



LA COOPÉRATION AGRICOLE  
LUZERNE DE FRANCE

Avec la contribution de

Désialis

# Transition énergétique d'une filière agro- industrielle engagée

Yann MARTINET

SPACE, 13 septembre 2022

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



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION

Liberté  
Égalité  
Fraternité



Éric Masset  
Président, L.C.A. Luzerne de France



*Se projeter vers l'avenir est un exercice qui nous oblige à la fois à nous retourner sur notre passé avec objectivité, regarder notre présent avec humilité et envisager notre futur avec lucidité et ambition.*

Paolo De Castro.  
Député européen, ancien président com agri.



*Mais nous devons nous rappeler que ces changements doivent toujours se faire avec nos agriculteurs, en les encourageant et pas en les pénalisant, en garantissant une durabilité pas seulement environnementale, mais aussi économique et sociale.*

# SOMMAIRE

## 01

Notre identité, nos missions, nos valeurs P.03

## 02

Notre contribution à l'atteinte de la neutralité carbone P.10

## 03

Mise à jour de l'ACV de nos produits déshydratés P.15

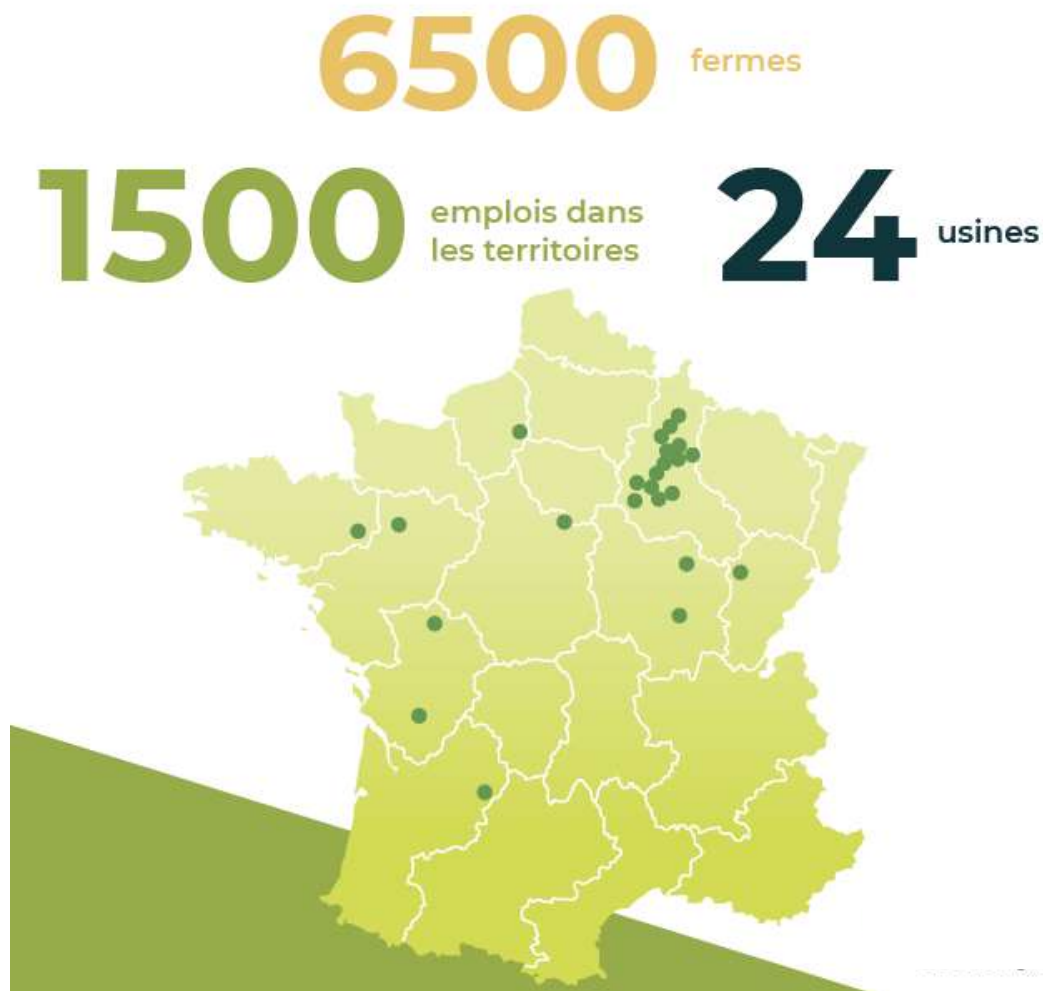
# 01

**Notre identité, nos  
missions, nos  
valeurs**

# Chiffres clés de la filière

## Surfaces et zones de production

- 🌱 330 000 ha de luzerne en 2019, dont 70 000 ha en déshydratation
