



Des méthodes et outils pour que le monde agricole et les acteurs du territoire s'approprient les leviers pour réduire les émissions d'ammoniac d'origine agricole

Porté par



Contact : Léna Oddos,
Chargée d'étude Gestion des sols et
fertilisation

Chambre d'agriculture régionale de Bretagne
07.88.57.87.69

lena.oddos@bretagne.chambagri.fr



Webinaire REPRAN 26/11/2024

Contexte et réglementation

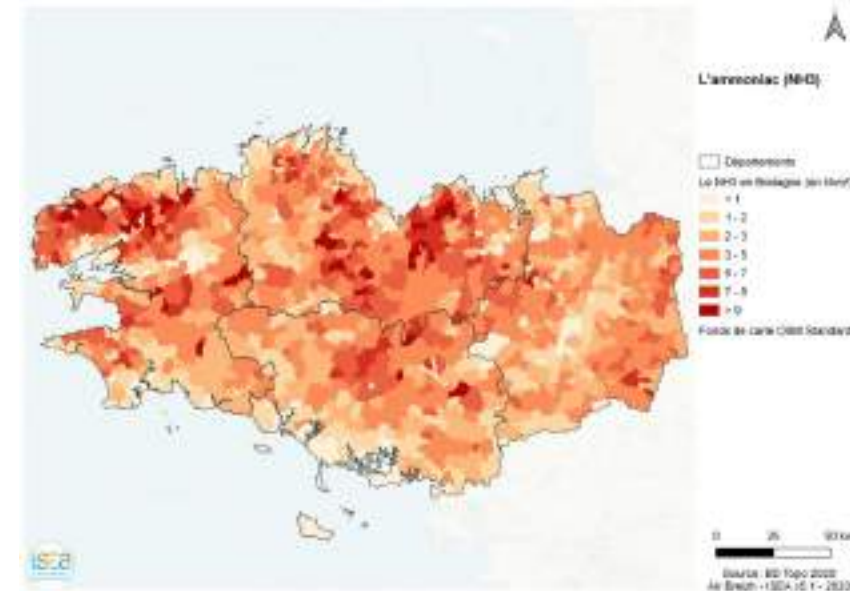
- Activités agricoles, source principale d'ammoniac (NH_3) en Europe
- La Bretagne, principale région émissive de NH_3 en France – émissions relativement constantes
- Ammoniac, un précurseur de particules fines
- Directive de l'UE et PREPA :

