

ARPEEGE

L'Autonomie en Ressources Protéiques & Énergétiques
des Élevages du Grand Est

JEUDI 27 OCTOBRE 2022
9H30 - 16H00

agrimax



COLLOQUE DE RESTITUTION DU PARTENARIAT EUROPÉEN POUR L'INNOVATION

Du champ à l'auge : quels leviers pour plus d'autonomie protéique et énergétique en Grand Est



Autonomie protéique et énergétique des élevages :

Où en sommes-nous aujourd'hui dans un contexte d'aléas climatiques ?

Bruno Faucheron, Président du Comité de pilotage du PEI ARPEEGE

Maëva Weens, Pilote du PEI ARPEEGE, Chambre régionale d'agriculture Grand Est

ARPEEGE : Un Partenariat Européen pour l'Innovation

- Une initiative des commissions **Agronomie-Environnement-Productions végétales** et **Elevage** de la Chambre régionale d'agriculture Grand Est
- Septembre 2019 à Décembre 2022
- Un groupe opérationnel de **24 partenaires** (amont-aval, végétal-animal)



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
L'Europe investit dans les zones rurales



eip-agri
ASSOCIATIONS & MÉTIERS

Colloque de restitution PEI ARPEEGE – 27.10.2022

ARPEEGE

L'Autonomie en Ressources Protéiques & Énergétiques
des Élevages du Grand Est

Des enjeux et constats établis en 2018

Lancement de la réflexion ARPEEGE le 25 octobre 2018, Agrimax

- Enjeux économiques
 - Dépendance aux ressources extérieures : fertilisants minéraux & alimentation animale (tourteau de soja)
 - Volatilité des prix
- Enjeux environnementaux et de santé humaine
 - Réduction utilisation de produits phytosanitaires
 - Réduction émissions gaz à effet de serre
 - Préservation ressource en eau
 - Préservation/augmentation biodiversité
- Demande sociétale non OGM

Autonomie

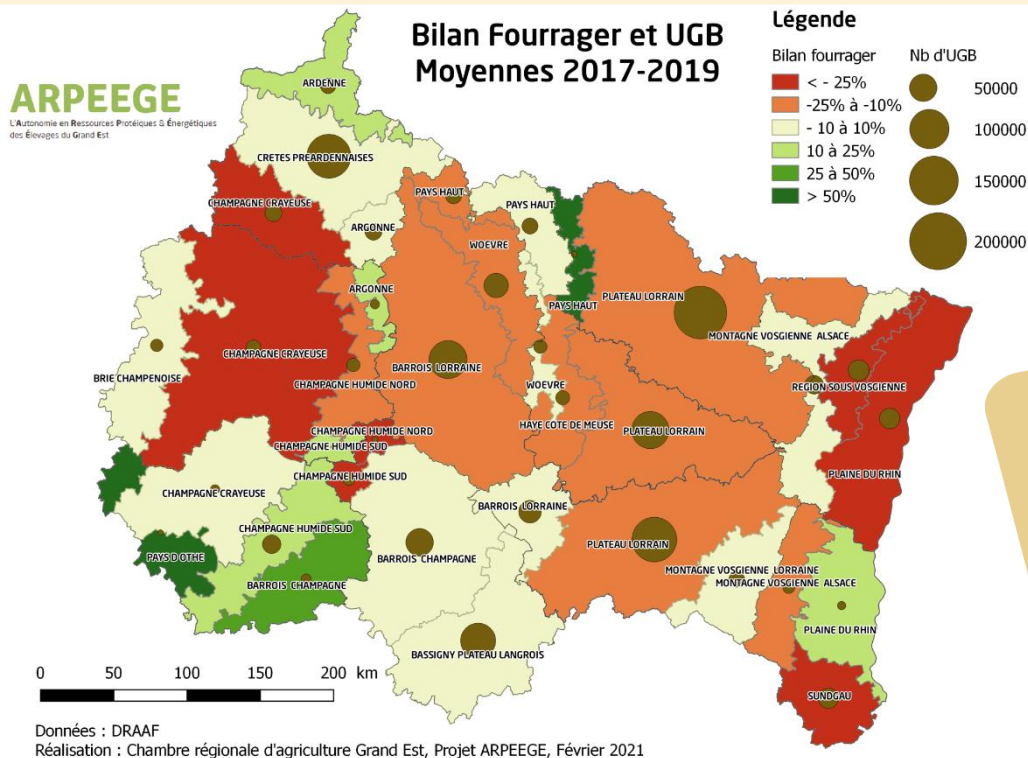
Allongement des rotations
Introduction de
légumineuses

Certification
non-OGM

... Toujours d'actualité !

Depuis 2018 ... Une dégradation récurrente de l'autonomie en fourrages

- Equilibre bouleversé par des années de sécheresses printanières et/ou estivales
- Problématique en zone traditionnelle d'autonomie fourragère à l'exploitation sur des zones denses en élevage lorraine
- Diversifier les ressources pour plus d'autonomie alimentaire des élevages
- Une autonomie à repenser à différentes échelles : exploitation, territoire, région ?



Autonomie massique des élevages ruminants du Grand Est

Fourragère 96 %

En concentrés 33 %

Totale 87 %

Source : Données Inosys réseaux d'élevage 2014-2019, 99 exploitations bovines et ovines.
Idele – Projet ARPEEGE, 2020

Les différentes productions d'ARPEEGE



→ **Quelles cultures fourragères et protéiques en Grand Est ?**



→ **Comment valoriser les ressources et favoriser les complémentarités cultures-élevages**

- > Viser l'autonomie à l'échelle de l'exploitation
- > Construire un partenariat gagnant-gagnant
- > Viser l'autonomie à l'échelle du territoire

Ainsi qu'une clé USB avec l'ensemble des livrables

Programme de la journée

Partenariat entre agriculteurs : un levier pour développer l'autonomie alimentaire des élevages du territoire ?

Quel potentiel de développement du soja pour les élevages du Grand Est ?
Du potentiel de la culture à la valorisation à la ferme ou via des filières locales à construire

12h30 : Cocktail déjeunatoire

13h30 : Séquence poster

14h00 : Retour en salle

Table ronde : Quelles perspectives pour l'autonomie alimentaire du Grand Est ?

Partenariat entre agriculteurs : un levier pour développer l'autonomie alimentaire des élevages du territoire ?

Partenariat entre agriculteurs : un levier pour développer l'autonomie alimentaire des élevages du territoire ?

Jean-François Bodineau, Chambre régionale d'agriculture Grand Est

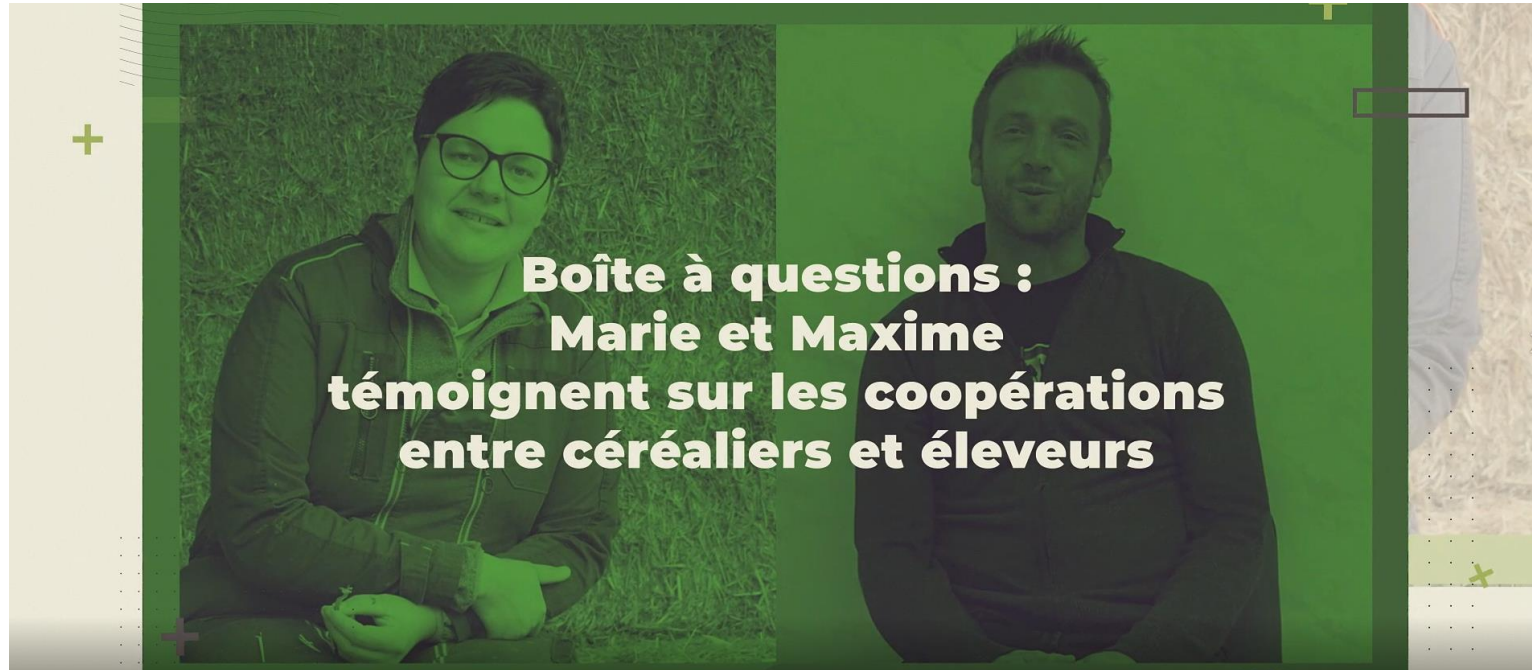
Laurence Echevarria, Institut de l'élevage

Joël Martin, Chambre départementale d'agriculture des Ardennes

Dominique Pierron, Chambre départementale d'agriculture des Ardennes

Cyril Petelot, ApproFourrages Vosges

Partenariat entre agriculteurs : un levier pour développer l'autonomie alimentaire des élevages du territoire ?



Partenariat entre agriculteurs : un levier pour développer l'autonomie alimentaire des élevages du territoire ?

