

La filière poulet de chair :

Prise en compte du développement durable dans la stratégie de production

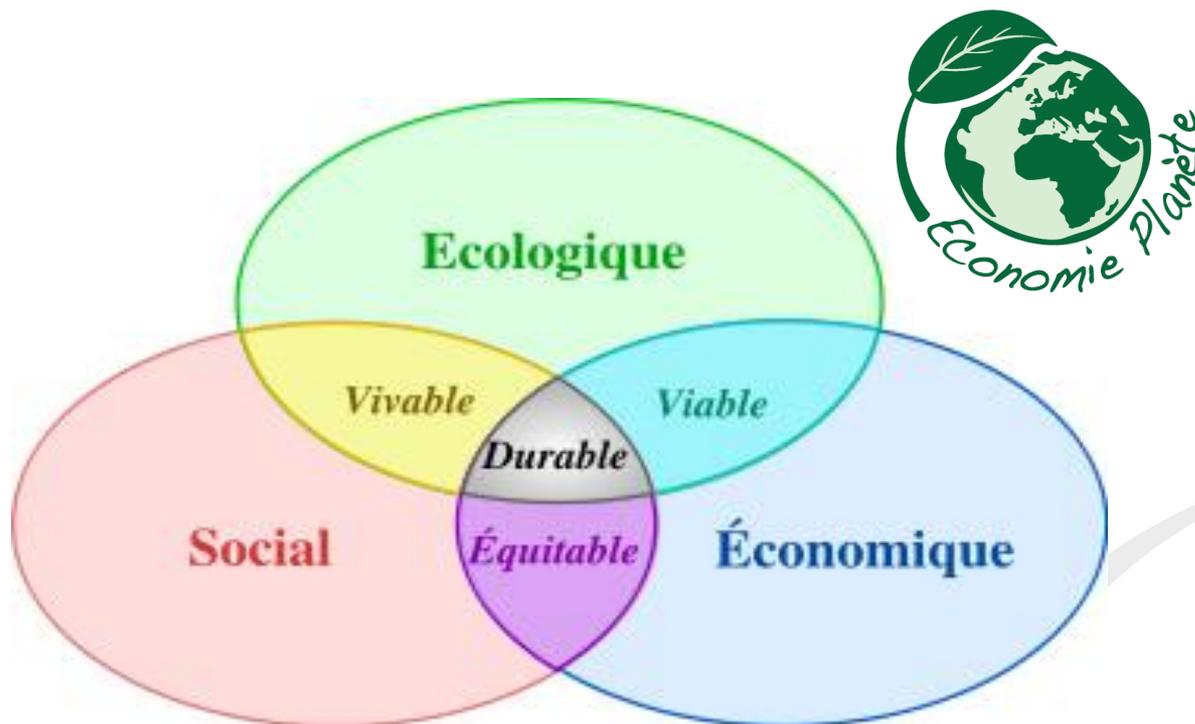


Le développement durable, c'est quoi ?

Définition

« Un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs »

3 enjeux : Social, Economique et Environnemental



Enjeu environnemental

Périmètre étude



- **Utilisation des ressources**
 - Consommation d'eau
 - Consommation d'énergie
- **Emission de polluants**
 - **Émissions de gaz à effet de serre => changement climatique**
 - Acidification du milieu
 - Eutrophisation
 - Ecotoxicité
 - ...

Le cycle de vie d'un poulet Princior



C'est quoi les GES ?

Définition



- **L'effet de serre c'est quoi ?**

- L'effet de serre est un phénomène naturel important pour la survie de la planète
- Notion d'effet de serre additionnel

- **Quelles sont les principaux gaz**

- Les gaz fluorés
- le dioxyde de carbone (CO₂) ;
- le méthane (CH₄) ;
- le protoxyde d'azote (N₂O) ;

- **Une unité : le Pouvoir de Réchauffement Global**

- Pouvoir additionner les différents gaz
- Facteurs pris en compte dans cette unité
 - *Durée de vie du gaz dans l'atmosphère*
 - *Capacité à refléter le rayonnement infra-rouge*





