

Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère

grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und Atmosphäre

Quoi de neuf dans l'air ?

Was ist neu in der Luft?

Jeudi 24 juin 2021 de 13h00 à 14h30/

Donnerstag, den 24. Juni 2021, 13:00 bis 14:30 Uhr


**PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Avec le soutien de


climaxion
anticiper • économiser • valoriser


**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*


ADEME
AGENCE DE LA
ÉCOLOGIE


Grand Est
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LOIRRAINE
L'Europe s'invente chez nous

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR


**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**
*Liberté
Égalité
Fraternité*


DEUTSCH-FRANZÖSISCH-
SCHWEIZERISCHE
OBERRHEINKONFERENZ
CONFÉRENCE
FRANCO-GERMANO-SUISSE
DU RHIN SUPÉRIEUR


**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
GRAND EST


AtMO
GRAND EST
Metz - Nancy - Reims - Strasbourg


ITADA



**Groß / Grande
RÉGION**
www.grandregion.net / www.grossregion.net

Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère

grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und Atmosphäre

Innovations technologiques en suivi des émissions ammoniacales issues de la fertilisation azotée (SAM-Ulg)

et

Recommandations pour les réduire dans la pratique (Agra-Ost)

Technologische Neuerungen bei der Überwachung von Ammoniakemissionen aus der Stickstoffdüngung (SAM-Ulg)

und

Empfehlungen zu deren Reduzierung in der Praxis (Agra-Ost)



SAM

(Sensing of Atmospheres and Monitoring)

- **Métérologie environnementale des atmosphères polluées**
 - odeurs environnementales,
 - qualité de l'air intérieur,
 - pollution de l'air urbain,
 - émissions gazeuses de surfaces agricoles,
 - COV de l'haleine humaine.

www.labo-sam.uliege.be

- **Umweltmesstechnik verschmutzter Atmosphären**
 - Umweltgerüche,
 - Luftqualität in Innenräumen,
 - städtische Luftverschmutzung,
 - gasförmige Emissionen von landwirtschaftlichen Flächen,
 - VOC des menschlichen Atems.

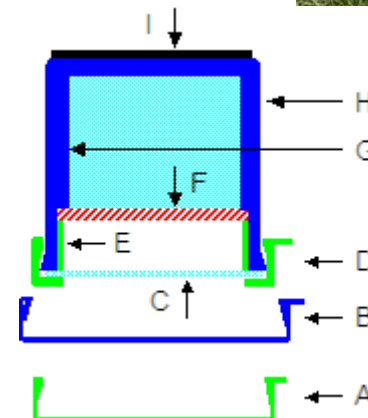
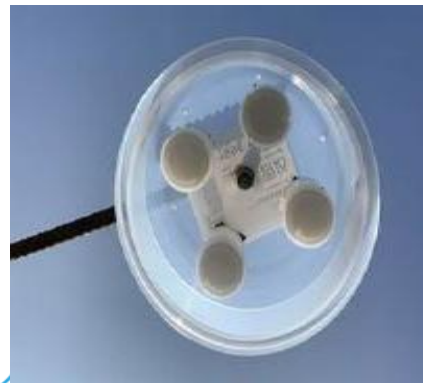
Projet R.I.V.E.

(Ruissellement, Infiltration, Volatilisation, Érosion)
(« Abfluss, Versickerung, Verflüchtigung, Erosion »)

- **Développement d'un outil d'aide à la décision concernant les pratiques agricoles dans les zones de captage d'eau affectées par l'agriculture**
 - Différents paramètres surveillés
 - Bilan azoté complet en zones agricoles
- **Entwicklung eines Entscheidungshilfelinstrumentes zu landwirtschaftlichen Praktiken in von der Landwirtschaft betroffenen Wassereinzugsgebieten**
 - Verschiedene überwachte Parameter
 - Vollständige Stickstoffbilanz der landwirtschaftlichen Flächen