Jean-François Bodineau, Chambre régionale d'agriculture Grand Est

Laurence Echevarria, Institut de l'élevage

Joël Martin, Chambre départementale d'agriculture des Ardennes

Dominique Pierron, Chambre départementale d'agriculture des Ardennes

Cyril Petelot, ApproFourrages Vosges

Une multitude de partenariats possibles



Mise à disposition de surfaces à pâturer

- Pension d'animaux chez un cultivateur
- Pâturage de surfaces extérieures (dérobées, colza, ...)



Achat / Vente de concentrés ou fourrages







Echanges de Matières / Prestations : Matériel / Travail / Accès aux aides / Matières organiques contre Fourrages






Pour une relation « Gagnant-Gagnant »

« Céréaliers »

-  **Apport de matière organique , de fertilisants**
-  **Entretien ou nettoyage de parcelles**
-  **Diversification des assolements**
-  **Meilleure valorisation de surfaces ou des productions**

« Eleveurs »

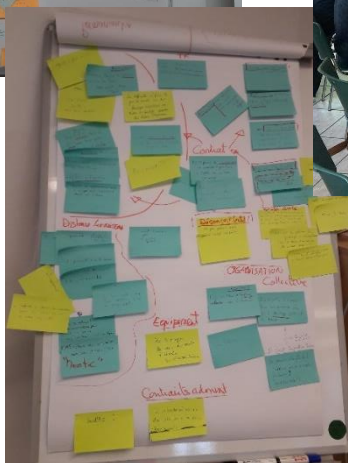
-  **Equilibre du bilan fourrager** - maintien d'une certaine dimension, augmenter le troupeau.
-  **Aliments locaux ou de qualité spécifique** (AB, zone AOP ou fourrages riche en protéines ...)
-  **Réduction de la volatilité**

 **Accès à des aides (MAE, Légumineuses)**

 **Economies de matériels**

 **Intérêt relationnel, Dynamique agricole territoriale**

Réunions collectives



Les étapes pour construire son partenariat

1.

Formaliser son besoin ou son offre

Se poser les bonnes questions :

La nature de mon besoin ou de mon offre

Mes exigences/contraintes :

Période, Qualité et Quantité, Forme, Distance

Qui fait quoi, Quel équipement

Le type de partenariat

Un Contrat écrit ou verbal

La Durée de la coopération

2.

Définir son prix ou sa valeur

Evaluer la valeur des produits
Que l'on soit ou pas dans une relation monétarisée

Des repères :

Coût de production

Prix de revient

Prix d'équivalence

Une calculatrice a été élaborée avec des références locales

4.

Trouver le bon partenaire

Différentes plateformes numériques existent et quelques exemples ont été recensés dans le cadre du projet



3.

Sécuriser le partenariat

Faire le point sur la réglementation

Se mettre d'accord, échanger

Partenariat entre agriculteurs : un levier pour développer l'autonomie alimentaire des élevages du territoire ?

Jean-François Bodineau, Chambre régionale d'agriculture Grand Est

Laurence Echevarria, Institut de l'élevage

Joël Martin, Chambre départementale d'agriculture des Ardennes

Dominique Pierron, Chambre départementale d'agriculture des Ardennes

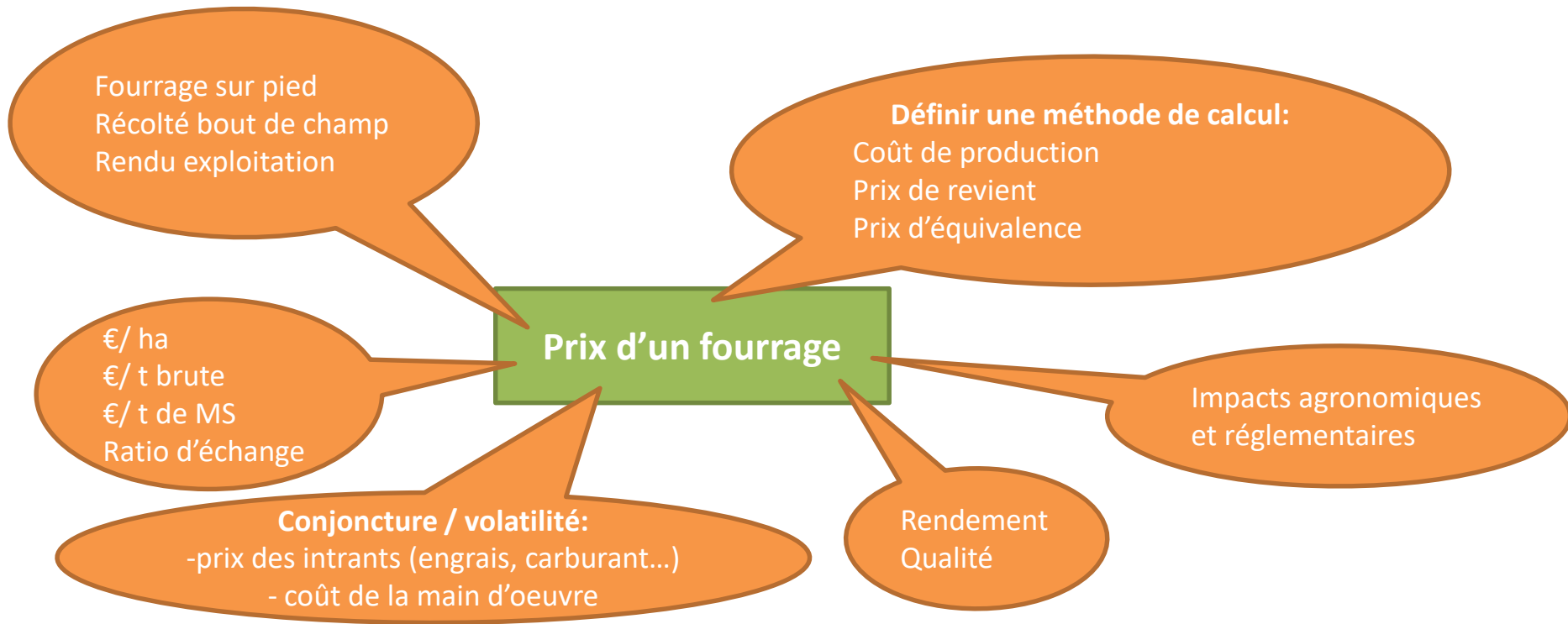
Cyril Petelot, ApproFourrages Vosges

Méthode, repères et outils

pour établir le prix des ressources alimentaires dans le cadre de coopérations entre éleveurs et polyculteurs

Joël Martin, Chambre d'agriculture des Ardennes

Etablir le prix d'une ressource alimentaire



Quelle méthode de calcul retenir?

Le coût de production

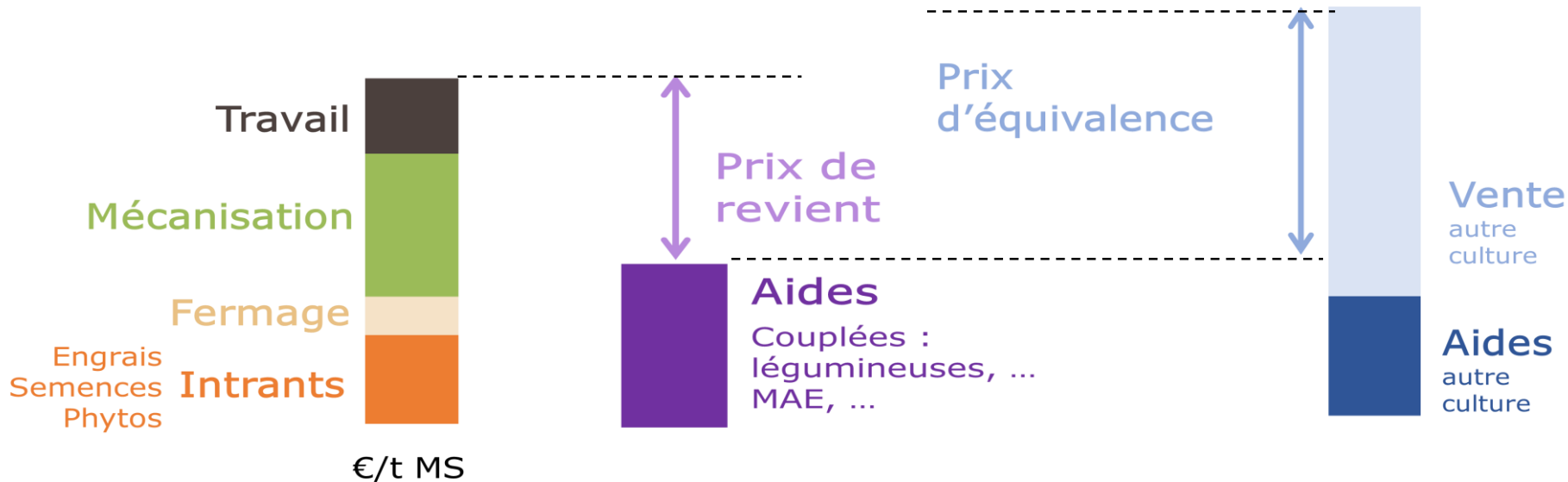
Ensemble des coûts réels pour un ha, ramené à la tMS récoltée

Le prix de revient

Coût de production, en déduisant les aides perçues par ailleurs

Le prix d'équivalence

Prix à atteindre pour dégager la même rentabilité qu'une autre production possible sur la surface concernée



Exemple de la luzerne sur pied : coût de production / prix de revient

	Luzerne		
	3c: 2 enr+1 foin	3c: 2 enr+1 foin	4c: 3 enr+1 foin
Rendement valorisé (tMS/ha)	7	9	11
Fermage (€/ha)	130	130	130
Semences (€/ha)	60	60	60
Fertilisation N	0	0	0
Fertilisation P	50	50	60
Fertilisation K	150	150	200
Coût de la fertilisation	225	225	290
Coût phytosanitaires	25	25	25
Coût de l'épandage engrais (€/ha)	10	10	10
Coût de l'épandage engrais (€/ha) avec MO	13	13	13
Coût pulvé (€/ha)	7	7	7
Coût pulvé (€/ha) avec MO	9	9	9
Coûts d'implantation (€/ha)	35	35	35
Coûts d'implantation (€/ha) avec MO	45	45	45
Aide couplée végétale	149	149	149
COÛT TOTAL SUR PIED (€/ha)	492	492	557
Avec main d'oeuvre	507	507	572
Coût du fourrage sur pied (€/tMS)	70	55	51
<i>Avec main d'oeuvre</i>	<i>72</i>	<i>56</i>	<i>52</i>
Prix de revient du fourrage sur pied (€/t MS)	49	38	37
<i>Avec main d'oeuvre</i>	<i>51</i>	<i>40</i>	<i>38</i>

