

Webinaire transfrontalier* agriculture et atmosphère – Partie 1

MARDI 8 JUIN 2021 / 13H - 14H30 :
QUOI DE NEUF DANS L'AIR ?

13H00 : INTRODUCTION :

- Andrea von Känel, président du groupe d'experts « qualité de l'air » de la Conférence du Rhin supérieur, *Directeur du Lufthygieneamt beider Basel (CH)*
- Hélène Debernardi, présidente du groupe de travail « agriculture et forêt » de la Grande Région, *Directrice Adjointe à la Direction Régionale Alimentation Agriculture et Forêt du Grand Est (F)*

13H10 : AGRICULTURE & ATMOSPHÈRE :

De quoi parle-t-on ? Laetitia Prévost, *Chambre régionale d'agriculture Grand Est (F)*

13H20 : DERNIÈRES ÉVOLUTIONS DES RÉGLEMENTATIONS DANS LES TERRITOIRES TRANSFRONTALIERS :

- Contraintes et incitations actuelles dans le Bade Wurtemberg pour réduire les émissions ammoniacales issues de la fertilisation azotée. Kathrin Haupka, *Regierungspräsidium Freiburg -Bade Wurtemberg (D)*
- Evolution des émissions de NH_3 et de la réglementation en Belgique et en Wallonie. Pascal Pochet, *Direction recherche et développement - agriculture et environnement – Wallonie (B)*
- Aperçu des mesures actuellement mises en œuvre en Suisse pour réduire les émissions ammoniacales agricoles. Andreas Bubendorf, *Centre pour l'agriculture, la nature et l'alimentation d'Ebenrain, Canton Bale-Campagne (CH)*
- Actualités réglementaires et stratégies développées autour des enjeux air-atmosphère et agriculture. Claudie Pitiot, *Direction régionale de l'environnement de l'Aménagement et du Logement Grand Est (F)*

Animation du webinaire par Amandine Henckel-Warth, ATMO Grand Est

* : avec traduction simultanée F/D des interventions

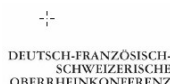
INSCRIVEZ-VOUS

<https://framaforms.org/inscription-aux-webinaires-transfrontaliers-agriculture-et-atmosphere-anmeldung-grenzuberschreitende>

Pour plus d'informations

herve.clinkspoor@grandest.chambagri.fr
amandine.henckel-warth@atmo-grandest.eu
laetitia.prevost@grandest.chambagri.fr

Avec le soutien de



Grenzüberschreitendes Webinar*

Landwirtschaft und Atmosphäre – Teil 1

DIENSTAG, DEN 8. JUNI 2021, 13:00 BIS 14:30 UHR:
WAS IST NEU IN DER LUFT?

13:00 UHR EINFÜHRUNG:

- Andrea von Känel, Vorsitzender des Expertenausschuss „Luftreinhaltung“ der Oberrheinkonferenz, *Leiter des Lufthygieneamts beider Basel (CH)*
- Hélène Debernardi, *Präsidentin der Arbeitsgruppe „Landwirtschaft und Forsten“ der Grossregion –Direktion-Stellevertreterin DRAAF Grand Est (F)*

13:10 UHR: LANDWIRTSCHAFT & ATMOSPHERE: WOVON REDEN WIR?

Wovon reden wir? Laetitia Prévost, *Chambre régionale d'agriculture Grand Est (F)*

13:20 UHR: NEUESTE ENTWICKLUNGEN DER REGELUNGEN IN DEN GRENZÜBERSCHREITENDEN GEBIETEN:

- Überblick über die aktuellen Verpflichtungen und Anreize für die N-Düngung in Baden Württemberg zur Reduzierung der Ammoniakemissionen. Kathrin Haupka, *Regierungspräsidium Freiburg - Baden Württemberg (D)*
- Entwicklung der NH₃-Emissionen und der Vorschriften in Belgien und Wallonien. Pascal Pochet, *Direktion für Forschung und Entwicklung - Landwirtschaft und Umwelt – Wallonien (B)*
- Übersicht über die aktuell angewandten Maßnahmen zur Reduzierung der landwirtschaftlichen Ammoniakemissionen in der Schweiz. Andreas Bubendorf, *Ebenrain-Zentrum für Landwirtschaft, Natur und Ernährung - Kanton Basel-Landschaft (CH)*
- Neuigkeiten der Verordnungen und Strategien, die rund um die Themen Luft-Atmosphäre und Landwirtschaft entwickelt wurden. Claudie Pitiot, *Direction régionale de l'environnement de l'Aménagement et du Logement Grand Est (F)*

Moderation des Webinars von Amandine Henckel-Warth, ATMO Grand Est

*: mit Simultanübersetzung F/D

ANMELDEN:

<https://framaforms.org/inscription-aux-webinaires-transfrontaliers-agriculture-et-atmosphere-anmeldung-grenzuberschreitende>

Für mehr Informationen:

herve.clinkspoor@grandest.chambagri.fr
amandine.henckel-warth@atmo-grandest.eu
laetitia.prevost@grandest.chambagri.fr

Mit der Unterstützung von:



Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère

Grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und Atmosphäre

Quoi de neuf dans l'air ?

Was ist neu in der Luft?

*Mardi 8 juin 2021 de 13h00 à 14h30/
Dienstag, den 8. Juni 2021, 13:00 bis 14:30 Uhr*



Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère

Grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und Atmosphäre

Agriculture et Atmosphère : De quoi parle-t-on ?

Landwirtschaft & Atmosphäre: Wovon reden wir?

Laetitia Prévost, Chambre régionale
d'agriculture Grand Est



Une responsabilité partagée Eine gemeinsame Verantwortung



D'où proviennent les émissions de polluants atmosphériques du secteur agricole ?

Woher kommen die Luftschadstoffemissionen der Landwirtschaft?

Gestion des effluents
d'élevage / Bewirtschaftung
von organischem Dünger

Fertilisation azotée /
Stickstoffdüngung

Brûlage / Verbrennung



Source : ADEME

Activité d'épandage / Ausbreitungsaktivität

- ➔ Des pertes d'azote sous forme d'ammoniac (NH₃) au niveau de la gestion des effluents et de la fertilisation / Verluste von Stickstoff in Form von Ammoniak (NH₃) durch Bewirtschaftung von organischem Dünger/Abwasser und Düngung
- ➔ Des émissions de particules au niveau des activités liées aux cultures, à la gestion des effluents d'élevage, aux consommations d'énergie / Partikelemissionen im Bereich des Ackerbaus, Dungbewirtschaftung, Energieverbrauchs

L'impact de la pollution sur l'air sur le secteur agricole : l'ozone

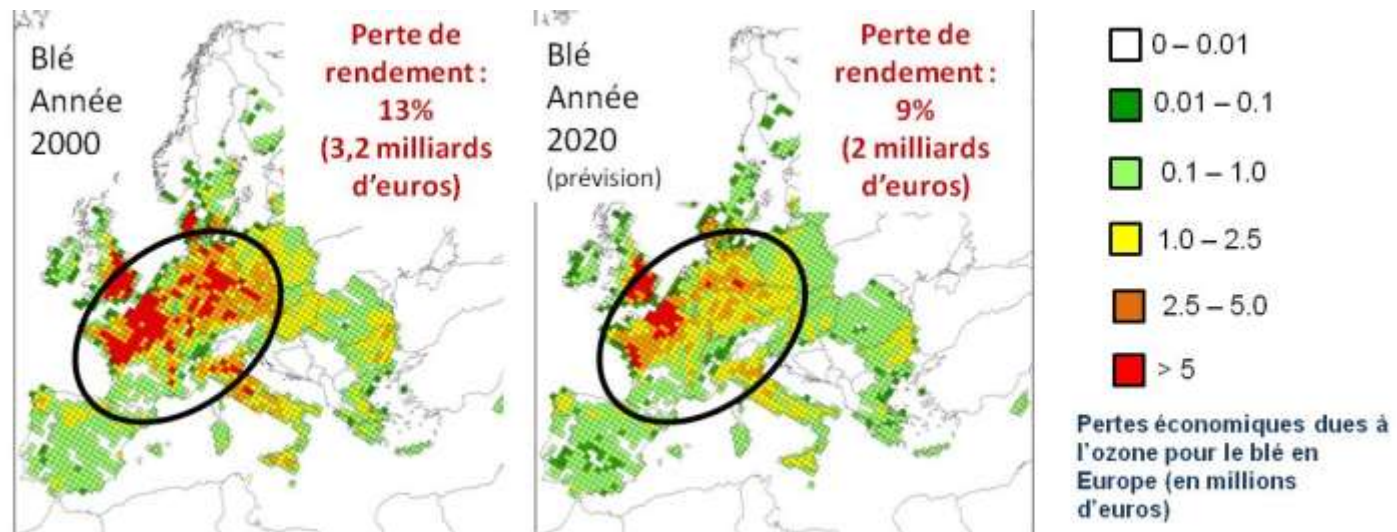
Auswirkungen der Luftverschmutzung auf den landwirtschaftlichen Sektor: das Ozon

Conséquences

- Pertes de rendements
- Baisse de la qualité des produits
- **Sur des espèces d'intérêt économique** : blé, tomates, laitues, légumes gousses (haricots, pois, fèves...), soja, melon etc.

Auswirkungen

- Verlust von Erträgen
- Verminderung der Produktqualität
- **Bei Arten von wirtschaftlichem Interesse**: Weizen, Tomaten, Salat, Hülsengemüse (Bohnen, Erbsen, Saubohnen, etc.), Soja, Melone, etc.



*Ozone Pollution : A hidden threat to food security - Report prepared by the ICP Vegetation - September, 2011
Gina Mills and Harry Harmens (Editors)*

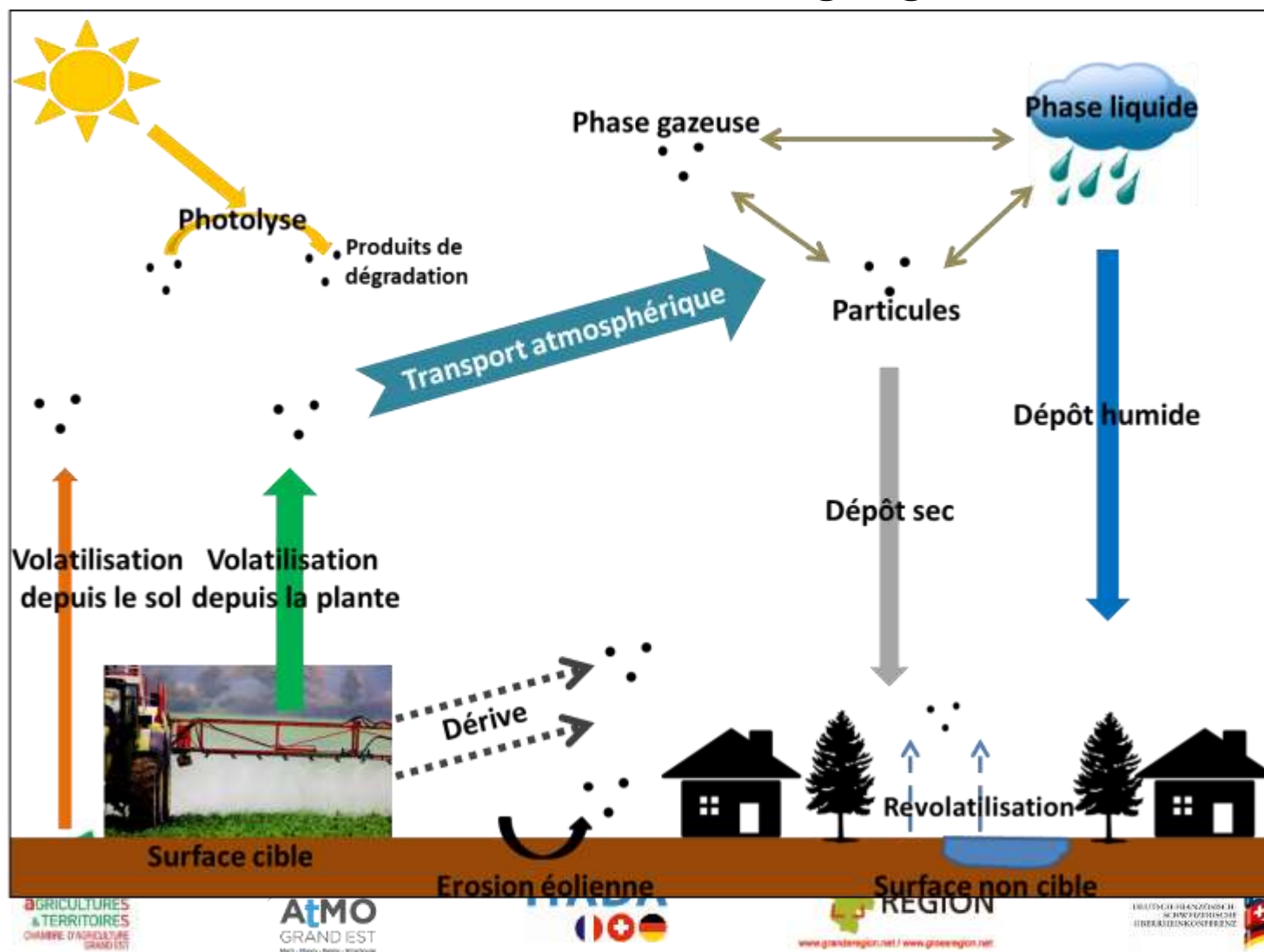
Produits phytosanitaires & air Pflanzenschutzmittel & Luft

- Sujet récent pour le secteur agricole
- Peu documenté avec un manque de compréhension fine des mécanismes impliqués
- Pas de seuil de concentration dans l'air
- Aktuelles Thema für den Agrarbereich
- Unzureichend dokumentiert mit einem Mangel an detailliertem Verständnis der beteiligten Mechanismen
- Kein Schwellenwert für die Konzentration in der Luft