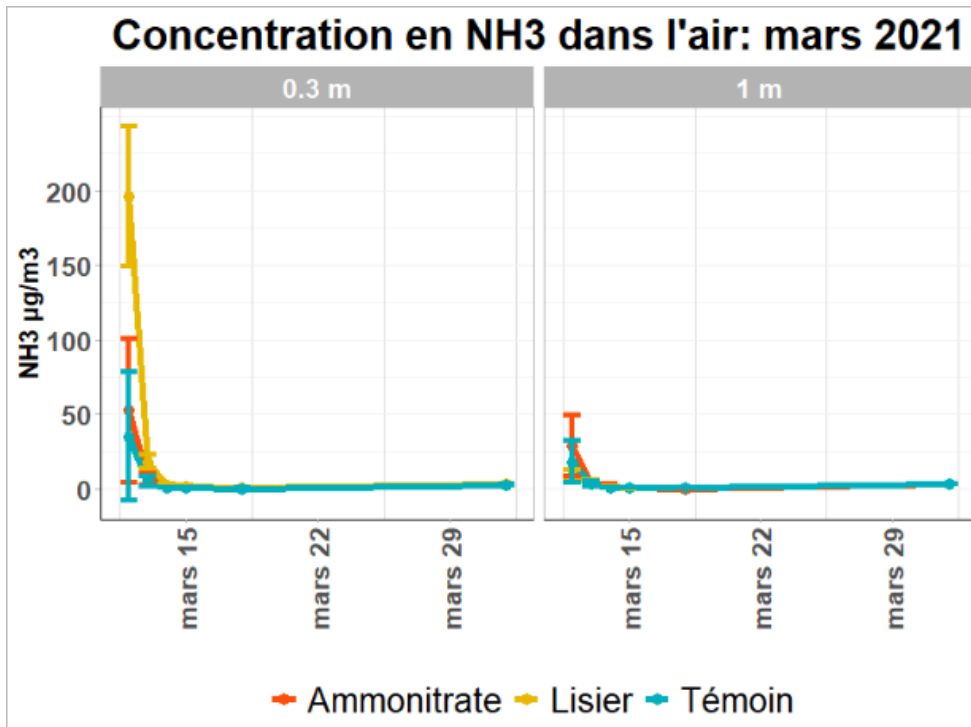
Méthode : Capteurs passifs (APLHA sampler)

- Capteur passif
 - Placés à 30 cm et 100 cm au-dessus de la végétation
 - Exposés successivement pendant 6h, 24h, 48h, 72h, 6 jours et 20 jours, après l'application de la fertilisation azotée
- Passivsammler
 - 30 cm und 100 cm über der Vegetation positioniert
 - nacheinander während 6h, 24h, 48h, 72h, 6 Tage und 20 Tage nach der Stickstoffdüngung der Atmosphäre ausgesetzt

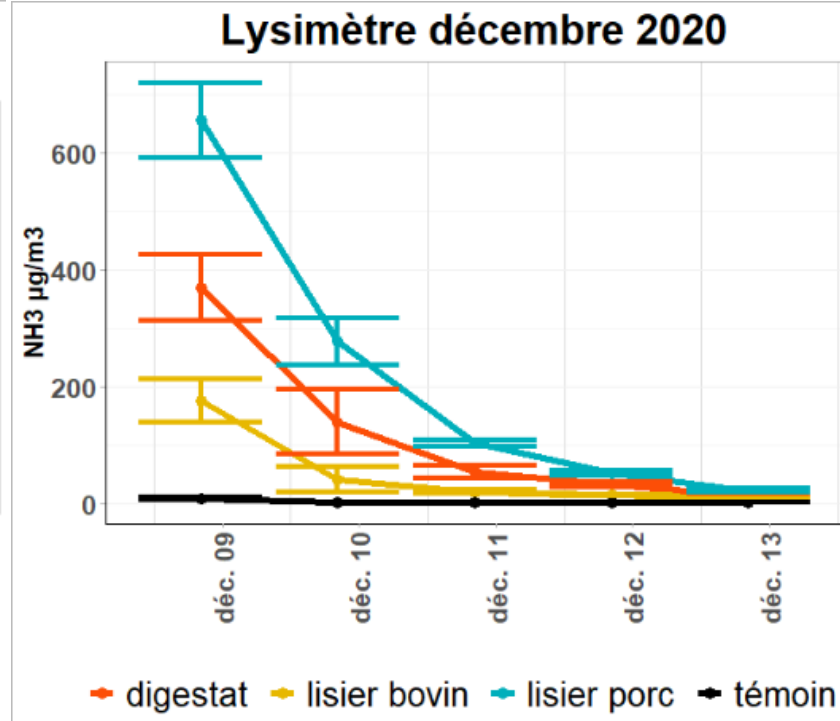


Méthode : Capteurs passifs (APLHA sampler)

- Résultats d'un épandage réalisé sur le projet RIVE et un essai de fertilisation en lysimètre
- Ergebnisse einer im RIVE-Projekt durchgeführten Düngung und eines Lysimeter-Düngeversuch