Fermage prairies	110,00 €
Fermage TL	130,00 €
Coût horaire main d'œuvre	18,0 €/h
Prix du litre de GNR (HT)	1,2 €/l
Prix unité d'azote	2,2 €/u
Prix unité de phosphore	1,5 €/u
Prix unité de potasse	1,00 €/u
Aide couplée légumineuse	149,0 €/ha

Exemple de la luzerne bout de champ : coût de production / prix de revient

	Luzerne		
	3c: 2 enr+1 foin	3c: 2 enr+1 foin	4c: 3 enr+1 foin
Rendement valorisé (tMS/ha)	7	9	11
<i>Barème entraide CUMA GE</i>			
Fauchage (€/ha)	126,69	126,69	168,91
Fauchage (€/ha) avec MO	153,69	153,69	204,91
Fanage (€/ha)	77,21	77,21	92,66
Fanage (€/ha) avec MO	97,21	97,21	116,66
Andainage (€/ha)	49,45	49,45	65,94
Andainage (€/ha) avec MO	59,27	59,27	79,03
Nombre de balles/ha	20	26	32
Pressage	82,0	106,6	131,2
Pressage avec MO	92,3	119,9	147,6
Enrubannage	90,8	118,0	158,6
Enrubannage avec MO	99,8	129,7	178,8
Coût de mécanisation récolte hors MO (€/ha)	426,1	477,9	617,3
Coût de mécanisation récolte avec MO (€/ha)	502,2	559,8	727,0
Coût fourrage récolté bout de champ (€/tMS)	131	108	107
<i>Avec main d'oeuvre</i>	<i>144</i>	<i>119</i>	<i>118</i>
Prix de revient du fourrage bout de champ (€/t MS)	110	91	93
<i>Avec main d'oeuvre</i>	<i>123</i>	<i>102</i>	<i>105</i>

Exemple de la luzerne: prix d'équivalence / luzerne déshydratée

→ Prix de vente de la luzerne déshydratée **85 €/t MS** sur pied

Frais de récolte à la charge de l'usine de déshydratation

→ Prix de vente de la luzerne en intégrant la marge de la culture qu'elle remplace


Ex: maïs grain à 9t sec x 200 €/t avec une marge nette de 450 €/ha à rajouter au prix de revient de la luzerne

Prix d'équivalence de la luzerne (rendement 9 t MS): **90 €/t MS**

Prix de la luzerne fourragère ?

Prix d'une luzerne fourragère sur pied à 9 t MS

Contexte 2021-2022

90 €/t MS		Prix d'équivalence vs maïs grain 9 t/ha x 200 €/t
85 €/t MS		Prix d'équivalence vs luzerne déshydratée
56 €/t MS		Coût de production
40 €/t MS		Prix de revient



Intégrer dans l'établissement de la valeur d'autres considérations : effet sur la structure du sol, réduction d'IFT, accès aux éco-régimes PAC, ...

Choisir la méthodologie la plus adaptée

- **Le coût de production et le prix de revient :**

Plus adaptés pour les fourrages issus des prairies permanentes (substitution par une autre production difficilement envisageable) + éventuelle marge bénéficiaire pour le vendeur

- **Herbe sur pied / foin / enrubannage / ensilage d'herbe**

- **Le prix d'équivalence :**

Plus pertinent pour les cultures fourragères implantées sur les terres arables en comparaison à une autre culture

- **Maïs ensilage vs maïs grain**

- **Méteil vs céréale de vente**

- **Luzerne fourrage vs autre culture (ou luzerne déshydratée ?)**

- **Betterave fourragère vs autre culture (ou betterave sucrière ?)**

En synthèse:

Que doit intégrer un contrat concernant l'établissement du prix de la ressource?

- Modalités retenues pour établir le prix: coût de production, prix de revient, prix d'équivalence ... en précisant la formule et les indicateurs retenus
- Modalités de révision éventuelle
- Clauses d'ajustement du prix par rapport à une plage de qualité attendue ?
- Encadrement par un « tunnel » de prix (mini-maxi) pour atténuer la volatilité ?

Mais avant tout une relation saine basée sur la confiance et l'échange !

Les réseaux sociaux aux services des agriculteurs

Initiative dans les Ardennes

Dominique Pierron, Chambre d'agriculture des Ardennes

Les motivations de l'initiative

Outil de
communication
numérique

Communiquer auprès d'un
large public en instantané

Visibilité sur le
web

The Facebook logo, consisting of the word "facebook" in white lowercase letters on a blue rectangular background.

Réseau social le plus
utilisé en 2022 par les
exploitants agricoles

Connaissance de la
gestion de l'outil

Quel est le but de la page Facebook ?

- Plateforme dédiée à la mise en relation d'agriculteurs qui recherchent, vendent ou souhaitent échanger des ressources agricoles dans les Ardennes.
- Communiquer sur les travaux du PEI ARPEEGE.
- Communiquer plus largement sur les actualités agricoles (PAC, PCAE...).



Ressources agricoles 08 –
Vente/achat/échange

Comment ça marche ?

- Pour déposer une annonce d'offre, de recherche ou d'échange sur la page c'est très simple. Il suffit d'envoyer vos propositions ainsi que vos coordonnées en message privé. L'administrateur de la page publie votre annonce après prise de contact avec vous et vérification.
- Une annonce vous intéresse ? Il vous suffit de contacter l'administrateur par message privé afin d'être mise en relation avec la personne concernée.

Un premier bilan

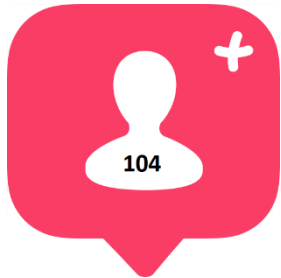
Date de création : 22 juin 2022

6 Petites Annonces
Publiées

4 Annonces
"Je Dispose"

2 Annonces
"Je Recherche"

1 Mise En Relation



Sécheresse 2022
impactant les rendements
mais stock de report
important.

Quelles suites à donner ?

- Maintenir les publications,
- Fidéliser le partenariat,
- Développer une coopération autonome et durable.

Une association pour répondre aux besoins des éleveurs et faire le lien entre cultures et élevages

Cyril Petelot, Appro Fourrages Vosges

Appro fourrages Vosges

- Origine et historique :
sècheresse de 2003 - créée en 2011 / TVA
- Objet de l'association :
« **organisation de toute opération d'achat-revente de fourrage,**
en organisant des collectes et des livraisons de fourrage ou de produits destinés à l'alimentation du bétail ou autres, notamment dans le cadre de phénomènes de calamités agricoles ou de catastrophes naturelles susceptibles d'accroître les difficultés d'approvisionnement en fourrage des agriculteurs vosgiens. »
- Services aux agriculteurs et activités :
7 à 10 000 T de paille, achats groupés (autres ressources) + mise en relation / fourrages 88
cotisation de 1 à 1,5 € / T pour l'organisation et l'animation (0,3 à 0,5 ETP)
- Fluidification et régulation indirecte du marché des fourrages, valorisation du gisement herbe



Partenariat entre agriculteurs : un levier pour développer l'autonomie alimentaire des élevages du territoire ?

Questions et échanges avec la salle

Quel potentiel de développement du soja pour les élevages du Grand Est ?

Du potentiel de la culture à la valorisation à la ferme ou via des filières locales à construire

Quel potentiel de développement du soja pour les élevages du Grand Est ?

Antoine Henrion, Terres Univia

Aurore Baillet, Terres Inovia

Armand Barré, Nealia

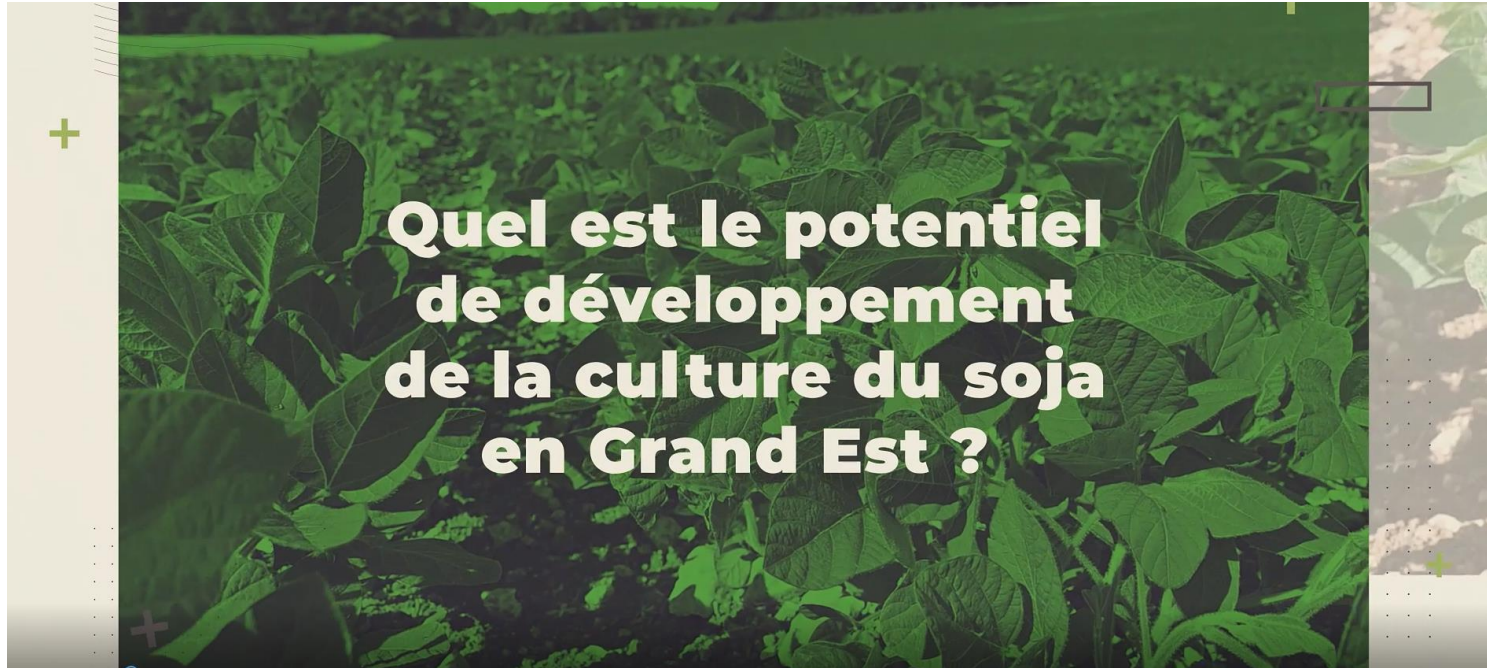
Mathilde Jouffroy, Institut de l'élevage