NH_3 : -13% / $\text{PM}_{2.5}$: -57%

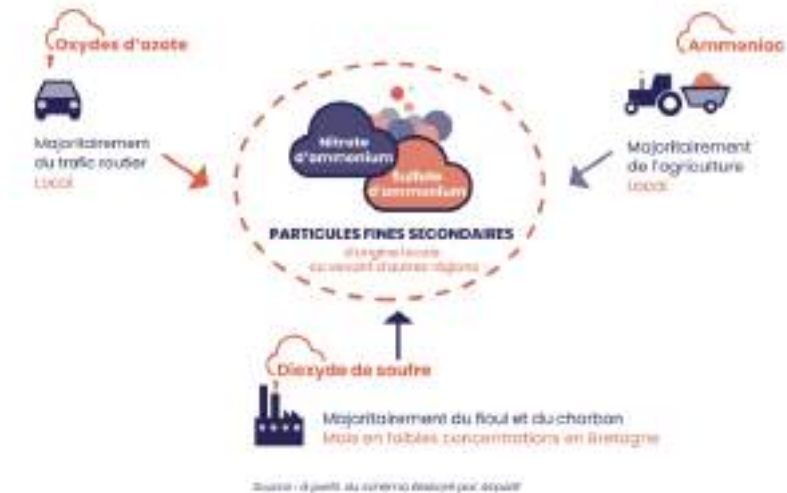
2005  2030

→ Travail à mener pour atteindre les objectifs en France

- Perte de la valeur fertilisante des engrais



OXYDES D'AZOTE, AMMONIAC ET DIOXYDE DE SOUFRE FORMENT, EN SE COMBINANT, DES PARTICULES FINES



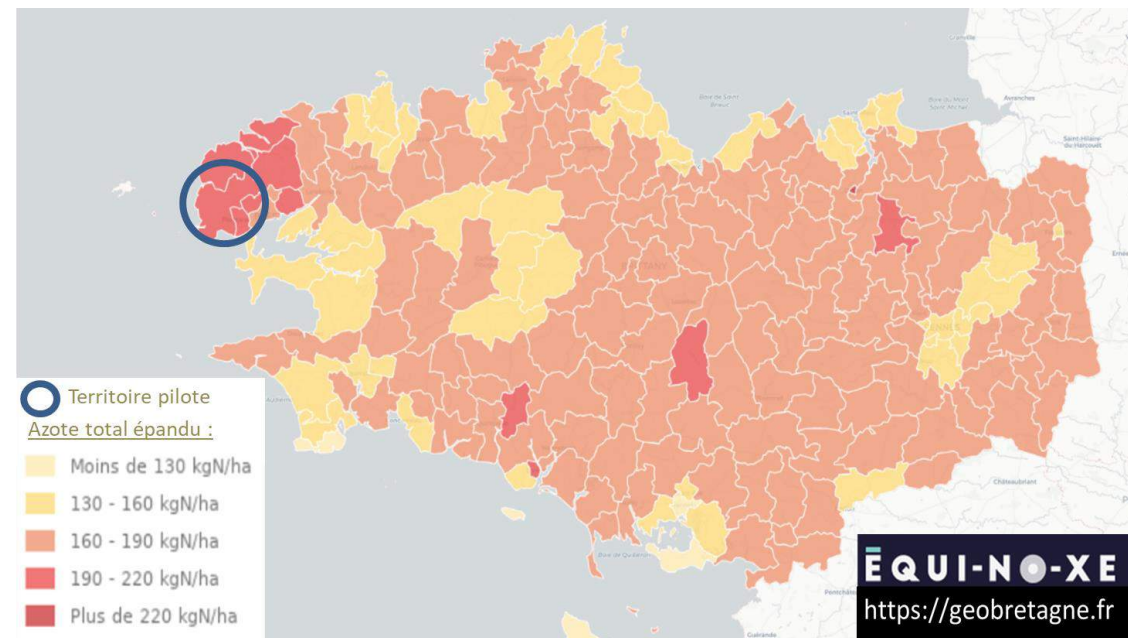
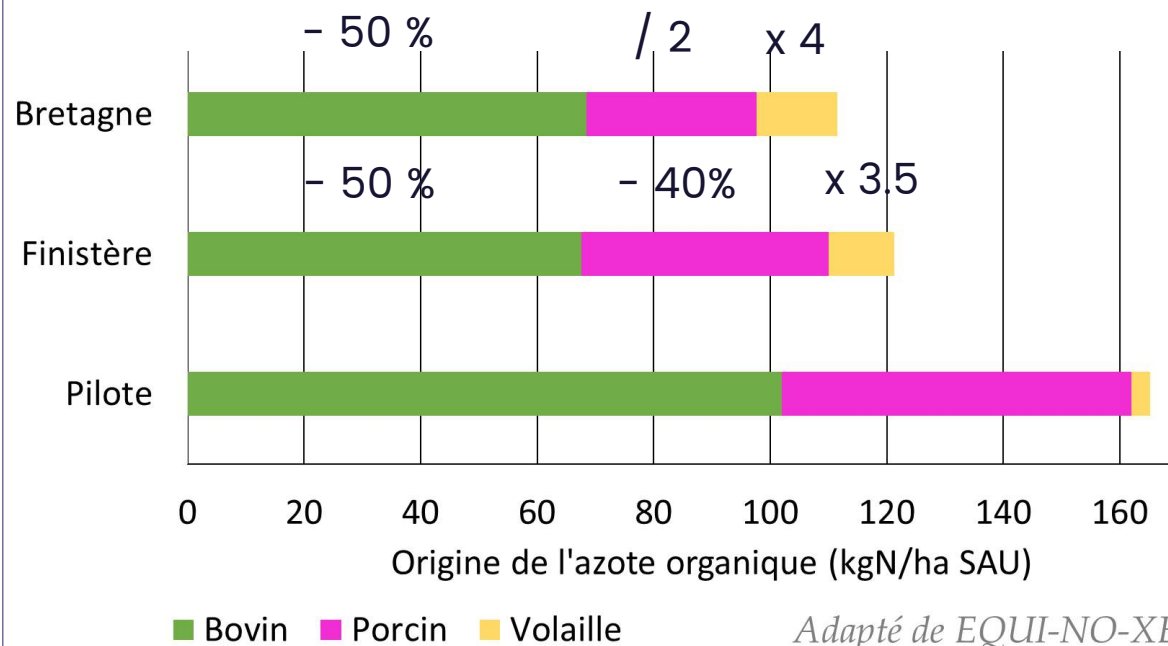
Objectifs principaux