- **Création d'un nutriment CO2 :**

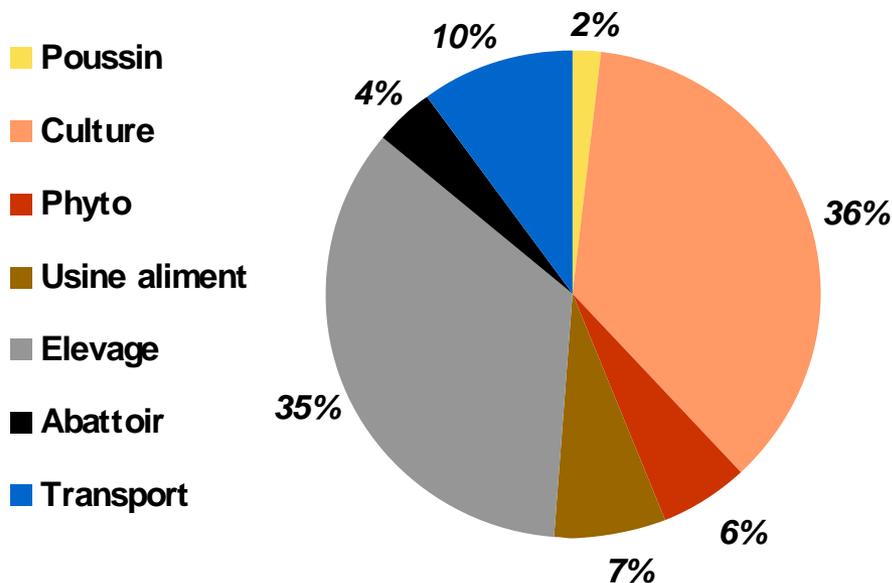
- *Données issues de la Mission Développement Durable, Snia, Afca-cial, Coop de France NA, Tecaliman*
- *Prise en compte de la déforestation pour le soja, l'huile de palme*
- *Allocation économique entre produits et co-produits*

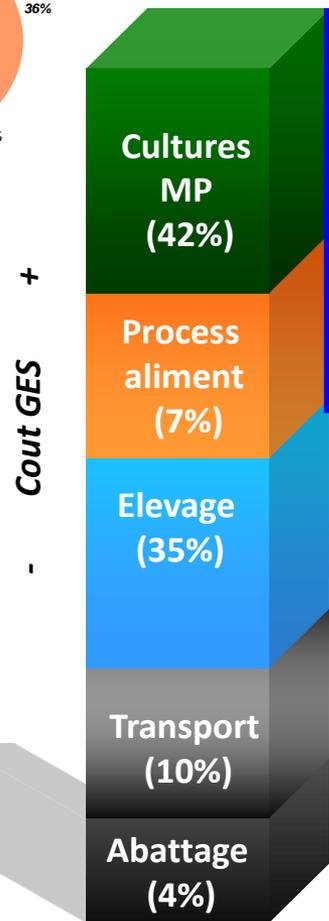
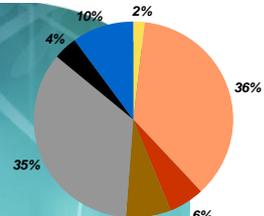
Unité fonctionnelle de l'ACV est le kg de filet

- L'impact carbone est entièrement porté par le produit filet,
- L'indicateur retenu est **l'indice GES filet**

IGES filet = Kg eq CO2 / kg filet

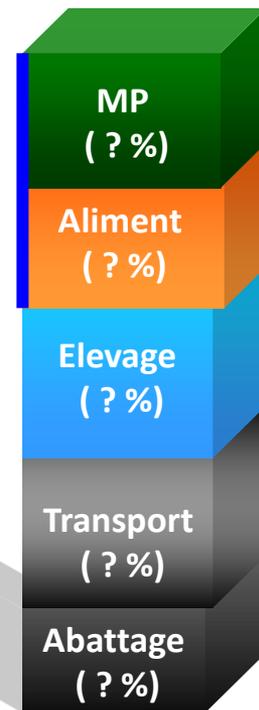
Facteurs de variation depuis le poussin en élevage jusqu'au filet et leur contribution à l'I_{GES} filet





1. Maillon aliment

1. Choix des matières 1ères
2. Stratégie nutritionnelle



Aujourd'hui

Demain...