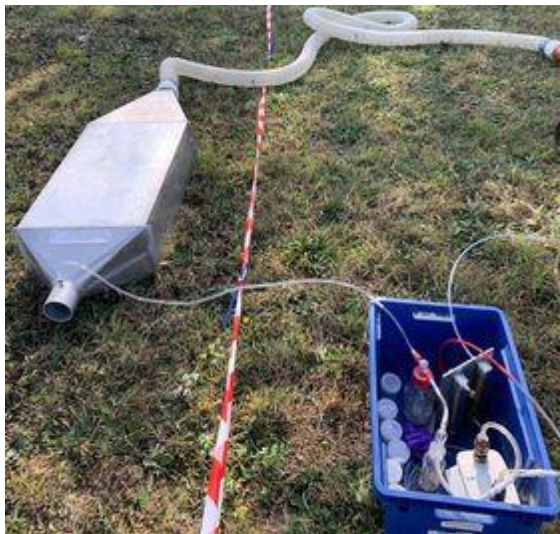
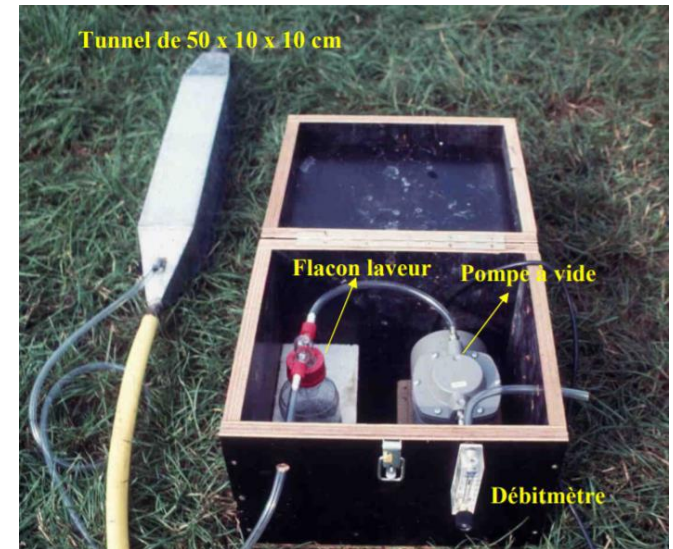
— Ammonitrate — Lisier — Témoin
Gülle Zeuge



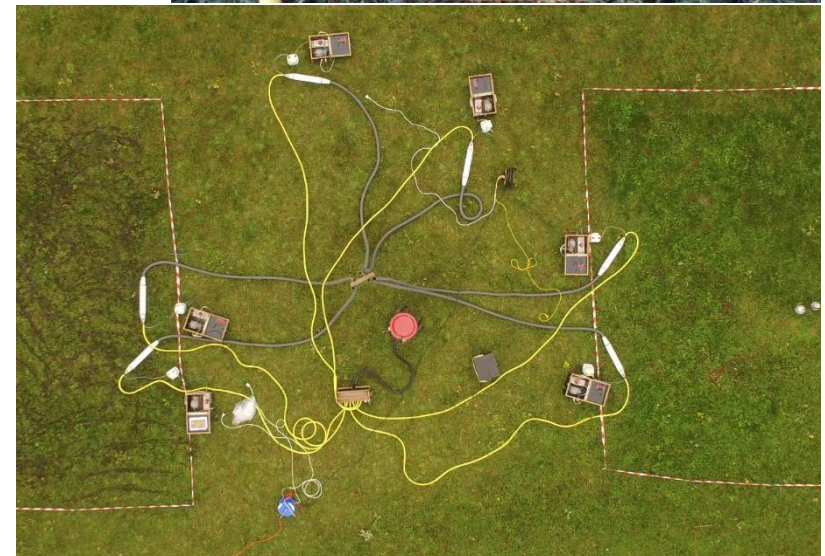
— digestat — lisier bovin — lisier porc — témoin
Gärrest Rindergülle Schweineg. Zeuge

Méthode : Tunnel à vent / Windtunnel

- Tunnel à vent
 - Piégeage par barbotage dans l'acide
 - Prélèvement toutes les heures
- Windtunnel
 - Luftwäscher-Flasche gefüllte mit Säure
 - Stündliche Probenahme