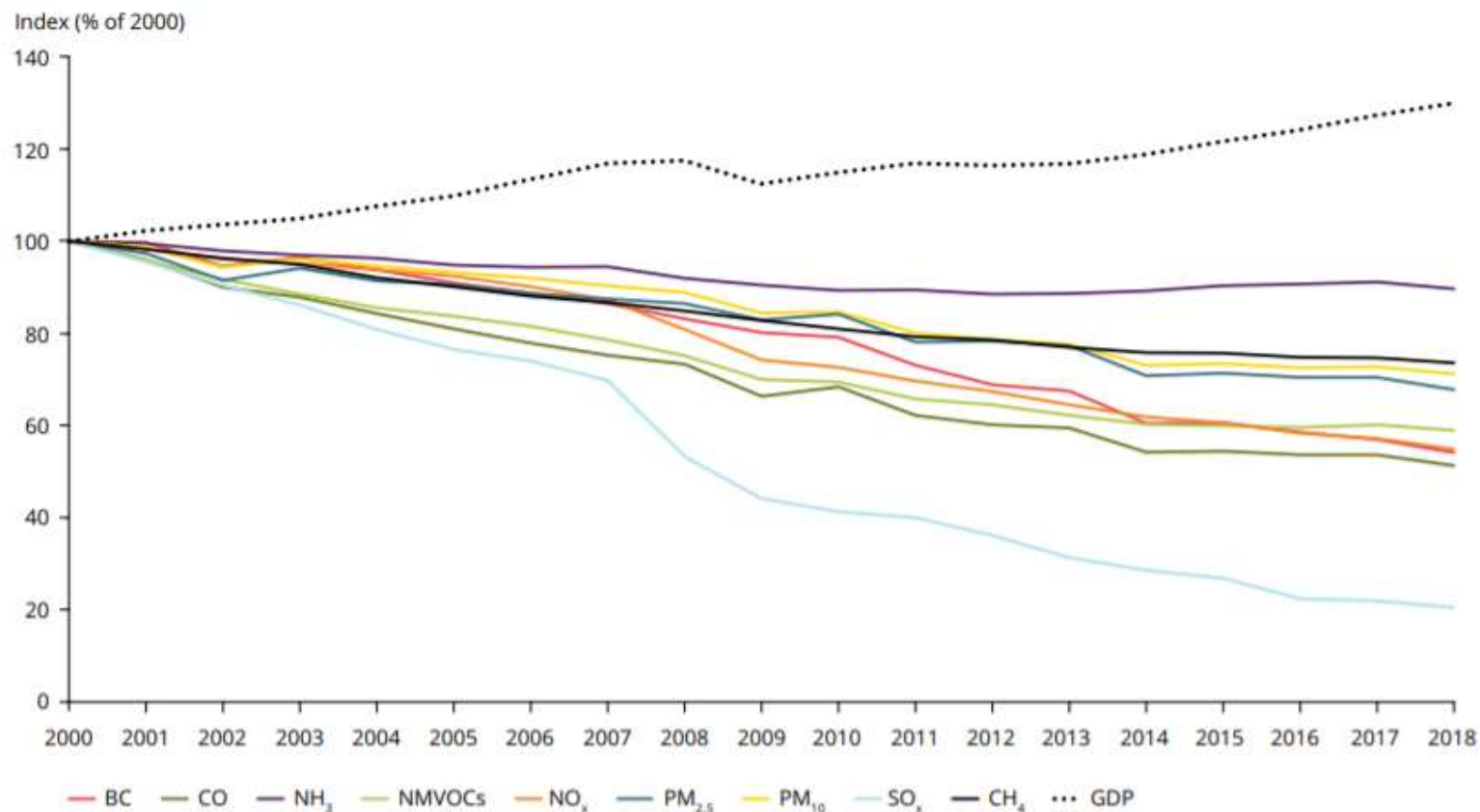
Produits phytosanitaires & air

Pflanzenschutzmittel & Luft

- Mécanismes de transferts / Übertragungsmechanismen:



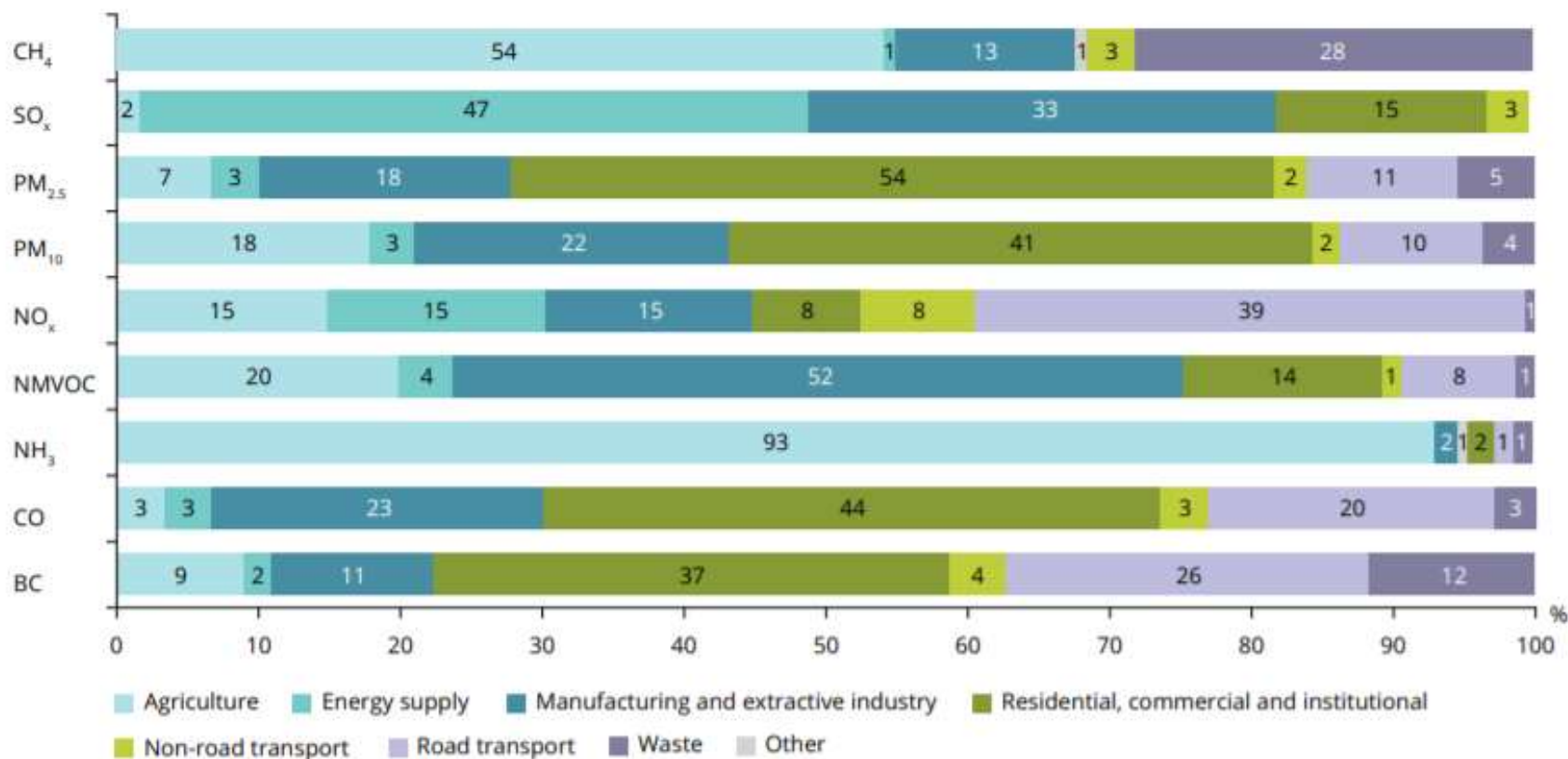
Évolution des polluants dans l'UE-28 entre 2000 et 2018 Entwicklung der Schadstoffe in der EU-28 zwischen 2000 und 2018



Source : EEA, 2020

Contribution des principaux secteurs d'activités aux émissions de l'UE-28 (2018)

Emissionsbeitrag der wichtigsten Wirtschaftszweige der EU-28 (2018)



Source : EEA, 2020

La politique européenne en matière de qualité de l'air

Die europäische Luftqualitätspolitik

Directives relative à la qualité de l'air

Concentrations maximales de polluants atmosphériques

Luftqualitätsrichtlinien

Maximale Konzentrationen von Luftschadstoffen



CONCENTRATIONS

EMISSIONS



Directive concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques

Emissions nationales totales (SO_2 , NO_x , COV, PM_{2.5}, NH_3)

Richtlinie zur Verringerung der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe

Nationale Gesamtemissionen (SO_2 , NO_x , COV, PM_{2.5}, NH_3)

Standards relatifs aux sources des émissions

- Directives émissions industrielles, installations de combustion, efficacité énergétique, émissions des véhicules; etc.

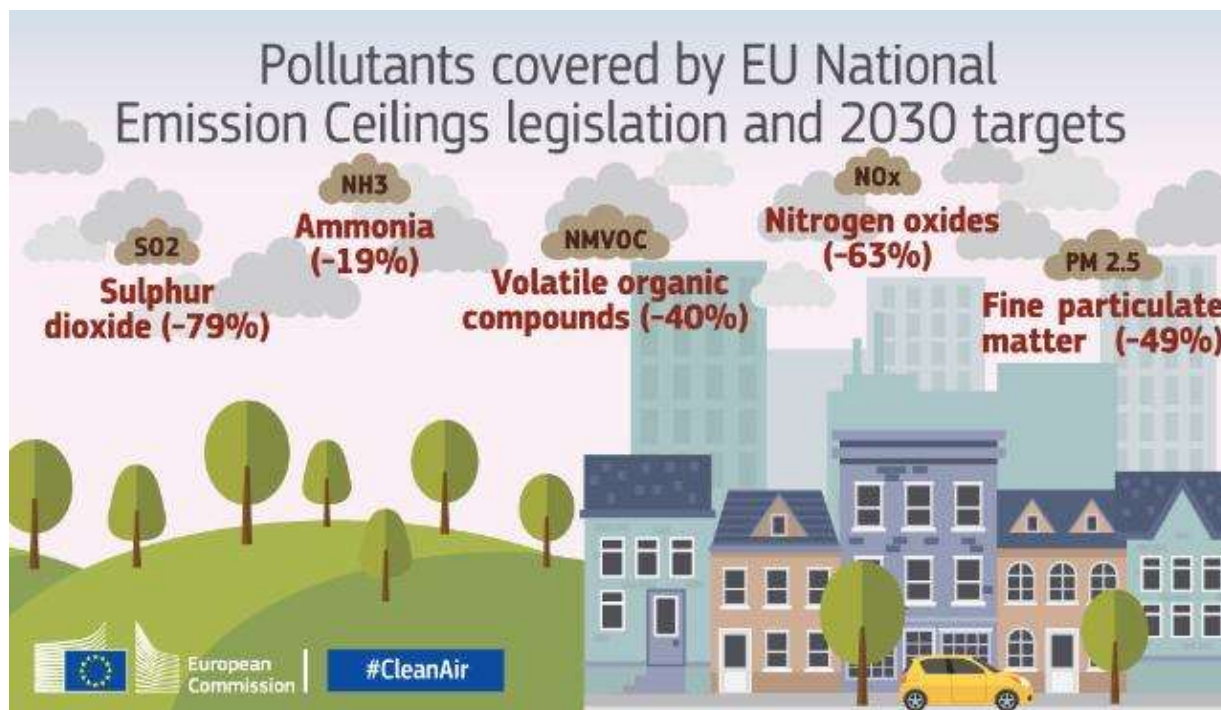
Normen der Emissionsquellen

- Richtlinien für Emissionen der Industrie, Verbrennungsanlagen, Energieeffizienz, Fahrzeugemissionen usw.

Directive NEC : réduction des émissions nationales de polluants atmosphériques

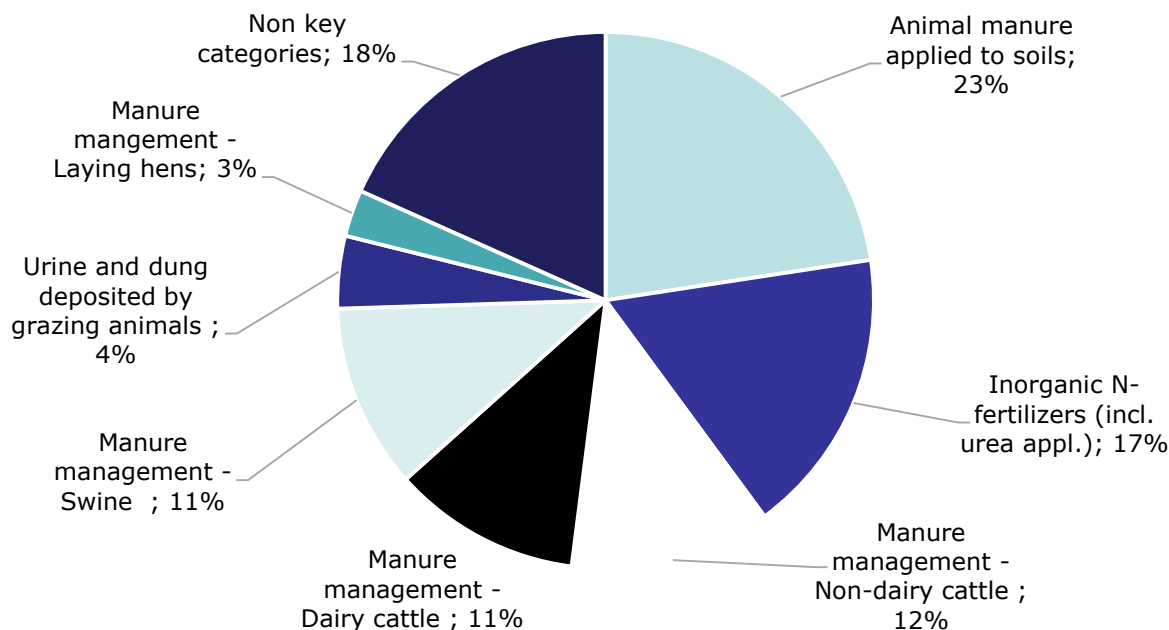
Richtlinie NEC: Reduzierung der nationalen Luftschadstoffemissionen

	2020	2030
SO ₂	-59%	-79%
NO _x	-42%	-63%
VOC	-28%	-40%
NH ₃	-6%	-19%
PM _{2.5}	-22%	-49%



Origine des émissions d'ammoniac – inventaire UE 2018

Herkunft der Ammoniakemissionen - Inventar EU 2018

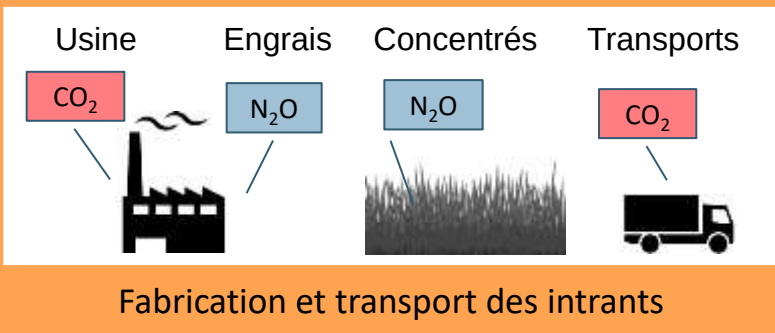


- Depuis 2000 : -10% NH_3 échelle UE
- Depuis 2015 : ↑ émissions NH_3
- Seit 2000: -10% NH_3 EU-weit
- Seit 2015: ↑ NH_3 -Emissionen

Source: EEA 2018- EU emission inventory report 1990-2016 under the UNECE LRTAP

D'où proviennent les gaz à effet de serre du secteur agricole ? Woher kommen die Treibhausgase aus dem Agrarsektor?

