



PACTE
» LOI
D'ORIENTATION
& D'AVENIR
AGRICOLES

Pacte - Loi d'Orientation et d'Avenir Agricoles

Groupe Technique 3

Adaptation et transition face au changement climatique

chambres-agriculture.fr



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
GRAND EST

Ordre du jour

- présentation du cadre régional de la concertation
- présentation de la démarche/méthode pour que chaque structure puisse participer à la concertation
- présentation de quelques enjeux spécifiques à la région sur la thématique "adaptation et transition face au changement climatique"
- expression des différents participants sur les enjeux régionaux

Méthode de participation à la consultation

- Propositions à faire par l'intermédiaire d'un questionnaire en ligne en précisant :
 - le type de mesure : mesure législative / mesure réglementaire / mesure organisationnelle
 - la portée de la mesure : nationale / régionale
 - la thématique : moyens de production / transition climatique / recherche-développement-conseil
- 5 propositions maximum par structure
- Echéance pour répondre : 7 avril

➤ **Méthode de participation à la consultation**

- Synthèse des propositions par trinôme CRAGE/DRAAF/Région
- Présentation de cette synthèse le 24 avril après-midi lors de la 2nde réunion du GT3
- Discussions sur le consensus/dissensus des différentes propositions
- Remontée au national de 5 propositions prioritaires présentées lors de la réunion de clôture le 2 mai

Le périmètre du GT3 adaptation et transition face au changement climatique

Moyens de production	Comment favoriser la disponibilité des facteurs de productions en matière de foncier, bâtiments, équipements pour répondre à la demande alimentaire dans un objectif de souveraineté ?
	Comment développer les alternatives en matière de protection des cultures ? Quelle place accorder à l'innovation et au conseil ?
	Comment faire pour réduire notre dépendance aux produits phytosanitaires ? Quelle réponse du côté des agroéquipements ?
	Comment répondre aux objectifs de la SNBC ? Comment transformer l'agriculture vers une agriculture neutre en carbone ?
	Comment, dans un contexte d'adaptation au changement climatique, s'assurer d'une utilisation efficiente de l'eau pour maintenir voire développer des productions agricoles de qualité et assurer la souveraineté alimentaire ?
	Comment optimiser la ressource en azote pour diminuer notre dépendance aux engrais minéraux ? Sur quels outils s'appuyer ?
	Comment définir les niveaux de dépendance à l'azote minéral et les leviers de sortie de dépendance des systèmes céréaliers ?
	Comment trouver un équilibre entre les surfaces agricoles et les différents usages de ces surfaces (alimentaires, non alimentaires) ?
	Comment accompagner les transitions vers des systèmes moins dépendants du prix de l'énergie (machinisme, bâtiments, engrais, irrigation, etc.) ?
	Comment créer et rendre disponibles des agroéquipements innovants œuvrant pour une agriculture multi performante et résiliente ? Comment accompagner les agriculteurs sur leur utilisation ?
Transition climatique	Comment valoriser les innovations numériques, génétiques, bio solutions pour accompagner les transitions ? Comment massifier le transfert de solutions innovantes ?
	Comment préserver et améliorer la qualité des sols ?
	Comment développer et massifier les initiatives prises pour réduire l'empreinte carbone et favoriser l'adaptation des exploitations afin de réussir la transition agricole face au changement climatique ?
Recherche développement et conseil	Comment mobiliser les innovations techniques, organisationnelles, méthodologiques, etc. pour accompagner les transitions ?
	Comment mobiliser les politiques publiques pour massifier la transition climatique des acteurs agricoles ?
	Comment relancer la production de fruits & légumes et lever les freins ?
	Comment ajuster l'équilibre productions végétal/animal pour s'aligner sur l'évolution des besoins de consommation/ export 2040 ?
	Comment accompagner l'ensemble des systèmes et des exploitations dans leur diversité pour développer la connaissance de leurs coûts de production et son optimisation ?
	Comment accompagner le secteur de l'élevage, et plus spécifiquement ruminant, pour la réduction de la compétition feed/food ? Comment accompagner à la réduction de la mobilisation de ressources directement consommables par l'homme ?

Vers une accentuation du dérèglement climatique en Grand Est d'ici 2050



Augmentation des Températures moyennes + vagues de chaleurs estivales



Modification de la répartition annuelle des précipitations => baisse moyenne de 10 à 40 % du débit des cours d'eau



Augmentation de l'ETP, et de la sécheresse des sols



Maintien gel tardif



Augmentation en fréquence et intensité d'évènements climatiques violents : inondations, sécheresses...

Impacts forts sur les cultures, les animaux d'élevage et les milieux

**Variations brutales des rendements et des cours des productions
Impact sur le revenu des agriculteurs**

→ Nécessité d'adaptation de l'agriculture à ce dérèglement
Nécessité de repenser la gestion de l'eau à cette nouvelle hydrologie
Nécessité d'accompagner les agriculteurs et les filières dans la transition

Les enjeux de l'agriculture du GE

politiques publiques structurées en 3 axes

Architecture
de la stratégie Ambition
2030 Economie du
Vivant Grand Est

Sécurité
Alimentaire

Santé des Sols

Sources de
Bioproduits

Souveraineté
Energétique

Sérénité

Territoires
Résilients

Renouvellement
des générations
de producteurs

Acceptabilité et
participation
citoyenne

Neutralité carbone
et réduction
dépendance aux
énergies fossiles

Production et
valorisation des
protéines et de
l'azote

Création de valeur
entre les filières

Ressources

Connaissance et
préservation des
sols et des milieux

Gestion de la
ressource en eau

Réduire les
émissions GES

Limiter les intrants
fossiles ou de
synthèse

Préserver la forêt
et assurer ses
fonctions
environnementales,
sociétales et
économiques

Valorisations d'Avenir

Muscler la
transformation IAA et
bois du territoire

Produire des énergies
renouvelables

Développer les
molécules et
matériaux biosourcés

Promouvoir
l'alimentation du futur,
et en particulier les
protéines du futur

Développer l'attractivité
des métiers



➤ Des contextes variables à horizon 2040 au sein de la région Grand Est

La zone intermédiaire plus impactée par les évolutions climatiques, économiques et réglementaires