- 🌱 dynamisme des surfaces soutenu par le verdissement de la PAC
- 🌱 unités de séchage réparties sur la moitié des régions françaises : Grand-Est, Bretagne, Normandie, Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val de Loire, Nouvelle-Aquitaine



Implantation des zones de production de luzerne déshydratée en France

Sur **785 000** tonnes  
de luzerne déshydratée  
produite en **2019**



63 % : Granulés  
36 % : Balles de brins longs  
~1 % : (6500 tonnes environ) sont valorisées en CPL (Concentré Protéique de Luzerne)



70 % : Consommés en France :  
36 % : Fabricants d'aliments du bétail (FAB)  
34 % : En direct par les éleveurs  
25 % : Pays limitrophes (intra-UE et Suisse)  
5 % : Moyen-Orient et l'Asie



73 % : Les ruminants (bovins, ovins, caprins)  
16 % : Les chevaux  
11 % : Les lapins

AGRICULTURE **BIO** **10 %**

10% sont certifiées Agriculture Biologique (78 500 tonnes). On observe une tendance nette à la hausse depuis 2010 répondant à la demande des éleveurs laitiers (granulés + balles) et des fabricants d'aliment.

# Chiffres clés de la filière

## Production, débouchés, marchés

🌱 24 usines : 785 000 t (2019), 95% consommation de proximité

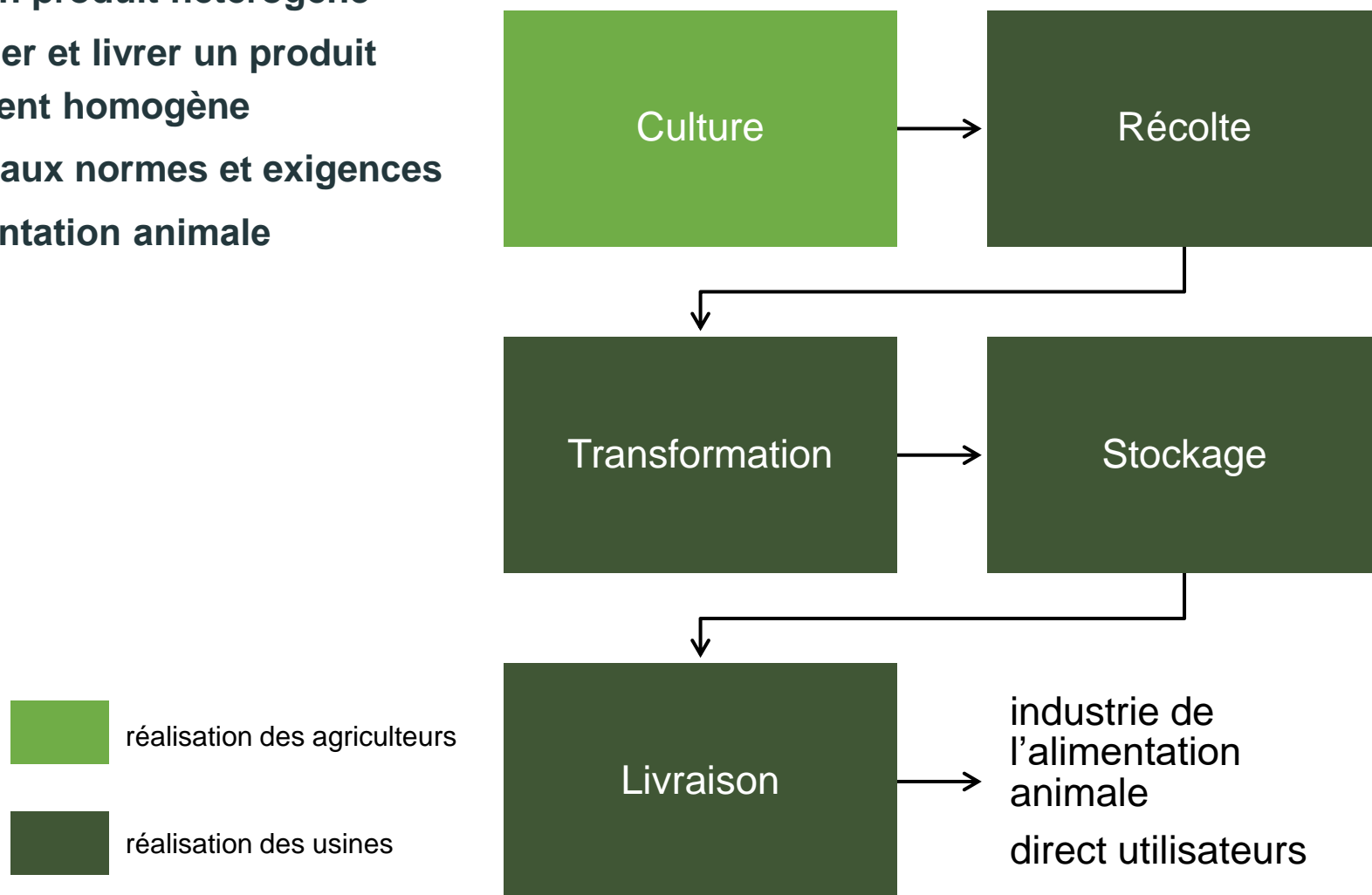
🌱 les principaux débouchés français sont la fabrication d'aliments composés (36%), la fabrication d'aliments à la ferme (34%)