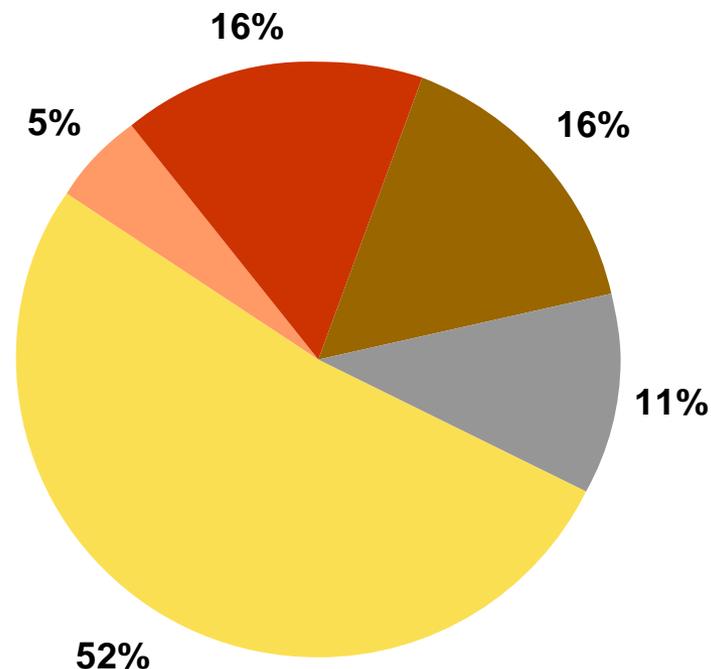
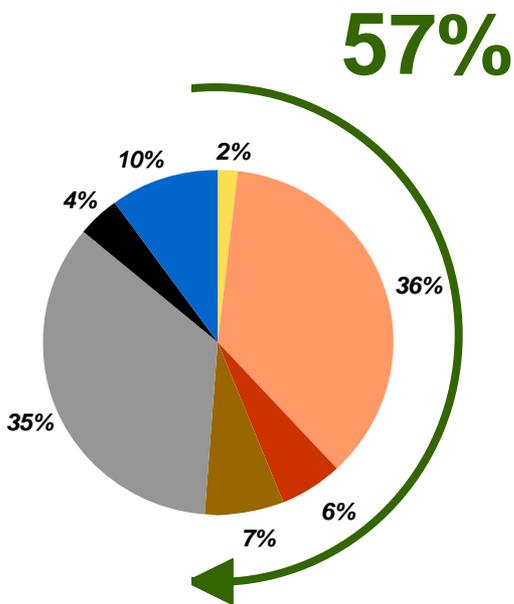
Plan de progrès

1 - Maillon aliment : quels leviers ?

Ventilation des contributeurs GES du maillon



- Poussin
- Culture
- Phyto
- Aliment
- Elevage
- Abattoir
- Transport



- N20 fertilisation
- Production phyto / ferti
- Travail au champ
- Transport
- Process MP dont UAB (+séchage)

1 - Maillon aliment : quels leviers ?

Formulation des aliments



Cultures
MP
(42%)

Process
aliment
(7%)