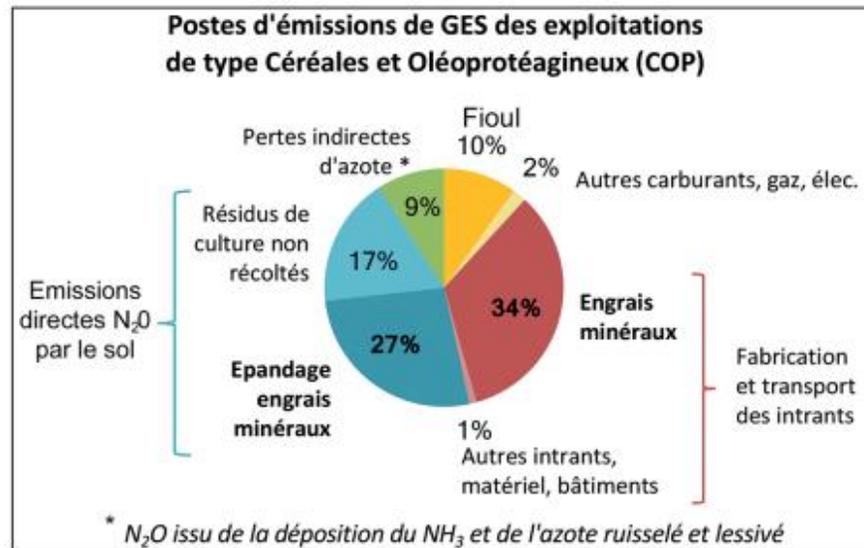
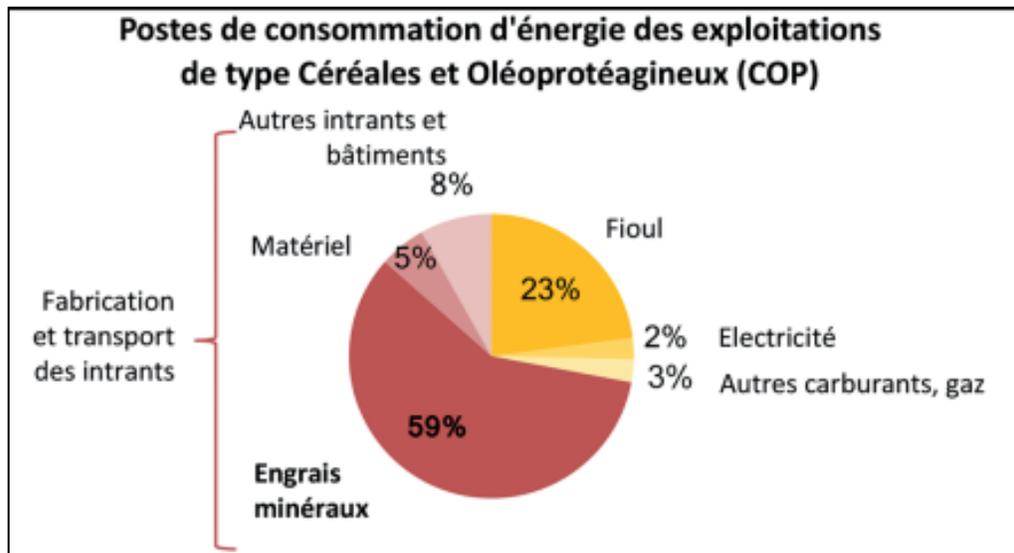
- Argilo-calcaire à faible potentiel : contexte le plus affecté par le changement climatique
- Sols lourds hydromorphes : difficulté de désherbage, pression réglementaire forte (sols drainés)
- Évolution des systèmes de polyculture-élevage

Le poids de la pression sociétale en Alsace : irrigation, voisinage / un système maïs fortement décrié

De forts potentiels en Champagne-Ardenne, fortement dépendant des engrais et de leur enjeux (engrais minéraux/engrais organique) / des cultures industrielles sensibles aux excès estivaux

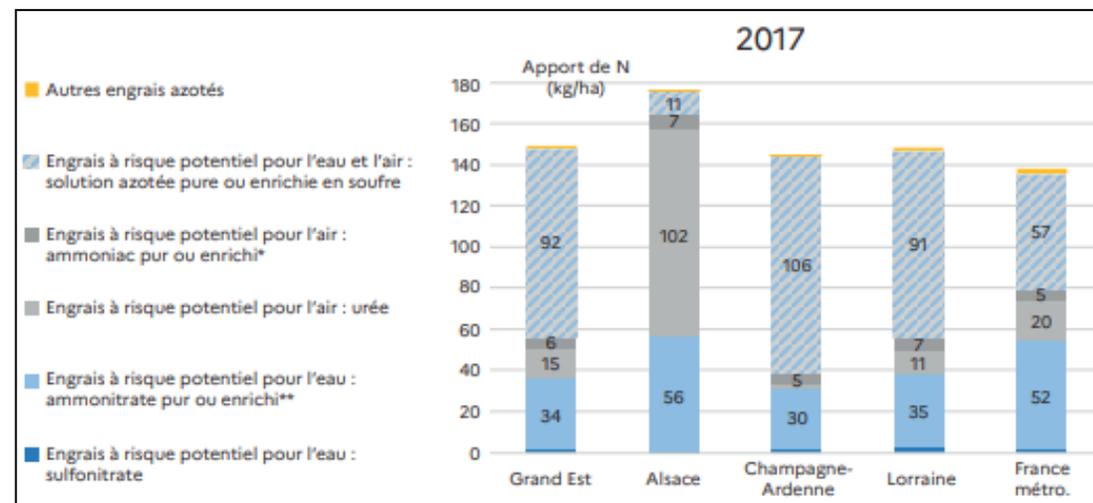
Des spécificités pour l'accès à l'eau et aux fourrages pour les exploitations de montagne

Comment relever le défi de l'azote pour les exploitations céréalières ?



Source : diagnostics programme Air-Climat-Sols-Energie Chambres d'Agriculture Grand Est <https://grandest.chambre-agriculture.fr/agro-environnement/energie-methanisation/acse-air-climat-sol-energie/>

- la région apparaît plus dépendante aux engrais minéraux que la moyenne du territoire national (18 % des achats pour 11 % de la SAU)
- pas d'évolution significative des apports de N entre 2011 et 2017
- des spécificités territoriales sur les types d'engrais



Comment relever le défi de l'azote pour les exploitations céréalières ?

■ Des engagements :

- Qualité de l'eau : 7^{ème} PAN Directive nitrates
- Qualité de l'air : directive Plafond d'émission (NEC) : **-13% d'émissions d'ammoniac de 2005 à 2030**
- Changement climatique : Plan national climat : **-75% des émissions de protoxyde d'azote de 1990 à 2050**
- Green deal :
 - -55% des émissions nettes de l'UE de 1990 à 2030
 - **-20% des intrants minéraux et organiques d'ici 2050**
 - Neutralité carbone en 2050

■ Des incertitudes sur le coût et la disponibilité

■ Des leviers :

- Améliorer l'efficacité de la fertilisation azotée
- Introduire des légumineuses dans les systèmes
- Production et gestion des digestats de méthanisation

Comment augmenter la production de légumineuses adaptées au changement climatique ?

