

# Gestion de la matière organique des sols : Allemagne et Autriche

Christophe BARBOT



- Teneur en MO : Humus-Gehalt (  $C_{org} \times 1,724$  )
- **Humus-Bilanz** / Crop-Compliance ( BCAE de la P.A.C.)
- **Teneurs en Argiles (fines)** et en M.O. (teneurs souhaitables)
- Evolution PAC : SIE et éléments du paysage écologique
- Politiques volontaires de certains territoires ( Kaindorf)
- ( 4 pro Mille )

# Crop Compliance. Humus-Bilanz (Allemagne)

l'exigence "Conservation de la proportion de matière organique dans le sol

- Les normes pour le maintien des zones agricoles en "bon état agricole et écologique" (glÖz en abrégé) / Crop Compliance.

Les éléments paysagers de glÖz sont des sites et monuments naturels et des éléments paysagers de types alignement de cailloux / étang / bassins et fossés / bandes de rive / ripisylve .

- Il s'agit de l'exigence "Conservation de la proportion de matière organique dans le sol (glÖz 6)"

De 2007 à 2014 dans le cadre des déclarations PAC et obligations BCAE, les conditions suivantes existaient pour préserver la matière organique du sol et protéger la structure du sol:

- - **Établissement d'un équilibre en humus ou**
- **au moyen d'une analyse sur la teneur en MO du sol ou**
- **au moyen d'une succession de culture avec au moins trois cultures.**
- >> Voir page 9 dans le document "cross-compliance\_2014.pdf" Tous les Länder de l'Allemagne.

En Allemagne, il n'y a que l'exigence suivante pour le maintien de la matière organique depuis 2015:

- - **Préservation de la proportion de matière organique dans le sol (glÖz 6)** depuis 2015, l'interdiction de brûler les chaumes et la paille sur les chaumes est la seule exigence pour maintenir la matière organique du sol et pour protéger la structure du sol.

(Pour des raisons phytosanitaires, l'autorité nationale compétente peut approuver des exceptions à l'interdiction de brûler. >>> page 12 dans le document «CCBroschuere2020.pdf» )

# Bilan humique en Allemagne obligatoire / 2009-2014

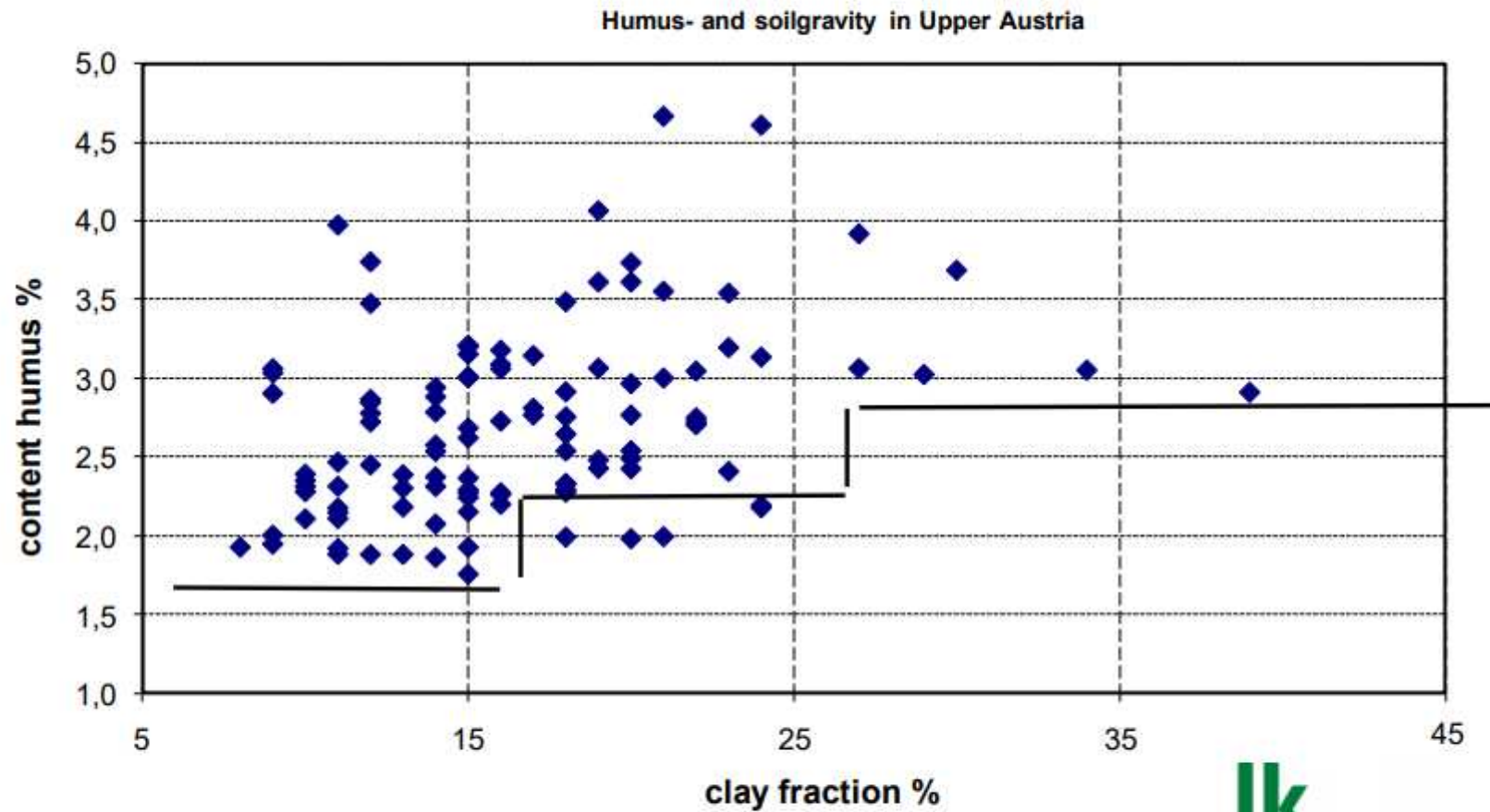
En Allemagne, **les bilans humiques sont obligatoires** et les sous-semis de couverts dans les cultures contribuent à produire des dérobées (pour la méthanisation) et à générer de l'humus pour les obligations BCAE (Europe).