1. Par le choix des matières premières

*Comparaison de formules classiques
et leur impact CO2*



Maillon aliment : Choix des matières 1ères

Formulation et contribution en CO2 des matières 1ères

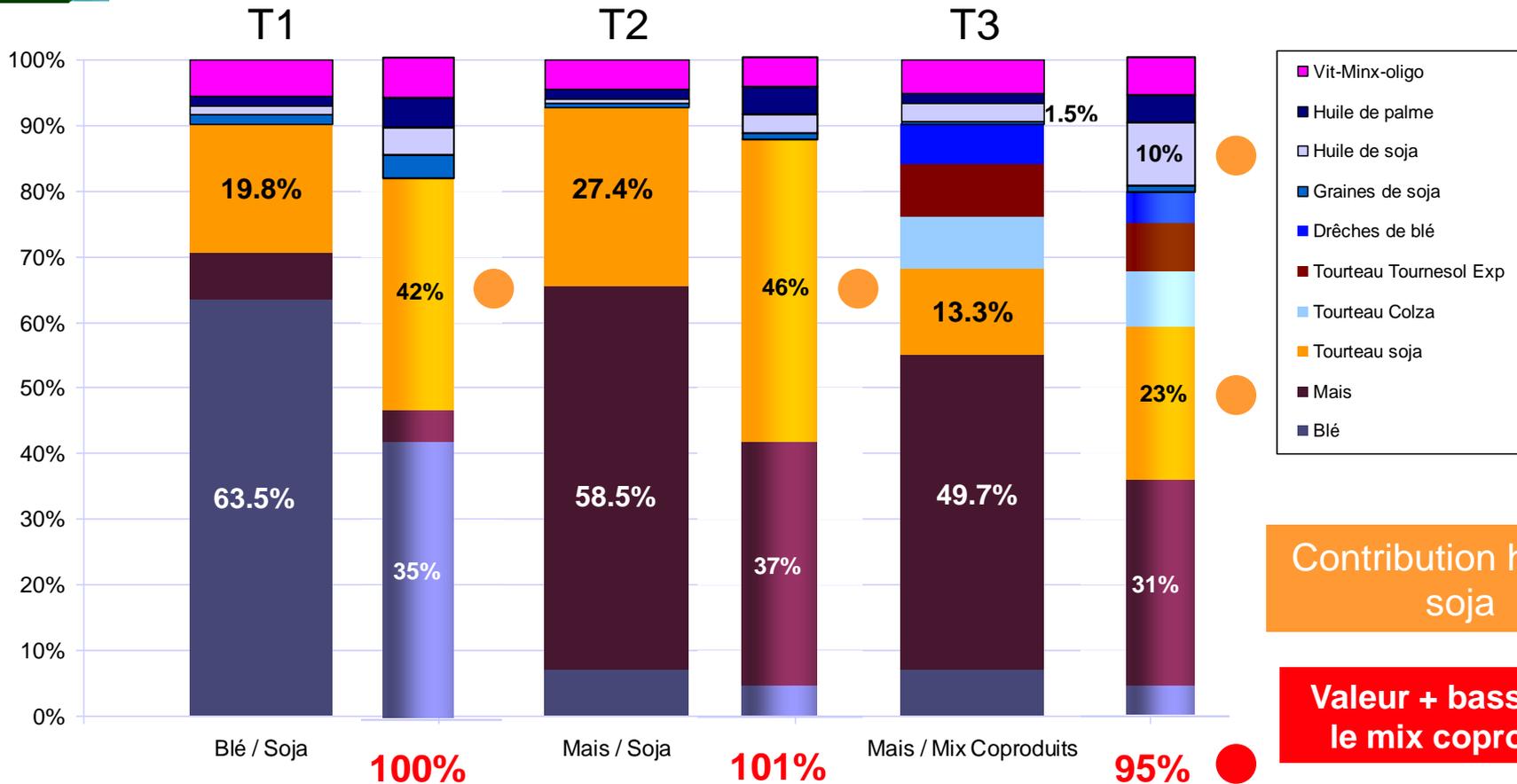


Essai matières 1ères : comparaison de 3 formules :

(T1) Base Blé/Soja vs (T2) Maïs/Soja vs (T3) Maïs/mix coproduits



Cultures MP
(42%)



La diversification de la protéine permet de réduire la valeur CO2

Cultures
MP
(42%)

Conclusion

1. La diversification des protéines permet de réduire le coût CO2 de l'aliment
2. Investigation nécessaire pour mieux valoriser les coproduits : process ? Enzymes ?...
3. L'intérêt des coproduits dépend de l'allocation qu'on lui porte, d'autres études montrent l'intérêt du pois

-2.7% d'I_{GES} filet

1 - Maillon aliment : quels leviers ?