IMPACTS AGRICOLES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE



Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement climatique

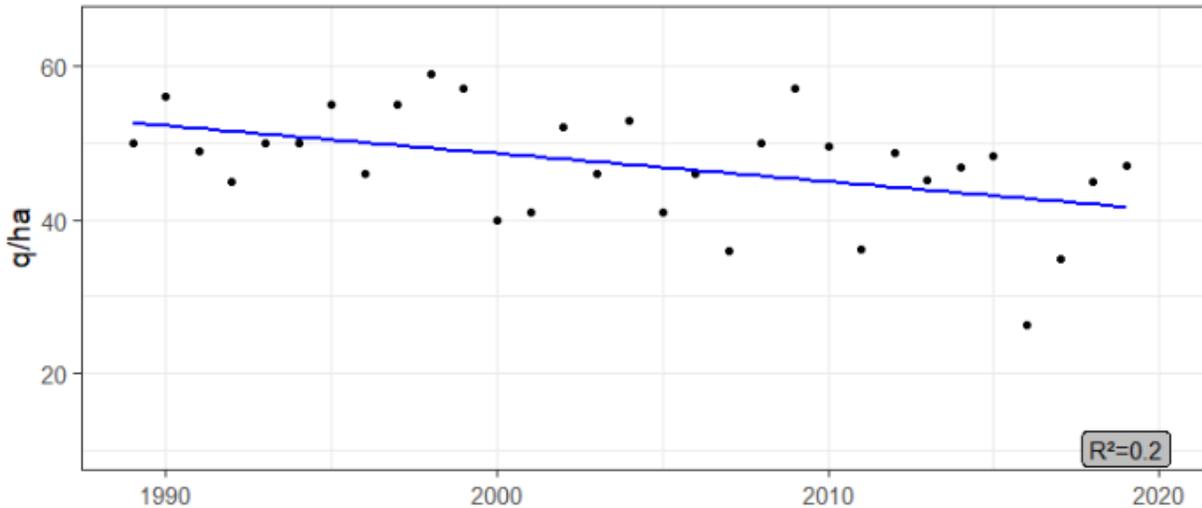
Rendement du pois protéagineux

A RETENIR

On observe une baisse significative des rendements en pois sur la majorité des départements du Grand Est. Le pois est particulièrement sensible aux stress thermique et hydrique de fin de cycle qui tendent à augmenter avec le changement climatique.

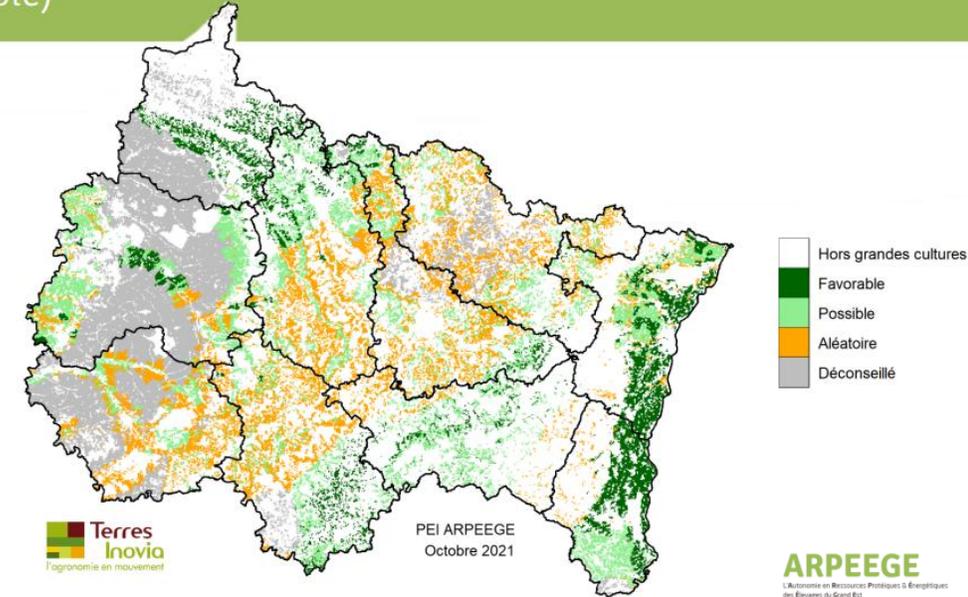
Les opportunités d'évitement de ces stress résident à la fois dans les pratiques (dates de semis) et le choix des variétés. Cet évitement doit être conçu sans augmenter les risques de gel tardif auquel le pois est sujet au printemps.

Rendement de pois du département : MARNE



https://grandest.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Grand-Est/049_Inst-Acal/RUBR-agro-environnement/Changement_climatique/6_0_ORACLE_Grand_Est_2020_theme_impacts_agricoles_changement_climatique.pdf

Faisabilité du soja en Grand Est (sec et irrigué si possible)