- Construire des méthodes d'accompagnement des agriculteurs en individuel et en collectif
 - Etudier le lien entre les émissions et les pratiques agricoles
- Développer un OAD qualité de l'air et épandage (N organique et minéral)
- Vérifier l'adéquation entre les équipements disponibles dans les fermes et l'inventaire des émissions.
- Sensibiliser le monde agricole, former diffuser les meilleurs techniques disponibles

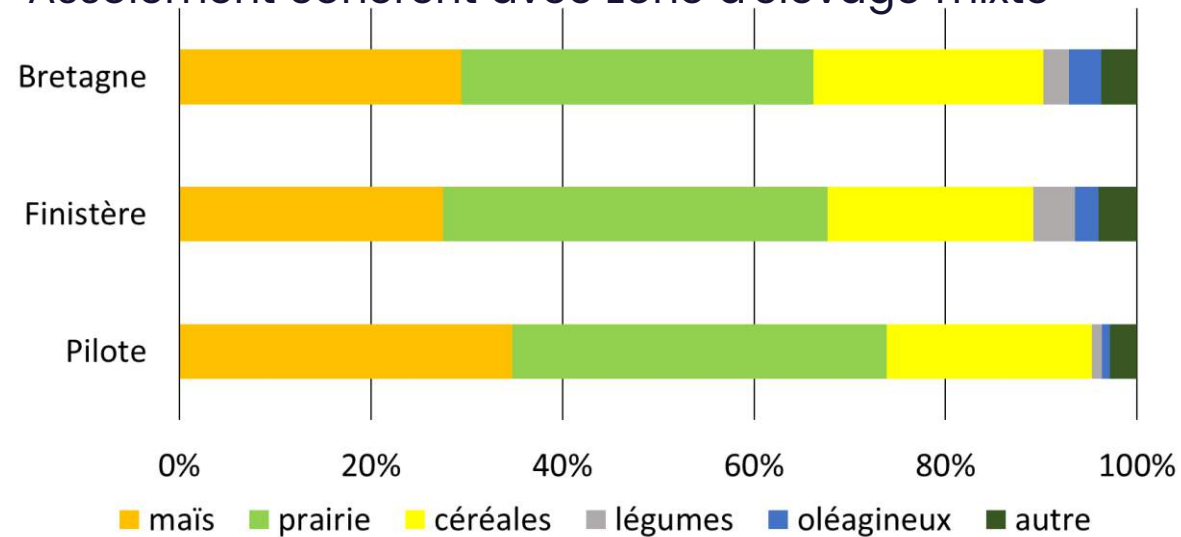
Construire des méthodes d'accompagnement individuel et collectif des agriculteurs

Le territoire pilote

- Pression en azote organique épandu = 136 kgN/ha (+27 % /bretagne)
- Pression en azote minéral = 69 kgN/ha (+ 12 % /bretagne)



Assolement cohérent avec zone d'élevage mixte



Constituer un groupe d'agriculteurs engagés dans la réduction des émissions d'ammoniac : le groupe pionnier

- ✓ 21 exploitations :
 - 18 éleveurs laitiers ou mixte,
 - 2 éleveurs de porcs,
 - 1 éleveur de poulets lourds
- ✓ 7 CUMA avec au moins un représentant
- ✓ 2 Entreprises de travaux agricoles

Identifier les marges de progrès à l'échelle de l'exploitation



- ✓ Diagnostic CAP'2ER en élevage laitiers
- ✓ Diagnostic CAP'2ER Volaille : Test de l'outil en cours de développement par l'ITAVI sur l'élevage du groupe
- ✓ Diagnostic en élevage de porcs – Outil GEEP : 4 bénéficiaires dont les 2 élevages spécialisés
- ✓ Construction de méthode de diagnostic des émissions au champ à partir de l'outil Agrivision'air