François Giron, CUMA Alsace-Lorraine Toastage

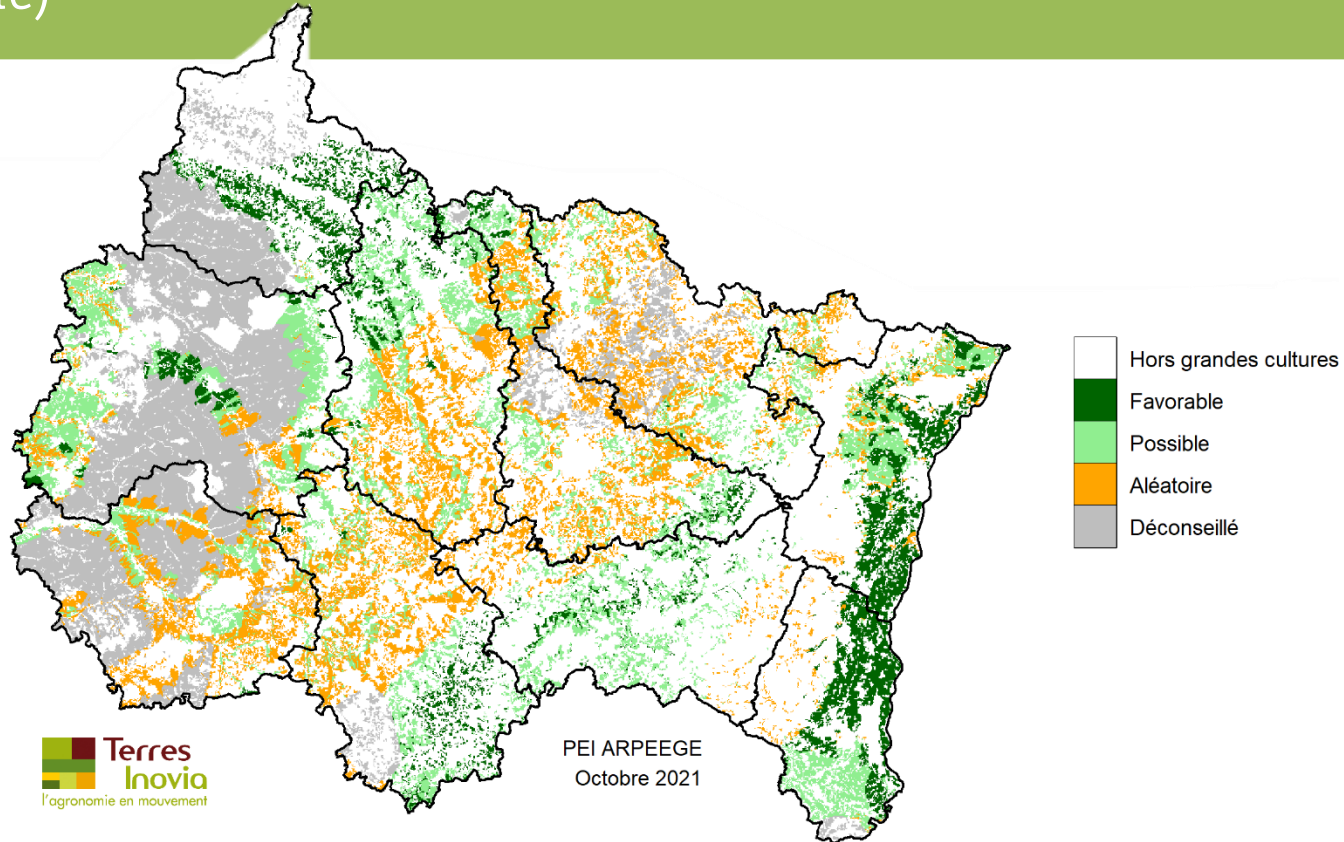
Martin Gabriel, Polyculteur-éleveur à Nubécourt (55)

Vincent Ledouble, Polyculteur-éleveur à Auboncourt Vauzelles (08)

Quel potentiel de développement du soja pour les élevages du Grand Est ?



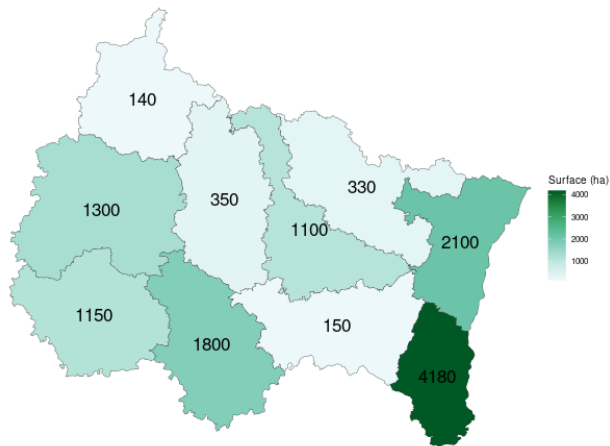
Faisabilité du soja en Grand Est (sec et irrigué si possible)



Répartition et évolution des surfaces de soja

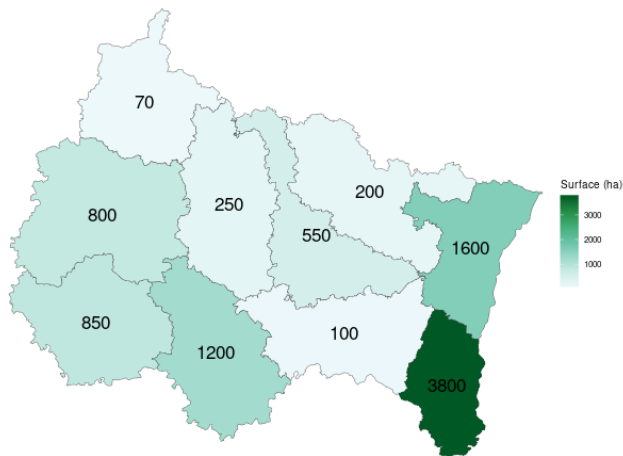
[2020]

12 600 ha de soja en
Grand Est en 2020



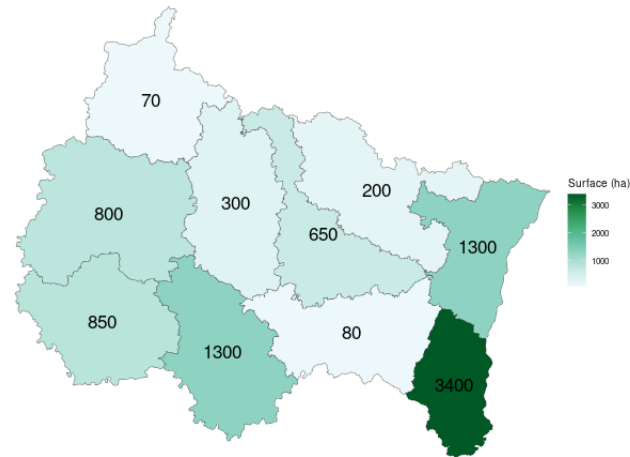
[2021]

9 420 ha de soja en
Grand Est en 2021



[2022]

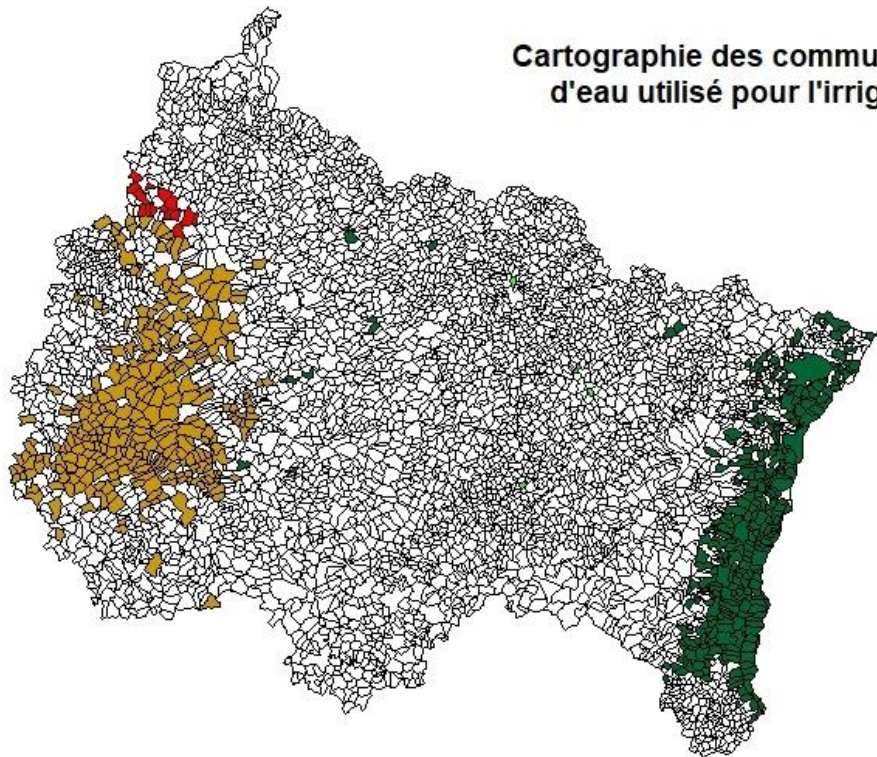
8 950 ha de soja en
Grand Est en 2022



Terres Inovia et Terres Univia d'après les données d'Agreste*
(*Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)

L'irrigation aujourd'hui en Grand Est

**Cartographie des communes disposant d'un point de prélèvement
d'eau utilisé pour l'irrigation au cours de la période 2015-2019**



Gestion quantitative de l'eau fixée par les arrêtés cadres sécheresse

- Irrigation sans restriction
- Irrigation avec restriction en situation d'alerte ou de crise
- Irrigation avec restriction
- Irrigation interdite sur soja

Production cartographique : Terres Inovia

Sources : banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) et arrêtés cadres sécheresse

Quel potentiel de développement du soja pour les élevages du Grand Est ?