39

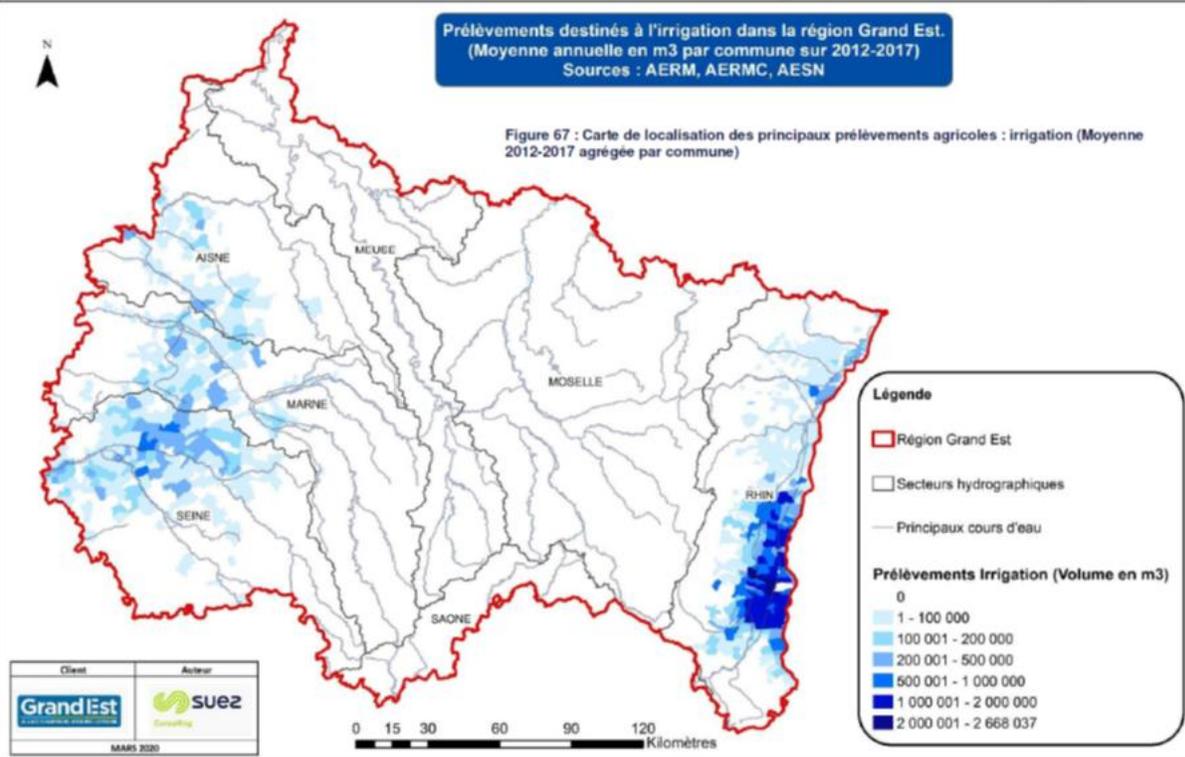
80 km

Colloque de restitution PEI ARPEEGE – 27.10.2022

<https://www.youtube.com/watch?v=DS8YbF2jk7c>

<https://grandest.chambre-agriculture.fr/productions-agricoles/autonomie-proteines/arpeege-autonomie-proteique-des-elevages/cultiver-des-ressources-proteiques-et-fourrageres/>

Comment définir les usages sécurisés pour l'accès à la ressource en eau pour l'agriculture ?



des enjeux sectorisés

Enjeu de la valeur ajoutée conférée par l'irrigation en nappe aux exploitations et territoires
→ GC, CL en zones aujourd'hui irriguées à partir d'eaux souterraines abondantes

Enjeu de la rentabilité sans irrigation en rivière
→ GC, CL en zones aujourd'hui irriguées en cours d'eau sensibles

Enjeu de la rentabilité en sec ou avec irrigation ponctuelle
→ Cultures de vente non irriguées aujourd'hui

Enjeu du renouvellement des systèmes de culture de vente et fourragères en sec
→ Zones impossibles à irriguer

Enjeu de la sécurisation de la production de fourrage en sec ou avec irrigation ponctuelle
→ Cultures fourragères non irriguées aujourd'hui

Enjeu de la sécurisation de l'accès à l'eau pour l'abreuvement en pâture et en bâtiment
→ Élevages

Etat actuel :
122 Mm³/an irrigués (112 eaux souterraines, 10 eaux superficielles)
augmentation de 23% des surfaces irriguées entre 2010 et 2020
14,5 Mm³/an pour l'abreuvement (essentiellement eaux superficielles).

Prospective à 2030 : hausse de 4,5 à 9% des prélèvements agricoles (augmentation irrigation due au changement climatique, baisse abreuvement due à la diminution des effectifs).

Comment utiliser le développement de la méthanisation pour la transition agro-écologique ?

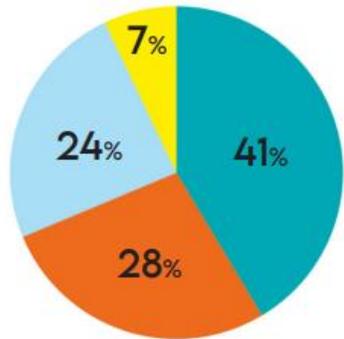


250 unités en fonctionnement pour une puissance de :

62,3 MW en cogénération **130 unités**
147 MW en injection **193 unités**

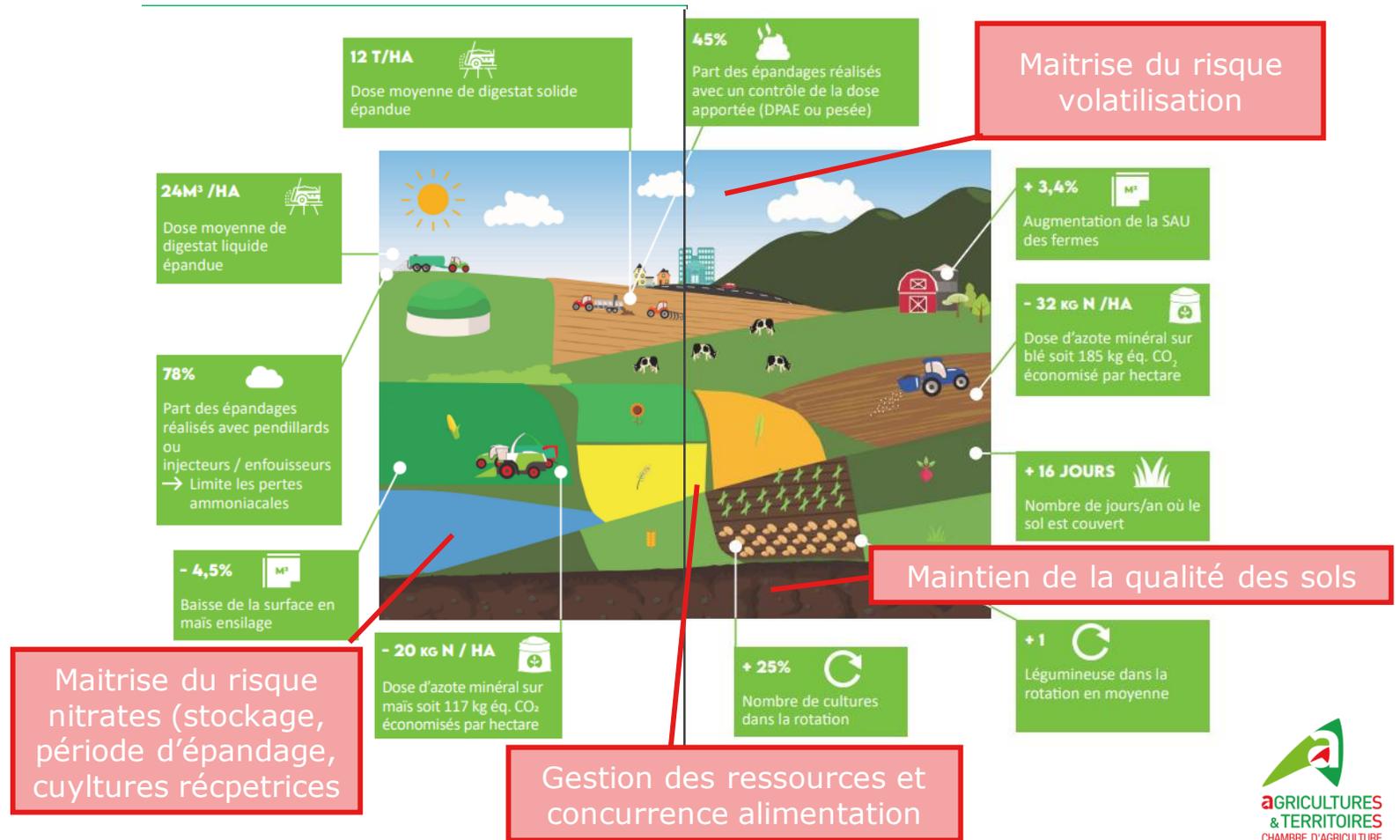
65 % des matières entrantes valorisées dans les méthaniseurs agricoles du Grand Est sont des effluents d'élevage et/ou des déchets avec des parts variables entre les 2 produits selon les territoires.