Humussaldo		Bewertung
Humus-C kg ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	Gruppe	
< -200	A sehr niedrig	ungünstige Beeinflussung von Bodenfunktionen und Ertragsleistungen
-200 bis -76	B niedrig	mittelfristig tolerierbar, besonders auf mit Humus angereicherten Böden
-75 bis 100	C optimal	<b>optimal hinsichtlich Ertragssicherheit bei geringem Verlustrisiko langfristig Einstellung standortangepasster Humusgehalte</b>
101 bis 300	D hoch	mittelfristig tolerierbar, besonders auf mit Humus verarmten Böden
> 300	E sehr hoch	erhöhtes Risiko für Stickstoffverluste, niedrige N-Effizienz

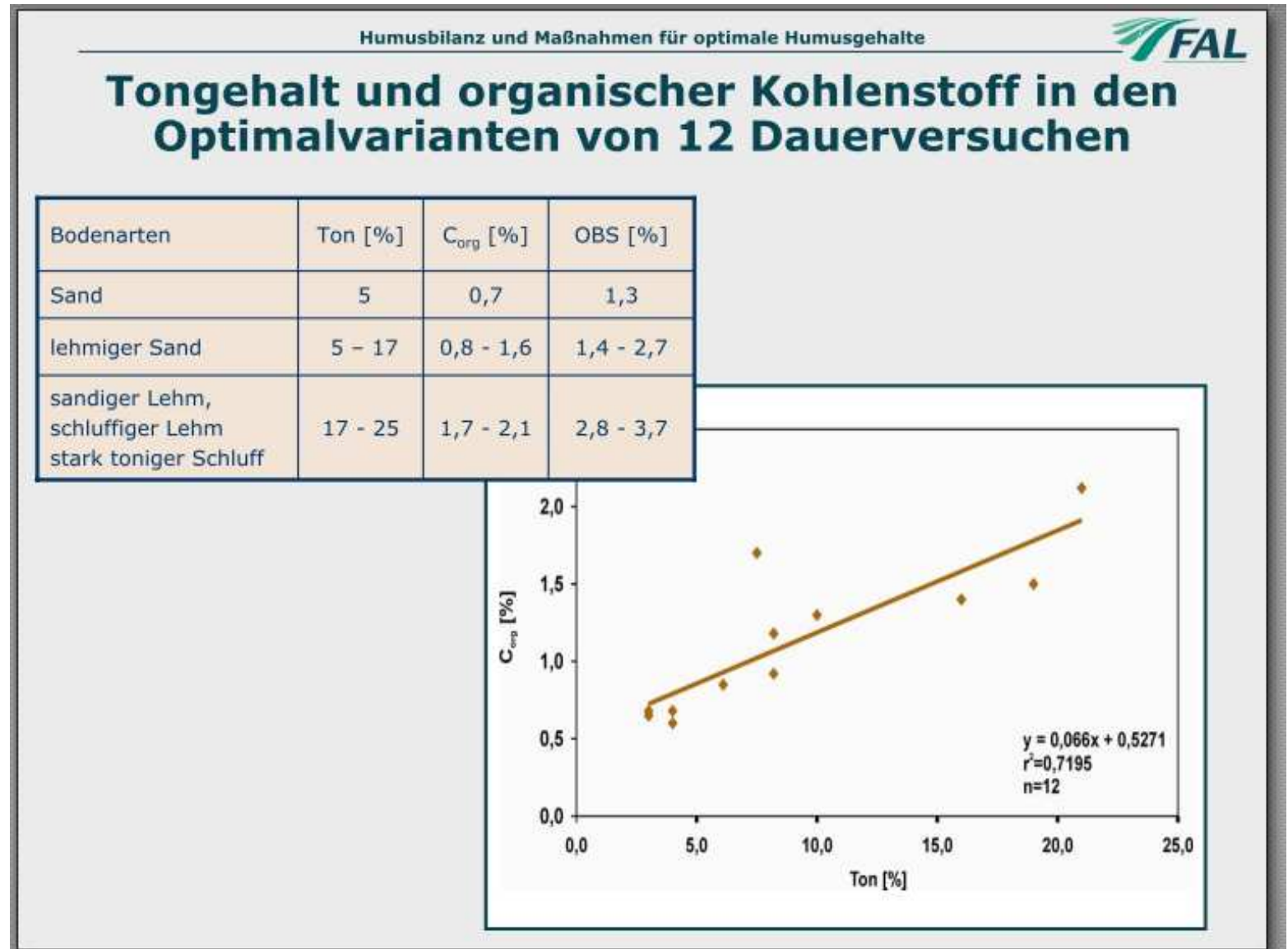
L'agriculteur qui cultive au moins 3 cultures sur 3 années consécutives, chacune représentant au moins 15% de la S.Agricole Utile, est obligé de réaliser un bilan annuel de l'humus au 31 décembre.