Amont



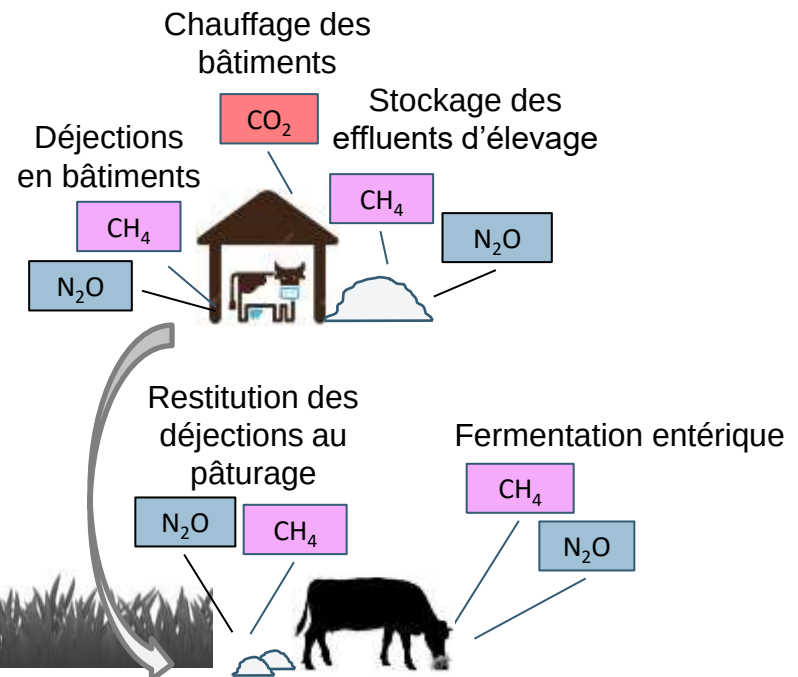
Fertilisation azotée

Consommation carburant

Minéralisation des matières organiques

Stockage de carbone organique dans les sols

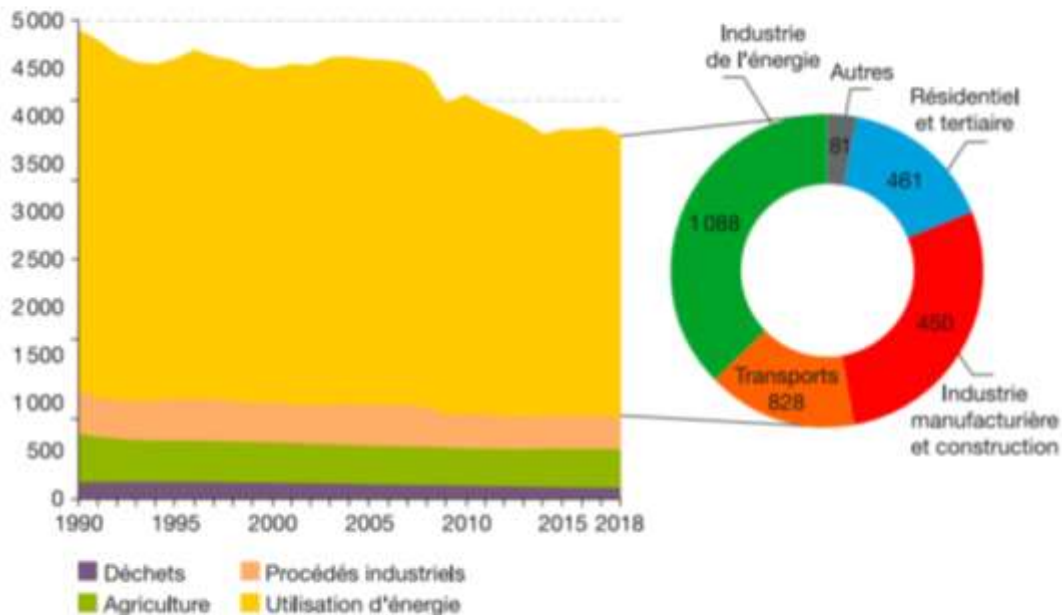
Exploitation agricole



Répartition des émissions de GES par source dans l'UE-27

Verteilung der Treibhausgasemissionen nach Ursache in der EU-27

RÉPARTITION PAR SOURCE DES ÉMISSIONS DE GES DANS L'UE À 27
ENTRE 1990 ET 2018
En Mt CO₂ éq



Agriculture : 10,5 % (2018)

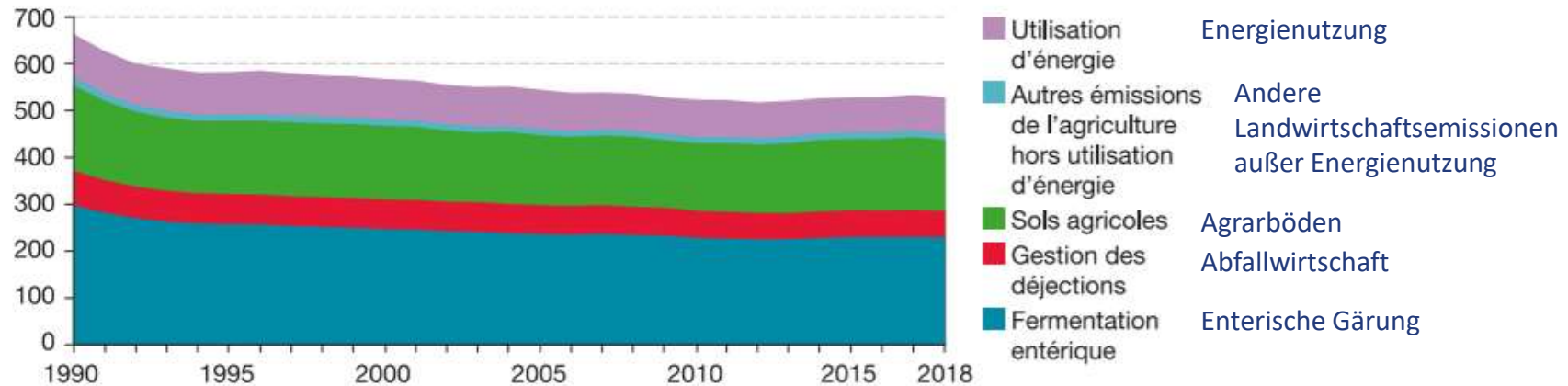
Landwirtschaft: 10,5% (2018)

Source : AEE, 2020

- Sources principales d'émissions sont le CH_4 , principalement émis par les animaux (fermentation entérique), et le N_2O , lié à la transformation de produits azotés (engrais, fumier, lisier...)
- Die Hauptemissionsquellen sind CH_4 , das hauptsächlich von Tieren emittiert wird (enterogene Fermentation), und N_2O , das mit der Umwandlung von stickstoffhaltigen Produkten (Düngemittel, Dung, Gülle...) verbunden ist

ÉMISSIONS DE GES DE L'AGRICULTURE DANS L'UE À 27

En Mt CO_2 éq



Source : AEE, 2020

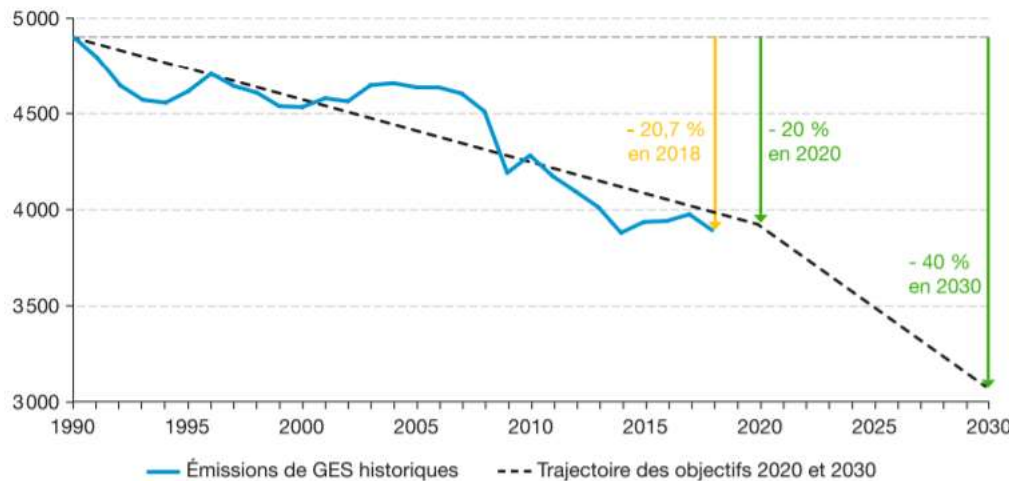
Du cadre pour le climat et l'énergie 2030...

Klima- und Energierahmen 2030...

- - 40% GES par rapport à 1990
- + 32 % part énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale
- + 32,5 % d'efficacité énergétique
- - 32,5 % de la consommation d'énergie par rapport à 2007

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GES DANS L'UE À 27 ET TRAJECTOIRE DES OBJECTIFS 2020 ET 2030

En Mt CO₂ éq



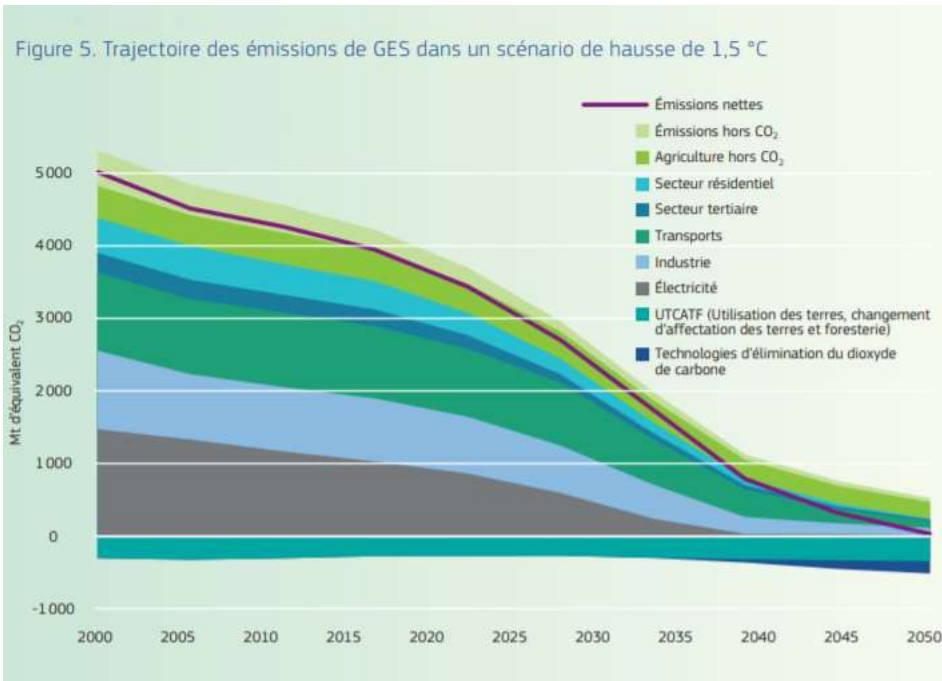
- -40% Treibhausgase im Vergleich zu 1990
- +32% Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch
- +32,5% Energieeffizienz
- -32,5% des Energieverbrauchs im Vergleich zu 2007

Source : IACE, d'après Eurostat, AEE et Commission européenne, 2020

Vers la neutralité carbone 2050

Auf dem Weg zur Klimaneutralität 2050

- Objectif zéro émission nette de GES d'ici 2050
 - -55 % GES d'ici 2030 par rapport à 1990
- Green Deal : secteur agricole- objectif 2030 : GES non CO₂ → - 35 % par rapport à 2015



- Ziel keine Treibhausgasemissionen netto bis 2050
 - - 55% Treibhausgase bis 2030 im Vergleich zu 1990
- Green Deal: Landwirtschaftssektor – Ziel 2030: Treibhausgase ohne CO₂ → -35% im Vergleich zu 2015

Agriculture et Atmosphère

Landwirtschaft und Atmosphäre

- Un secteur contributeur et impacté
 - Émetteur de polluants de l'air et GES
 - Impacté par le changement climatique et les polluants de l'air
- Des objectifs européens fixés :
 - réduction NH_3 -19 % (/2005) ; -35 % GES agricoles hors CO_2 (/2015)
- Le secteur agricole porteur de solutions
 - Réduction des émissions et compensation via le stockage de carbone
 - → Webinaire 24 juin « Exemples de projets mis en œuvre sur les territoires autour de la fertilisation azotée et les démarches bas carbone »
- Ein beitragender und betroffener Sektor
 - Emittent von Luftschadstoffen und Treibhausgasen
 - Beeinflusst durch Klimawandel und Luftschadstoffe
- Europäische Ziele:
 - NH_3 -Reduzierung -19% (/2005); -35% landwirtschaftliche Treibhausgase ohne CO_2 (/2015)
- Der Agrarsektor als Lösungsquelle
 - Emissionsminderung und Kompensation durch Kohlenstoffspeicherung
 - → Webinar 24. Juni "Beispiele für Projekte, die in den Gebieten umgesetzt wurden rundum die Stickstoffdüngung und kohlenstoffarme Konzepte“

Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère

grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und Atmosphäre

Überblick über die aktuellen Verpflichtungen und Anreize für die N-Düngung in Baden Württemberg zur Reduzierung der Ammoniakemissionen

Contraintes et incitations actuelles
en Bade Wurtemberg pour réduire les
émissions ammoniacales issues de la
fertilisation azotée

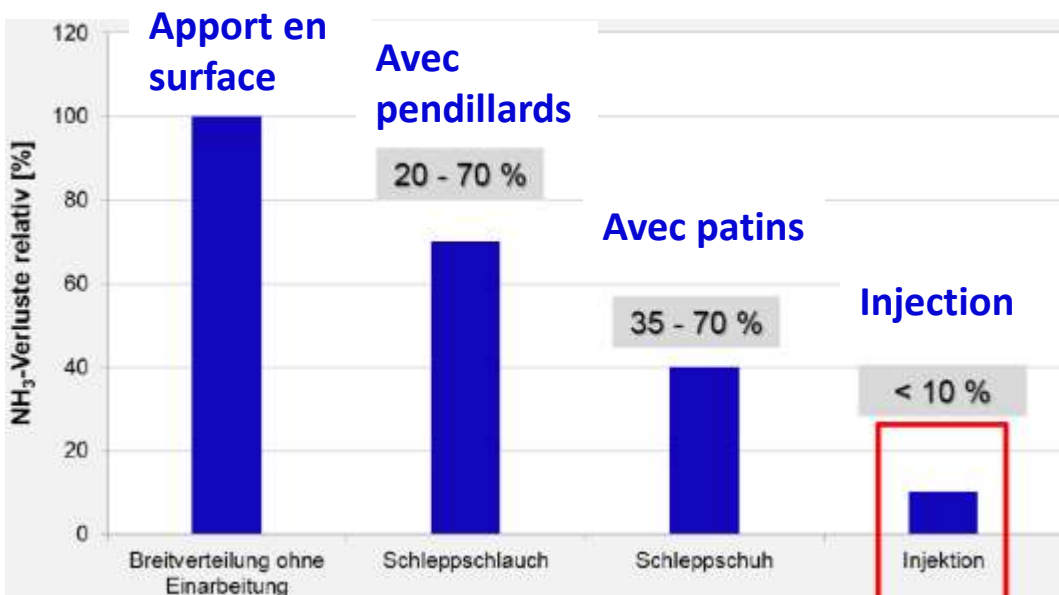


Katrin Haupka
Regierungspräsidium Freiburg



Maßnahmen zur Minderung von Ammoniakemissionen in der Düngeverordnung/ **mesures pour la réduction des émissions NH₃ du décret sur la fertilisation**