La part des effluents d'élevage varie entre 40 et 80% en moyenne en fonction des zones d'élevage et céréalière dans la région.



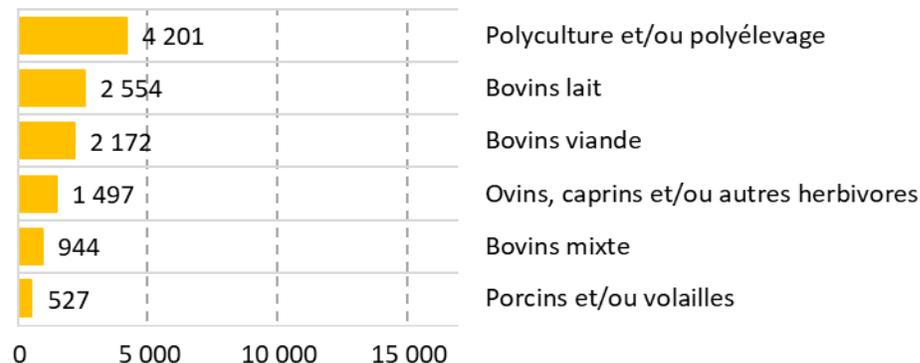
- Effluents d'élevage
- Cultures énergétiques (maïs, herbe)
- Valorisation des déchets
- Cultures Intermédiaire à Vocation Energétique (CIVE)

Evolution des pratiques en lien avec la méthanisation

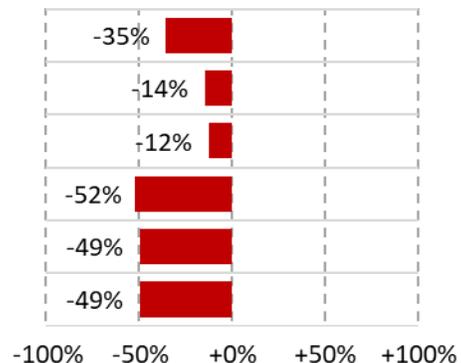


Comment construire un modèle d'élevage résilient, rémunérateur et répondant aux défis de demain ?

Nombre d'exploitations 2020 par Otex



Evolution 2020/2010 (%)



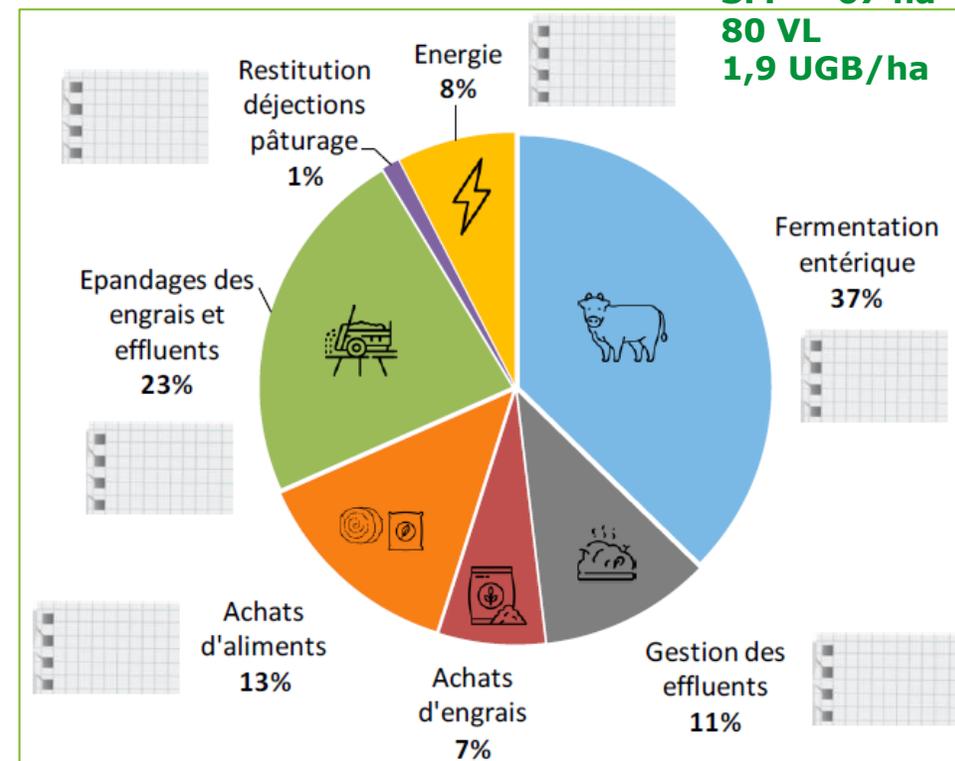
Evolution du cheptel bovin et des prairies

Cheptel vif (présent le jour de l'enquête)	Effectifs					
	1970	1979	1988	2000	2010	2020
Nombre de têtes bovines	2 098 890	2 204 647	1 899 582	1 802 431	1 708 060	1 535 958
Superficie toujours en herbe	1 270 370	1 148 247	979 477	839 304	778 996	759 131
Cheptel par ha de STH	1,65	1,92	1,94	2,15	2,19	2,02

