

BEL Fertil



ENGRAIS MINERAUX : Essentiels et Efficaces !

Peter Jaeken
Secrétaire Général

10ème anniversaire de BELFertil
Anvers - 15 septembre 2017



The logo for BELFertil, featuring the word "BEL" in white on a green rectangular background, followed by "Fertil" in a green, handwritten-style font.

Fédération Belgo-Luxembourgeoise des engrais minéraux

BELFertil représente son secteur auprès des autorités publiques, des organisations et du grand public aux niveaux régional, national et européen. Elle travaille en collaboration avec les autorités et les autres acteurs de la chaîne agro-alimentaire ou de l'industrie des engrais.

BELFertil est active dans le domaine de la production, la technologie, l'économie, l'environnement, la chaîne logistique et bien sûr également dans le domaine de l'agriculture liée à l'activité des engrais.

Les membres de *BELFertil* s'engagent à une gestion responsable et à mettre sur le marché des produits de haute qualité. En plus de l'innovation basée sur la science, ils s'efforcent de garantir de façon continue une utilisation sûre, durable et efficace de leurs produits."



BEL Fertil

Le secteur belge en bref ...



- 10 membres

- 9 installations de production

- ≈3200 emplois (*1.200 directs et 2.000 indirects*)

- Balance commerciale : + 800 millions € (2014)

- Capacité de production : 6,8 millions de tonnes

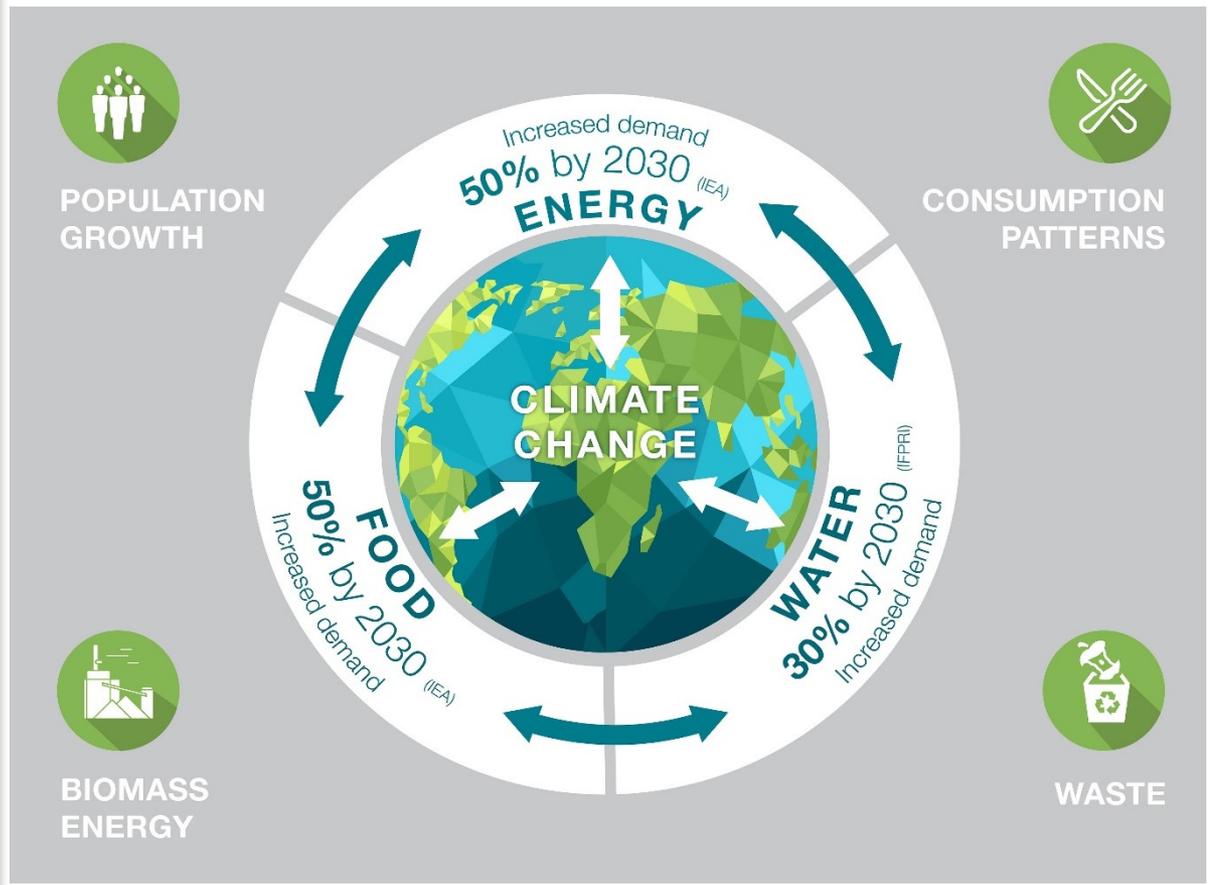
- Ancrage local mais exportations mondiales

