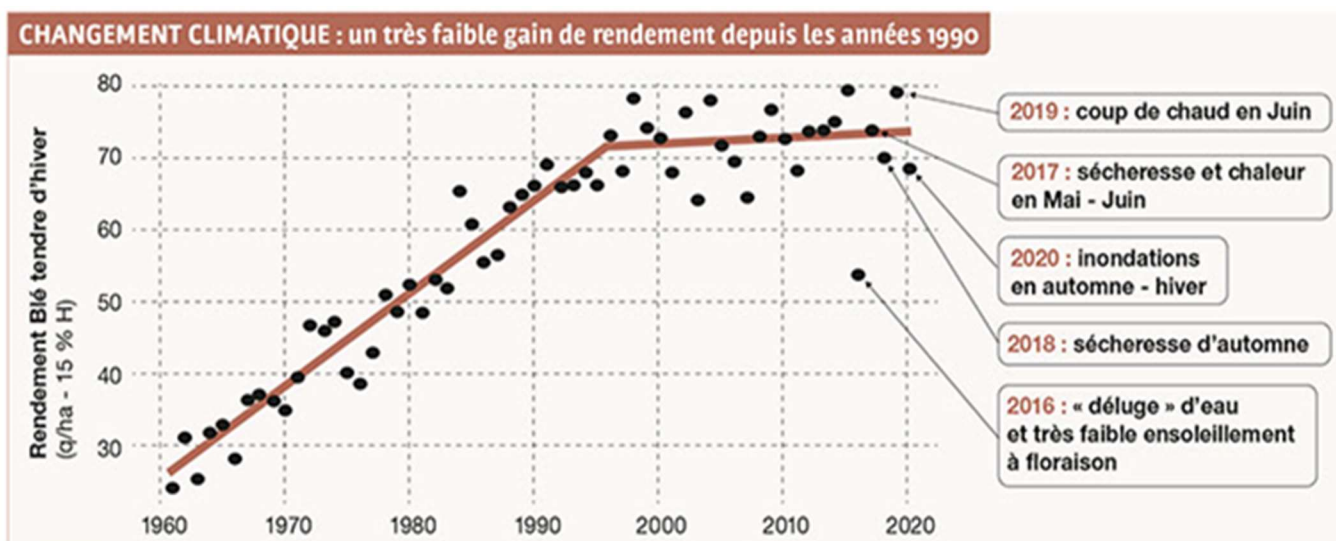
Sorgho 2020



Surfaces en sorgho en milliers d'hectares



**DOCUMENT 2 : Évolution des rendements du blé tendre d'hiver de 1960 à 2020, à 15 % d'humidité** (Agreste – Perspectives Agricoles n°490 – juillet août 2021 – page 34)



— Courbe de tendance des rendements du blé tendre d'hiver de 1960 à 2020 à 15 % d'humidité

**DOCUMENT 3 : Extrait du dossier de presse – « Céréales et climat » – 7 avril 2021** (Arvalis – Passion céréales – Intercéréales - [https://arvalis.wedia.fr/file/galleryelement/pj/5d/2e/d0/78/cereales\\_climat\\_7avril6093603266762460493.pdf](https://arvalis.wedia.fr/file/galleryelement/pj/5d/2e/d0/78/cereales_climat_7avril6093603266762460493.pdf) consulté le 02 décembre 2022)

**VERS UN LABEL BAS CARBONE**

Fin 2019, le ministère de la Transition écologique a lancé la démarche du label Bas Carbone, afin de distinguer les initiatives contribuant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Les organisations de producteurs de grandes cultures se sont engagées dans ce label, pleinement conscientes que l'agriculture est une solution de lutte contre le changement climatique et que c'est dans le secteur des grandes cultures que réside un des plus forts potentiels de stockage de carbone en France. Avec leurs instituts techniques, dont ARVALIS - Institut de Végétal, elles ont élaboré conjointement une méthode qui prend en compte la totalité des leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur ainsi que les pratiques visant à stocker davantage de carbone. Cette méthodologie bas carbone grandes cultures a été déposée fin 2020 et est aujourd'hui en cours de validation par le ministère de la Transition écologique. A court terme, cela permettrait de calculer le crédit carbone des exploitations de grandes cultures, qui pourront alors être proposés par des porteurs de projets à l'achat auprès de toute entreprise et collectivité qui cherchera à compenser ses émissions.