Source : Agreste - Statistique agricole annuelle

Lait-céréales > 9000 L

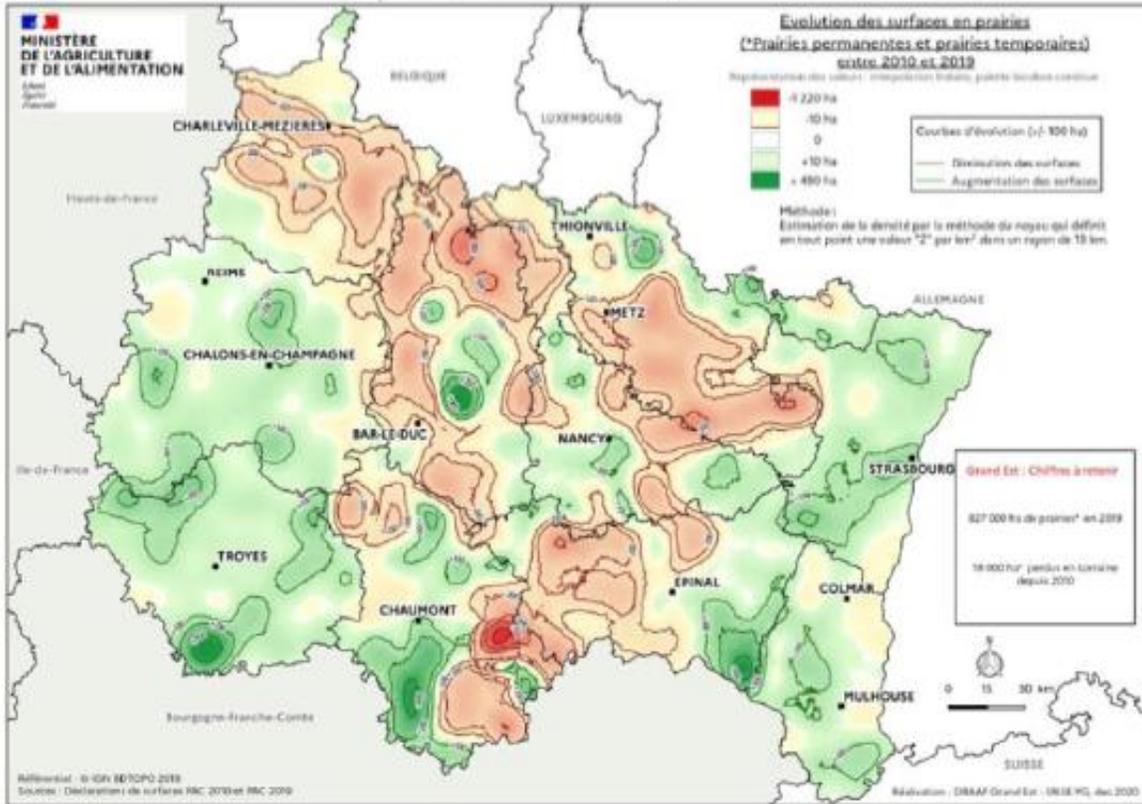
SAU = 165 ha
SFP = 67 ha
80 VL
1,9 UGB/ha



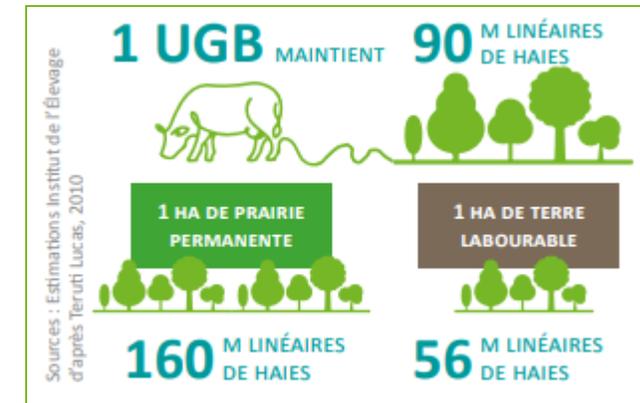
Source : programme ACSE, chambres agriculture Grand Est

Comment maintenir les prairies pour conserver leurs multiples atouts ?

Évolution des surfaces déclarées de prairies permanentes et temporaires dans le Grand Est entre 2010 et 2019



« Les prairies temporaires offrent également une bonne protection contre les pollutions par les pesticides et les nitrates » *comité scientifique de l'AERM*



<https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/1-des-prairies-permanentes-du-grand-est-sont-remises-en-culture-chaque-annee-a3065.html>

Quelles opportunités dans le changement climatique pour l'évolution du système fourrager ?

Opportunités

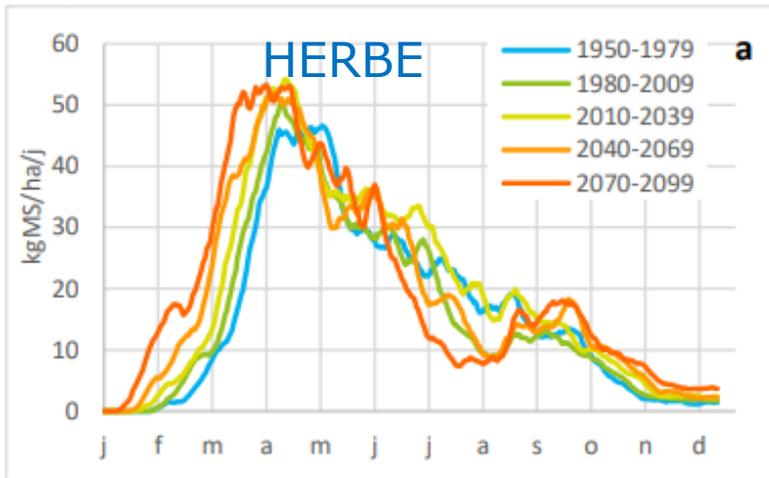
- Mise à l'herbe plus précoce liée au décalage du démarrage de la pousse de l'herbe
- Quantité globale d'herbe disponible sur l'année en légère augmentation (en moyenne)
- Les conditions climatiques prévues sont favorables à la luzerne
- Maïs : rendements (moyens) à la hausse pour sols profonds

Menaces

- Fin de printemps et d'été, croissance de l'herbe ralentie. Rupture de la saison de pâturage
- Multiplication des épisodes caniculaires en été, entraînant un ralentissement voire l'arrêt de la croissance de certaines espèces prairiales (ou même leur disparition), et un stress thermique pour les animaux
- Stress hydrique plus fréquent et plus marqué sur les sols les moins profonds
- Variabilité des rendements : insécurité fourragère
- En agriculture biologique, baisse de la productivité des prairies permanentes dans le temps, accentuée par l'augmentation du stress thermique et hydrique. En parallèle, difficultés pour l'achat de fourrages afin de compenser la perte de productivité.

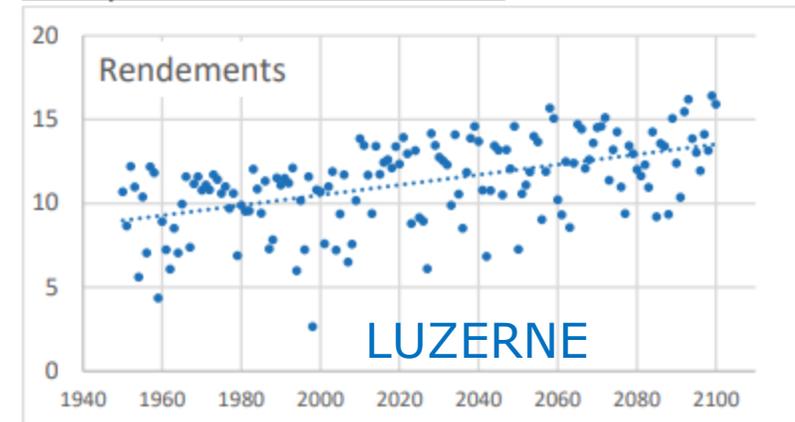
Simulation de la pousse de l'herbe et de la luzerne à horizon 2100 : étude climait

https://cniel-infos.com/GED_CNIEL/365432418361/Fiche-CLIMALAIT_PLATEAU-LORRAIN_VF_mai2019.pdf



a) pousse d'une prairie à base de graminées sur sol « moyen », en kg de MS/ha/jour, selon la période de 30 ans simulée ;

Rendements cumulés moyens obtenus pour les itinéraires techniques utilisés dans les simulations.