Identifier les besoins d'accompagnement en groupe

Feuille de route du groupe pionnier pour éviter les pics d'émissions d'ammoniac contribuant aux PM et pouvant conduire à des restrictions d'épandage

Solutions qui semblent les plus réalisables aujourd'hui

- o Tout le monde devrait utiliser des matériels peu émissifs : montrer que ça marche
- o Echanges parcellaires/ échanges de lisier : réduction des temps de trajets, donc temps de travail
- o Couverture de fosse pour réduire les volumes à épandre : quelles aides à l'investissement ?
- o Décalage de certains apports/ épandre plus tôt dans l'année avec équipages sans tonne
- o Broyage du lisier bovin en hiver pour que tous les lisiers puissent passer dans équipements peu émissifs
→ quel impact sur les émissions ?

Les manques actuels pour mieux réagir

- o Temps de travail des agriculteurs
- o Manque de main d'œuvre pour les CUMA et ETA
- o Coût des investissements
- o Flexibilité du calendrier d'épandage avec mise en place d'OAD reconnus

Les impacts et risques à éviter

- o Travail la nuit
- o Agriculteurs : conflit sur les chantiers – retard de semis de maïs, impact sur les rendements et capacités de stockage...
- o CUMA : arrêt de l'activité de fertilisation, impact sur cohésion des adhérents
- o ETA : prestation dégradée, augmentation des coûts, équipements moins bien valorisés

➤ Actions réalisées ou en cours

Exemples de questionnements	Actions proposées
Impact du matériel d'épandage peu émissif sur la performance des cultures ?	Plateformes d'épandage sur maïs, colza et prairie
Manque de références sur certaines pratiques de gestion des effluents en élevage bovin	Mesures des concentrations de NH3 pour différentes fréquences de raclage en bâtiment bovin + au moment du broyage des lisiers
Travailler sur les leviers concernant la gestion du troupeau	Mise en place d'un groupe « lait » avec réunion de groupe dédiées sur les leviers : alimentation, augmenter le pâturage, réduire les effectifs improductifs + suivis individuel

Feuille de route du groupe pionnier pour éviter les pics d'émissions d'ammoniac contribuant aux PM et pouvant conduire à des restrictions d'épandage

Solution qui semblent les plus réalisables aujourd'hui

- o Tout le monde devrait utiliser des matériels peu émissifs : montrer que ça marche
- o Echanges parcellaires/ échanges de lisier : réduction des temps de trajets, donc temps de travail
- o Couverture de fosse pour réduire les volumes à épandre : quelles aides à l'investissement ?
- o Décalage de certains apports/ épandre plus tôt dans l'année : épandage sans tonne
- o Broyage du lisier bovin en hiver pour que tous les lisiers puissent passer dans équipements peu émissifs → quel impact sur les émissions ?

Les manques actuels pour mieux réagir

- o Temps de travail des agriculteurs
- o Manque de main d'œuvre pour les CUMA et ETA
- o Coût des investissements
- o Flexibilité du calendrier d'épandage avec mise en place d'OAD reconnus