- Intégration dans les autres secteurs industriels

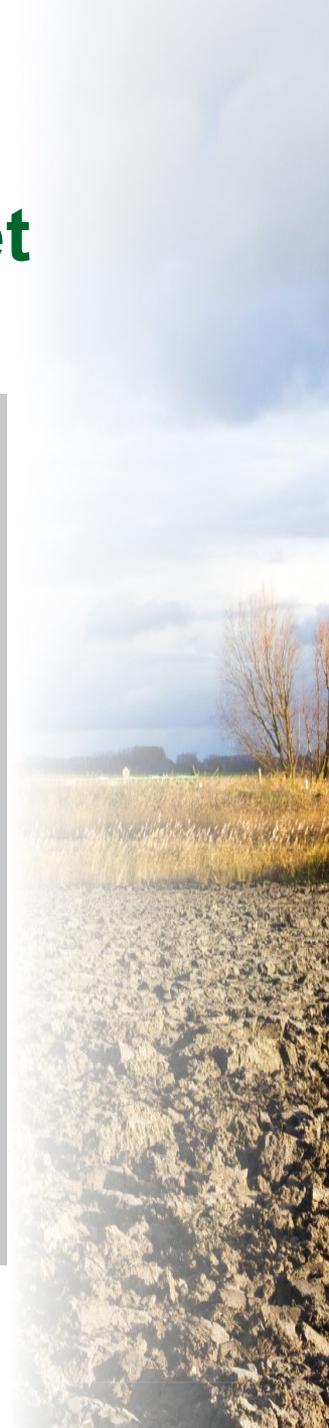
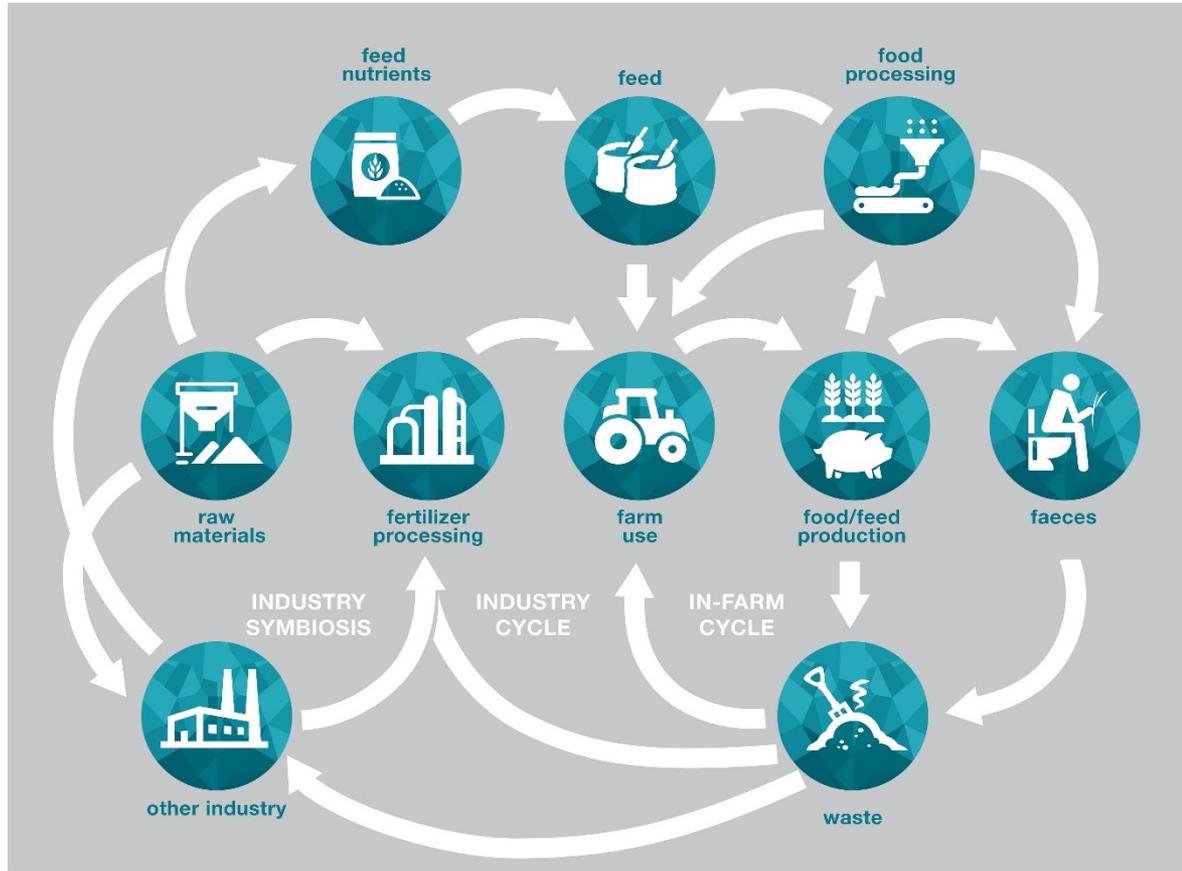
- Mise à disposition des connaissances et des technologies