- Ab dem/ depuis le
 - 01. Februar 2020 bei bestelltem Ackerland / 01/02/2020 pour les cultures installées
 - 01. Februar 2025 bei Grünland, Dauergrünland oder mehrschnittigem Feldfutterbau / 01/01/2025 pour les paturages, prairies permanentes ou les cultures fourragères multi-coupes



ist nur noch streifenförmige Aufbringung auf dem Boden (Schleppschlauch/Schleppschuh) oder direkte Einarbeitung in den Boden (Injektionsverfahren) erlaubt / seul un apport sur le sol (pendillards, patins) ou une incorporation directe au sol (technique d'injection) est autorisé

Maßnahmen zur Minderung von Ammoniak-emissionen in der Düngeverordnung/ **mesures pour la réduction des émissions NH₃ du décret sur la fertilisation**

- Organische und organisch-mineralische Düngemittel inklusive Wirtschaftsdünger mit Stickstoff auf unbestelltem Ackerland
 - unverzügliche Einarbeitung – spätestens nach 4 Stunden
 - ab 1. Februar 2025 spätestens nach 1 Stunde
- Engrais organiques et organo-minéraux y inclus les effluents d'élevage azotés apportés sur les champs encore non semés
 - Incorporation au sol immédiate – au plus tard dans les 4 heures
 - au 1. février 2025 au plus tard dans l'heure



Foto: Jörg Messner/LAZBW

Maßnahmen zur Minderung von Ammoniak-emissionen in der Düngeverordnung/ **mesures pour la réduction des émissions NH₃ du décret sur la fertilisation**

- Harnstoff ab 1. Februar 2020
 - Aufbringung nur mit Ureasehemmstoff oder
 - unverzügliche Einarbeitung – spätestens nach 4 Stunden
- **Urée à partir du 1 février 2020**
 - Application uniquement avec inhibiteur uréase ou
 - Incorporation au sol immédiate – au plus tard dans les 4 heures

Maßnahmen zur Minderung von Ammoniak-emissionen in der Düngeverordnung/ mesures pour la réduction des émissions NH₃ du décret sur la fertilisation

- Flüssige organische und organisch mineralische Düngemittel inklusive Wirtschaftsdünger mit verfügbarem Stickstoff
 - Aufbringung nur streifenförmig auf den Boden oder direkte Einbringung in den Boden auf bestelltem Ackerland ab 1. Februar 2020
 - auf Grünland ab 1. Februar 2025
- Engrais organiques et organo-minéraux y inclus les effluents d'élevage avec de l'azote facilement disponible
 - Application seulement en bandes sur le sol ou incorporation directe au sol sur cultures installées à partir du 1. février 2020
 - Sur prairies à partir du 1. février 2025

Änderungen Düngeverordnung 2020 / évolutions de la loi fertilisation 2020

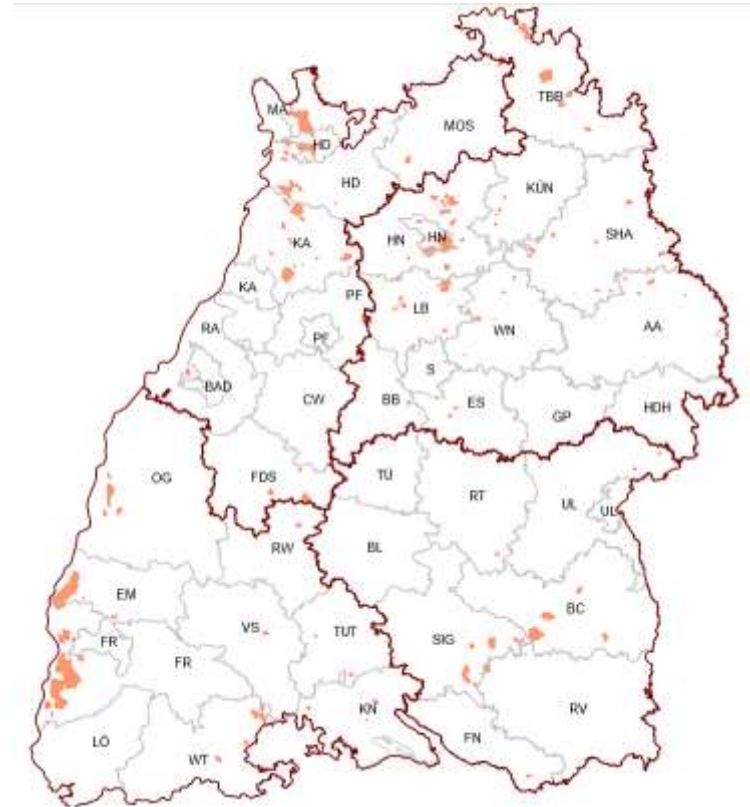
Flächendeckende Maßnahmen / mesures globales

- Düngbedarfsermittlung / calcul des besoins
- Gewässerabstände / distances aux cours d'eau
- gefrorener Boden/Einarbeitungszeit / sol gelé/période d'interdiction
- Betriebliche N-Obergrenze / plafond N pour exploitation
- Nährstoffvergleich / bilan en éléments fertilisants
- Sperrzeiten / périodes d'interdiction d'application

Düngeverordnung § 13 -Schwerpunkt Grundwasserschutz

§ 13 loi ferti. – protection eau souterraine

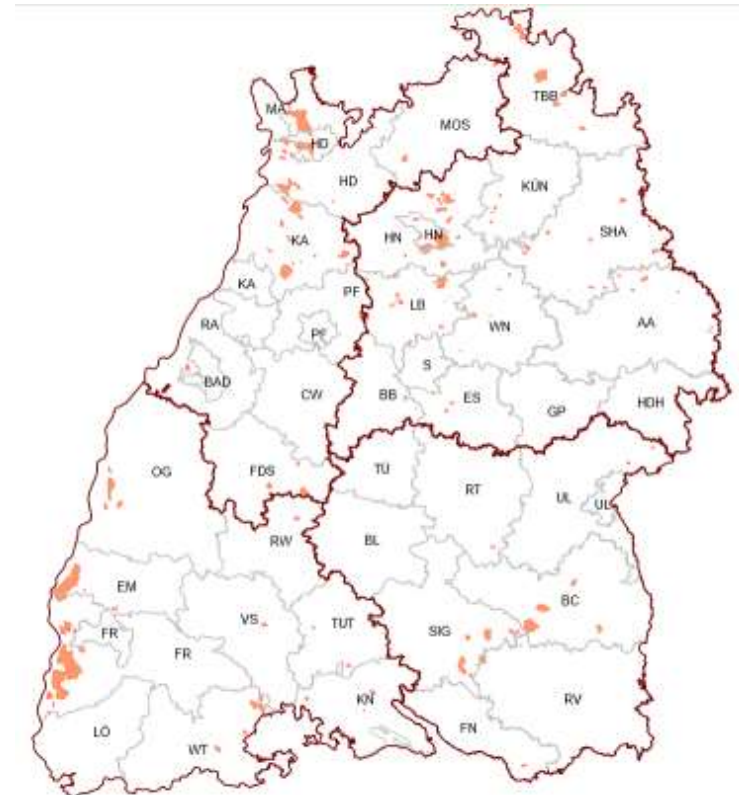
- Ausweisung von
 - Nitratgebieten
 - eutrophierten Gebieten (Phosphat)
- Mise en place de
 - Zones nitrates
 - Zones eutrophisation (phosphate)
- Kulissen/plus d'info :
https://lel.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Service_+Downloads/Nitratgebiete+und+eutrophierte+Gebiete



Nitratgebiete/ zones nitrates

in Ba-Wü über die VODüVGebiete geregelt / Réglementé en Bade Wurtemberg par la VODüVGebiete

- bundesweite Anforderungen /
/ obligations nationales
 - 20 % Verringerung N-Düngebedarf /
réduction du besoin en N calculé de 20 %
 - Schlagbezogene N-Obergrenze /
plafond apport N appliqué à la parcelle



Nitratgebiete/ zones nitrates

Güllezusatzmittel (GZM) / produits additifs au lisier

- viele Praktiker haben Hoffnung auf GZM:
 - Aus rechtlicher Sicht keine Düngemittel, sondern Boden- und Pflanzenhilfsstoffe
 - **Geringer pH-Wert vermindert nachweislich die Ammoniakverluste**
 - Verfahren ist erprobt im Ackerbau
 - Wirkung von saurer Gülle auf Grünlandbestände ist noch wenig erforscht
- Beaucoup d'exploitants fondent des espoirs sur les produits additifs :
 - Ne sont pas des fertilisants selon la réglementation, mais des stimulants du sol et des plantes
 - **Un pH plus faible réduit considérablement les pertes ammoniacales**
 - Pratiques testées en grandes cultures
 - Effet de lisier acidifié sur les compositions des prairies est encore peu étudié



Güllezusatzmittel (GZM) / produits additifs du lisier

- Häufig Verwendung von Schwefelsäure (Nebeneffekt: Schwefeldüngung)
 - Gefahrstoff (Anwenderschutz, Vorgaben AwSV)
- Generell ist die Verwendung von GZM kostenintensiv
- Ansäuerung wird eher als zusätzliche Maßnahme bei der bodennahen Ausbringung gesehen. Zudem sind noch viele Fragen offen hinsichtlich Arbeitsschutz, Wasserrecht, etc.
- Utilisation fréquente acides soufrés (effet secondaire : fertilisation en S)
 - Matière dangereuse (protection utilisateur, Vorgaben AwSV)
- L'utilisation régulière de produits additifs du lisier est coûteuse
- Acidification est plutôt considérée comme une pratique complémentaire pour l'application proche du sol. De nombreuses questions restent ouvertes au sujet du droit du travail, de la protection l'eau, etc.

weitere Programme / autres programmes

- AUKM FAKT:

Förderung freiwilliger Maßnahmen, die zu geringerem Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz beitragen: z.B. ökologischer Landbau, Stickstoff-Depotdüngung mit Injektion

- wird in 2021 überarbeite

- Programme agroenvironnemental FAKT

Soutien à des mesures volontaires, qui contribuent à diminuer l'utilisation d'engrais et de produits phytopharmaceutiques : ex. Agriculture Biologique, fertilisation azotée en dépôt par injection

- En cours de révision en 2021



Abb. 7: Ausbringung von flüssigem Stickstoff-Dünger mittels Stornradtechnik zu Winterweizen im Frühjahr Foto: Thomas Würfel/ITZ

IV. Weitere ackerbauliche FAKT-Maßnahmen

FAKT-MASSNAHME F 2: STICKSTOFF-DEPOTDÜNGUNG MIT INJEKTION

- Ausbringung der gesamten Stickstoffdüngemenge erfolgt in einer Gabe als Deponierung durch Injektion im Frühjahr zur jeweils ausgewählten Kultur.
- Bei Weizen ist eine zusätzliche N-Qualitätsdüngung mit anderer Ausbringungstechnik zulässig. In diesen Fällen ist die L-N-Gabe entsprechend (z. B. um 20 %) zu reduzieren.
- Eine Unterdüngung bei Mais aus Saatgut ist ebenfalls

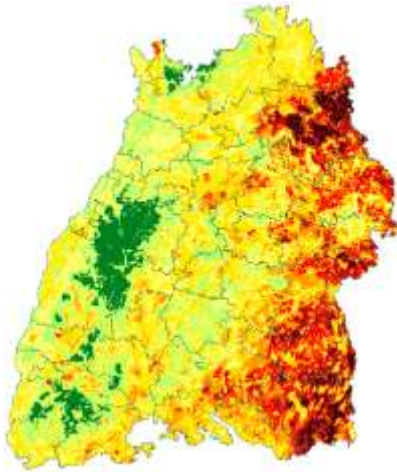


Luftstickstoffdeposition/ déposition en azote atmosphérique

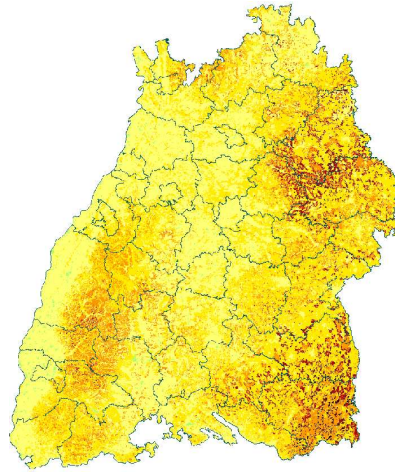
Im Daten- und Kartendienst der LUBW > Stickstoff sind Karten für Baden-Württemberg erschienen / en Bade Wurtemeberg, publication de données et de cartes pour l'azote par le LUBW

<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>

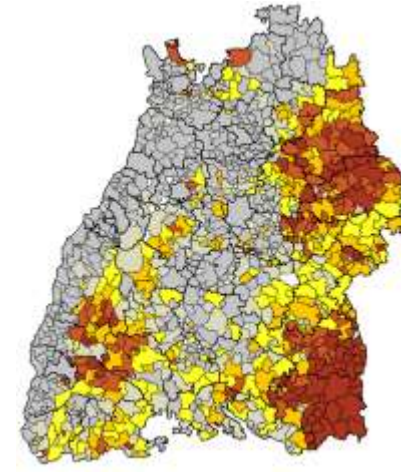
Ammoniakkonzentration
/concentration en NH₃