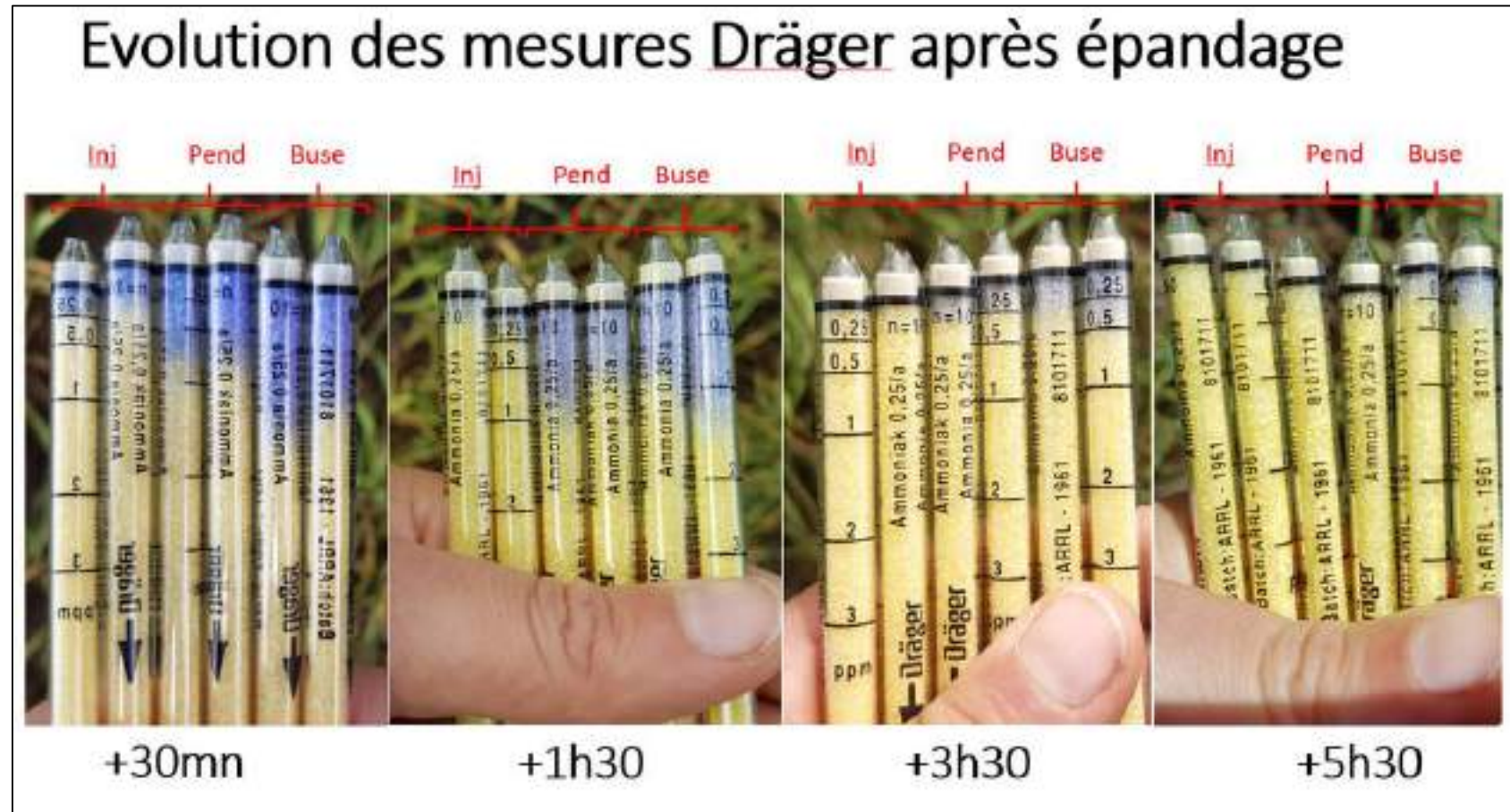
Les impacts et risques à éviter

- o Travail la nuit
- o Agriculteurs : conflit sur les chantiers – retard de semis de maïs, impact sur les rendements et capacités de stockage...
- o CUMA : arrêt de l'activité de fertilisation, impact sur cohésion des adhérents
- o ETA : prestation dégradée, augmentation des coûts, équipements moins bien valorisés

Développer des outils au service du monde agricole

Comparer les émissions au champ

Tubes Dräger pour visualiser la volatilisation à l'épandage



4 pompes et tubes Dräger disponibles en Bretagne pour prise en main par les conseillers sur différents secteurs

Evaluer la performance des matériels d'épandage

- Les matériels d'épandage sont classés en 3 grandes catégories correspondant à des niveaux d'efficacité vis-à-vis de la volatilisation,

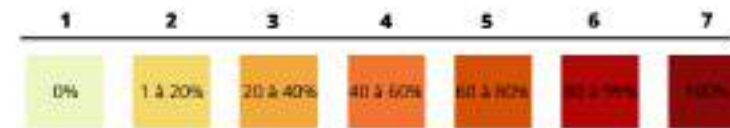
Hypothèse : au sein de chacune des classes, il peut exister une grande variabilité dont les déterminants sont à caractériser

Méthode PSL (pourcentage de surface couverte par les lisiers)

Cadre 5*5 (100/100mm)