Le remplacement de sa " propre " surface est possible par des échanges de surface justifiés . Et la moyenne sur 3 ans du solde de bilan humique **ne doit pas être inférieure à 75 kg de carbone** par hectare et par an.

## Humus content /soil consistence



## Teneurs en Argiles et C.org (FAL) variantes optimales sur 12 essais longue durée



Sables

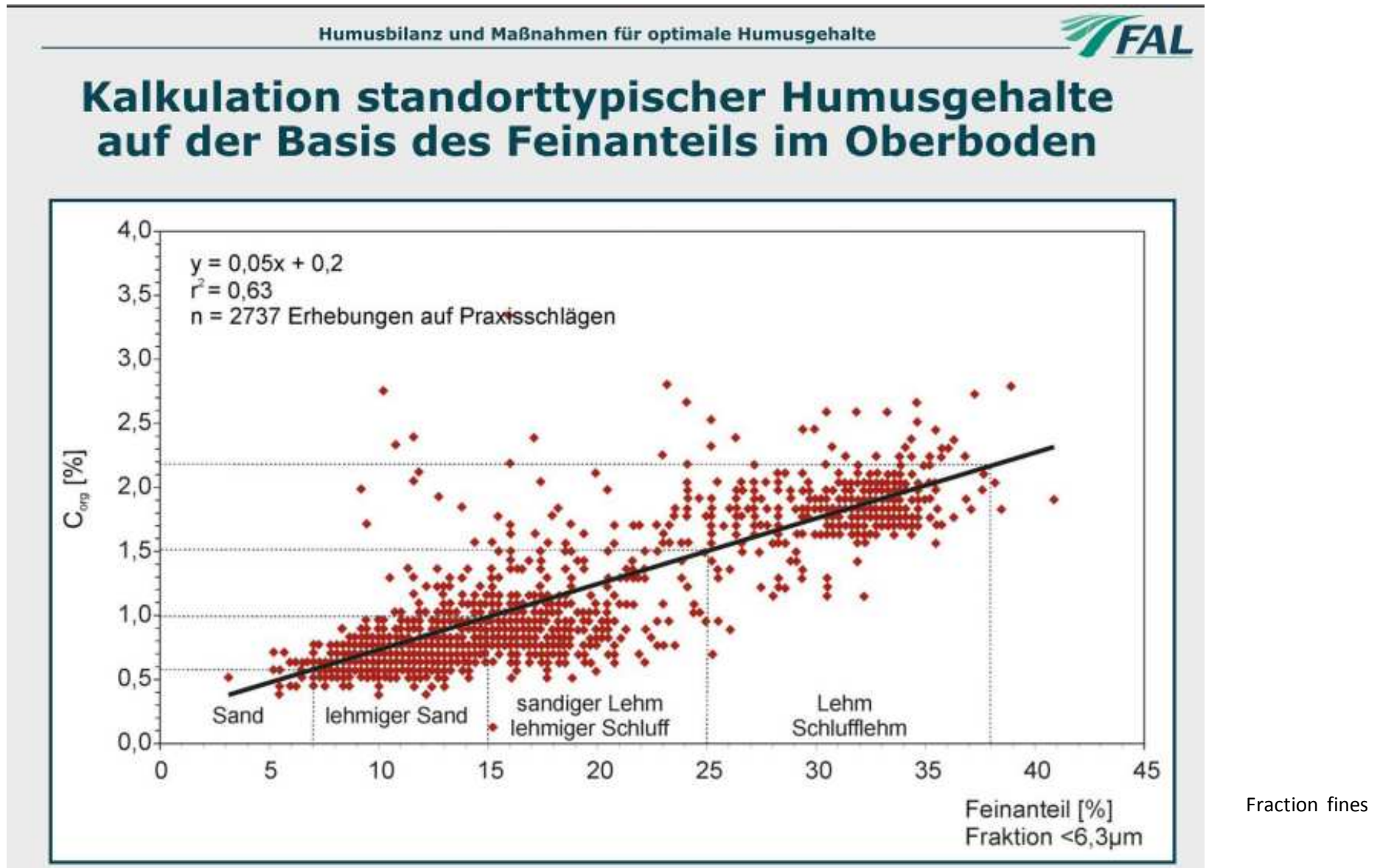
Sables limoneux

Lehm sableux,

Lehm limoneux

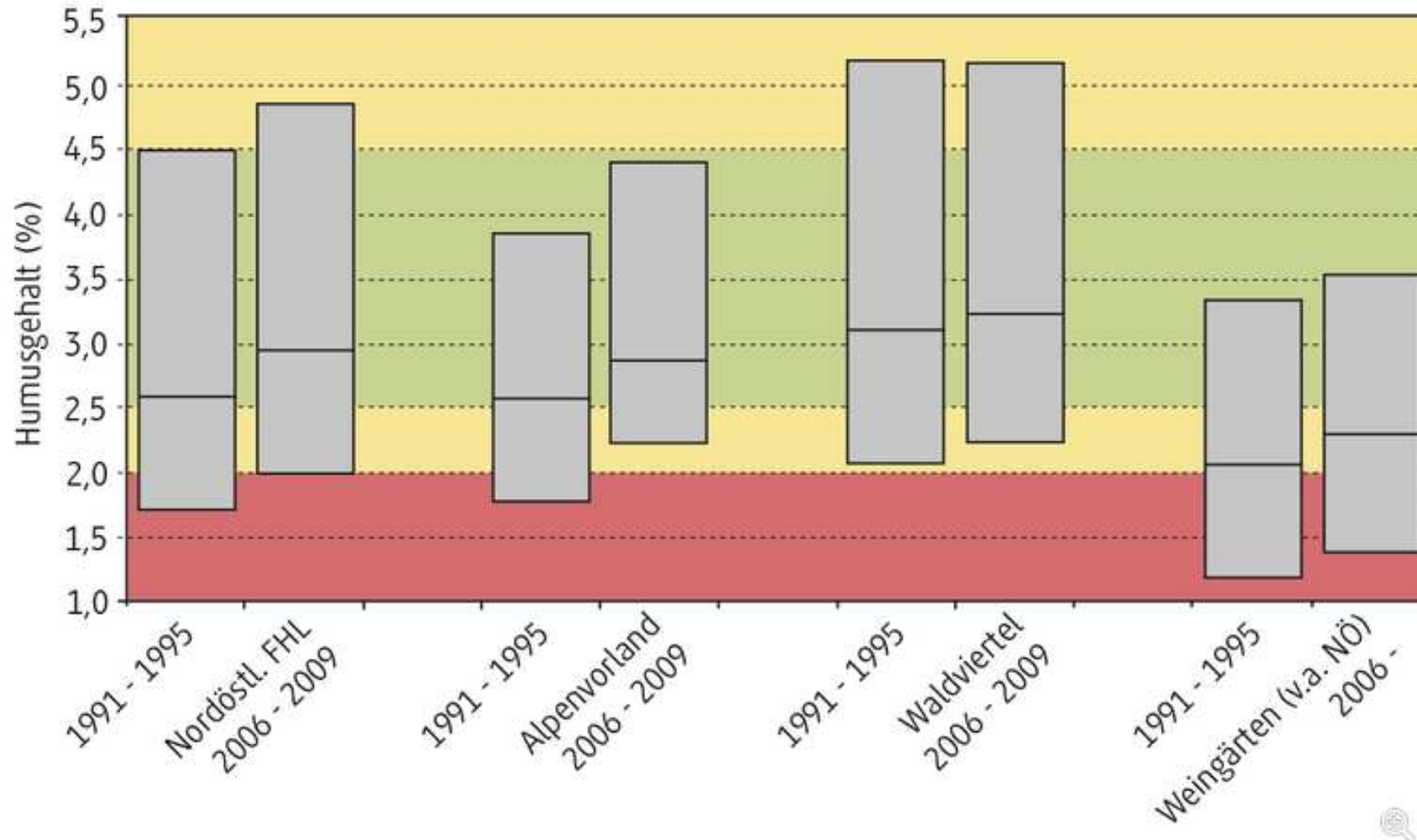
Limons très argileux

Calcul des teneurs humus, typiques de sites sur la base de la fraction fine dans le sol superficiel