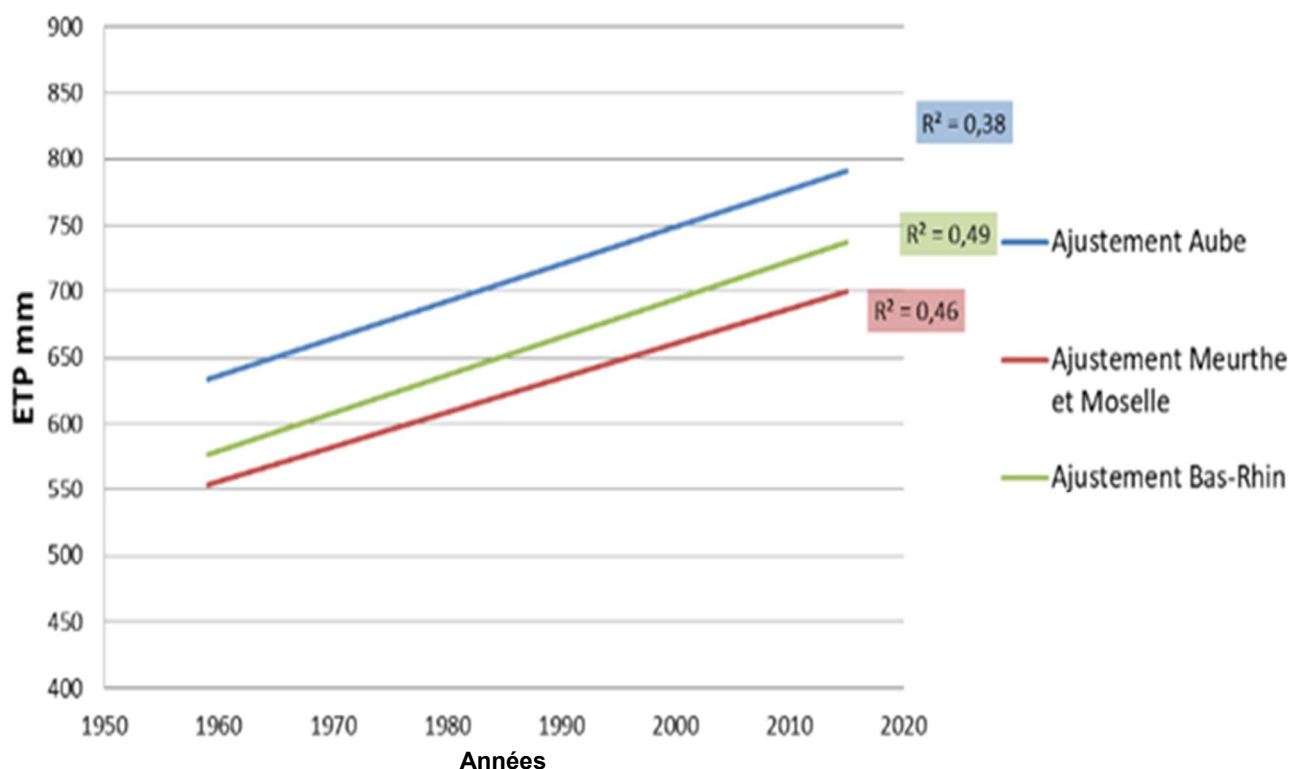
**DOCUMENT 4 : L'agrivoltaïsme décroche sa proposition de loi** (Perspectives agricoles n° 503 -octobre 2022)