Antoine Henrion, Terres Univia

Aurore Baillet, Terres Inovia

Armand Barré, Nealia

Mathilde Jouffroy, Institut de l'élevage

François Giron, CUMA Alsace-Lorraine Toastage

Martin Gabriel, Polyculteur-éleveur à Nubécourt (55)

Vincent Ledouble, Polyculteur-éleveur à Auboncourt Vauzelles (08)



Produire et valoriser la culture du soja sur notre territoire



UNE FILIERE SOJA LOCALE : POURQUOI ?

GRANDES CULTURES

LE MODÈLE DE GRANDES CULTURES DOIT ÉVOLUER :

- Objectif de neutralité Carbone
(réduction engrais azotés, stockage de carbone dans les sols)
- Diversification de l'assolement
- Prix des engrais azotés corrélé à celui du gaz

LES PRIORITÉS DU PLAN STRATÉGIQUE DE LA PAC 2023-2027

- Diversifier les assolements
- Développer des synergies entre cultures et élevages
- Développer la production de légumineuses
- Doubler les surfaces en agriculture biologique



(FRANCE RELANCE
: Plan protéines
végétales)

PRODUCTIONS ANIMALES

UNE DEMANDE CROISSANTE EN SOJA NON OGM ET BIO:

- NEALIA utilise 14 % de tourteaux de soja non OGM, origine France et Bio.
- En 4 ans, 50 % de la production laitière régionale s'est engagée sur des cahiers des charges non OGM
- Développement rapide des productions biologiques en lait, œuf et poulet
- Volailles chair Label Rouge : protéines non OGM exigées depuis 2022

FRAGILITÉ DES FILIÈRES NON OGM ET BIO PAR LEUR DÉPENDANCE AU SOJA IMPORTÉ :

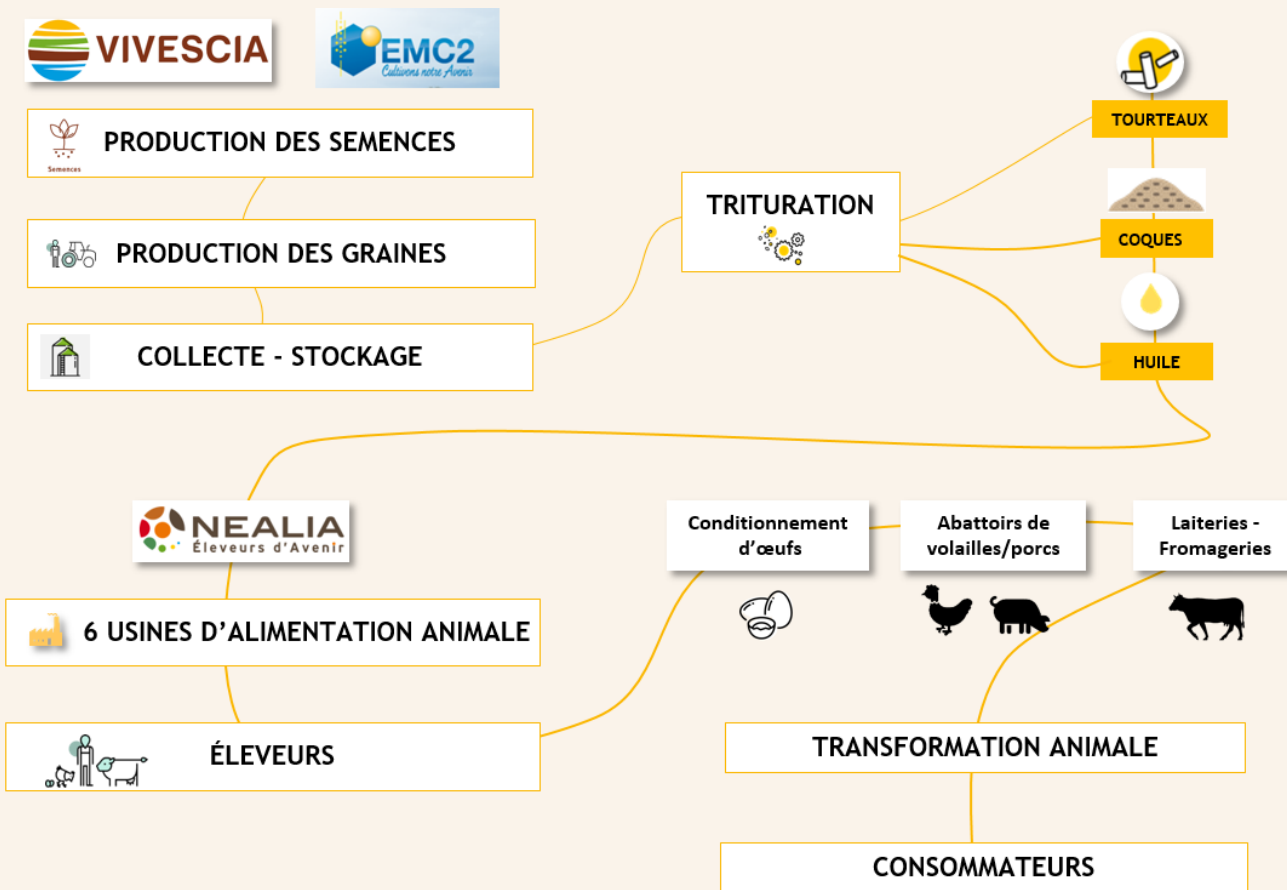
- Cohérence d'image
- Fragilité des approvisionnements et volatilité des prix
- Alertes qualité récurrentes

UNE DEMANDE FORTE DE L'AVAL EN FAVEUR DE :



- NEALIA est signataire du Manifeste d'engagement « Zéro Déforestation Importée » des fabricants d'aliments pour la nutrition animale

SCHÉMA DE LA FILIÈRE



Auto-consommer des graines de soja dans la ration des vaches laitières

Retour sur les travaux menés à la ferme du lycée
agricole de Rethel

Mathilde Jouffroy, Institut de l'élevage

Introduction de graines de soja toastées dans la ration des vaches laitières en remplacement partiel du tourteau de colza

LOT TÉMOIN (T)

26 VL
(62% Prim'Holstein ; 28% Jersiaise)



Ferme du lycée agricole de Rethel

LOT SOJA (S)

26 VL
(62% Prim'Holstein ; 28% Jersiaise)

Mélange de coproduits (7,5 kgMS/VL), ensilage de maïs (5 kgMS/VL), betteraves fourragères (1,9 kgMS/VL), foin prairie naturelle (1,8 kgMS/VL), minéral (0,2 kg/VL), bicarbonate (0,2 kg/VL)

Tourteaux de colza

2,8 kgMB/VL

Graines de soja toastées

/

Urée

0,03 kg/VL

Différence de performances observées entre le lot S par rapport au lot T

Tourteaux de colza

1,4 kgMB/VL

Graines de soja toastées

1,1 kgMB/VL

Urée

0,04 kgMB/VL

26,8 kg / VL / j

Production laitière : - 1,3 kg / VL / j

25,5 kg / VL / j

44,4 g / kg / VL

Taux butyreux : - 1,4 g / kg / VL

43,0 g / kg / VL

36,2 g / kg / VL

Taux protéique : - 2 g / kg / VL^a

34,2 g / kg / VL

214 mg / L / VL

Taux d'urée : - 8mg / VL / VL

206 mg / L / VL

Cout alimentaire =
+3€/1000L
(Toastage)

Produit lait =
-12€/1000L
(-2pt TP)



Marge alimentaire =
-15€/1000L



Introduction de graines de soja toastées ou crues dans la ration des vaches laitières en remplacement partiel du tourteau de colza

LOT TÉMOIN (T) GRAINES DE SOJA CRUES

27 VL
(52% Prim'Holstein ; 48% Jersiaise)



Ferme du lycée agricole de Rethel

LOT EXPÉRIMENTAL (E) GRAINES DE SOJA TOASTÉES

27 VL
(62% Prim'Holstein ; 28% Jersiaise)

Ensilage de maïs (9,9 kg MS/VL/j), ensilage d'herbe (4 kg MS/VL/j), betteraves fourragères (2,4 kg de MS/j), minéral (0,2 kg de MS/VL/j)

Cout alimentaire =
-4€/1000L
(Toastage)

Produit lait =

Tourteaux de colza 2,7 kg MB/VL/j

Graines de soja crues 2 kg MB/VL/j

Dégradabilité enzymatique de l'azote en 1h (DE1) : 83%

Aliment de production (VL23) 1,2 kg MB/VL/j

Différence de performances observées entre le lot T et le lot E

Tourteaux de colza 2,7 kg MB/VL/j

Graines de soja toastées 1,9 kg MB/VL/j

Dégradabilité enzymatique de l'azote en 1h (DE1) : 32%

Aliment de production (VL23) 1,2 kg MB/VL/j

20,5 kg / VL / j

45,4 g / kg

35,0 g / kg

709 g / VL / j

Production laitière : + 0,6 kg / VL / j

Taux butyreux : + 0,7 g / kg

Taux protéique : + 0,4 g / kg

Matière protéique : + 19 g / VL / j^a

21,1 kg / VL / j

46,1 g / kg

35,4 g / kg

728 g / VL / j

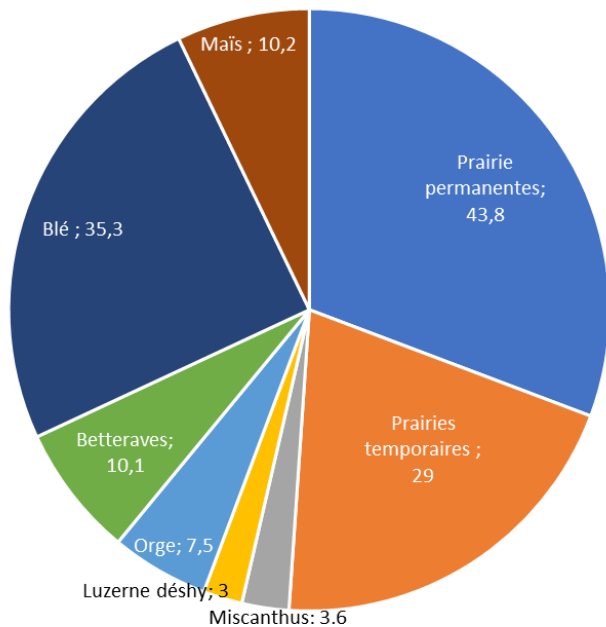
Marge alimentaire =
-4€/1000L



Introduction de graines de soja crues dans la ration des vaches laitières en remplacement partiel du tourteau de colza