🌱 10% des produits sont certifiés AB (tendance sensiblement haussière)



# Le métier de déshydrateur

- récolter un produit hétérogène
- transformer et livrer un produit parfaitement homogène
- répondre aux normes et exigences de l'alimentation animale



# Missions de la filière

... au service des éleveurs

- 🌱 fournir un fourrage de luzerne stabilisé et standardisé par un procédé industriel de séchage
- 🌱 préserver les qualités nutritionnelles d'un produit 100% naturel
- 🌱 de qualité et traçabilité reconnues, sous forme de granulés, de balles, de concentré protéique de luzerne

“

*Depuis de nombreuses années, la déshydratation de la luzerne a permis aux cultivateurs n'ayant pas d'élevage de trouver un débouché pour la luzerne et aux éleveurs d'élargir leur approvisionnement*





# Un fourrage de qualité

... à destination de l'alimentation animale



🌸 **7,5% de la production nationale de matières riches en protéines** (2,3 t/ha de protéines pour un rendement de 13 t<sub>MS</sub>)

🌸 **des marchés diversifiés** (vaches laitières, bovins viande, chèvres, brebis, lapin, cheval)



# 02

**Notre contribution à  
l'atteinte de la  
neutralité carbone**



Site de production de la Marne




Ligne de séchage / granulation






# Engagement de la filière

## Activité de déshydratation de la luzerne

 engagement est pris par la filière de réduire de 2/3 ses émissions unitaires de CO<sub>2</sub> (base 2012, soit son entrée dans le dispositif ETS) ;

 cet engagement collectif a été pris au terme de la prospective menée en 2020. Il est partie intégrante du rapport stratégique *Luzerne 2026*.

### ENGAGEMENT FILIÈRE

**RÉDUIRE DE 2/3 LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE PAR TONNE DE PRODUIT FINI (RÉFÉRENCE 2012)**

- ♦ Valoriser les progrès déjà réalisés par la filière (depuis 2012) ;
- ♦ Développer et contractualiser les approvisionnements en biomasse (bois, miscanthus, autres sous-produits) ;
- ♦ Agir sur les procédés de séchage en usine et le taux de matière sèche en entrée d'usine ;
- ♦ Activer tous les dispositifs de soutien à l'investissement (fonds Chaleur, CEE) ;
- ♦ Rester vigilant sur l'évolution des impacts de la biomasse sur les émissions de poussières et le respect du cadre réglementaire.