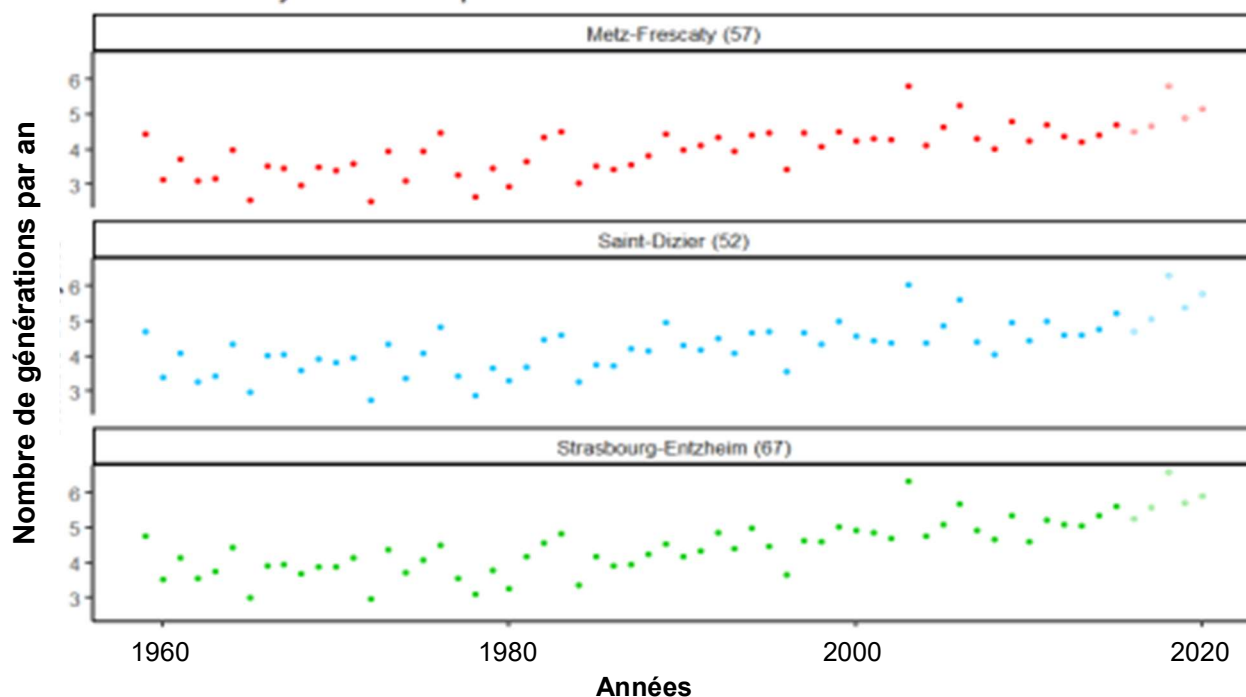
**DOCUMENT 5 : Accompagner la transition vers une agriculture plus sobre en eau** (Eau et changement climatique : les comités de bassin s'engagent pour agir plus fort et plus vite dans les territoires- 10 novembre 2022- Agence de l'eau Rhin Meuse)

« [...] Dans un contexte où les ressources diminuent et où la concurrence entre les usages de la ressource s'amplifie, le modèle agricole doit être ré-interrogé. Les comités de bassin recommandent unanimement de tout faire pour produire avec moins d'eau. Des solutions techniques existent [...]. Ces solutions doivent être amplifiées pour diminuer les besoins en eau des systèmes agricoles et limiter les prélèvements d'eau. L'agriculture est en effet le premier consommateur d'eau en période d'étiage. Une autre piste est de limiter l'assèchement des sols [...]. Enfin le changement climatique se caractérisant par une amplification des variabilités et des phénomènes extrêmes, les exploitations qui diversifient leurs productions sont plus résilientes face aux aléas.[...] Les comités de bassin s'accordent sur le fait que la mise en œuvre de ces actions ne sera toutefois pas suffisante sur tous les territoires et que la mobilisation de nouvelles ressources en eau sera nécessaire, qu'il s'agisse de transferts d'eau, de stockage, ou de réutilisation des eaux usées traitées. Mais cette mobilisation devra se faire dans le respect de la préservation des milieux naturels et devra être adaptée aux spécificités de chaque territoire, à l'issue d'un processus de concertation autour du partage de l'eau entre tous les usages. »