Stickstoffdeposition
Déposition azotée



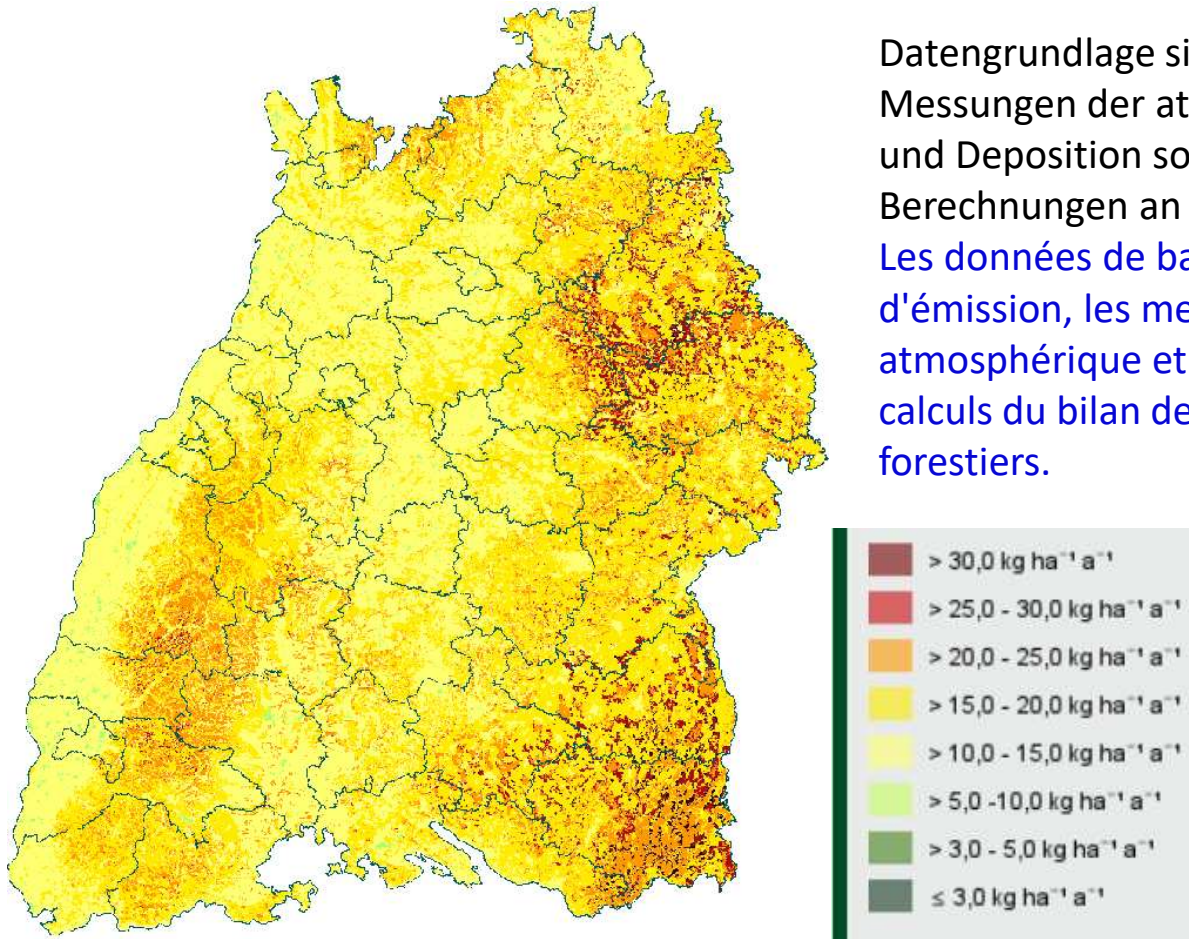
Stickstoffüberschüsse
/ exédents en azote



Stickstoff-Hintergrunddeposition in der Atmosphäre/ Dépôts d'arrière fond en azote dans l'atmosphère

Datengrundlage sind Emissionsdaten, Messungen der atmosphärischen Konzentration und Deposition sowie Kronenraumbilanz-Berechnungen an Waldstandorten.

Les données de base sont les données d'émission, les mesures de la concentration atmosphérique et de déposition ainsi que les calculs du bilan de la canopée sur les sites forestiers.



<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>

- Vielen Dank für Ihr Interesse!
- **Merci beaucoup pour votre intérêt !**



Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère

Grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und Atmosphäre

Quoi de neuf dans l'air ?

Was ist neu in der Luft?

*Mardi 8 juin 2021 de 13h00 à 14h30/
Dienstag, den 8. Juni 2021, 13:00 bis 14:30 Uhr*



Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère

Grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und Atmosphäre

Evolution des émissions de NH_3 et de
la réglementation en Belgique et en
Wallonie

Entwicklung der NH_3 -Emissionen und
Vorschriften in Belgien und Wallonien

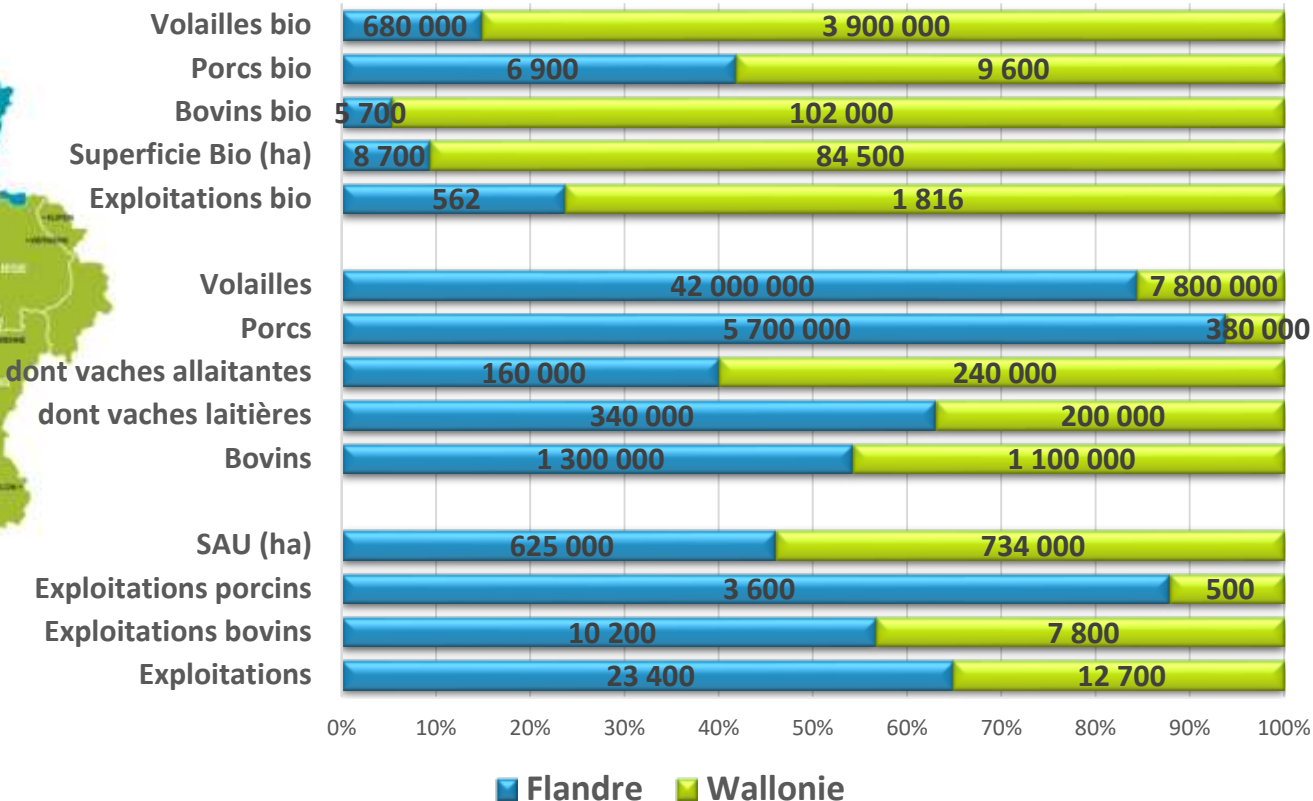


Pascal POCHET – Service public de Wallonie
Direction de la Recherche et du Développement



BELGIEN: DER NORDEN UND DER SÜDEN LA BELGIQUE : LE NORD ET LE SUD

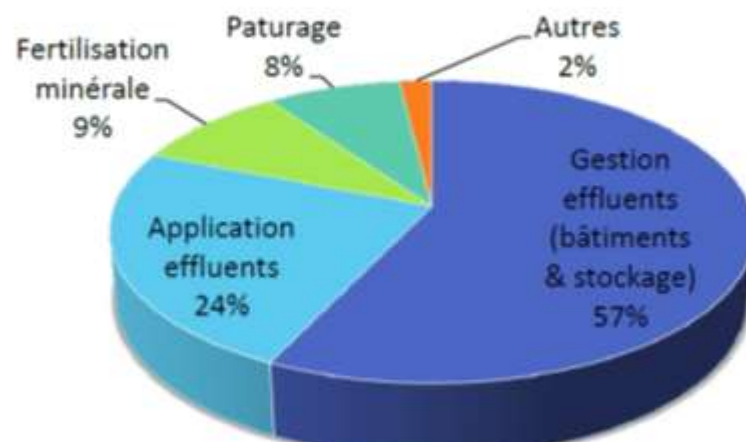
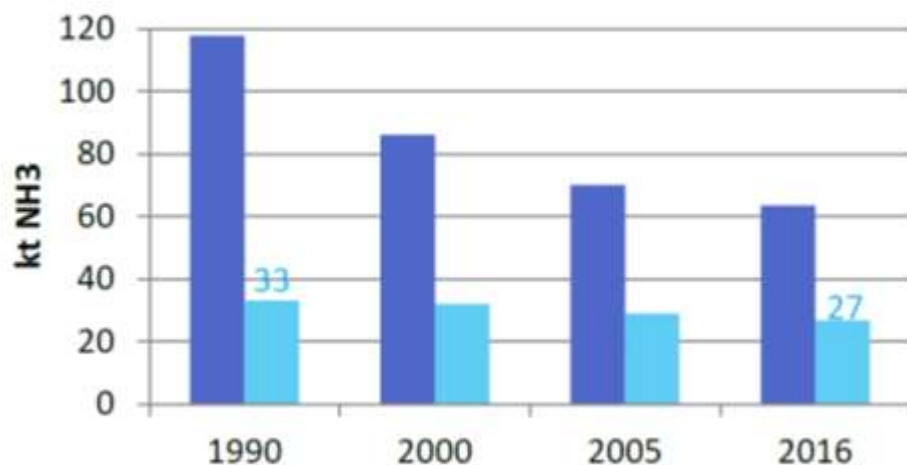
L'agriculture en Flandre et en Wallonie 2019



Données STATBEL 2020 – chiffres 2019

LANDWIRTSCHAFTLICHE NH_3 -EMISSIONEN IN BELGIEN

LES ÉMISSIONS AGRICOLES DE NH_3 EN BELGIQUE



HAUPTGRÜNDE FÜR VERGANGENE REDUZIERUNGEN

ORIGINES PRINCIPALES DES RÉDUCTIONS PASSÉES



Flandre

Plans d'actions effluents successifs
(1991, 2000) :

- restrictions périodes épandage
- réduction du surplus d'effluents par exportation et/ou transformation
- quantité produite vs surf. disponible

+ Mesures spécifiques bâtiments
porcins/volailles



Wallonie

PGDA : Programme de Gestion Durable de l'Azote
(2002,2007,2014)

- taux de liaison au sol
- contraintes épandage
- fertilisation minérale



<https://protecteau.be/fr/nitrate/agriculteurs/legislations/pgda>

MAE : faible charge en bétail, bandes enherbées, ...

Conseillers agricoles : Agra-Ost « gestion des engrais de
ferme », ...



IN FLANDERN: ZWEI SICH ERGÄNZENDE SYSTEME EN FLANDRE: *DEUX SYSTÈMES COMPLÉMENTAIRES*

Pour élevages porcins & volailles :

AEA-lijst :

- techniques 'faibles émissions' pour nouveau bâtiment et/ou grosses rénovations ;
- Associée à un faible facteur d'émission ($<1.4\text{kgNH}_3/\text{place}$)
- Existe depuis 2003
- Nouveaux systèmes hébergement (ex: système aération effluents) + laveurs d'air & biofiltres (ex: pour les hébergements traditionnels)

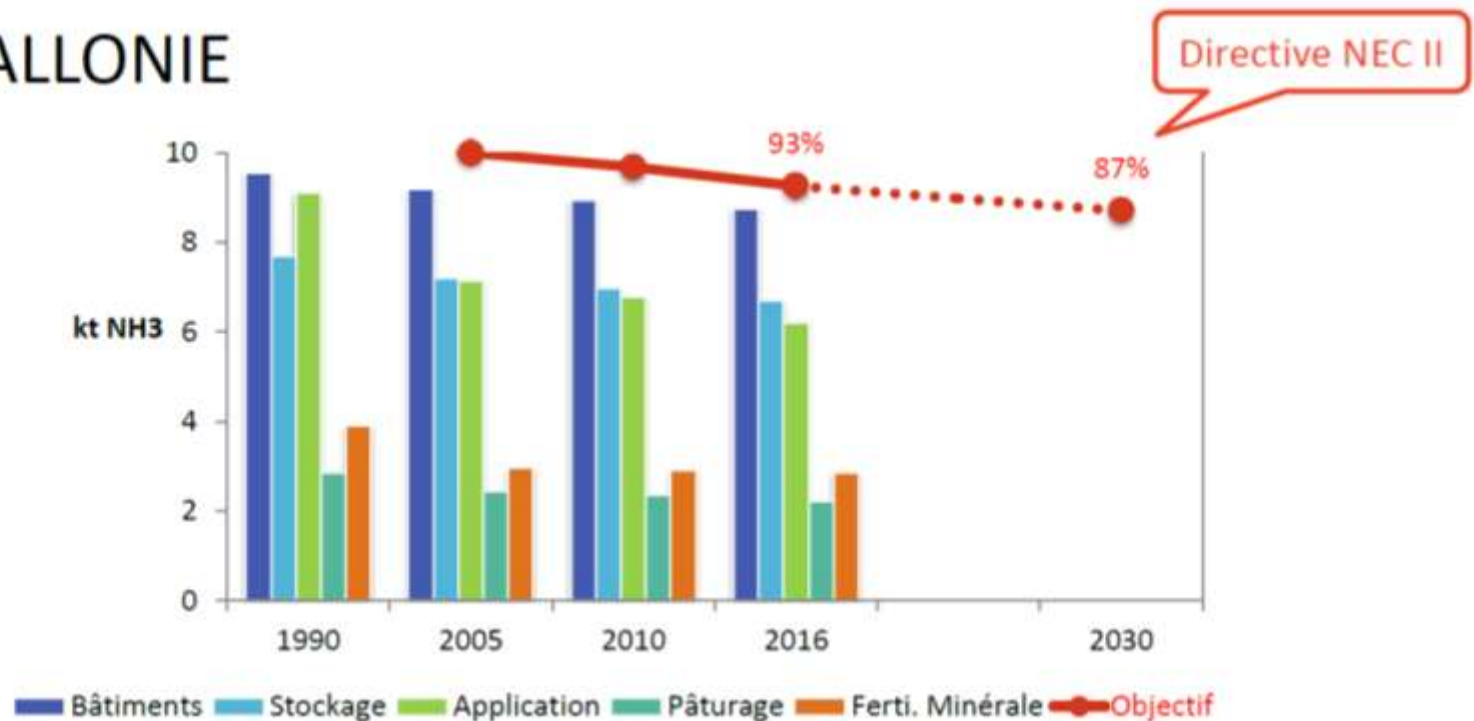
Pour tous les animaux :

PAS-lijst :

- mesures de réduction des émissions à l'étable ($\neq$ liste des BAT) ;
- Associée à un % de réduction
- Existe depuis 2014 pour réduire les impacts sur les sites Natura2000 (charges critiques)
- 'Hard' vs 'Soft' techniques: construction vs alimentation
+ combinaisons possibles



EN WALLONIE



Directive NEC II : Comment arriver à cet objectif ?

Richtlinie NEC II: Wie kann dieses Ziel erreicht werden?