Système de polyculture élevage

- 87 VL de race Prim Holstein/jersiais
- 531 600L de lait vendu en 2021
- Assolement optimisé 2021 → 142,5 ha en conventionnel



Besoins du troupeau

2 kg brut de soja/VL/j pendant 150 jours
soit environ 25 T

Avec un rendement estimé à 25 qtx/ha,
il faut 10 ha de soja



**10ha de blé deviennent
10ha de soja**

Introduction de graines de soja crues dans la ration des vaches laitières en remplacement partiel du tourteau de colza

Conséquences de l'introduction de soja sur l'EBE de l'exploitation pour une baisse du TP de 2g/kg, maintien de la production laitière et du TB

EBE initial =
128 850€

	Situation optimisée	Conséquences de l'introduction de soja	Situation avec soja
Produits	405 275 €		385 810 €
<i>Dont produits végétaux</i>	88 090 €	- 17 400 € de vente de blé	70 690 €
<i>Dont produit lait</i>	208 140 €	- 2 g/kg de TP en hiver : - 2390 €	205 750 €
<i>Dont aides PAC</i>	45 385 €	+ Aide soja 32,5€/ha : 325 €	45 710 €
Charges opérationnelles	159 140 €		154 120 €
<i>Dont cultures</i>	34 125 €	-10 ha de blé à 397€/ha +10 ha de soja à 384€/ha - 20 unités d'azote : 116 €	33 875 €
<i>Dont élevage</i>	123 270 €	- 19,5T de tourteau de colza à 296€/T +Achat de 10 ha de paille : 1000€	118 500 €
Charges de structure	239 730 €	+ Broyage de 25 T de soja à 30€/T	240 480 €
<i>Dont mécanisation</i>	82 660 €		83 410 €
EBE	+ 6 405 €	- 15 195 € d'EBE	- 8 790 €

Evolution de l'EBE suivant l'évolution des performances laitières* : -2% à -13%

*Legarto et Beaumont, 2006 ; Springer et al., 2021 ; Chapuis et Demarbaix, 2020 ; Demarbaix et al., 2022

Introduction de graines de soja crues dans la ration des vaches laitières en remplacement partiel du tourteau de colza

Variation de l'empreinte environnementale pour une baisse du TP de 2g/kg, maintien de la production laitière et du TB

		Situation optimisée	Introduction de soja
Evolution technique	Surface en soja (ha)	0	10
	Surface en cultures de vente (ha)	80	70
	Apport moyen azote minéral (kg/ha)	81	68
	TP moyen annuel (g/kg)	34,1	33,3
	Tourteau de colza atelier lait (T)	123	103
	Graines de soja vaches laitières (T)	0	25
Exploitation agricole	Emission de GES (kg eq. CO ₂ /ha SAU)	6 257	5 932
	Stockage carbone (kg eq. CO ₂ /ha SAU)	734	767
	Excédent du bilan azote (kg N/ha SAU)	56	47
Atelier lait	Emission de GES (kg eq. CO ₂ /L lait corrigé)	1,07	1,05
	Stockage carbone (kg eq. CO ₂ /L lait corrigé)	0,11	0,11
	Empreinte carbone nette (kg eq. CO ₂ /L lait corrigé)	0,96	0,93

Réduction de l'empreinte carbone de l'atelier lait en kg eq. CO₂/L de lait corrigé :

De -2 à -6%

Quel potentiel de développement du soja pour les élevages du Grand Est ?

Antoine Henrion, Terres Univia

Aurore Baillet, Terres Inovia

Armand Barré, Nealia

Mathilde Jouffroy, Institut de l'élevage

François Giron, CUMA Alsace-Lorraine Toastage

Martin Gabriel, Polyculteur-éleveur à Nubécourt (55)

Vincent Ledouble, Polyculteur-éleveur à Auboncourt Vauzelles (08)