**DOCUMENT 6 : Evolution tendancielle du cumul annuel d'ETP sur une période de soixante ans dans trois départements de la région Grand Est** (Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement climatique : ORACLE Grand Est, page 84- édition 2020)

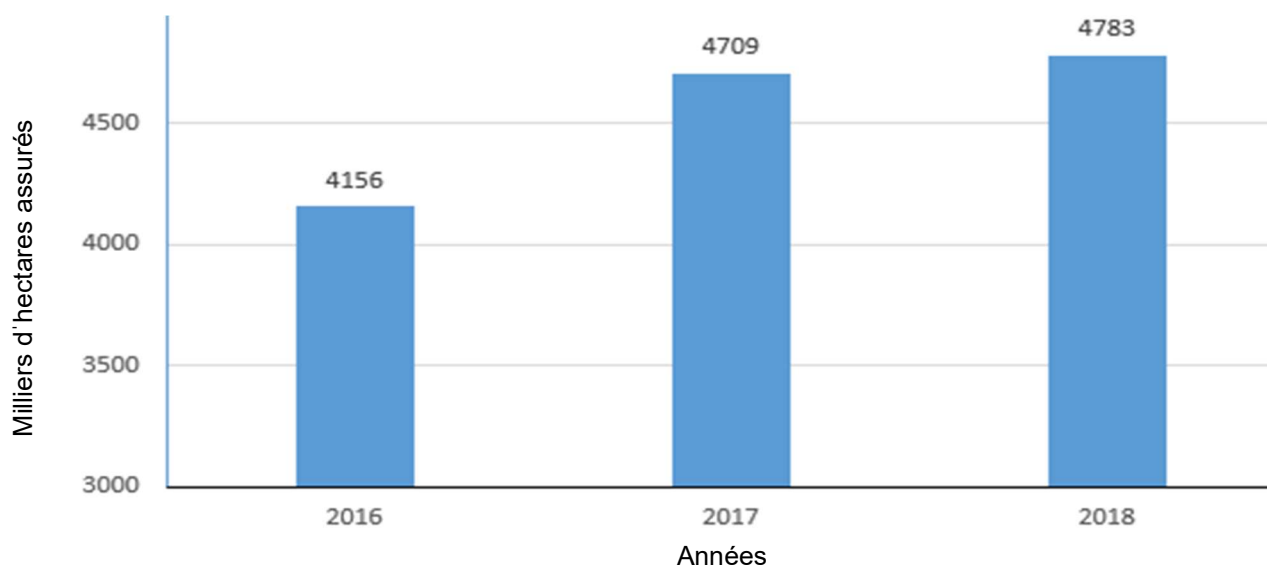


**DOCUMENT 7 : Nombre de générations de *Thrips tabaci* (thrips du tabac et de l'oignon) par an en fonction des années sur trois stations expérimentales de la région Grand Est** (Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement climatique : ORACLE Grand Est, page 163- édition 2020)



Courbe du haut, en rouge : station de Metz-Frescaty (département 57, Moselle)  
 Courbe centrale, en bleu : station de Saint-Dizier (département 52, Haute-Marne)  
 Courbe du bas, en vert : station de Strasbourg-Entzheim (département 67, Bas-Rhin)

**DOCUMENT 8 : Surfaces assurées en assurance multirisque climatique en France** (Cultivar – Hors-série n°30 – Dossier « les enjeux » page XI - Mai 2019) Données provisoires – FFA via Groupama)



**DOCUMENT 9 : Anticipation et résilience, les deux piliers de l'adaptation** (Brochure Changement climatique - Plan d'adaptation et d'atténuation pour les ressources en eau du bassin Rhin Meuse adopté le 28/02/2018 – page 6 - Comité de bassin Rhin Meuse)



**DOCUMENT 10 : Extrait de la brochure « Changement climatique » produite par le bassin Rhin Meuse** (Brochure Changement climatique - Plan d'adaptation et d'atténuation pour les ressources en eau du bassin Rhin Meuse adopté le 28/02/2018 – page 7 - Comité de bassin Rhin Meuse)