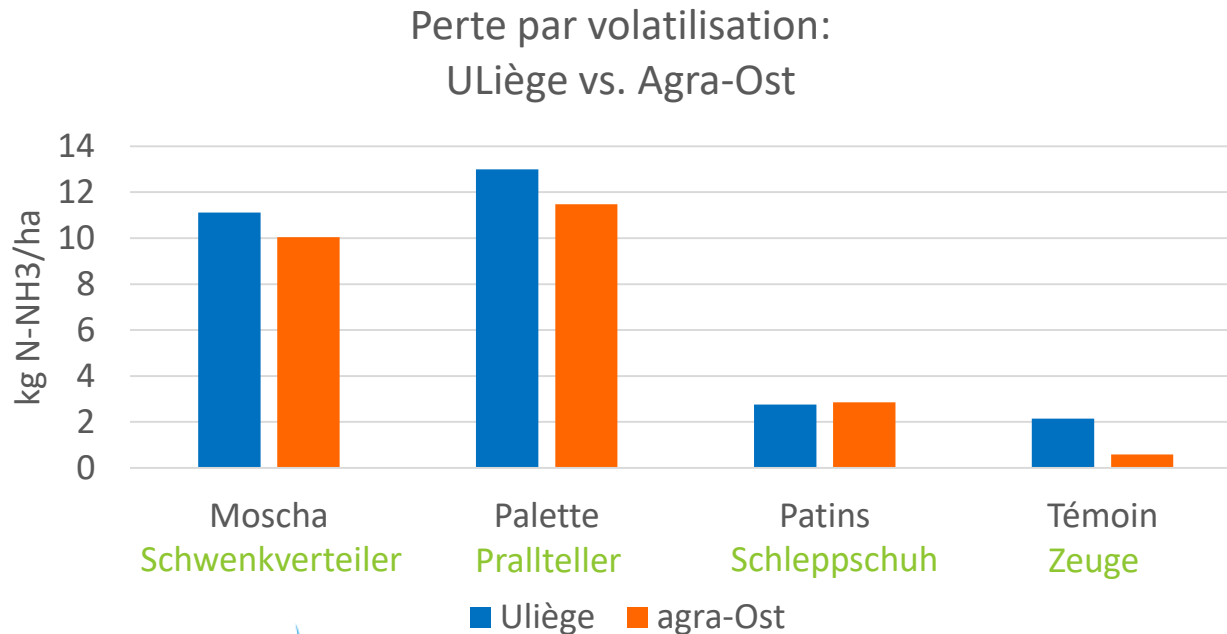


<- System 1
(Ulg)
System 2
(Agra-Ost)
->

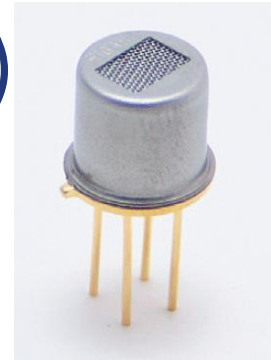


Méthode : Tunnel à vent / Windtunnel

- Comparaison de deux dispositifs et de quatre techniques d'épandage de lisier.
- Vergleich von zwei Messsystemen und vier Gülle-Verteiltechniken.