Plan wallon Air Climat Energie

Wallonischer Luft-Energie-Klimaplan

Le décret "Climat"

Le 20 février 2014, le Gouvernement wallon a adopté le décret "Climat" qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux émissions de 1990, à court et long terme :

de **30 % d'ici 2020** et de **80 à 95 % d'ici 2050**

Le Gouvernement a élaboré un **PLAN AIR CLIMAT ÉNERGIE 2016 – 2022** vise à :

- **réduire les émissions de GES**
 - **améliorer la qualité de l'air**
 - **s'adapter aux changements climatiques**
- par 142 MESURES**



Die "Klima"-Verordnung

Am 20. Februar 2014 verabschiedete die wallonische Regierung die Verordnung "Klima", die darauf abzielt, die Treibhausgasemissionen im Vergleich zu den Emissionen von 1990 kurz- und langfristig zu reduzieren:

um **30% bis 2020** und um **80% bis 95% bis 2050**

Die Regierung hat einen **Luft-Energie-Klimaplan 2016 - 2022** ausgearbeitet mit folgenden Zielen:

- **Reduzierung der Treibhausgasemissionen**
- **Verbesserung der Luftqualität**
- **Anpassung an den Klimawandel**

VI. Secteurs agricole et forestier

VI. Land- und forstwirtschaftliche Sektoren

Axe 1 Gestion durable des intrants

- A01 Limiter les apports en azote
- A02 Réduire l'usage des pesticides
- A03 Améliorer les méthodes d'épandage de fertilisants pour réduire les émissions d'N
- A04 Améliorer les conditions et les infrastructures de stockage des effluents d'élevage



Achse 1 Nachhaltiger Umgang mit Betriebsmitteln

- A01 Stickstoffeinträge begrenzen
- A02 Pestizideinsatz reduzieren
- A03 Verbesserung der Düngemittelausbringungsmethoden zur Reduzierung der N-Emissionen
- A04 Verbesserung der Lagerbedingungen und Infrastrukturen von organischem Dünger

VI. Secteurs agricole et forestier

VI. Land- und forstwirtschaftliche Sektoren

Axe 2 Promouvoir le recours à des combustibles plus neutres d'un point de vue environnemental, aux SER, à la chaleur renouvelable et/ou à la cogénération

- A05 Favoriser et encadrer le dvpt de la filière biomasse solide dans le secteur agricole
- A06 Favoriser et encadrer le dvpt de la biométhanisation dans le secteur agricole



Achse 2 Förderung des Einsatzes umweltneutralerer Brennstoffe, Verband für Entwicklung der nachhaltigen Energie, erneuerbarer Wärme und/oder KWK (Kraft-Wärme-Kopplung)

- A05 Förderung und Überwachung der Entwicklung des Sektors für feste Biomasse im landwirtschaftlichen Bereich
- A06 Förderung und Unterstützung der Entwicklung der Biomethanisierung im landwirtschaftlichen Sektor

VI. Secteurs agricole et forestier Land- und forstwirtschaftliche Sektoren

Axe 3 Gestion territoriale

- A07 Mettre en place les nouvelles réglementations imposées par la PAC
- A08 Maintenir les stocks de carbone existants
- A09 Gérer les forêts wallonnes pr favoriser leur adaptation aux changements climatiques
- A10 Promouvoir les productions locales et les circuits courts



Achse 3 Territoriale Verwaltung

- A07 Implementierung der neuen Vorschriften, die durch die GAP auferlegt wurden
- A08 Vorhandene Kohlenstoffvorräte bewahren
- A09 Wallonische Wälder bewirtschaften, um ihre Anpassung an den Klimawandel zu fördern
- A10 Förderung der lokalen Produktion und Direktvermarktung

VI. Secteurs agricole et forestier Land- und forstwirtschaftliche Sektoren

Axe 4 Améliorer l'efficacité énergétique et environnementale de l'exploitation agricole

- A11 Développer un outil permettant d'effectuer le bilan C des exploitations agricoles
- A12 Sensibiliser les agriculteurs et les producteurs de pesticides à la problématique de la qualité de l'air
- A13 Effectuer des recherches par rapport à l'alimentation des bovins de manière à limiter les émissions de GES



Achse 4 Verbesserung der Energie- und Umwelteffizienz des Betriebs

- A11 Entwicklung eines Tools zur Durchführung der CO2-Bilanz von Farmen
- A12 Sensibilisierung der Landwirten und Pestizidhersteller zum Thema Luftqualität
- A13 Durchführung von Forschungsarbeiten zur Rinderfütterung zur Begrenzung der Treibhausgasemissionen

Et en 2021 ??? Und im Jahr 2021???

RICHTLINIE NEC II: WIE KANN DIESES ZIEL ERREICHT WERDEN?

DIRECT. NEC II : COMMENT ARRIVER À L'OBJECTIF ?

Plan Air-Climat-Energie 2016-2022:

- objectifs énergétiques
- réduction GES & adaptation climat
- améliorer qualité de l'air

-142 mesures pour l'ensemble des secteurs



Plan Air-Climat-Energie 2016-2022:

- objectifs énergétiques
- réduction GES & adaptation climat
- améliorer qualité de l'air

-XX mesures pour atteindre les -13% d'émissions de NH₃

~~2022~~
2030

RICHTLINIE NEC II: WIE KANN DIESES ZIEL ERREICHT WERDEN?

DIRECT. NEC II : COMMENT ARRIVER À L'OBJECTIF ?

1) Concertation : analyse de la situation entre experts



RICHTLINIE NEC II: WIE KANN DIESES ZIEL ERREICHT WERDEN?

DIRECT. NEC II : COMMENT ARRIVER À L'OBJECTIF ?

- 1) Concertation : analyse de la situation entre experts
- 2) Analyse des outils existants



RICHTLINIE NEC II: WIE KANN DIESES ZIEL ERREICHT WERDEN?

DIRECT. NEC II : COMMENT ARRIVER À L'OBJECTIF ?

- 1) Concertation : analyse de la situation entre experts
- 2) Analyse des outils existants
- 3) Sélection mesures additionnelles adaptées au contexte régional



RICHTLINIE NEC II: WIE KANN DIESES ZIEL ERREICHT WERDEN?

DIRECT. NEC II : COMMENT ARRIVER À L'OBJECTIF ?

- 1) Concertation : analyse de la situation entre experts
- 2) Analyse des outils existants
- 3) Sélection mesures additionnelles adaptées au contexte régional
- 4) Opérationnalisation & mise en œuvre



MONITORING & BERATUNG MONITORING & CONSEILS

-Un calculateur à l'échelle de l'exploitation:



Pour faire ses bilans à la ferme
(énergie – GES – NH₃)

<http://decide.cra.wallonie.be/fr>



-Projet de recherche: mesures de concentration de NH₃ avec profils temporel et spatial.

text



Merci pour votre attention
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und Atmosphäre

Quoi de neuf dans l'air ? Was ist neu in der Luft?

*Mardi 8 juin 2021 de 13h00 à 14h30/
Dienstag, den 8. Juni 2021, 13:00 bis 14:30 Uhr*



Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère **grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und** **Atmosphäre**

**Übersicht über die aktuell angewandten
Maßnahmen zur Reduktion der
landwirtschaftlichen Ammoniakemissionen im
Kanton Basel-Landschaft**

***Aperçu des mesures mises en œuvre
actuellement pour réduire les émissions
ammoniacales agricoles dans le canton de
Bâle-Campagne***

Andreas Bubendorf

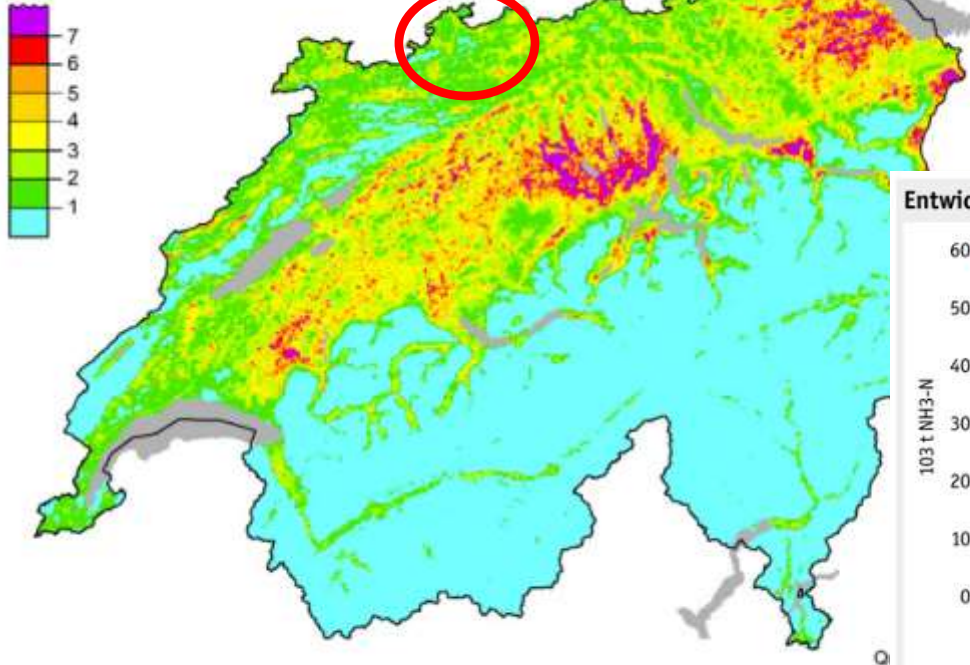
Ebenrain-Zentrum für Landwirtschaft, Natur und Ernährung
Centre d'Ebenrain pour l'agriculture, la nature et l'alimentation



Ammoniak-Emissionen in der Schweiz

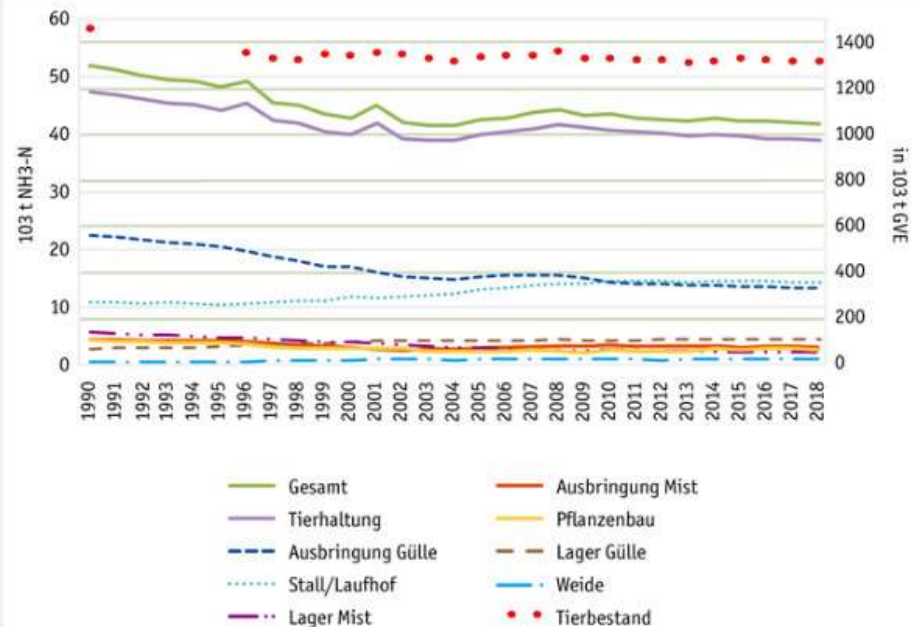
Emissions ammoniacales agricoles en suisse

Ammoniak: Jahresmittel 2015
µg/m³ Moyenne annuelle 2015



Karte Ammoniak: Jahresmittel für das Jahr 2015. / Moy

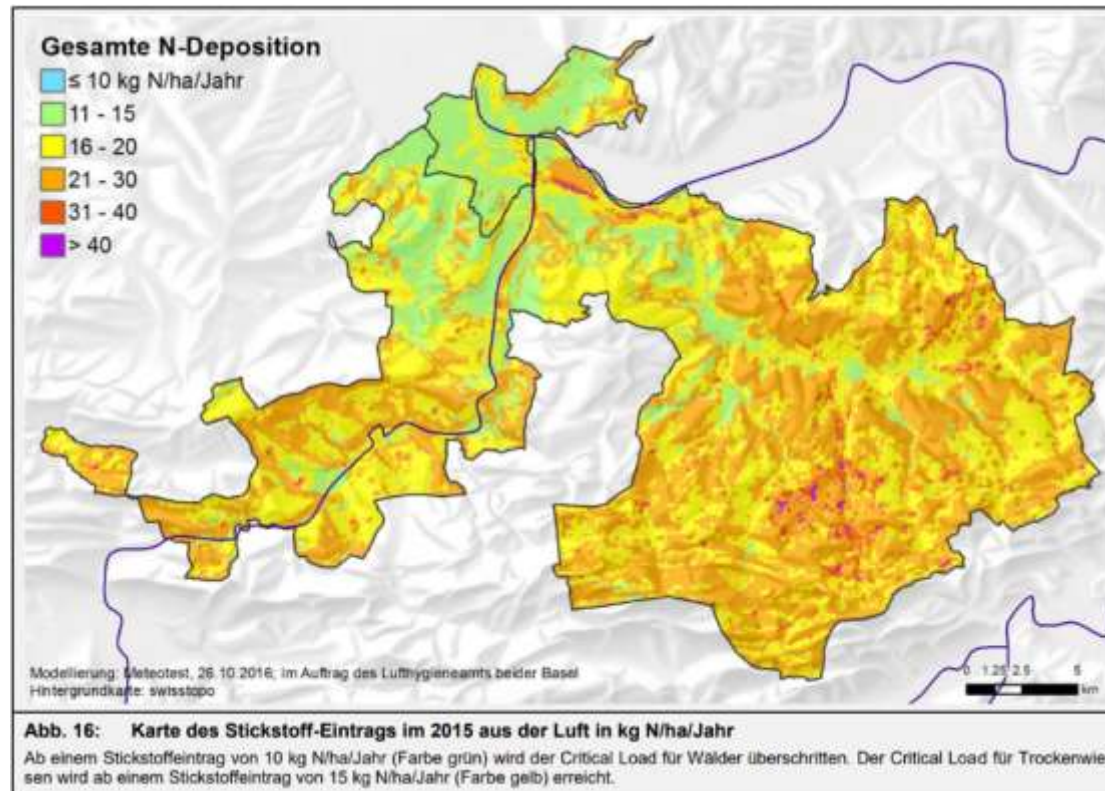
Entwicklung der Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft / Développement



Quelle: HAFL (Ammoniakemissionen) und BFS (Tierbestand)

Stickstoff-Einträge / Apports d'azote Basel-Landschaft

- gemäß Luftreinhalteplan 2016 / selon Plan de mesures 2016



Critical Loads

Wald/forêt: 10 kg N pro ha + Jahr, Magerwiesen/Prairie extensive 15 kg N / ha + année

seit 1998 Förderung von Maßnahmen zur Reduktion der NH_3 -Emissionen

depuis 1998 promotion de mesures pour réduire les émissions NH_3

- 1998 – 2011 Beiträge an die Anschaffung von Schleppschlauchgeräten
Contributions à l'achat de pendillards, injecteurs par socs, injecteurs à disques
(49 Geräte / *Appareils*, ~300'000 Franken Beiträge / *Franc contributions*)
- 2012 – 2017 Ressourcenprojekt «Ammoniak BL» /
Programme d'utilisation durable des ressources «Ammoniak BL»
 - Schleppschlauch / *Pendillards* (bis 2013, 32 Geräte / *jusqu'à 2013, 32 appareils*)
 - Abdeckung offener Güllegruben / *Couverture des fosses à purin* (57 Stück / *pièces*)
 - rascher Harnabfluss / *évacuation rapide de l'urine* (1 Betrieb / *exploitation*)
 - Beratung / *Vulgarisation* und Information