Comment poursuivre la transition des pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires ?

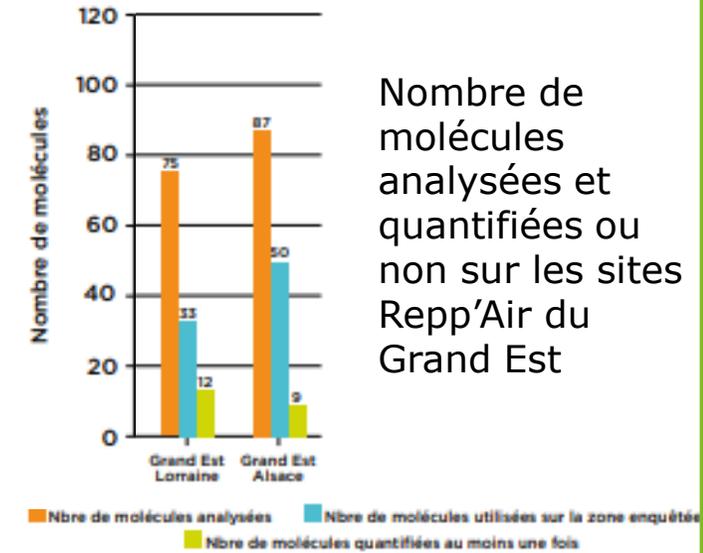
41% des cours d'eau et 77 % des nappes impactés par les pesticides en 2027 si « **rien de plus n'est fait** » sur AESN 60% et 70 % sur AERM



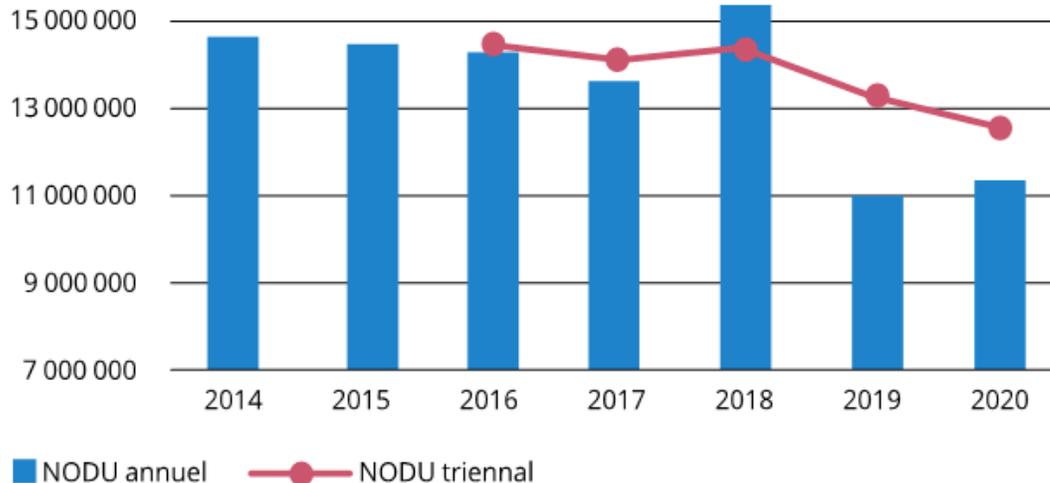
Signalez-nous vos symptômes

0 800 887 887 Service & appel gratuits

Moyenne sur 3 campagnes par site



NODU agricole (ha) • Grand Est



Source : Traitement DRAAF Grand Est BNV-d

- 13,1 %

2018-2020 vs 2014-2016

Une baisse amorcée de l'utilisation

Des impasses techniques et réglementaires toujours plus présentes (résistances, interdiction néonicotinoïdes, restriction glyphosate, interdiction sols drainés, ...)

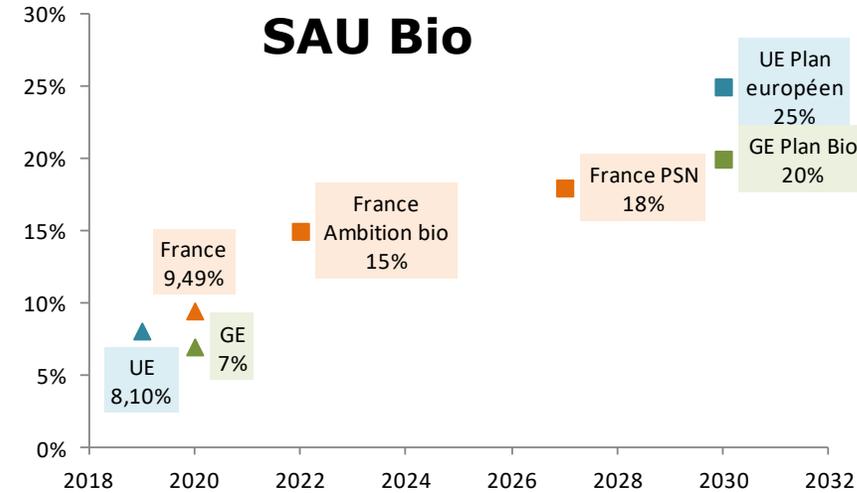
Risque accru d'apparition de parasites émergents

Difficulté de la mise en œuvre de la séparation du conseil et de la vente

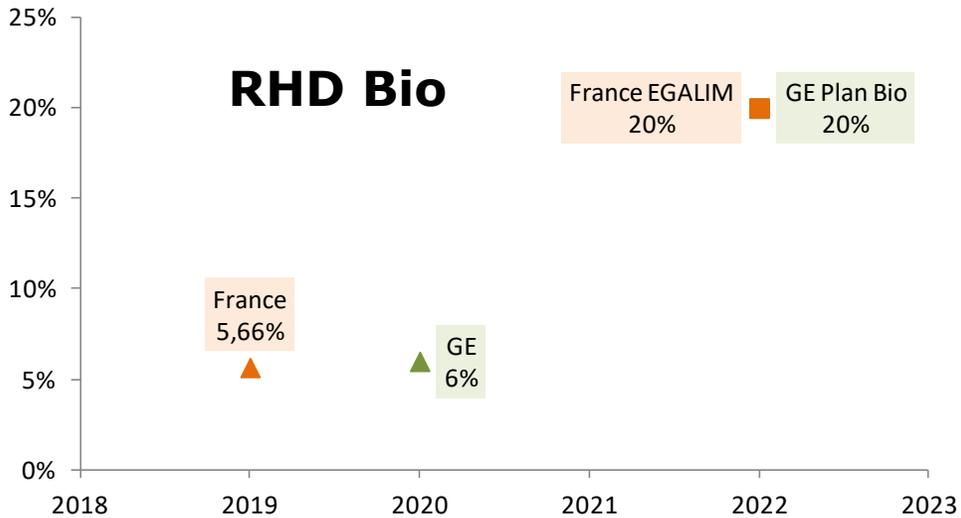
Quelle place de l'AB dans la transition ?