Formulation des aliments



2. Par la densification nutritionnelle

Améliorer l'indice de consommation et le rendement filet



Cultures
MP
(42%)

Process
aliment
(7%)

1 - Maillon aliment : stratégie nutritionnelle

Densification nutritionnelle et impact CO2

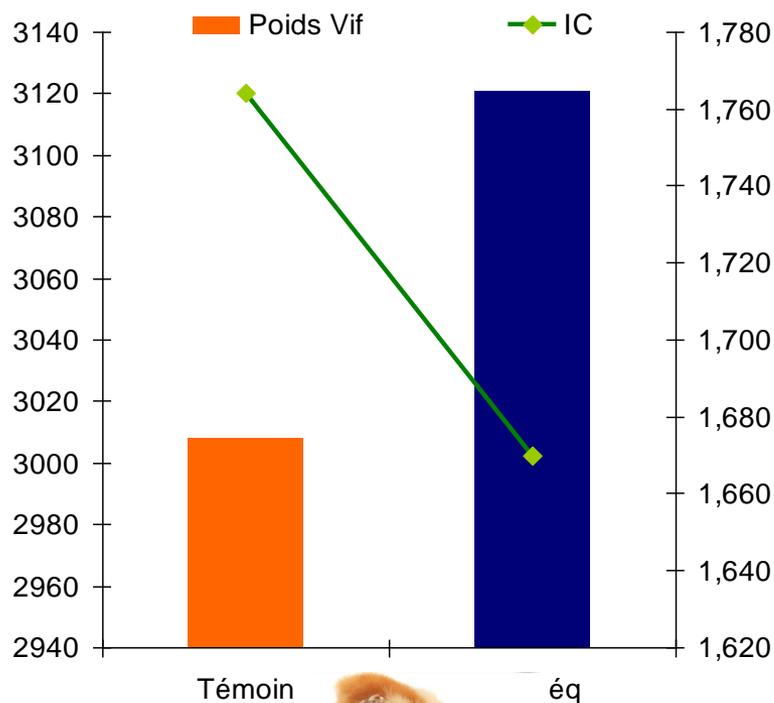


Process
aliment
(7%)

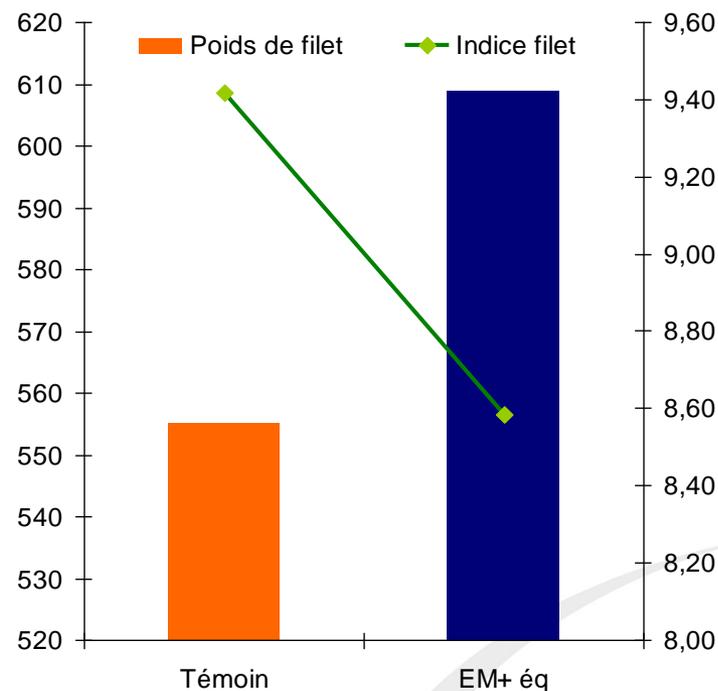
Impact de la densification : + 5% énergie équilibrée

Sur les performances zootechniques :