Source : **FAL** Centre fédéral de recherche agricole de Braunschweig (Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft **Br**-Völkenrode)

## Evolution des niveaux d'humus sur les terres arables et vignobles (Autriche)



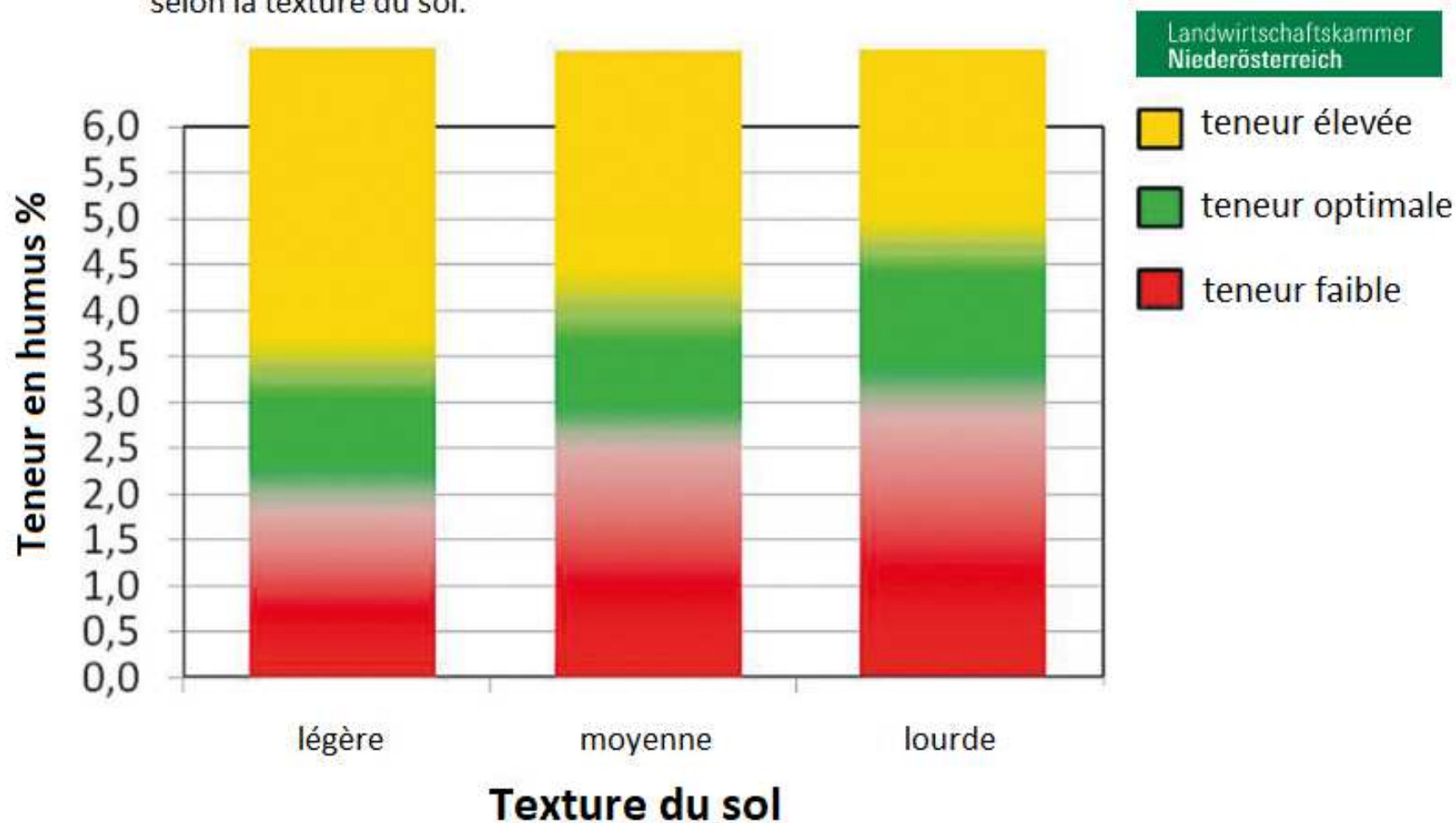
Evolution des niveaux d'humus sur les terres arables et dans les vignobles de régions sélectionnées de 1991 à 1995 et 2006 à 2009 © AGES Autriche

3665 sols arables examinés pour leur teneur en matière organique

Source : Conseil consultatif pour la fertilité et la protection des sols, Vienne (Autriche)

## intervalles de référence pour la teneur en matière organique

pour les sols cultivés, éloignés de l'eau souterraine,  
selon la texture du sol.