François GIRON - CUMA Alsace Lorraine Toastage

Metz le 27.10.2022

AGRICULTEUR

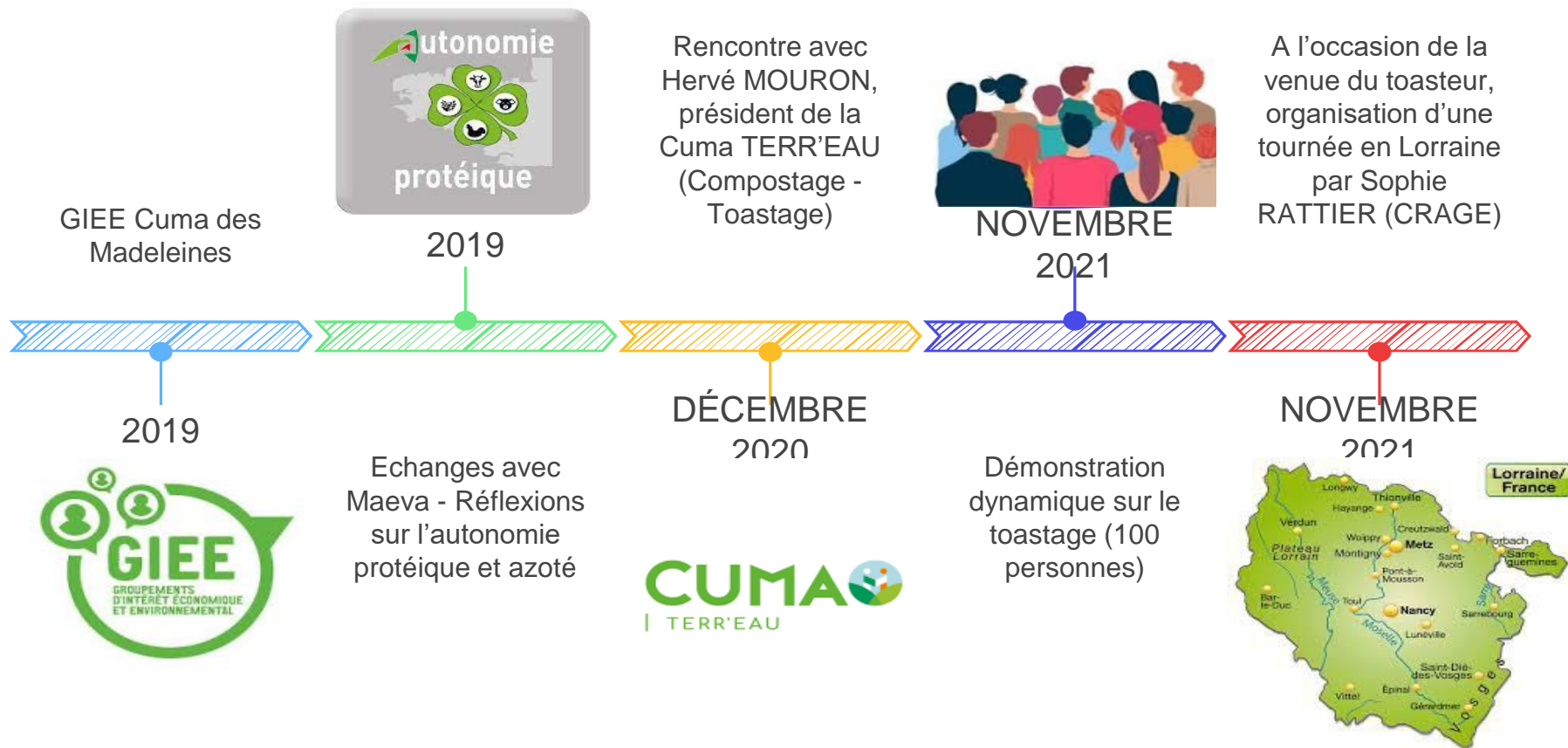
POLY-CULTEUR-

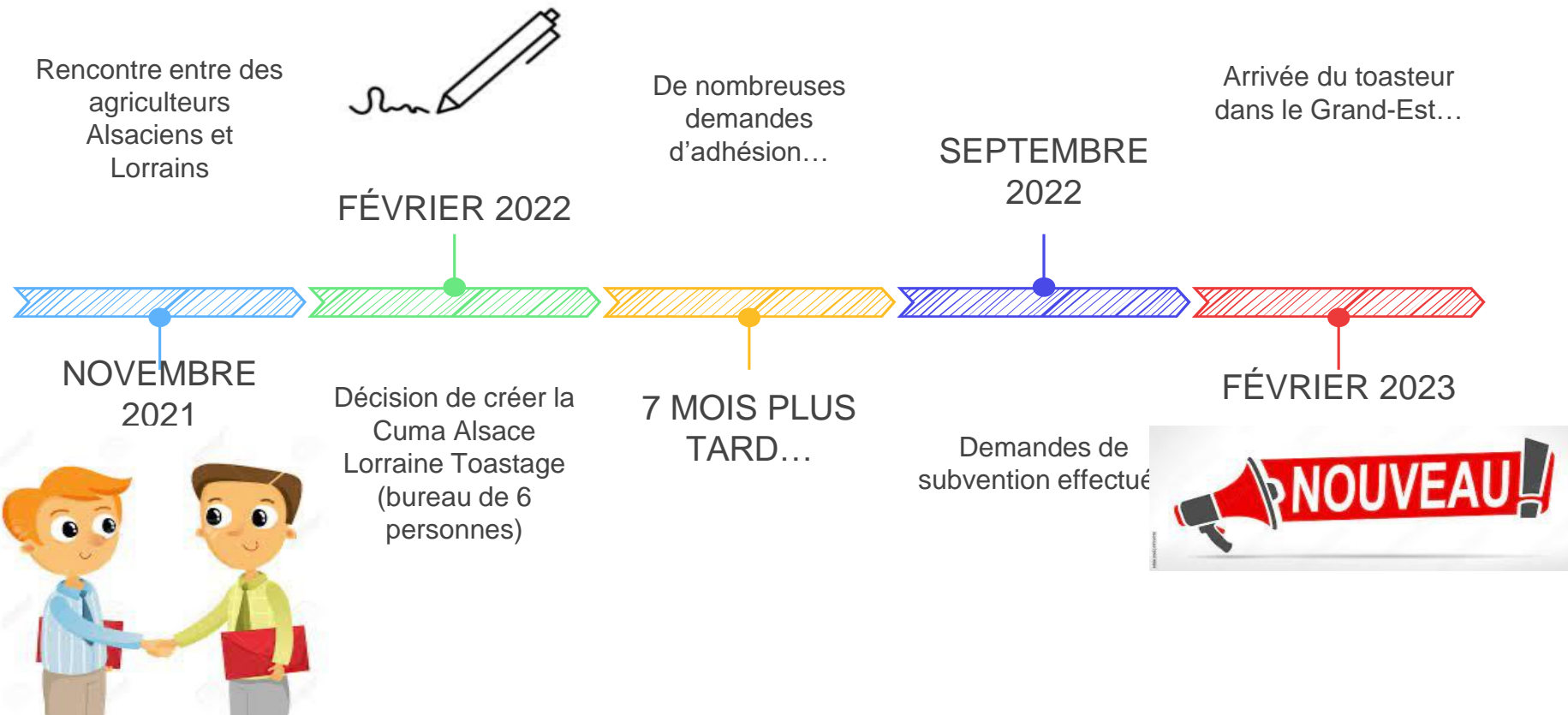
-ELEVEUR

GAEC DU BÉQUILLON

BONCOURT-SUR-MEUSE (55)







TOASTEUR : les aspects pratiques

CONCERNE TOUS LES TYPES DE PRODUCTION ANIMALES (bovins laitiers, allaitants, ovins, porcs, volailles et chairs...) → panel d'éleveur très diversifié

Possibilités de toastage :

- pois
- soja
- Maïs
- féverole
- lupin
- vesce
- méteils

Échantillons disponible

Toastage

Vendredi 28 octobre à 11h et 15h

Entre le Hall A et le Hall B

Le 1er toasteur dans le
Grand Est

Pour offrir à vos animaux une
alimentation de haute qualité

Grâce à la CUMA Alsace
Lorraine Toastage (ALT)

Les nouveaux adhérents sont
les bienvenus

Quel potentiel de développement du soja pour les élevages du Grand Est ?

Antoine Henrion, Terres Univia

Aurore Baillet, Terres Inovia

Armand Barré, Nealia

Mathilde Jouffroy, Institut de l'élevage

François Giron, CUMA Alsace-Lorraine Toastage

Martin Gabriel, Polyculteur-éleveur à Nubécourt (55)

Vincent Ledouble, Polyculteur-éleveur à Auboncourt Vauzelles (08)

Quel potentiel de développement du soja pour les élevages du Grand Est ?

Du potentiel de la culture à la valorisation à la ferme ou via des filières locales à construire

Questions et échanges avec la salle

Découvrez d'autres productions du PEI !



Découvrez d'autres productions du PEI !

Séquence poster de 13h30 à 14h00

D'autres leviers pour viser l'autonomie à l'échelle de l'exploitation et du territoire

Bon appétit !

Retour en salle à 14h00

Quelles perspectives pour l'autonomie alimentaire du Grand Est ?

Bruno Faucheron

Président du comité de pilotage ARPEEGE

Vice-Président de la Commission élevage de la Chambre régionale d'agriculture Grand Est

Quelles perspectives pour l'autonomie alimentaire du Grand Est ?

Animation :

François-Xavier Schott

Chambre régionale d'agriculture Grand Est

Quelles perspectives pour l'autonomie alimentaire du Grand Est ?



Jean-Louis Peyraud

INRAE



Antoine Henrion

Terres Univia



Jérôme Pavie

Institut de l'élevage



Denis Nass

Commission AEPV

Chambre régionale d'agriculture Grand Est



Bruno Faucheron

Commission Elevage

Chambre régionale d'agriculture Grand Est



Laurent Wendlinger

Commission Agriculture, viticulture et forêt

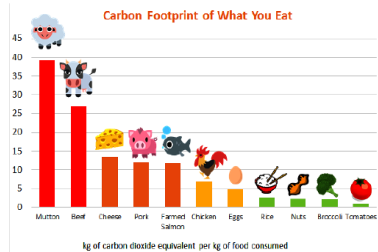
Région Grand Est



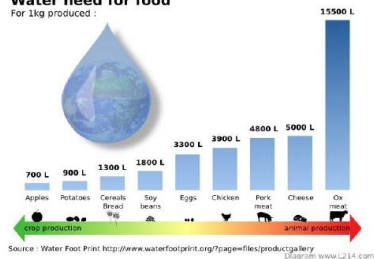
A propos du rôle essentiel de l'élevage pour des systèmes alimentaires agroécologiques et circulaires

Jean-Louis Peyraud
Direction scientifique Agriculture

L'élevage: un élément à supprimer ou un élément essentiel ?



Water need for food
For 1kg produced:



« Ne plus manger de viande et de lait est la méthode la plus simple et la plus efficace pour réduire notre impact sur la terre »

L'élevage connecte

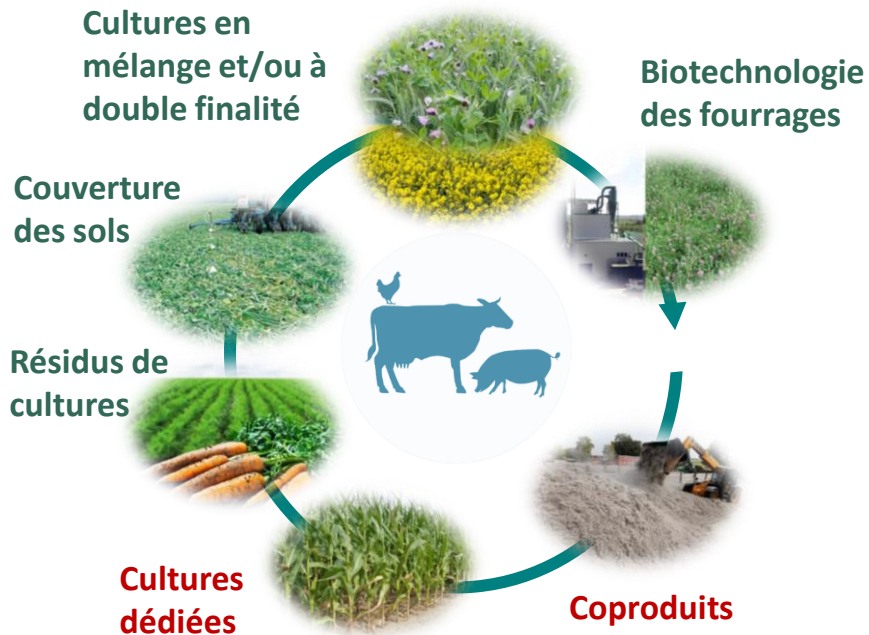


- Recycle les biomasses non consommables
- Produit des engrais naturels
- Favorise la diversification des cultures
- Produit des services écosystémiques

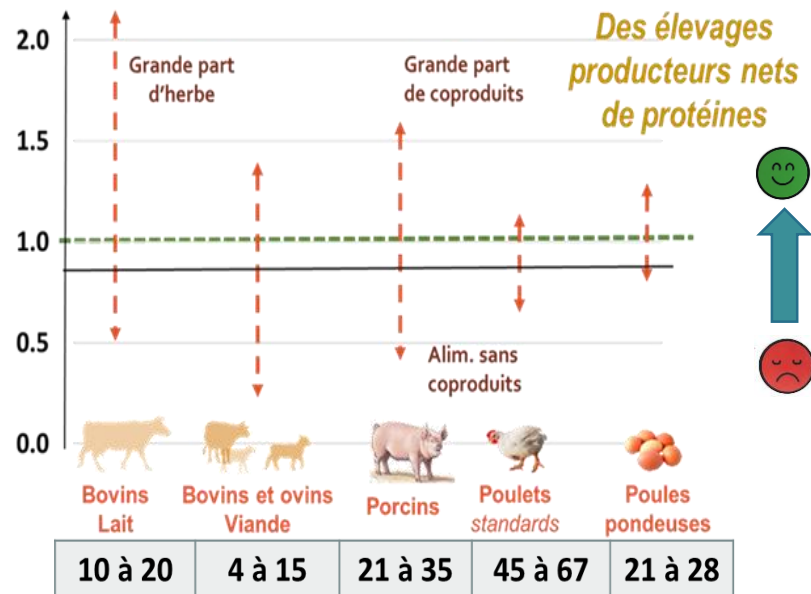
Le sol est la base

L'approche de l'ACV n'est pas toute l'histoire pour réfléchir la transition alimentaire
L'élevage a des impacts incontestable MAIS il est aussi une partie de la solution

1. Circularité et efficacité alimentaire : Une diversité de ressources à exploiter



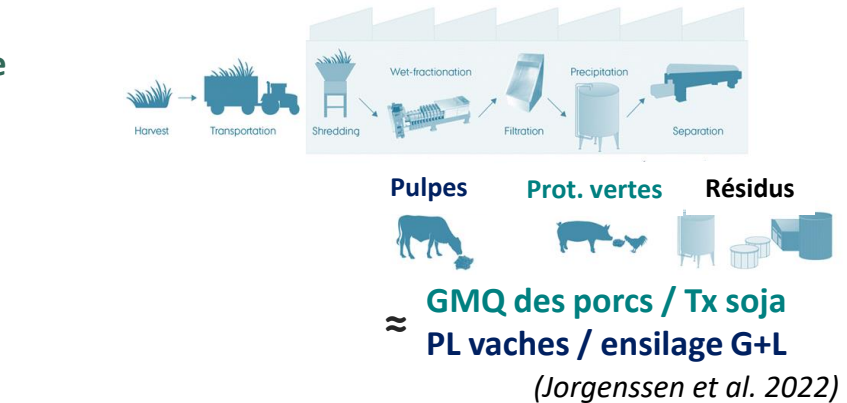
Kg protéines animales consommables / kg de protéines végétales consommables par l'homme mais consommées par les animaux