\*dernière année avant l'entrée des sites dans le périmètre de la directive ETS (quotas GES)

COMITÉ EXÉCUTIF TECHNIQUE

ACTIONS ENGAGÉES AVANT 2021

PLANNING DES ACTIONS : 2021-2026

RETOUR SUR INVESTISSEMENT : 2026 ET APRÈS



Suivi de l'indicateur émissions de Gaz à Effet de Serre par tonne de produit fini (fourrages verts)





Andaineuse pour préfanage à plat ↑

Injecteurs biomasse sur foyer grille ➡





# Efficacité énergétique

## Amélioration du taux de matière sèche

- 🌱 le développement de nouvelles machines et outils ont permis la mise en place du préfanage à plat, généralisé entre 2008 et 2012
- 🌱 le taux de matière sèche en entrée d'usine est passé de 23,8% en 2005 à 42% en 2020 : des économies d'énergie considérables !

Évolution du taux de matière sèche de la luzerne en entrée d'usine







Stockage de plaquettes de  
bois forestières sur carreau



Foyer biomasse type 'taupinière'  
(alimentation à visse)



# Focus à la tonne produite

## Activité de déshydratation de la luzerne

🌱 les données sont calculées et vérifiées par le CITEPA sur la base des données d'activités vérifiées transmises par *Luzerne de France* ;

🌱 les projections sont réalisées sur la base d'un travail collectif de prospective mené en 2020 (rapport stratégique *Luzerne 2026*).

Évolution des émissions de CO<sub>2</sub> en luzerne par tonne de produit fini et projections





Plan de relance  
AAP BCIAT 2020  
Aides à l'investissement et au  
fonctionnement pour soutenir la  
décarbonation de l'industrie



Date limite de candidature : 20 octobre 2020 à 15h  
Pour prendre contact avec l'ADEME : [boisenergie@ademe.fr](mailto:boisenergie@ademe.fr)



Fonds chaleur  
ADEME 2020  
(investissement,  
fonctionnement)

Affaire suivie par : Laurent Kirchhoffer  
Tél : 03 88 21 60 29  
[laurent.kirchhoffer@grand-est.gouv.fr](mailto:laurent.kirchhoffer@grand-est.gouv.fr)

Strasbourg, le 27 NOV. 2020

Monsieur le Président,

Vous avez déposé un dossier de demande d'aide dans le cadre de l'appel à projets du plan de relance « Biomasse Chaleur, Industrie, Agriculture et Tertiaire » (BCIAT) 2020, lancé par l'Agence de la transition écologique (ADEME) et clôturé le 20 octobre 2020, pour votre site de déshydratation de luzerne et d'autres produits situé à [REDACTED]

Votre demande vise à mettre en place des équipements pour remplacer du charbon en tant que combustible par de la biomasse, à hauteur de 75 % d'ici 2024, une substitution de 25 % du charbon par de la biomasse ayant déjà été effectuée.

Ce projet s'intègre dans un cadre plus large concernant les 4 autres sites de la coopérative [REDACTED]

Pour le site de [REDACTED], les besoins annuels supplémentaires en combustible biomasse s'élèvent à 35 684 tonnes de plaquettes forestières, provenant très majoritairement du Grand Est (85%) et des régions (Ile-de-France, Hauts-de-France, Bourgogne-Franche-Comté ; 10 %) ou pays limitrophes (Belgique, Luxembourg ; 5 %). Le plan d'approvisionnement en biomasse est confirmé par des lettres d'intention d'engagement des fournisseurs, qui permettent d'ores et déjà de couvrir largement l'augmentation des besoins.

Au vu des besoins en plaquettes forestières mentionnés dans le dossier, je considère que l'approvisionnement en biomasse du site [REDACTED] est possible dans le rayon indiqué, sans risque notable de conflits avec les usages existants.