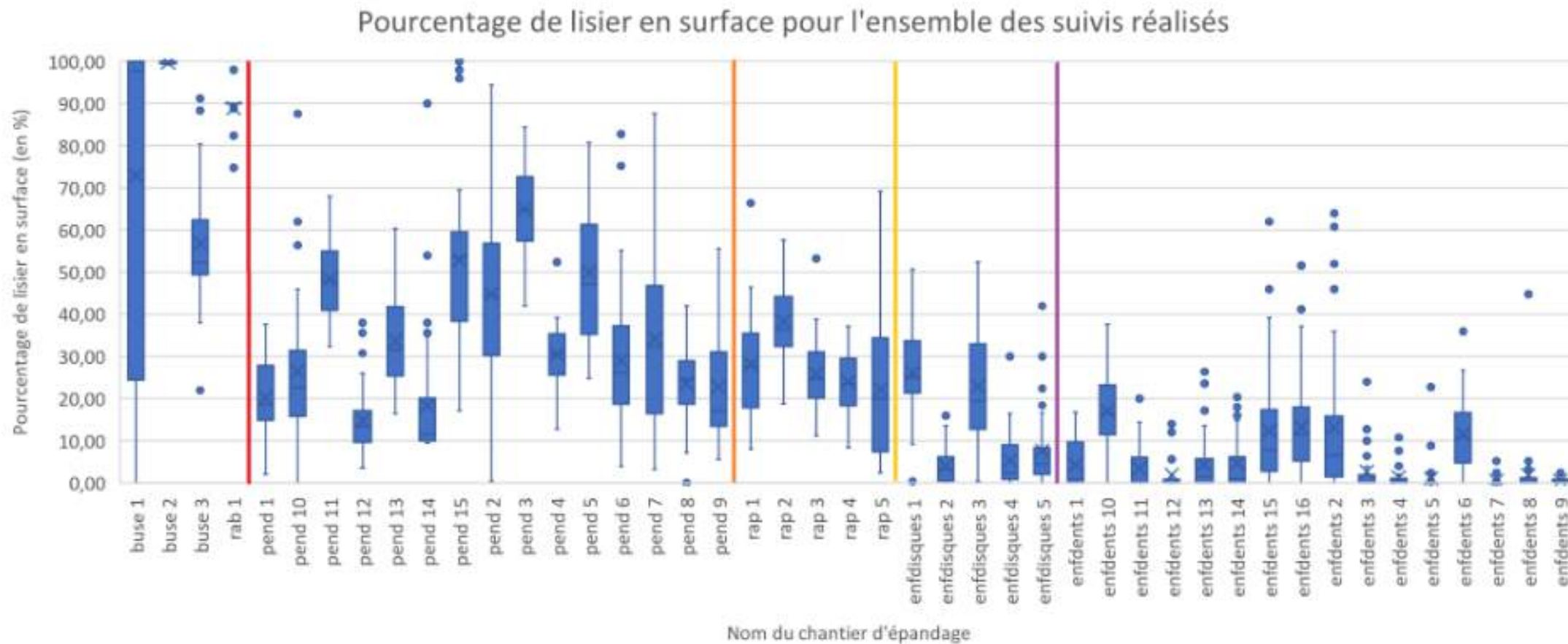


Mesure des PLS



3	6	5	1	1
1	1	1	1	1
1	1	2	5	4
2	3	5	5	2
1	1	1	1	2

Evaluer la performance des matériels d'épandage



Développer un outil d'aide à la décision pour réduire la volatilisation à l'épandage

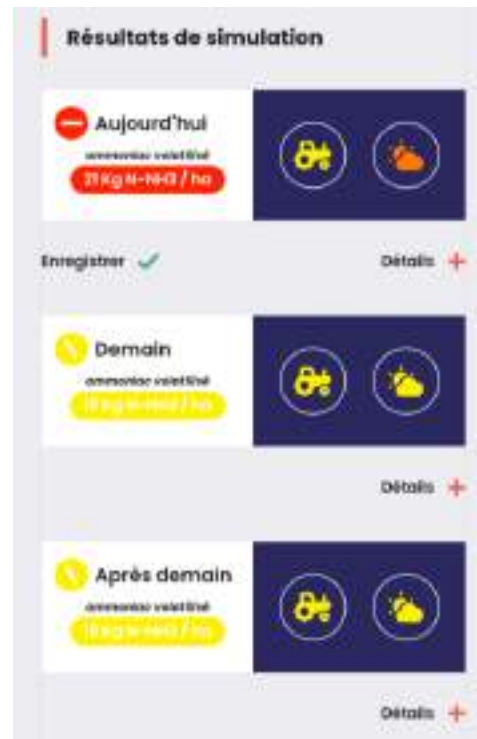
- Sensibiliser sur la qualité de l'air
- Faciliter la prise en compte de la volatilisation dans la prévision des chantiers d'épandage sans alourdir les contraintes existantes
- Améliorer la conservation de la valeur fertilisante des engrais organique et minéraux