Méthode : Réseau de capteurs (électriques) à oxyde métallique



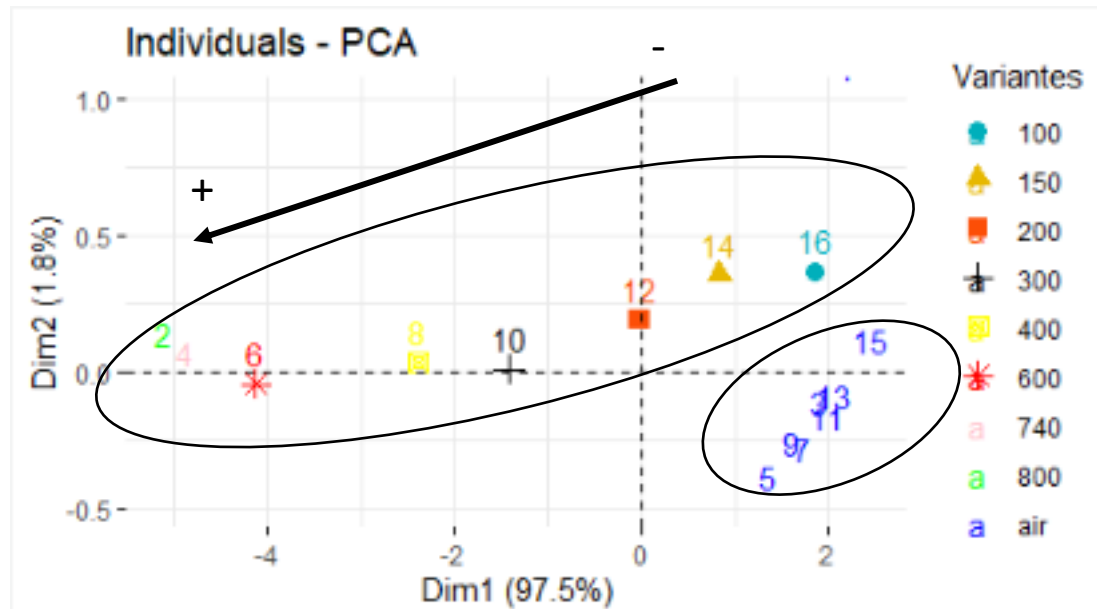
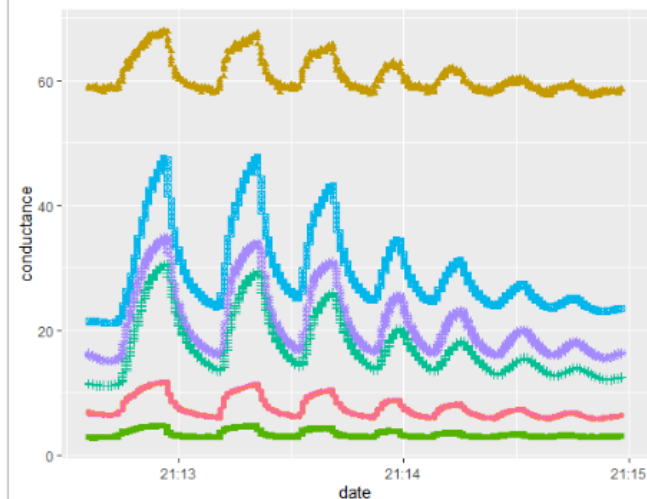
- Réseau de capteurs
 - 7 capteurs non spécifiques
 - Placés dans une chambre hermétique en PTFE, à température contrôlée à 50°C
 - Pompe en aval, qui aspire l'air dans la chambre
- Sensorverbund
 - 7 unspezifische Sensoren
 - Platziert in einer luftdichten PTFE-Kammer, temperaturgeregelt bei 50 ° C
 - Nachgeschaltete Pumpe, die Luft in die Kammer saugt



Méthode : Réseau de capteurs (électriques) à oxyde métallique

- Premiers essais en laboratoire: Cycle « air de référence /échantillon/air de référence»
- Erste Labortests: Zyklus "Referenzluft / Probe / Referenzluft"

Test laboratoire



Recommandations pour réduire les pertes ammoniacales dans la pratique / Empfehlungen zur Reduzierung der Ammoniakemmissionen in der Praxis (Agra-Ost)

- Un aspect important depuis 35 ans / Seit 35 Jahren ein wichtiger Aspekt
- Défis/ Herausforderungen :
 - applicabilité en prairie / Anwendbarkeit im Grünland
 - parcelles à petites tailles et structurées / klein strukturierte Parzellen
 - terrains en pente / Flächen in Hanglagen
 - coûts d'investissement plus élevés / höhere Investitionskosten
 - Techniques sujettes à l'usure et aux défaillances / verschleiss- und stör-anfällige Technik

- parcelles à petites tailles et structurées / klein strukturierte Parzellen
 - terrains en pente / Flächen in Hanglagen
- En pratique, ce n'est pas si simple... / In der Praxis nicht ganz so einfach ...



Source: www.ardenne-et-gaume.be

Recommandations pour la pratique / Empfehlungen für die Praxis

- recommandations de **base / grundsätzliche** Empfehlungen
 - Epannage sous des conditions climatiques appropriées / **Ausbringung bei passendem Wetter**
 - Empêcher les dommages au couvert végétal / **Schädigung der Grasnarbe verhindern**
 - Homogénéiser, diluer et diviser l'apport en plusieurs fractions / **Gülle homogenisieren, verdünnen und auf mehrere Teilgaben verteilen**
 - Remplacer les équipements particulièrement sensibles aux pertes par de meilleurs équipements / **besonders verlustanfällige Technik durch bessere Technik ersetzen**

Recommandations pour la pratique / Empfehlungen für die Praxis

- Techniques d'épandage / Ausbringtechniken
- Traitement des lisiers / Güllebehandlung
 - Efficacité ? / Wirksamkeit ?
 - Coût-bénéfice? / Kosten-Nutzen ?