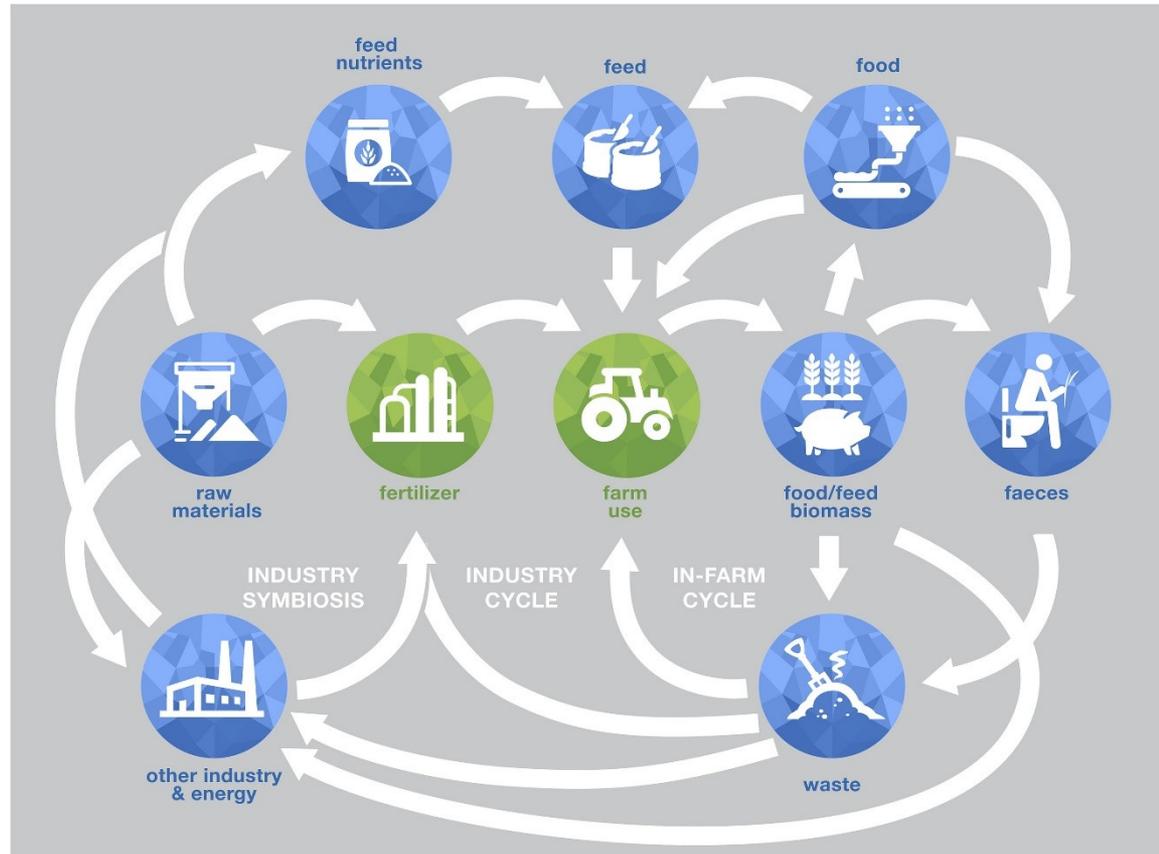
Défis mondiaux



Notre système agro-alimentaire et le cycle des nutriments



Les engrais minéraux: essentiels dans ce cycle



Les engrais minéraux & l'agriculture

Point de départ =

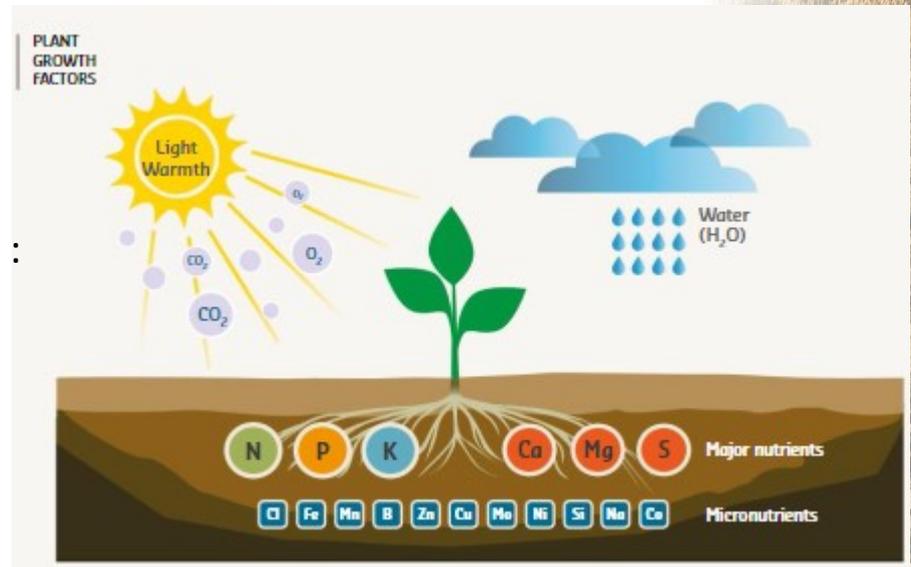
Stratégie intégrée de gestion des sols sur base d'optimisation

- ✓ Situation physique
- ✓ Contenu en matières organiques
- ✓ Acidité des sols (chaux !)

Nutriments : plusieurs flux importants, chacun avec leurs atouts et limites

=> **Complémentarité**

- ✓ Minéralisation des sols
- ✓ Dépôts aériens