agrisi N'air



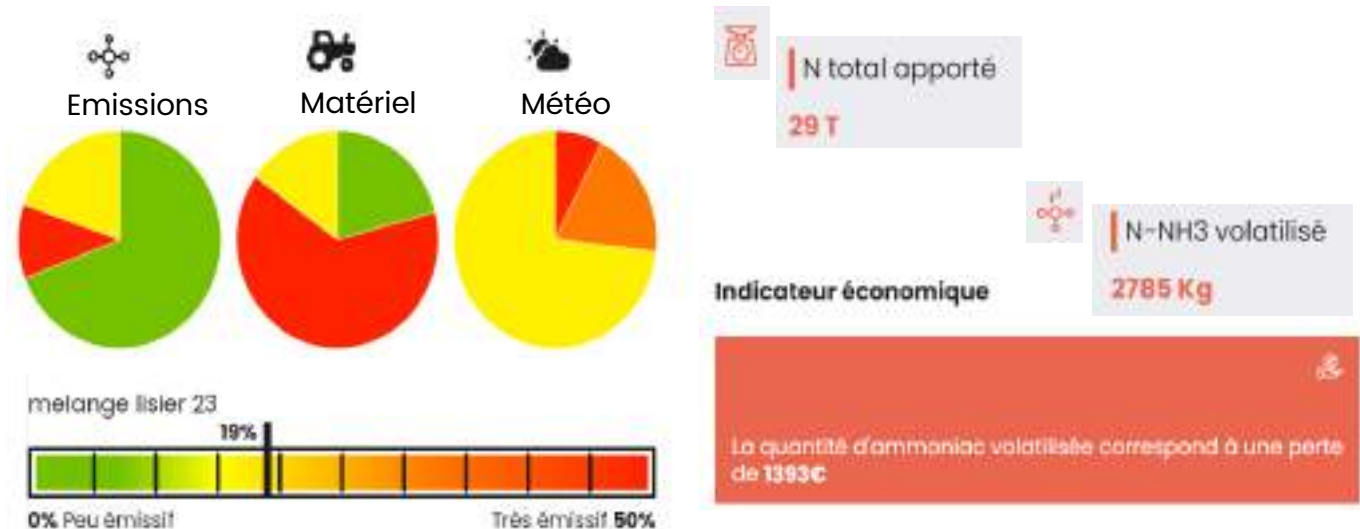
Prévision de la volatilisation

Agir à court terme : changer de matériel, raccourcir le délai d'enfouissement ...



Synthèses annuelles personnalisées sur les pratiques enregistrées

Agir à plus long terme : investir dans du matériel moins émissif, travailler sur la gestion de la fertilisation...