# sols agricoles « protégés » Autriche

- Selon les exigences de l'UE, il faut s'assurer que les sols agricoles sont protégés, que la structure du sol et la proportion de matière organique dans le sol sont préservées grâce à des pratiques appropriées, qu'un minimum de mesures d'entretien du paysage est pris et la destruction des habitats est évitée.

Dans le règlement de politique agricole commune horizontale nationale, les normes minimales correspondantes conformément aux exigences du règlement (UE) n ° 1306/2013 sont spécifiées.

>> brochure Autriche (Document "20200324\_CC\_2020\_2\_alle-LW.pdf", à partir de la page 3):

- **LES NORMES MINIMALES SUIVANTES ONT ÉTÉ DÉTERMINÉES: ... 6.1.6 "glÖz" 6: INTERDICTION DE BRÛLER LA PAILLE**

En Autriche également, il semble que seule l'interdiction de brûler de la paille s'applique actuellement. Sinon, il existe de nombreuses « initiatives stockage de l'humus », notamment en Autriche, qui favorisent l'accumulation de matière organique, notamment en ce qui concerne le changement climatique, le stockage du CO<sub>2</sub> dans le sol.

- **Le commerce des CERTIFICATS d'humus en Autriche**

L'aperçu / évaluation suivant de ces mesures peut être utile ici ( cahier «ThuenenWorkingPaper\_112.pdf»); par exemple.

Etude de cas: les échanges des CERTIFICATS d'humus en Autriche» à la page 29.

# Initiative Öko-region Kaindorf (Autriche)



**Ökoregion Kaindorf**  
Ebersdorf • Hart • Kaindorf

## Initiative pionnière pour le stockage du carbone

Mit freundlicher Unterstützung:  
  

DIE ÖKOREGION · PROJEKTE · MITGLIEDER & PARTNER · TERMINE · SERVICE · SHOP

Das weitreichendste Projekt der Ökoregion ist das Humusaufbauprogramm, an dem mittlerweile rund **220 Landwirte in ganz Österreich teilnehmen, an die 2.400 ha Ackerfläche** nachhaltig bewirtschaften und auf diese Weise große Mengen an CO<sub>2</sub> im Boden binden.

### Rémunération des agriculteurs à hauteur de 30 €/t de CO<sub>2</sub> séquestrées

**Organisée sur une base privée et volontaire, cette initiative autrichienne est financée par des entreprises qui, soucieuses de leur impact environnemental, cherchent à compenser les émissions de CO<sub>2</sub> liées à leurs activités.**

 <p><b>Humusaufbau-Projekt</b> Alle Informationen zum Projekt Humusaufbau bekommen Sie hier.</p> <p>MEHR INFORMATION</p>	 <p><b>Humusakademie</b> Mit der Natur arbeiten und Ackerboden nachhaltig bewirtschaften - das vermittelt die Humusakademie.</p> <p>MEHR INFORMATION</p>	 <p><b>Humusstammtisch</b> Derzeit finden drei Humusstammtische in Österreich statt, bei denen sich Humuslandwirte zum Erfahrungsaustausch treffen.</p> <p>MEHR INFORMATION</p>
 <p><b>Humus-Zertifikate</b> Erfahren Sie alles Wissenswerte zu den Humuszertifikaten und dem Zertifikatenhandel. Und Wer zu den Käufern der Zertifikate zählt.</p> <p>MEHR INFORMATION</p>	 <p><b>Humusaufbau-Programm</b> Hier erfahren Sie alles Wissenswerte über unser Humusaufbauprogramm und die Vereinbarung zum Downloaden.</p> <p>MEHR INFORMATION</p>	 <p><b>Die Öko-Pioniere der Oststeiermark</b> Die "Ökoregion Kaindorf" ist ein Vorzeigeprojekt in Sachen Umwelt- und Klimaschutz.</p> <p>MEHR INFORMATION</p>

*Eco-Dyn* Startseite / PROJEKTE / Humusaufbau [Site internet de l'Ökoregion Kaindorf](#)

# 2020 Rural Development Programmes



## **Assessment of RDP impacts on Soil Organic Carbon and Soil Erosion on Arable Land in Austria**

**GEORG DERSCH**

EVALUATOR AND ADVISOR

DEPARTMENT SUSTAINABLE PLANT PRODUCTION (SOIL TESTING)

# Fertilité à long terme

## MATIÈRE ORGANIQUE ET ENTRETIEN DU STOCK D'HUMUS DANS LES SOLS

Il est nécessaire de porter une attention particulière à l'évolution de la teneur en matière organique du sol. Ce paramètre qui agit sur les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques du sol est en effet directement lié à sa fertilité. Une exploitation durable des sols impose donc de tenir compte de son évolution à l'échelle de la rotation.