- ✓ Résidus végétaux et de récoltes
- ✓ Compléments externes :
 - Minéraux**
 - Déchets végétaux
 - Déchets animaux



Engrais minéraux 4B = n° 1



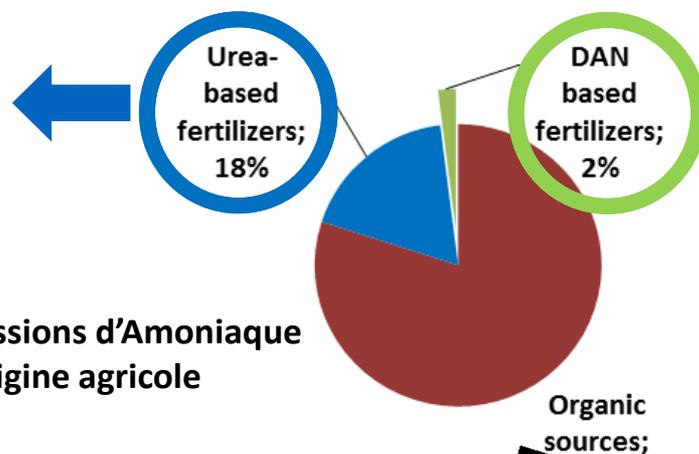
- ✓ **Bon produit:** bon équilibre des nutriments
 - Ex. Engrais complexes comme NPK; synergies
- ✓ **Bon moment :** en fonction des besoins des cultures
 - Ex. Système de libération contrôlée des engrais
- ✓ **Bon endroit:** proche des racines et zones de carence
 - Ex. Graines enduites de nutriments, micro fertilisation
- ✓ **Bonne dose**
 - Ex. Contrôle des capteurs en fonction de la variabilité des sols