1. Circularité et efficacité alimentaire : La luzerne, création de nouvelles chaînes de valeur

- **Biotechnologie des fourrages**



- **Remplacement de 30% de l'EM par des légumineuses**
 - Pour 2 million de VL
 - Economie de 200 000 t de soja (35% du total)
 - 1 ha EM remplacé par 1,8 ha de luzerne + Céréales
- (Peyraud, non publié)*

Cultures en mélange et/ou à double finalité

Couverture des sols

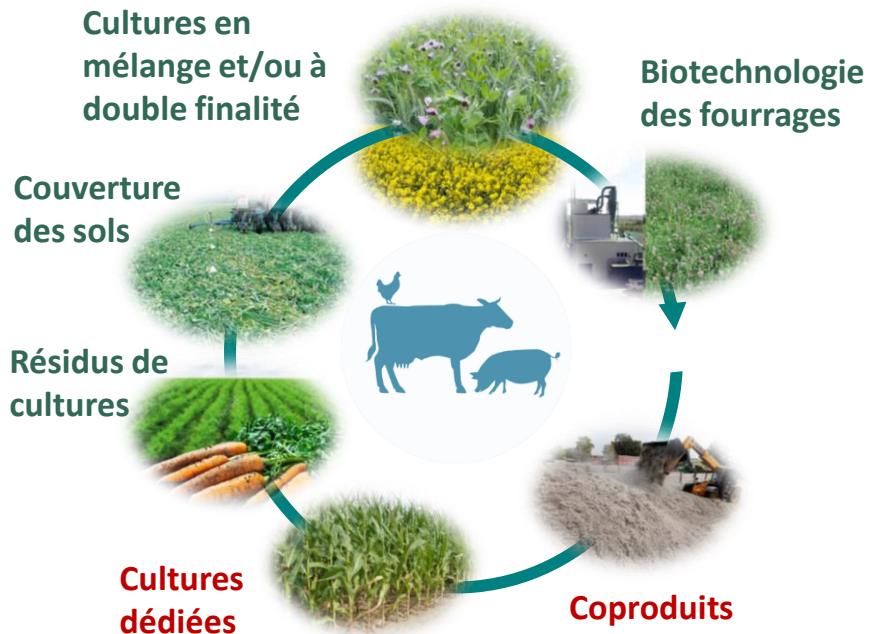
Résidus de cultures

Cultures dédiées

Biotechnologie des fourrages

Coproduits

1. Circularité et efficacité alimentaire : Un moteur pour diversifier les cultures avec des bénéfices



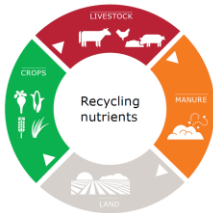
- Protéines locales
- Moins d'engrais et de GES
- Plus d'agro-biodiversité
- Résilience (économie, climat)
- Moins de surfaces



- Réduction des pesticides

ÉCOPHYTO
DEPHY





2. Circularité pour une agriculture climat neutre

- Légumineuses fourragères et à graines (-5 à -10%)
- Aliments à faibles empreinte C

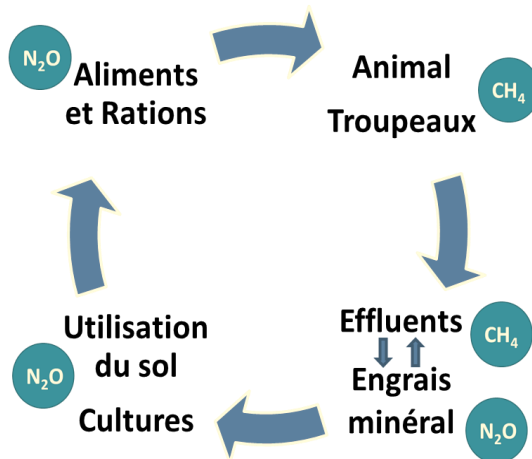


Biodiversité, paysage

- TCS
- Prairies et séquestration C



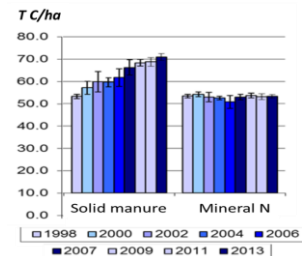
Etude 4P1000 (Pellerin et al., 2019)



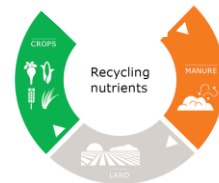
- Animaux faibles émetteurs (?)
- Gestion des troupeaux
 - Age 1^{er} vêlage (-5%, 24 vs 28-30 mois)
 - Carrière (- 10% de 35-40 à 25% de TR)
 - Viande du lait (6 vs 13 kg eq-CO₂/kg EC)
- Additifs alimentaires (-15 à - 30%)

NO₃, NH₃, surface, autonomie

- Eviter les pertes de N
- Production d'énergie
- Stockage de C (effluents solides)



3. Circularité et fertilisation : Transformer un problème en une solution



• N des effluents (vs N mineral)

- Une ressource importante dans un contexte de réduction des engrais de synthèse (-20% F2f)
- Moins de N_2O (< 3 vs 30 kg eq- CO_2 /kg N) mais des pertes de NH_3 (20-30%) et de CH_4

(Adapté de Peyraud et al., 2014 ; GIEC 2919)

• Eliminer les pertes entre l'animal et la fourniture de N au sol

- Pâturage (recyclage direct)
- Séparation urine et fèces en bâtiment
- Couverture fosses + enfouissage rapide



80-90% de réduction des émissions de NH_3 , - volume



Risque de lessivage

Peyraud et al., 2014; Henning L. et al 2011; Martin et al. 2013; CITEPA 2019

• Procédés innovants pour de nouveaux produits et plus de valeur

- Approches en cascade : ingrédients > N et P (engrais biosourcés) > énergie,
- Production de composts
- Méthanisation



4. Circularité pour une agriculture basée sur la nature

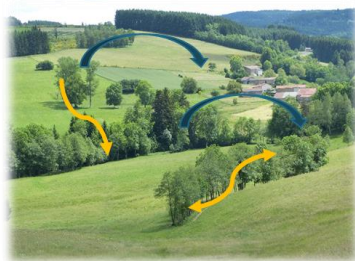
Promouvoir l'agro-biodiversité



- Diversité des espèces cultivées (dont plantes mellifères) et prairies (permanentes)



- Diversification de l'usage des sol, des paysages et maintien des habitats ouverts



1 UGB est associée
à 90 m de haies



Erosion (t MO/ha)	0,3	3,6
Invertébrés (t /ha)	3,5	0,5



Conclusion

- La circularité dans le système agroalimentaire est la seule option pour une production alimentaire durable, conforme aux stratégies européennes,
- L'élevage est indispensable pour boucler les cycles et développer une utilisation régénérative des ressources,
- L'élevage doit évoluer en profondeur (taille, localisation, pratiques, filières) pour remplir ses rôles,
- Les systèmes doivent être diversifiés (diversité des contextes & demandes, recherche de résilience)
- La principale difficulté pour les transitions est le développement de nouveaux business modèles
- ***Des atouts à valoriser pour la région***
 - *Cultures et élevages présents localement pour rechercher les synergies*
 - *Une région probablement moins affectée par le changement climatique que d'autres*



Merci pour votre attention



Philippe GELUCK

Quelles perspectives pour l'autonomie alimentaire du Grand Est ?



Jean-Louis Peyraud

INRAE



Antoine Henrion

Terres Univia



Jérôme Pavie

Institut de l'élevage



Denis Nass

Commission AEPV

Chambre régionale d'agriculture Grand Est



Bruno Faucheron

Commission Elevage

Chambre régionale d'agriculture Grand Est



Laurent Wendlinger

Commission Agriculture, viticulture et forêt

Région Grand Est

Conclusion

Bruno Faucheron

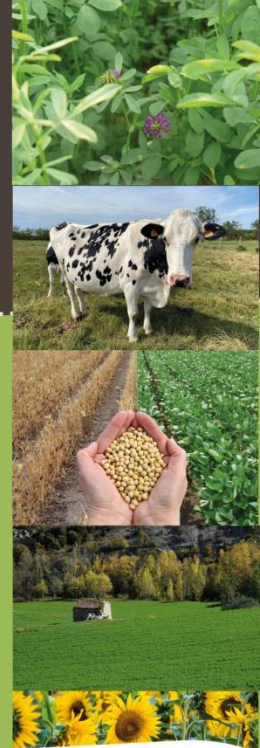
Président du comité de pilotage ARPEEGE

Vice-Président de la Commission élevage de la Chambre régionale
d'agriculture Grand Est

ARPEEGE

L'Autonomie en Ressources Protéiques & Énergétiques
des Élevages du Grand Est

Merci pour votre attention



partenaires du projet

avec le soutien financier de



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
L'Europe investit dans les zones rurales

La Région
Grand Est



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
GRAND EST



Terres
Inovia
Innovation agricole et rurale



VIVESCIA
L'interprofession des huiles et protéines végétales



Terres
Univia
L'interprofession des huiles et protéines végétales



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



ENSAIA
Centre de Recherche en Ingénierie des Systèmes d'Automatique et de la Transmissibilité



NEALIA
Éleveurs d'Avenir



INSTITUT DE
L'ÉLEVAGE
idele



EMC2
Culture des Amis



apal



optival
Séneorest



CAC



EPLEFFA DE RETHEL



LORCA
ORCULTURE | ORCIN | ORCERIE | ORCERIE & ENERGIE



FDSEA 51



LA
COOPÉRATION
AGRICOLE



btpl



cérésia

Colloque de restitution FEI ARPEEGE –

27.10.2022