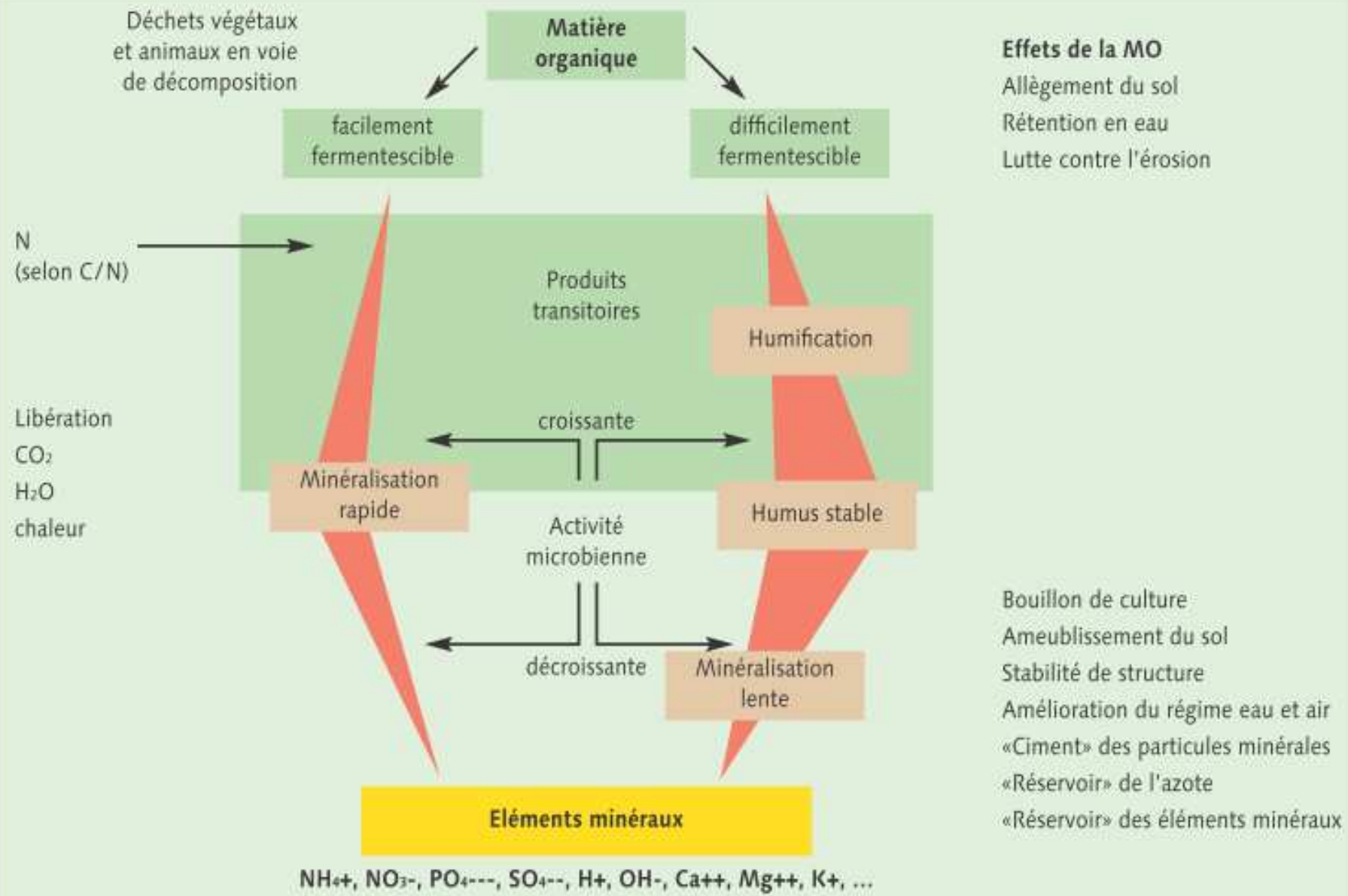
Georges  
Collaud

Un sol est considéré comme fertile quand il possède l'aptitude à assurer, de façon régulière et répétée, la croissance normale des cultures qu'il supporte et l'obtention de récoltes satisfaisantes. Cette aptitude est la résultante de ses diverses propriétés physiques, chimiques et biologiques, qui fa-

tion. L'humus stable représente quantitativement la part la plus importante. Lié à l'argile du sol, il forme le complexe argilo-humique ou complexe absorbant représentant le «réservoir» en éléments nutritifs du sol. Cet humus stable, qui peut s'accumuler sous certaines conditions de milieu, n'est pas définitivement

désire éviter des accidents de culture et ménager l'avenir de ses sols. Un faible taux de MO procure de nombreux inconvénients, variables selon les types de sols: par exemple une faible capacité en eau sur sols légers sableux, une mauvaise stabilité structurale et un excès de battance sur sols moyens silteux, des diffi-

Graphique: **Schéma de décomposition de la matière organique**



*Le ministre fédéral de l'Agriculture allemand J.Klöckner a présenté le 19 décembre 2019 un scénario pour l'agriculture jusqu'en 2035.*

- Julia Klöckner a souligné la stratégie d'accumulation d'humus.
- **Équilibre de l'humus dans tous les sols arables d'ici 2030**

Selon la stratégie, il devrait y avoir un équilibre d'humus dans tous les sols arables d'ici 2030. Cela augmente la fertilité du sol et la stabilité du rendement et est également important pour la protection du climat.