En conséquence, j'émetts un avis favorable sur le plan d'approvisionnement en biomasse présenté pour le site [REDACTED]

Je note que les besoins annuels supplémentaires en plaquettes forestières s'élèvent à 83 400 tonnes pour les 5 sites [REDACTED], provenant de 7 fournisseurs. Je vous prie de bien vouloir présenter à l'ADEME les engagements des fournisseurs permettant de vérifier la conformité du plan d'approvisionnement propre à chacun des sites et de veiller, conformément au cahier des charges de l'appel à projets, à respecter le seuil moyen minimum de 100 % des taux régionaux des surfaces forestières certifiées et au prorata des régions d'approvisionnement utilisées sur la part de plaquettes forestières.

L'ADEME se tient à votre disposition pour toute précision.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

La Préfète  
Pour la Préfète et par délégation  
Le Secrétaire Général pour les Affaires  
Régionales et Européennes

Blaise GOURTAY,

Stratégie nationale  
protéines végétales



DOSSIER DE PRESSE

## La stratégie nationale protéines végétales



1<sup>er</sup> décembre 2020

# 03

**Mise à jour de l'ACV  
de nos produits  
déshydratés**



# ECOALIM V7 - 2019

Matières premières	Impacts ACV (/ kg MP)					
	Consommation de Phosphore (g P)	Consommation d'énergie non renouvelable fossile + nucléaire CED 1.8 (MJ)	Changement climatique ILCD (kg CO2 eq)	Acidification ILCD (mMolc H <sup>+</sup> eq)	Eutrophisation CML baseline (g PO4 <sup>3-</sup> eq)	Occupation du sol CML non baseline (m2a)
LYSINE	4.0	113.5	3.2	23.5	7.8	2.2
LUZERNE DESHY	2.5	9.5	0.8	7.0	3.4	1.2
PAILLE BLE	0.0	0.9	0.1	0.5	0.1	0.1
BLE	8.6	2.5	0.4	8.9	3.5	1.2
DRECHES BLE	2.0	9.5	0.6	8.0	6.0	1.0
SON BLE	1.3	5.5	0.3	5.1	2.2	0.6
PULPE BETTERAVE DESHY	0.7	5.3	0.2	3.3	1.3	0.6
TOURTEAU COLZA	2.4	2.8	0.4	8.1	3.0	1.2
TOURTEAU SOJA BRESIL DEFORESTATION	14.9	9.0	1.7	8.9	4.7	1.5