Maßnahmen Bund (und Kanton) / Mesures confédération (et canton)

- zunehmend Maßnahmen durch Bund, Vollzug durch Kanton
de plus en plus de mesures par la Confédération, mise en application par le canton.
- seit / depuis 2014 - Beiträge an emissionsmindernde Ausbringverfahren
Contributions à des Techniques d'épandage diminuant les émissions
- seit / depuis 2017 - stickstoffreduzierte Phasenfütterung bei Schweinen
Contribution pour l'alimentation biphase des porcs appauvrie en matière azotée
- seit / depuis 2018 - Laufgänge mit Quergefälle und Harnsammelrinne
Couloirs à surface inclinée et rigole d'évacuation de l'urine
- erhöhte Fressstände
Stalles d'alimentation surélevées
- ab / à partir de 2021 - Abluftreinigungsanlagen, Gülleansäuerung und Abdeckung von offenen Güllelagern
Installations d'épuration des effluents gazeux, Installations d'acidification du lisier, Couverture des fosses à purin existantes

Investitionshilfen → Beitrag von Bund und Kanton

Aide à l'investissement → Contribution par la confédération et le canton



Beiträge an emissionsmindernde Ausbringverfahren *Contributions à des Techniques d'épandage diminuant les émissions*

- Gemäß Direktzahlungsverordnung für / *Selon l'ordonnance sur les paiements directs pour*

Schleppschlauchverteiler

Schleppschuh

Gülledrill / Injektion



- Beitrag von CHF 30.– pro ha und Gabe / *contribution de CHF 30 par hectare et apport*
- nur bis 2021, ab 2022 Pflicht / *seulement jusqu'en 2021, à partir de 2022 obligatoire* (bis 18% Neigung, ab 3 ha pro Betrieb / *jusqu'à 18 % de pente, à partir de 3 ha / exploitation*)
- Beteiligung: rund 1/3 der tierhaltenden Betriebe / *Participation : environ 1/3 des exploitations avec du bétail* → 2020: 193 Betriebe / *exploitations*, 5'500 ha

Beiträge an die Fütterung mit stickstoffreduziertem Futter

Contribution pour l'alimentation biphase des porcs appauvrie en matière azotée

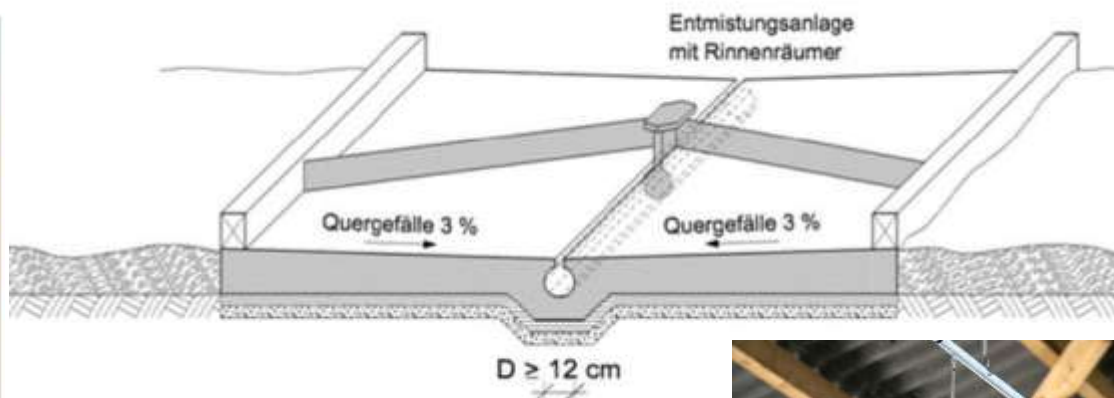
Der durchschnittliche Rohproteingehalt der gesamten Futterrations aller auf dem Betrieb gehaltenen Schweine darf 11 Gramm pro Megajoule verdauliche Energie Schwein (11 g RP/MJ VES) nicht überschreiten. Für Biobetriebe liegt der Wert bei 12,8 g RP/MJ VES.

L'ensemble de la ration alimentaire des porcs élevés dans l'exploitation ne doit pas dépasser la teneur moyenne en protéines brutes de 11 grammes par mégajoule d'énergie digestible porc (11 g PB/MJ EDP) et de 12,8 g PB/MJ EDP pour les exploitations bio.



- Beitrag: CHF 35.– pro Jahr und GVE (Schweine)
Contribution: CHF 35.-- par année et UGB (porcs)
- NPr-Vereinbarung mit dem Kanton / conclure une convention NPr avec le canton
- Berechnung mit «Lineare Korrektur» oder «Import-/Export-Bilanz»
Calculation avec «correction linéaire» ou «bilan import/export»
- 2020: 16 Betriebe/exploitations, 846 GVE/UGB = 55.6% des Bestandes

Laufgänge mit Quergefälle und Harnsammelrinne Couloirs à surface inclinée et rigole d'évacuation de l'urine



- Beitrag pro GVE / Contribution par UGB

Bund /
confédération

120.--

Bund

Zuschlag bis 2024

Supplément temporaire

120.--

Kanton

120.--

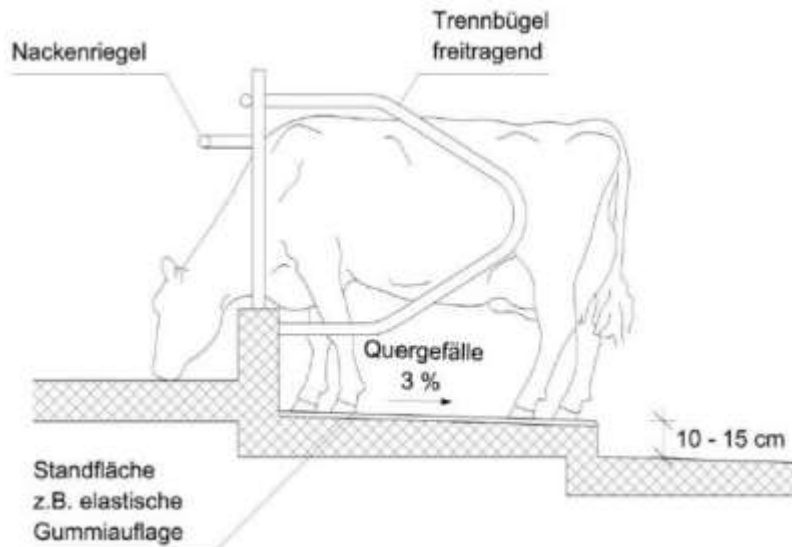
Kanton

Zuschlag

30.—

- Investitionskredit / *Crédit d'investissement*: 120.-- / GVE (UGB)

Erhöhte Fressstände Stalles d'alimentation surélevées



- Beitrag pro GVE / Contribution par UGB

Bund /
confédération

Bund
Zuschlag bis 2024

Supplément temporaire

70.--

70.--

Kanton

Kanton

Zuschlag

70.--

18.—

- Investitionskredit / *Crédit d'investissement*: 70.-- / GVE (UGB)

Abdeckung von offenen Güllegruben Couverture des fosses à purin existantes



- Beitrag pro m² / Contribution par m²

Bund / <i>confédération</i>	Kanton / <i>canton</i>
30.--	30.—
- ab 2022 Pflicht / à partir de 2022 obligatoire



Abluftreinigungsanlagen, Gülleansäuerung Installations d'épuration des effluents gazeux, acidification du lisier

Abluftreinigung

- bestehende, geschlossene Ställe
écuries fermées existantes
- verschiedene Systeme / *différents systèmes*
- mind. 10% Reduktion / *réduction*



Gülleansäuerung

- Pilotinstallationen, im Stallbereich
Installations pilotes, dans la zone stable
- Beitrag / Contribution

Bund /
confédération

Bund
Zuschlag bis 2024/2028
Supplément temporaire

Kanton

Kanton
Zuschlag

25%

25%

25%

-

- Investitionskredit / *Crédit d'investissement*: max. 50%

Ausblick / perspectives

- Ziel / but:
Reduzierung NH_3 aus Landwirtschaft um 30% → Niveau Critical Loads
Réduction de 30% du NH_3 d'origine agricole
- bisher erreicht (Kanton BL) / *réalisés jusqu'à présent (canton BL)* :
 - Ressourcenprojekt Ammoniak und vorherige Maßnahmen: -11%
 - Abnahme Tierbestände / *Diminution du cheptel* seit/depuis 2010: - 5%
- mit realistischen Maßnahmen Reduktionspotential: rund 9%
potentiel de réduction avec des mesures réalistes: environ 9%
- schweizweit → weitergehende Maßnahmen erforderlich
Des mesures plus ambitieuses sont nécessaires dans toute la Suisse
 - Reduzierung Tierbestände / *Diminution du cheptel* ?
 - Agrarpolitik 22+ / *Politique agricole 22+* → verzögert / *retardé* :
Modul Ammoniak
 - Fütterungsmaßnahmen Rindvieh (Harnstoffgehalt Milch)
Mesures d'alimentation des bovins (teneur en urée du lait)

Bauern investieren zukunftsfähig!

Der Ebenrain unterstützt sie dabei.



Andreas Bubendorf

Leiter Abteilung Ländliche Entwicklung
und Ressourcen

Ebenrain-Zentrum für Landwirtschaft,
Natur und Ernährung

Ebenrainweg 27

4450 Sissach

T +41 61 552 21 48

andreas.bubendorf@bl.ch

www.ebenrain.ch

Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère

Grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und Atmosphäre

Quoi de neuf dans l'air ?

Was ist neu in der Luft?

*Mardi 8 juin 2021 de 13h00 à 14h30/
Dienstag, den 8. Juni 2021, 13:00 bis 14:30 Uhr*



Webinaire transfrontalier agriculture et atmosphère

Grenzüberschreitendes Webinar Landwirtschaft und Atmosphäre

**Actualités réglementaires et stratégies développées autour des enjeux air-atmosphère et agriculture /
Neuigkeiten der Verordnungen und Strategien, die rund um die Themen Luft-Atmosphäre und Landwirtschaft entwickelt wurden**



DREAL



Air / Luft

Révision du Programme de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) / Änderung des Programms zur Reduzierung von Luftschadstoffemissionen (PREPA)

Fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes

- Adopté en mai 2017, programme quinquennal, révisé tous les 5 ans
- Programme multisectoriel : industrie, transports, agriculture, résidentiel-tertiaire
- Objectifs de réduction des émissions :

Legt die Strategie der Regierung zur nationalen Reduzierung von Luftschadstoffemissionen und zur Erfüllung europäischer Anforderungen fest

- Verabschiedet im Mai 2017, Fünfjahresprogramm, Änderung alle 5 Jahre
- Sektorübergreifendes Programm: Industrie, Transport, Landwirtschaft, Wohn-, Dienstleistungssektor
- Ziele der Emissionsreduzierung:

Polluants (réduction en % des émissions de 2005)	Objectifs 2020	Objectifs 2025	Objectifs 2030
SO ₂	- 55 %	- 66 %	- 77 %
NO _x	- 50 %	- 60 %	- 69 %
COVNM	- 43 %	- 47 %	- 52 %
PM _{2,5}	- 27 %	- 42 %	- 57 %
NH ₃	- 4 %	- 8 %	- 13 %

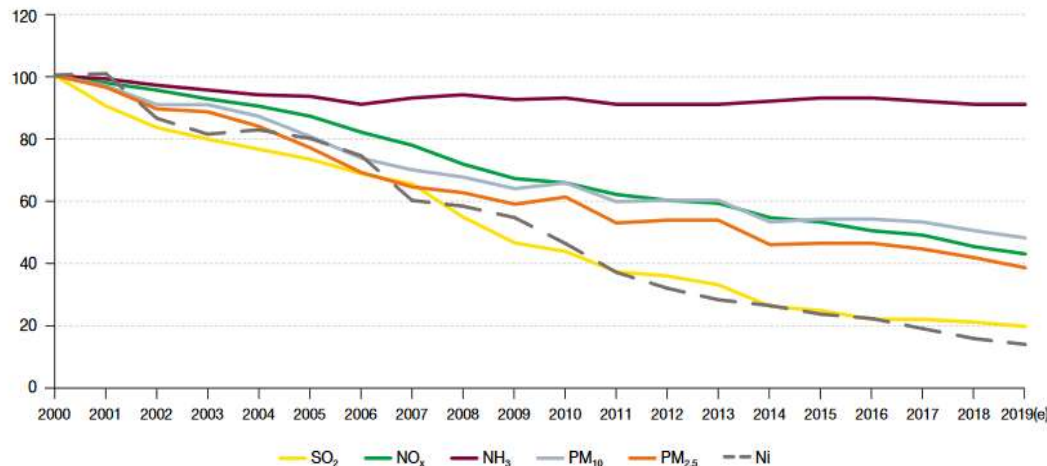
Air / Luft

Révision du Programme de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) / Überarbeitung des Programms zur Reduzierung von Luftschadstoffemissionen (PREPA)

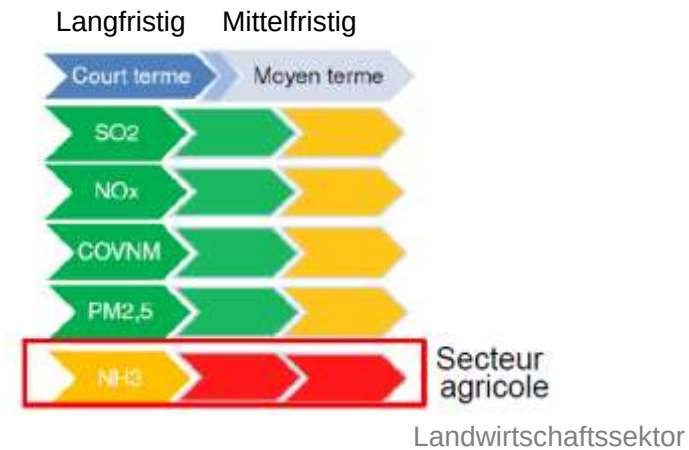
Risque de non atteinte des objectifs de réduction des émissions
Risiko einer Nichterfüllung der Emissionsminderungsziele

Evolution des émissions de quelques polluants en France métropolitaine depuis 2000 en indice base 100 des émissions en 2000

Entwicklung der Emissionen einiger Schadstoffe in Kontinentalfrankreich seit 2000 mit einer Indexbasis 100 der Emissionen im Jahr 2000