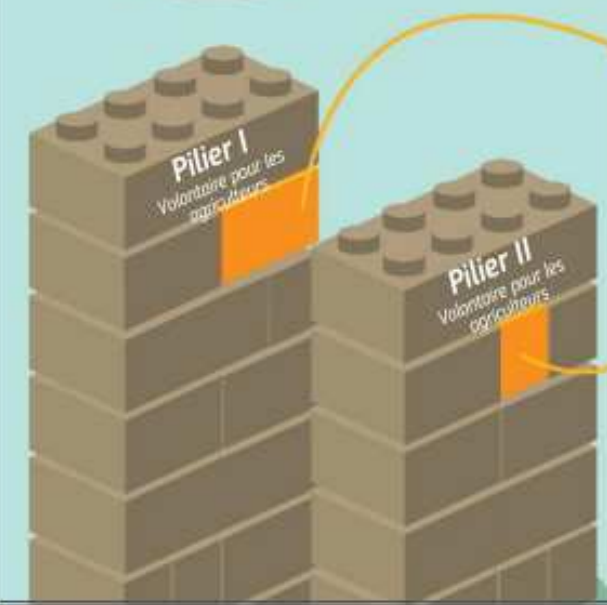
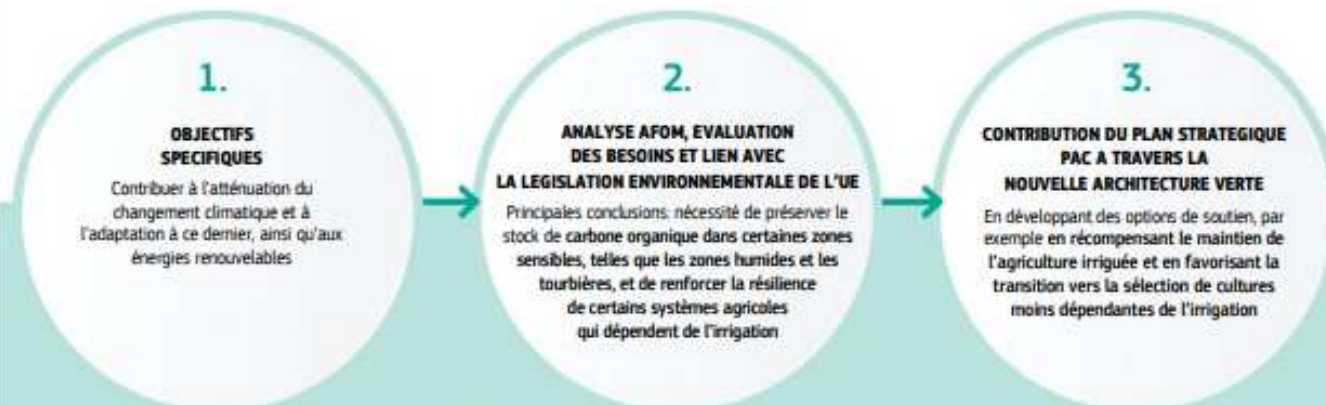
- Cette stratégie contient 50 mesures qui doivent caractériser l'agriculture jusqu'en 2035. J.Klöckner a précisé que les mesures étaient conçues pour être mesurables et leur efficacité évaluée.



La nouvelle architecture verte de la PAC

# CHANGEMENT CLIMATIQUE

Exemple hypothétique de mise en œuvre par un État membre



**ECO-REGIME**

Maintenir une agriculture respectueuse de l'environnement dans les tourbières

→ Application des techniques de paludiculture (culture irriguée avec peu ou pas de drainage)

**ENGAGEMENTS EN MATIERE DE CLIMAT**

Promouvoir la transition des systèmes de cultures arables irriguées au profit d'une approche moins consommatrice en eau dans certaines zones sensibles

→ Réduction de la consommation d'eau : remplacement du maïs irrigué par des cultures moins utilisatrice d'eau, par exemple le sorgho irrigué

→ remplacement partiel de plusieurs cultures irriguées par des cultures sèches: sur 80 % de la surface si la culture irriguée est du maïs, sur 65 % si la culture est du coton, sur 70 % si la culture est de la luzerne