Poids vif et indice de consommation



Poids filet et indice filet



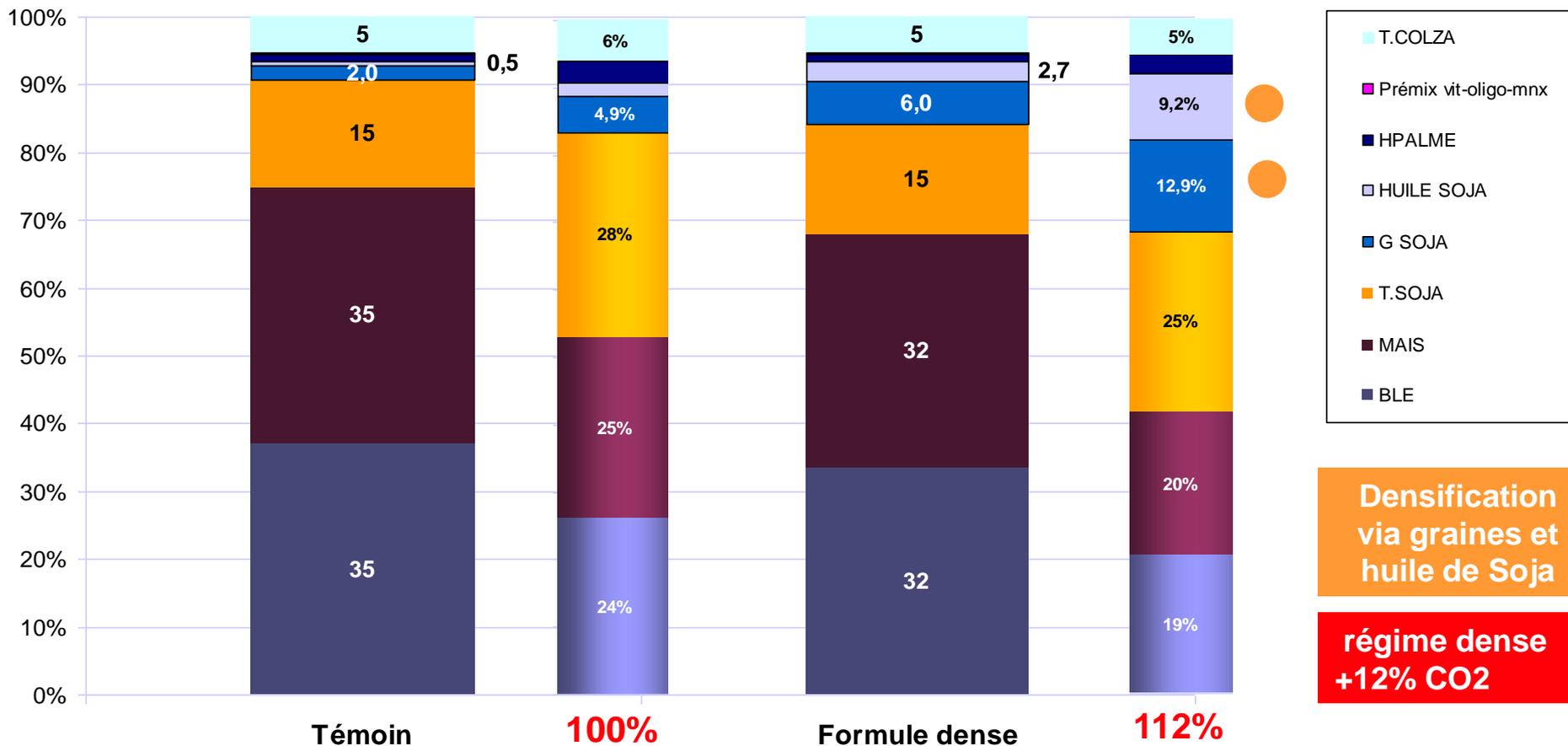
1 - Maillon aliment : stratégie nutritionnelle

Densification nutritionnelle et impact CO2



Process
aliment
(7%)