# IMPACT SUR LA FORMULATION DES ALIMENTS

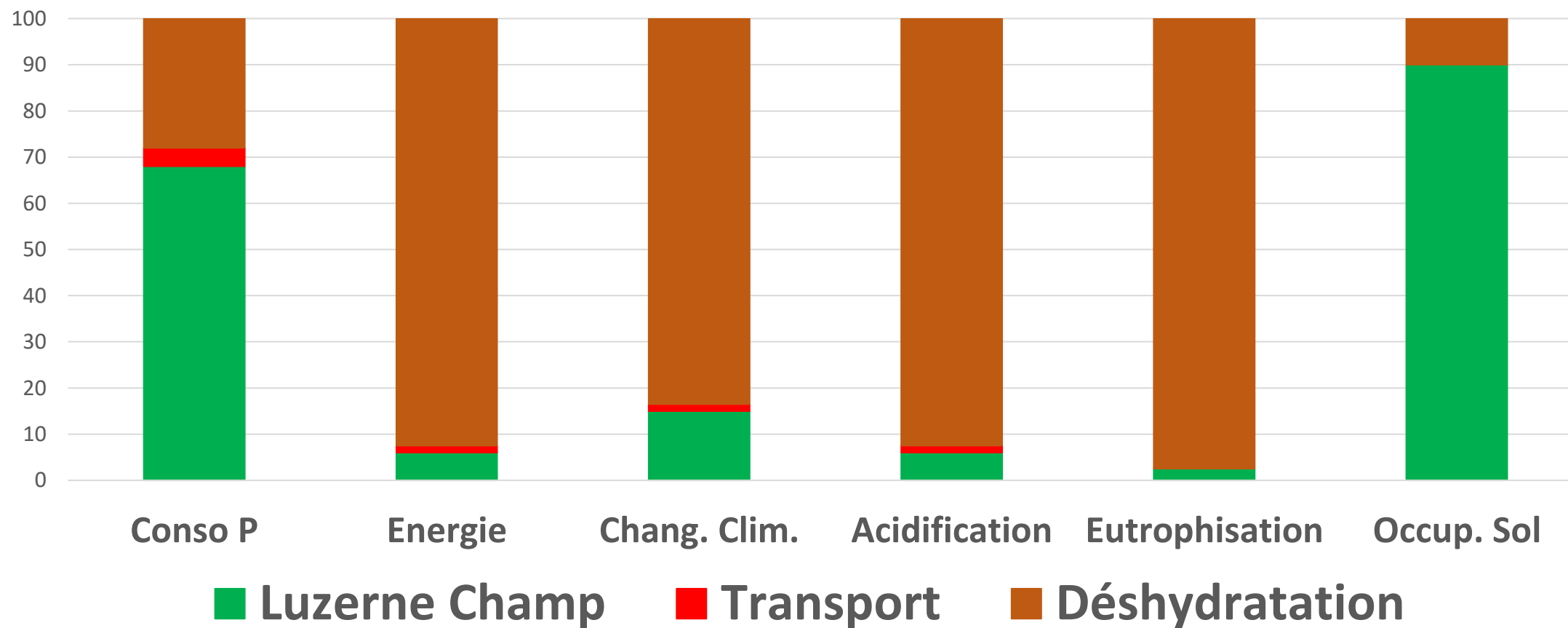
Formule lapin engraissement	Anciennes valeurs Luzerne (0% biomasse)	
Type formule	standard	+Contrainte GES
Co-produits de céréales	20	21
Tourteaux (tournesol et/ou colza)	21	22
Lapilest	18	19
Pulpe de betterave	12,8	17
Céréales (Blé, maïs, orge)	13,8	9,5
<b>Luzerne</b>	<b>6</b>	<b>2,6</b>
Mélasse de canne	3	3
G. Colza	1,5	1,3
Pois		
CMV	1,9	1,6
GES – Changement climatique (kg eq.CO2 /t)	283	240

-15%



# CONTRIBUTION DES PARTIES AUX IMPACTS

Luzerne Déshydratée Agribalyse/EcoAlim



# IMPACT SUR LA FORMULATION DES ALIMENTS

Formule lapin engraissement	Anciennes valeurs Luzerne (0% biomasse)			Nouvelles valeurs Luzerne (80% biomasse)	
Type formule	standard	+Contrainte GES		standard	+Contrainte GES
Co-produits de céréales	20	21		22	24
Tourteaux (tournesol et/ou colza)	21	22		21	20
Lapilest	18	19		18	18
Pulpe de betterave	12,8	17		12,8	15,3
Céréales (Blé, maïs, orge)	13,8	9,5		13,8	5,3
<b>Luzerne</b>	<b>6</b>	<b>2,6</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
Mélasse de canne	3	3		3	3
G. Colza	1,5	1,3		1,5	1
Pois				0	5
CMV	1,9	1,6		1,9	2,4
GES – Changement climatique (kg eq.CO2 /t)	283	240		250	213