Sont mesurés depuis 30 ans (tunnel à vent) / Werden seit 30 Jahren gemessen (Windtunnel)
= sous des conditions simulées/forcées / = unter simulierten/verstärkten Bedingungen

Réseau de surveillance en cours de développement / Monitoring Netzwerk im Aufbau
Mesures dans des conditions réelles en coopération avec Ulg, ISSEP und CRA-W /
Messungen unter realen Bedingungen in Zusammenarbeit mit Ulg, ISSEP und CRA-W

Traitement / Behandlung	Mode d'action / Wirkungsweise	Effet mesuré pertes de NH ₃ / Gemessener Effekt NH₃-Verluste
Acidification / Säuerung	Diminution du pH / Senkung des pH-Werts	Réduction des pertes, coûts élevés, apport d'autres éléments nutritifs (soufre) et risques de surfertilisation, acidification des sols et manipulation dangereuse / Geringere Verluste, hohe Kosten, zusätzliche Nährstoffe (Schwefel) und Risiken der Überdüngung, Bodenversauerung und gefährliche Handhabung
Dilution à eau (pluie)/ Verdünnung mit (Regen-) Wasser	Dilution de la concentration/ Verdünnung der Konzentration	Réduction des pertes si le lisier est trop épais (idéal = 6%), augmentation du volume à épandre, faibles coûts. / Reduktion der Verluste wenn Gülle zu dickflüssig (ideal = 6%), Erhöhung der auszubringenden Volumen, geringe Kosten
Additifs minéraux Mineralische Zusätze	Liaison de l'azote ammoniacal/ Bindung des Ammonium-Stickstoffs	Effet positif, tests sont en cours/ positiver Effekt, Versuche laufen
Additifs biologiques/ Bakteriologische Zusätze	Diminution du contenu en MS / Verringerung des TM-Gehalts	Efficacité variable, coûts élevés qui ne sont pas proportionnels aux bénéfices attendus / Variable Effizienz, hohe Kosten die dem erwarteten Vorteil nicht entsprechen

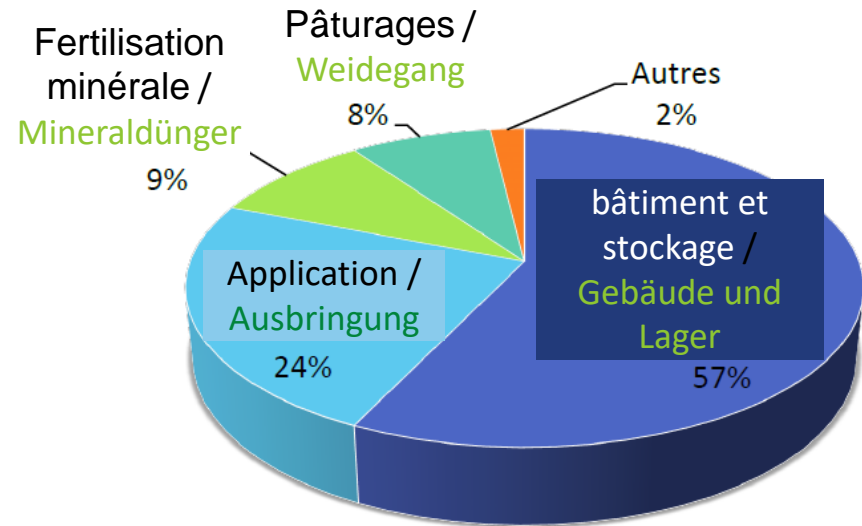
Reconnaissance ? / **Anerkennung ?**



Recommandations pour la pratique / Empfehlungen für die Praxis



Inderdictions ?/
Verbote ?



Source: Belgian IIR 2018, AwAC

Nous attendons des exigences législatives concrètes!/
Wir warten auf konkrete Vorgaben der Gesetzgebung!

Recommandations pour la pratique / Empfehlungen für die Praxis

Nous attendons des exigences législatives concrètes!/
Wir warten auf konkrete Vorgaben der Gesetzgebung!

Notre point de vue / Unsere Meinung:

- « Chassez le diable avec le Belzébuth? » / « Den Teufel mit dem Belzebub austreiben? »
- Rechercher une solution globale qui ne crée pas de nouveaux risques pour l'environnement / Ganzheitliche Lösung suchen, die nicht neue Umweltgefährdungen verursacht
- Donner de la souplesse aux agriculteurs au lieu de leur imposer des lois toujours plus strictes qui créent davantage de problèmes / Den Landwirten Flexibilität lassen anstatt immer strengere Gesetze, die weitere Probleme schaffen