Partenaires dans la lutte contre le réchauffement climatique

Qualité et composition des produits

En route pour une réduction de 30 % via les technologies



Emissions d'Amoniaque d'origine agricole

Soutien à l'utilisation

Management scénarios pour l'agriculteur / l'entreprise

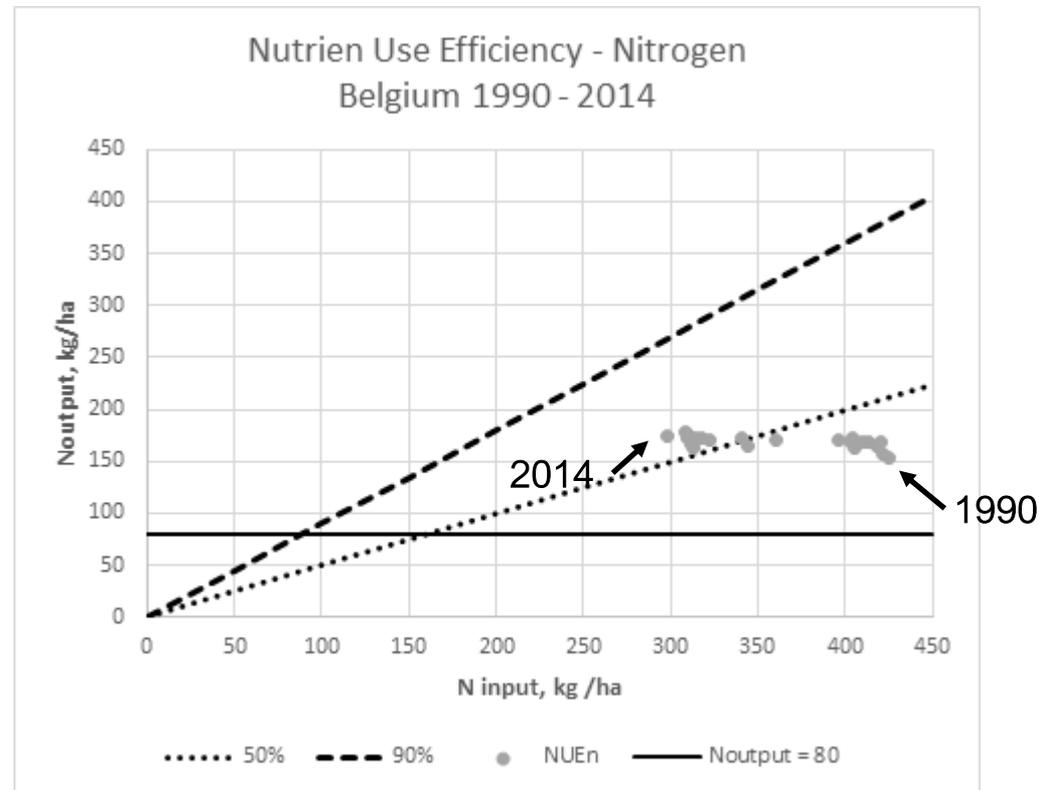
<https://coolfarmtool.org/coolfarmtool/>



Les engrais minéraux & l'agriculture

Efficacité d'utilisation des nutriments

- De 33 à 58% pour l'azote en Belgique.



- Chaque % d'amélioration de l'efficacité d'utilisation des nutriments a un impact direct sur les émissions environnementales, souvent avec effet levier.