-15%

-15%



# ECOALIM V7+... - 202...

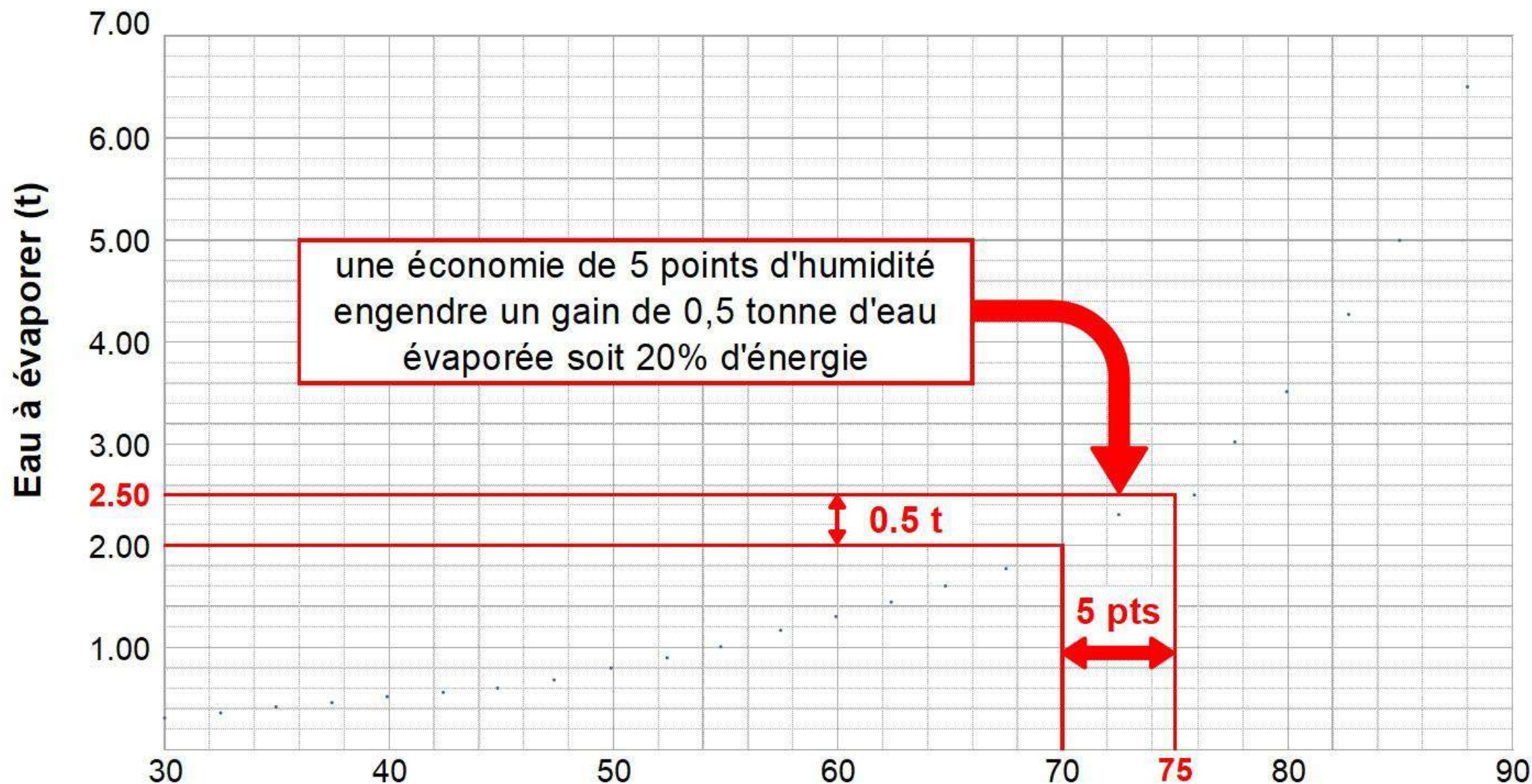
## Limites de l'approche :

- Avec une quantité d'eau à évaporer plus importante, la pulpe de betterave est moins impactante que les luzernes ou les drêches de blé déshydratées

	Luzerne	Pulpe betterave	Drêche blé
MS entrée usine	35-40% MS	28-30% MS	35-45% MS
Données ECOALIM v7-2019 Conso. Energie fossile	9,5 GJ/t	5,3 GJ/t	9,5 GJ/t

- Non prise en compte de l'effet « économie engrais azoté » sur cultures suivantes
- Non prise en compte de l'effet « stockage carbone »