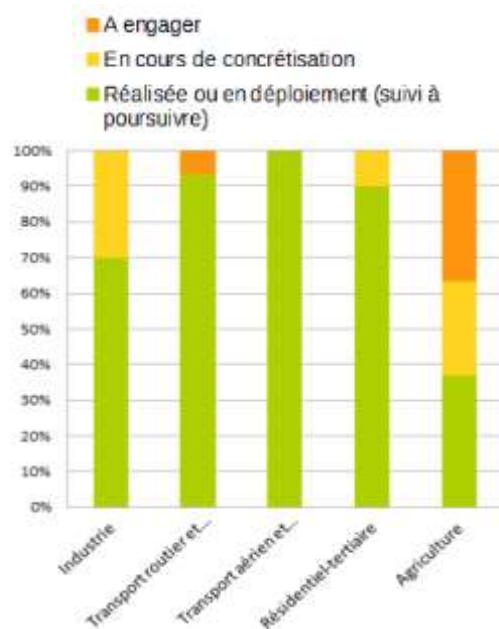
Note : (e) : estimation préliminaire.
Champ : France métropolitaine.
Source : Citepa, avril 2020, format Secten



Air / Luft

Révision du Programme de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) / Überarbeitung des Programms zur Reduzierung von Luftschadstoffemissionen (PREPA)

Prochain PREPA 2022-2026



Enjeux / Zusammenhänge:

- Améliorer et renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les politiques publiques
- Accélérer la mise en place des mesures sur le terrain
- Verbesserung und Verstärkung der Berücksichtigung der Luftqualität in der öffentlichen Politik
- Beschleunigung der Umsetzung von Maßnahmen vor Ort

Objectifs / Ziele:

- Identifier les freins/leviers dans les différents secteurs
- Rendre plus efficaces les dispositifs existants
- Le cas échéant, identifier de nouvelles mesures
- Identifizierung der Bremsen/Hebel in den verschiedenen Sektoren
- Verbesserung der Effizienz der bestehenden Systeme
- Falls erforderlich, Identifizierung neuer Maßnahmen

Air / Luft

Projet de loi Climat et Résilience / Gesetzentwurf zum Klima und Widerstandskraft A L'ETUDE IN BEARBEITUNG

Possibilité d'une taxe incitative selon l'atteinte de cibles annuelles d'émissions → engrais (articles 62 et 63 du projet de loi Climat Résilience)

But : atteindre les objectifs de réduction de 13 % des émissions d'ammoniac en 2023/2005 et de 15 % des émissions de protoxyde d'azote en 2030/2015

Proposé : Faire un rapport du gouvernement pour étudier la mise en place une redevance sur les engrais azotés minéraux si les objectifs annuels de réduction des émissions (article 63) sont non atteints pendant deux années consécutives
→ Objectifs à définir par décret

>> [Lien vers le projet de loi](#) <<

Priorité : fixer le chemin pour atteindre les objectifs en 2025 et 2030

Möglichkeit einer Anreizsteuer je nach der Erreichung jährlicher Emissionsziele → Dünger (Artikel 62 und 63 des Gesetzentwurfs Klima und Widerstandskraft)

Ziel: Erreichen der Ziele einer Reduzierung der Ammoniakemissionen um 13% im Jahr 2023/2005 und einer Reduzierung der Lachgasemissionen um 15% im Jahr 2030/2015

Vorschlag: Regierungsbericht zur Prüfung der Einführung der Steuer auf mineralischen Stickstoffdünger, wenn die jährlichen Emissionsminderungsziele (Abschnitt 63) in zwei aufeinanderfolgenden Jahren nicht erreicht werden
→ Ziele sind per Verordnung zu definieren

>> [Link Gesetzesentwurf](#) <<

Priorität: Festlegung des Weges zur Erreichung der Ziele für 2025 und 2030

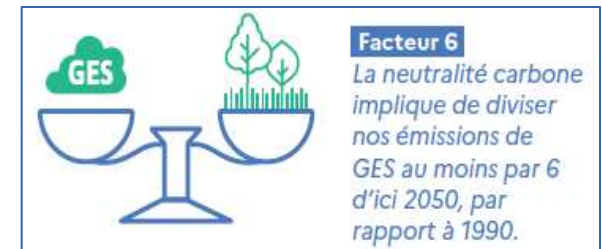
Changement climatique / GES

Klimawandel / THG

Stratégie Nationale Bas Carbone / Nationale kohlenstoffarme Strategie

Feuille de route de la France pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES)

- Adoptée depuis 2015, révisée en 2018-2019
- **Acteurs** : citoyens, collectivités, entreprises
- **Ambitions** : * atteindre la neutralité carbone dès 2050
* réduire l'empreinte carbone des Français
* maximiser les puits de carbone
- **But** : amélioration de la qualité de vie sans altérer la croissance économique



Frankreichs Fahrplan zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen

- Verabschiedet seit 2015, überarbeitet in 2018-2019
- **Akteure**: BürgerInnen, Gemeinden, Unternehmen
- **Ambitionen**: * Erreichen der Kohlenstoffneutralität bis 2050
* Reduzierung des Kohlenstoff-Fußabdruck der Franzosen
* Maximierung von Kohlenstoffsinken
- **Ziel**: Verbesserung der Lebensqualität ohne das Wirtschaftswachstum zu verändern

Changement climatique / GES

Klimawandel / THG

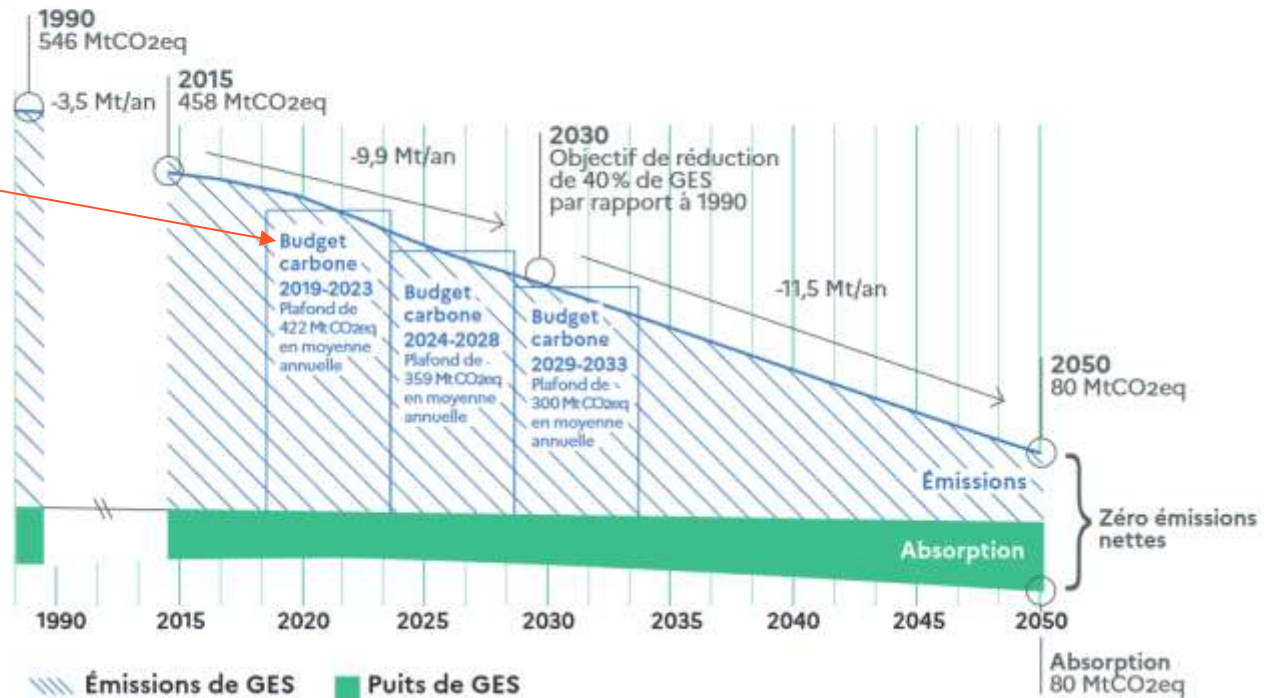
Stratégie Nationale Bas Carbone / Nationale kohlenstoffarme Strategie

KURZFRISTIG:
Orientierungen,
Kohlenstoffbilanze

À COURT TERME :
des orientations,
des budgets carbone



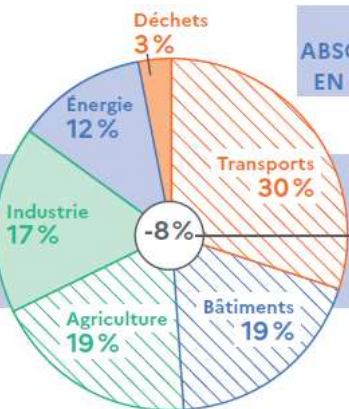
Évolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO₂eq). Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone)



ÉMISSIONS ET
ABSORPTION DE GES
EN FRANCE EN 2017

Absorption de GES
Puits de carbone
(forêts, sols, bois)

Source : CITEPA



Changement climatique / GES

Klimawandel / THG

Stratégie Nationale Bas Carbone / Nationale kohlenstoffarme Strategie

Volet agriculture / Teilbereich Landwirtschaft



- Soutenir le développement de **nouvelles technologies et pratiques** (agroécologie, agroforesterie, agriculture de précision)
- **Augmenter le stockage de carbone des sols** via les changements de pratiques et une diminution de l'artificialisation des sols
- **Développer la bioéconomie** pour fournir énergie et matériaux moins émetteurs en GES
- **Faire évoluer la demande et réduire le gaspillage alimentaire**
- Unterstützung der Entwicklung von **neuen Technologien und Praktiken** (Agroökologie, Agroforstwirtschaft, Präzisionslandwirtschaft)
- **Erhöhung der Kohlenstoffspeicherung im Boden** durch veränderte Praktiken und Abnahme von Verdichtungsräumen (Siedlungen, Verkehr,...)
- **Entwicklung der Bioökonomie** zur Bereitstellung von Energie und Materialien, die weniger Treibhausgase ausstoßen
- **Veränderung der Nachfrage und Reduzierung der Lebensmittelabfälle**

Produits phytosanitaires / Pflanzenschutzmittel

Campagne exploratoire nationale de mesure des résidus de pesticides dans l'air (ANSES, INERIS, AASQA) / Nationale Versuchskampagne zur Messung von Pestizidrückständen in der Luft

Objectif : améliorer les connaissances sur les produits phyto présents dans l'air ambiant et mieux connaître l'exposition des populations

- Campagne exploratoire de juin 2018 à juin 2019
- Analyse de 80 substances, sur 50 sites de mesure en France métropolitaine et DOM-TOM

Résultats (▲ au vu des connaissances actuelles) :

- Absence de problématique sanitaire forte associée à l'exposition de la population générale via l'air extérieur
- Priorisation de 32 substances d'intérêt (ex : lindane, interdit, quantifié dans 80 % des échantillons analysés)

→ **Objectif à terme** : définir une stratégie de surveillance nationale pérenne des PPP

Ziel: Verbesserung der Kenntnisse von in der Luft vorhandenen Pflanzenschutzmitteln und bessere Verständnis des Grads der Gefährdung der Bevölkerung

- Versuchskampagne von Juni 2018 bis Juni 2019
- Analyse von 80 Substanzen an 50 Messstellen auf französischem Gebiet

Ergebnisse (▲ nach heutigem Kenntnisstand):

- Keine starken gesundheitlichen Probleme im Zusammenhang mit der Exposition der Bevölkerung über die Außenluft
- Priorisierung der 32 prioritären Stoffe (z.B.: Lindan, verboten, quantitativ erfasst in 80% der analysierten Proben)

→ **Langfristiges Ziel**: Entwicklung einer dauerhaften nationalen Pflanzenschutzmittel-Monitoring-Strategie

Produits phytosanitaires / Pflanzenschutzmittel

Suivi des produits phytosanitaires en Grand Est par ATMO GE

Nachverfolgung der Pflanzenschutzmittel im Grand Est von ATMO GE



59 sites (55% rural, 45% urbain)

Normes AFNOR (X43-058 et X43-059) sur prélèvement et l'analyse



Influence majoritaire GC/viticole



Avant 2012 : mesures journalières menées principalement entre juin et juillet

Depuis 2012 : mesures hebdomadaires de mars à mi-décembre (sauf campagnes pour certains objectifs...)



Plus de 20% des données de la base Phytatmo



59 Stations (55% ländlich, 45% städtisch)

AFNOR-Normen (X43-058 und X43-059) zur Probenahme und Analyse



Mehrheitlicher Einfluss von großflächiger Landwirtschaft / Weinbau

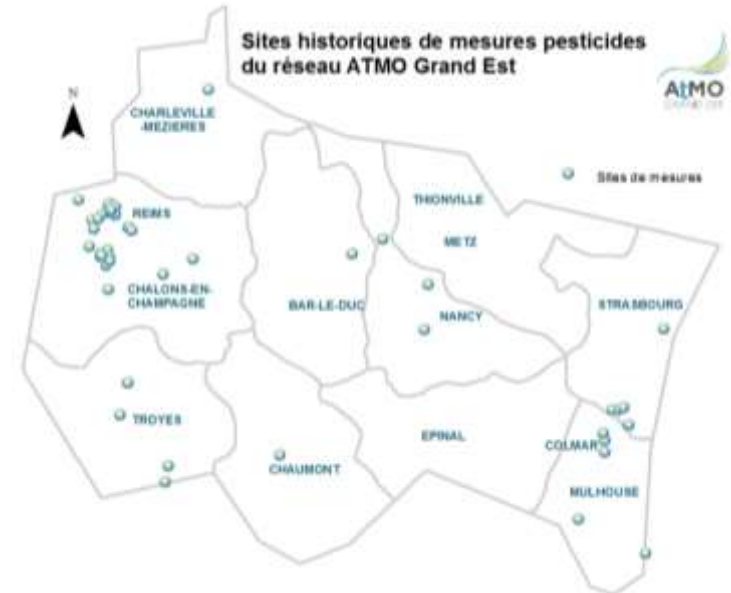


Vor 2012: tägliche Messungen hauptsächlich zwischen Juni und Juli durchgeführt

Nach 2012: wöchentliche Messungen von März bis Mitte Dezember (außer Kampagnen mit bestimmten Zielen...)



Mehr als 20 % der Daten der Phytatmo-Datenbank



Produits phytosanitaires / Pflanzenschutzmittel

Projet (2016-2020)

RÉDUCTION DES PRODUITS
PHYTOSANITAIRES DANS L'AIR

Objectif : mieux comprendre les mécanismes de transferts des produits phytosanitaires dans l'air, pour développer et transférer des solutions techniques limitant les risques tout en restant économiquement et socialement pertinentes

- Enquêtes des pratiques agricoles
- Mesures hebdomadaires
- Solutions techniques & outils



Ziel: bessere Verständnis der Mechanismen des Transfers von Pflanzenschutzmitteln in der Luft, um technische Lösungen zu entwickeln und übermitteln, die die Risiken begrenzen und gleichzeitig wirtschaftlich und gesellschaftlich relevant bleiben

- Umfragen zu landwirtschaftlichen Praktiken
- Wöchentliche Messungen
- Technische Lösungen & Tools