Déploiement vers les autres régions

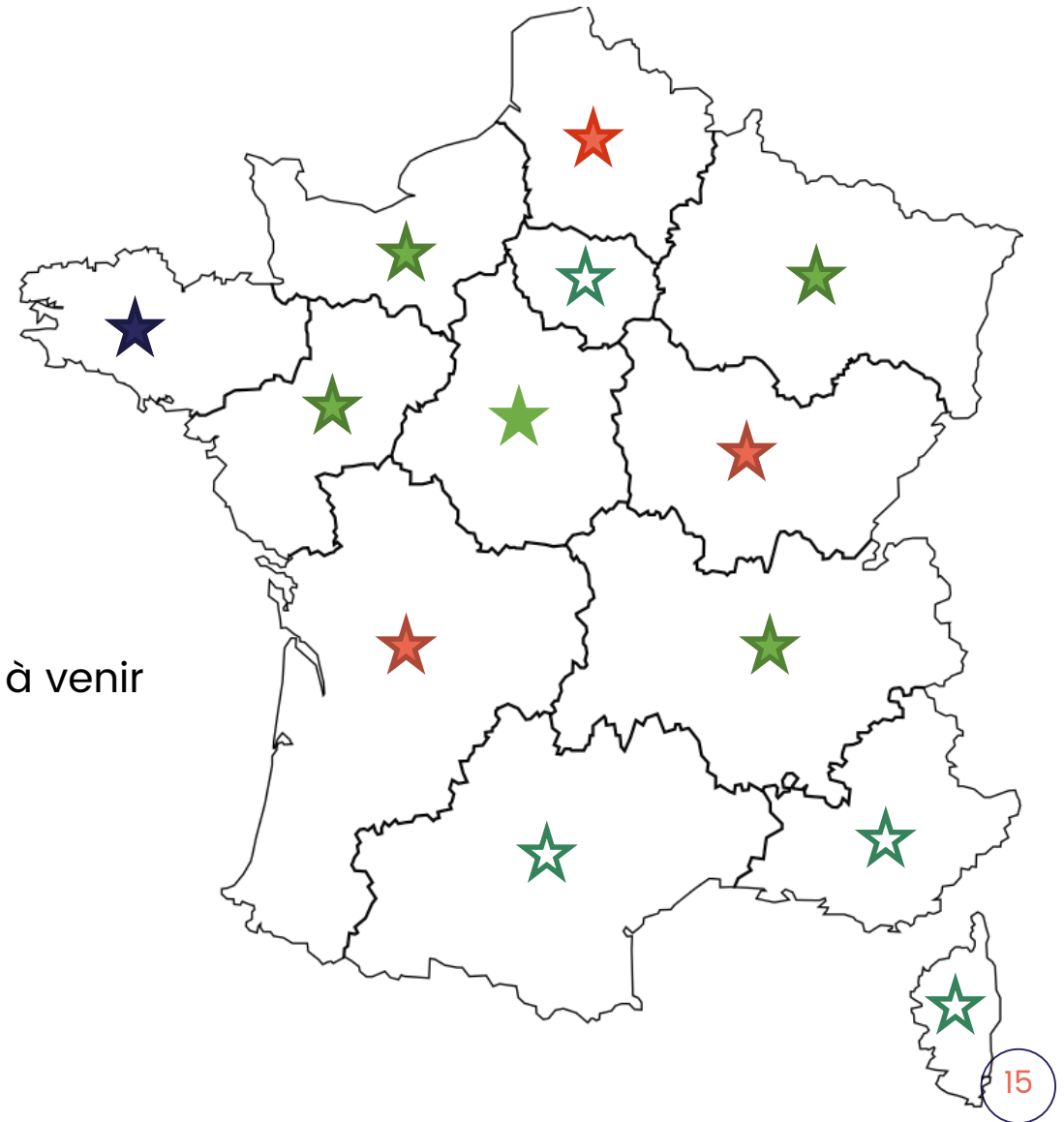
Objectif ABAA : faciliter l'appropriation des outils et méthodes développées par les autres régions françaises.



1^{er} prix
« Outil pour les
agriculteurs »
Trophée des
innovations des
chambres
d'agriculture 2024

Déploiement AgrivisionN'air :

- ★ Outil disponible
- ★ Projet d'adaptation en cours / à venir
- ★ Intérêt, projet à concrétiser
- ★ Pas encore de contact



Sensibiliser sur la thématique ammoniac – qualité de l'air

Transfert des outils et méthodes sur l'ensemble de la Bretagne



- **Démonstrations de matériel d'épandage :** présentation technique des matériels, présentation Agrivision'air, tubes Dragër
- **TD pour l'enseignement agricole :** théorie + cas pratique sur Agrivision'air
- **Formation pour les conseillers agricoles,** avec transfert des outils et méthodes ABAA
- **Formation pour les agriculteurs. A venir :** intégration dans catalogue de formations / intégration d'un module dans formations existante
- **Présence sur salons et journées techniques**
- **Production de supports grands public** (flyer question-réponse agriculture et qualité air)



<https://lifeabaa2021.eu>



lifeabaa2021@airbreizh.asso.fr



<https://twitter.com/lifeabaa2021>

Lauréat du
programme
européen :



Soutien
financier de :



Avec le
soutien de :