# Tonnes d'eau à évaporer selon l'humidité des fourrages entrants pour la fabrication d'une tonne de produits finis



# Évolution mix énergétique

## Activité de déshydratation de la luzerne

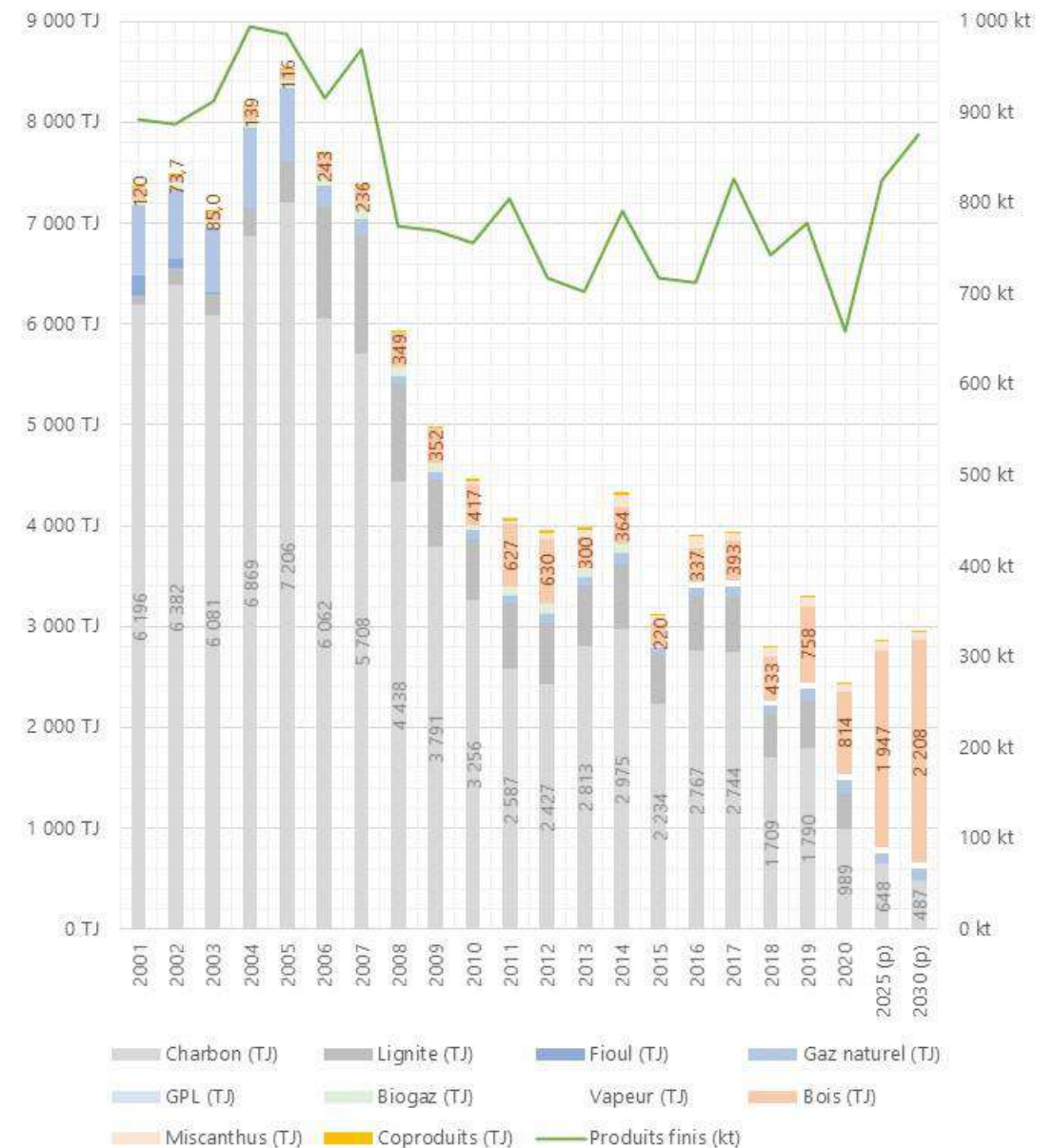


les données sont calculées et vérifiées par le CITEPA sur la base des données d'activités vérifiées transmises par *Luzerne de France* ;



les projections sont réalisées sur la base d'un travail collectif de prospective mené en 2020 (rapport stratégique *Luzerne 2026*).

Évolution des consommations énergétiques en luzerne et projections





# Émissions nettes de CO<sub>2</sub>

## Activité de déshydratation de la luzerne

🌱 les données sont calculées et vérifiées par le CITEPA sur la base des données d'activités vérifiées transmises par *Luzerne de France* ;

🌱 les projections sont réalisées sur la base d'un travail collectif de prospective mené en 2020 (rapport stratégique *Luzerne 2026*).

Évolution des émissions de CO<sub>2</sub> en luzerne et projections (source CITEPA, 2020)