■ Objectifs de développement ▲ vs Etat des lieux

SAU Bio

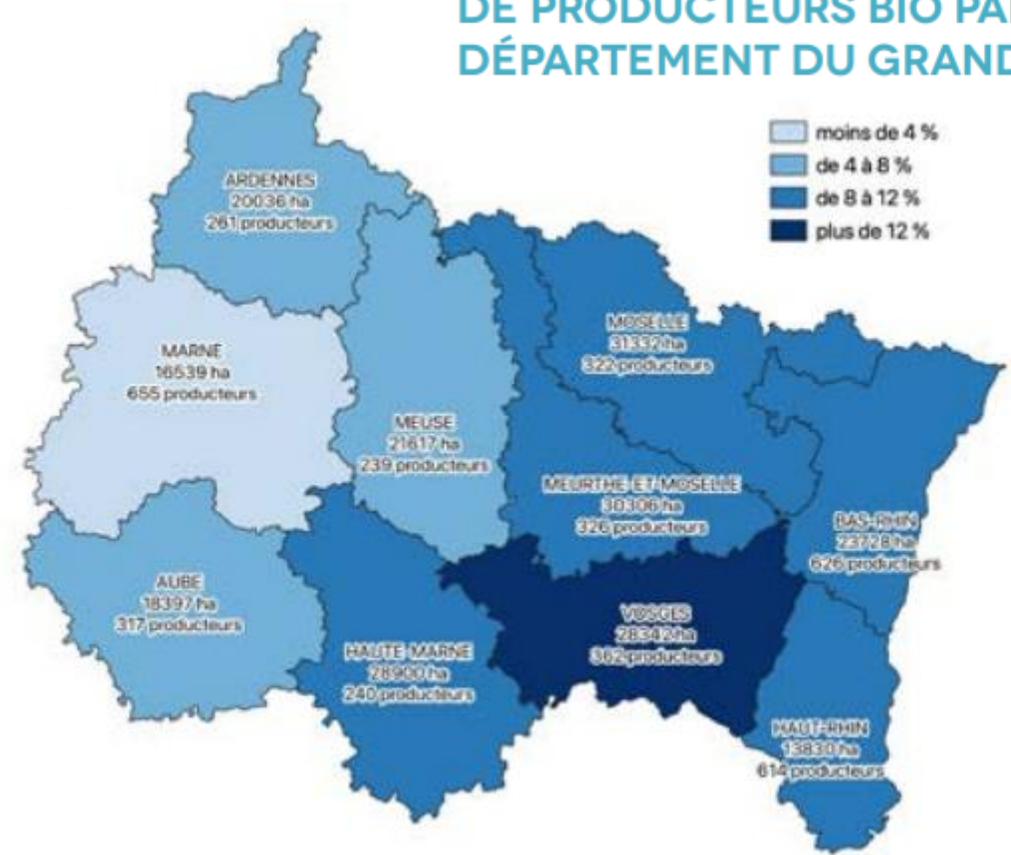


RHD Bio



Source : données issues de l'Agence Bio

SURFACES BIO ET NOMBRE DE PRODUCTEURS BIO PAR DÉPARTEMENT DU GRAND EST



<https://biograndest.org/wp-content/uploads/2022/11/orab2021-bd-221006.pdf>

Quelle place de l'AB dans la transition ?

Etude de pérennisation

Contexte
mouvant

Perturbations
des marchés

Réglementation bio 2022
plus restrictive (élevage)

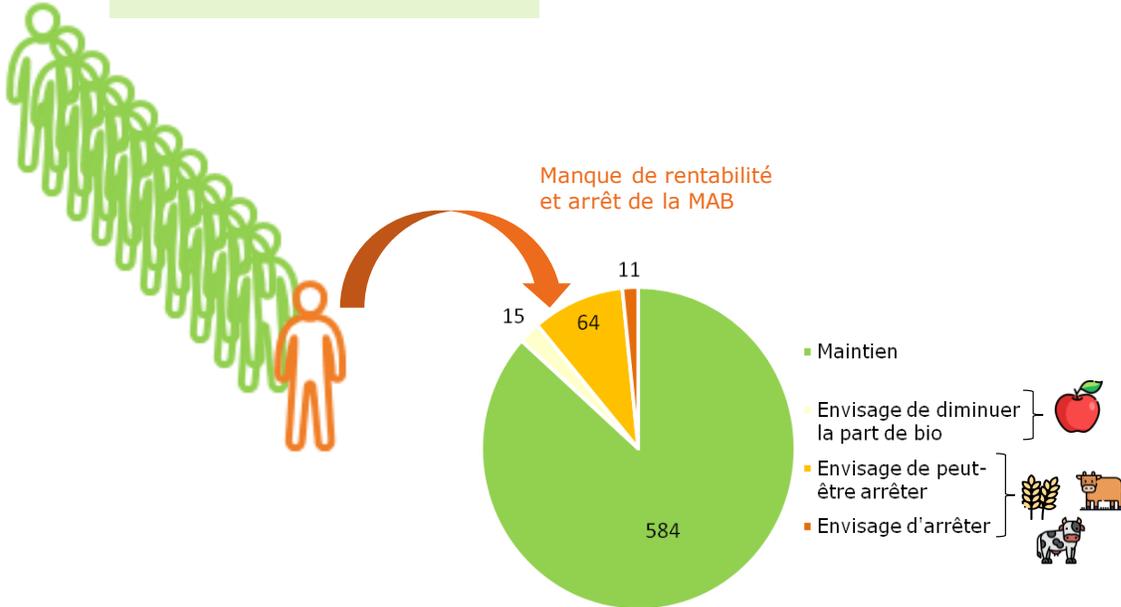
Arrêt
MAB

Enjeux

Viabilité économique des fermes AB
– capacité à poursuivre sans MAB

Stabilité des
filières et des prix

8,7 sur **10**
continueront en AB



➤ **Et bien d'autres enjeux régionaux à discussions**

- **Comment limiter la surconsommation des terres agricoles ?**
- **Comment favoriser une diversification tournée vers une amélioration de l'approvisionnement local ?**
- **L'agrivoltaïsme peut-il être une opportunité ?**
- **Quel développement du numérique au service du développement de l'exploitation ?**
- **Quel besoin en conseil pour accompagner la transition ?**
- **Quelle place et quelles attentes pour la recherche ?**