Principales préoccupations dans la phase de production

- Garantie de produits de haute qualité
- Limitation des émissions dans l'air

N_2O
(2005-2015)
- 80 de - 90%

NO_x
(2005-2015)
- 60%



Principales préoccupations dans la phase de production

- Garantie de produits de haute qualité
- Utilisation efficace des matières premières



- Eaux de surface comme principale source pour les eaux de processus industriels
- 100% de récupération des produits “hors normes” durant les processus de production
- Récupération de 25% à > 90% des nutriments des sources diffuses.

Quelques exemples des membres :

- Jusqu'à 50 % de réduction des consommations de gaz naturel grâce aux énergies renouvelables
- -20% GJ par tonne de produits finis (2010 – 2015)



Gestion des ressources et récupération des nutriments

35% des capacités de production d'azote en Belgique =
récupération des autres industries

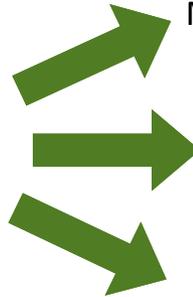
⇒ Partenaire important dans la récupération des flux
techniques contenant des nutriments

Recherche sur les utilisations potentielles des flux
techniques secondaires dans les engrais minéraux

- ✓ ex. Cendres de déchets d'abattoirs, boues, struvite.
- ✓ Encore beaucoup de travail à effectuer dans les processus technologiques de production, les émissions, les bilans énergétiques, la logistique et la qualité.
- ✓ Trajet de développement à poursuivre.



Intégration des sites de production



Matières premières pour construction

Matières premières pour processus industriels

Energie et vapeur

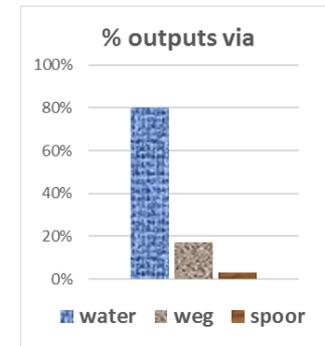
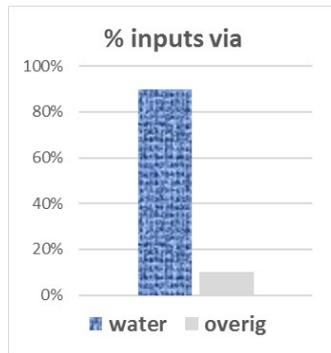
L'industrie transforme et recycle la majorité elle-même mais :

- Livraison de **vapeur et chaleur résiduelles** à des clients externes (assez limité car principalement optimisé en interne): CO₂ équivalent à 8000 ménages
- Livraison **d'acides & NH₃**
- Matériaux pour **construction** (CO₂, quartz, plâtre...)



Distribution et transport

- Transport efficace:

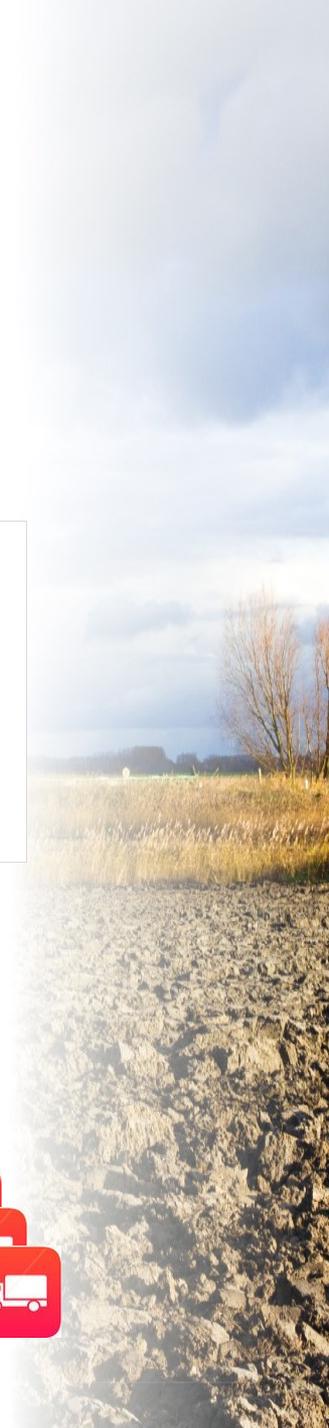


- 1x CAN 27%

18x N (azote) 1,5%



=



A court-terme : amélioration continue

- **Changement plus poussé vers les “spécialités”, mais aussi attention maintenue sur les produits de base**
 - ✓ Maintien de la haute qualité et de l’efficacité
 - ✓ Produits complexes
 - ✓ Intégration de produits, connaissances, agriculture de précision et 4B
- **Prise en compte du process complet**
 - ✓ Production/ logistique/ usage
 - ✓ Les plus gros gains d’efficacité se situent souvent dans les améliorations lors de l’utilisation (*Nutrient Use Efficiency*).
- **Surveillance :**
 - ✓ Processus et produits efficaces en termes de « NUE »
 - ✓ Amélioration sur base d’analyse de cycle de vie poussée et viabilité durable à long-terme

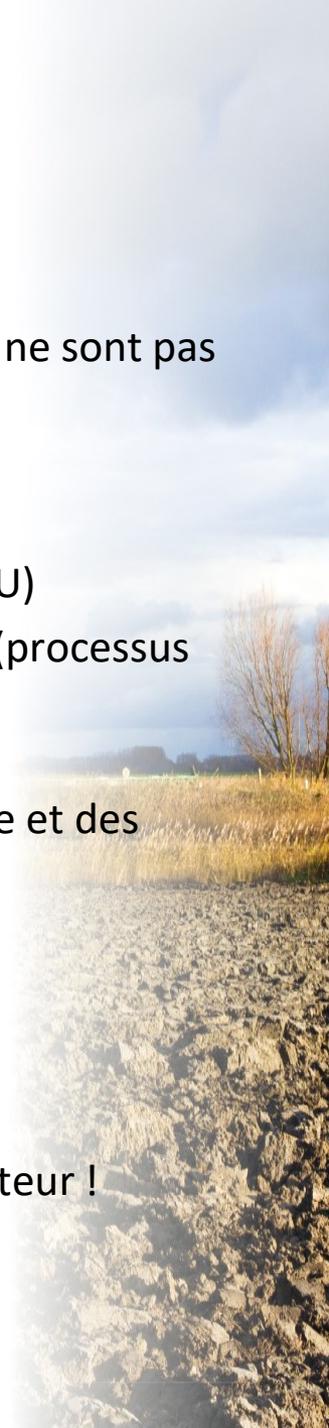


A moyen terme 2020 – 2030 ?

- **Bio-économie: en faveur de la biomasse**
 - La biomasse est renouvelable, mais les réserves / stocks ne sont pas illimités
- **CO₂: de perturbateur du climat à matières premières ?**
 - Chaîne N = pionnier en Capture & Utilisation du CO₂ (CCU)
 - En Belgique: 100 000 tonnes CO₂ CaCO₃ enregistrées (processus « ODDA »)
 - Engrais pour récoltes sous serres
 - ⇒ Principalement intéressant pour les secteurs de la chimie et des sciences de la vie
- **Récupération des nutriments à partir des flux organiques**

A long terme – 2050 ?

- Economie de l'hydrogène? - pas pour demain mais prometteur !
 - Azote + hydrogène "vert" => « *Power2ammonia* »
 - Long processus / trajet à poursuivre avec de nombreux investissements et R&D



Conclusions

- Longue tradition et “know how” dans un environnement global plein de défis
- Tissu industriel intégré
- Le secteur des engrais minéraux :
 - Est un maillon indispensable dans la dynamique du cycle des nutriments
 - Contribue de manière essentielle et efficace à la production d’aliments et de biomasse durables
 - Qualité et agriculture font la paire !
 - Réalise des investissements continus en vue d’améliorer la production et les produits
 - Est actif depuis des décennies dans la récupération des nutriments issus des flux techniques secondaires
 - Est circulaire dans ses processus de production interne
 - Peut jouer un rôle important dans les développements futurs intéressants mais ceci demande un “environnement propice” et une collaboration constructive avec tous les partenaires concernés par le cycle des nutriments.





Pour plus d'informations :

13 Octobre - Global Fertilizer Day

www.belfertil.be