Impact de la densification : + 5% énergie équilibrée



Densification
via graines et
huile de Soja

**régime dense
+12% CO2**

Densification nutritionnelle (5%) = +12% CO2

1 - Maillon aliment : stratégie nutritionnelle

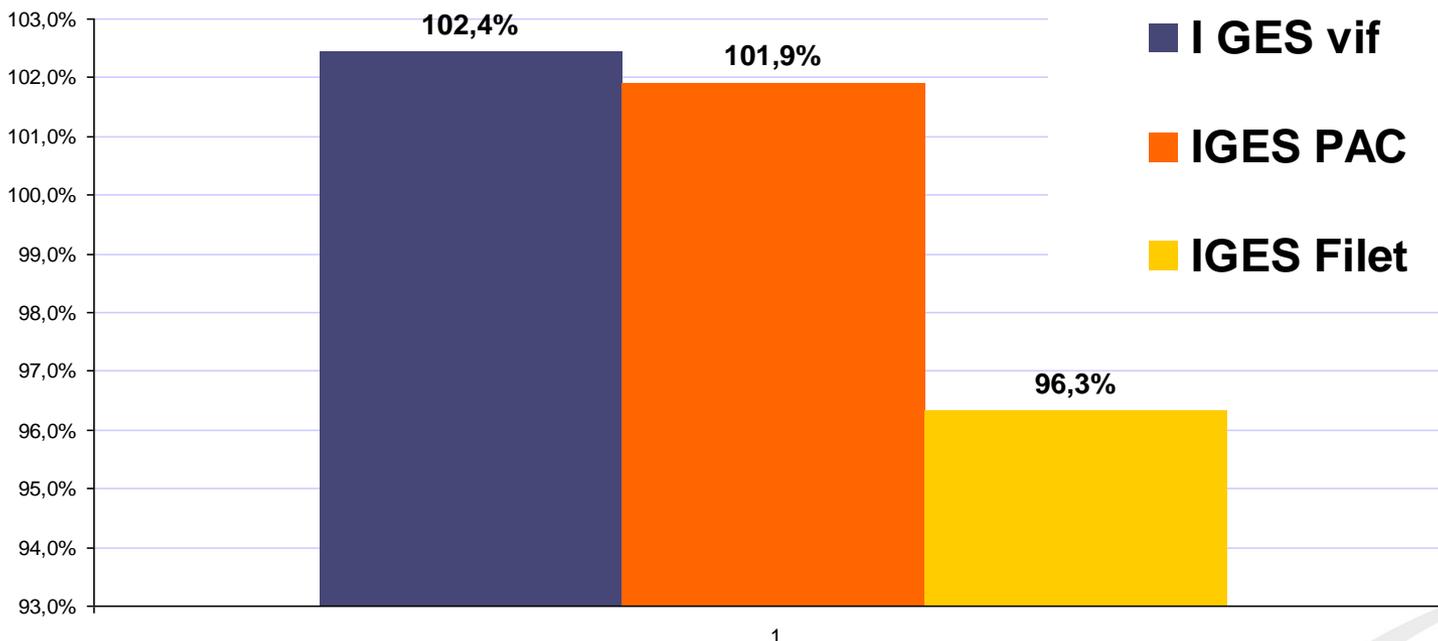
Densification nutritionnelle et impact CO2



Process
aliment
(7%)

Impact de la densification : + 5% énergie équilibrée

Comparaison de l'I_{GES} (essai/témoin) selon le produit final



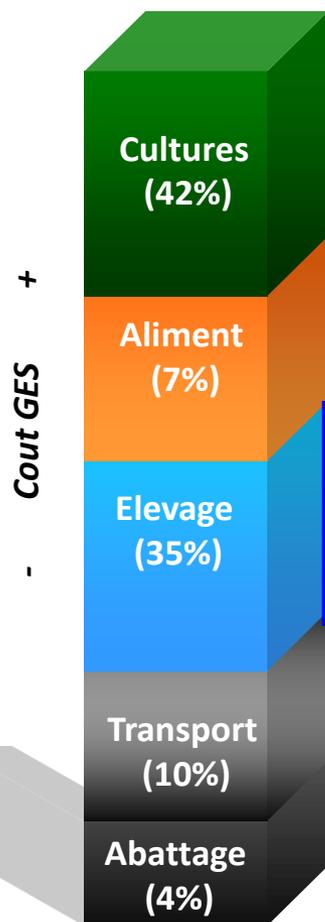
L'indice de consommation est... à peine à eux
seuls de compenser...
La bascule se fait par... en % filet

-3.7% d'I_{GES} filet



Conclusion

- La densification nutritionnelle (+5%) impacte l'IGES :
 - Au niveau de l'aliment (+12%)
 - Au niveau du poulet vif (+2.4%)
 - Au niveau du poulet PAC (+1.9%)
 - Au niveau du filet (-3.7%)
- Il est donc très important de définir au préalable l'unité fonctionnelle (kilo filet) ainsi que les méthodes d'allocation entre produits et coproduits (découpe)



2. Maillon élevage

1. Performance technique
2. Economie d'énergie
3. Valorisation des engrais organiques



Aujourd'hui

Demain...

Plan de progrès

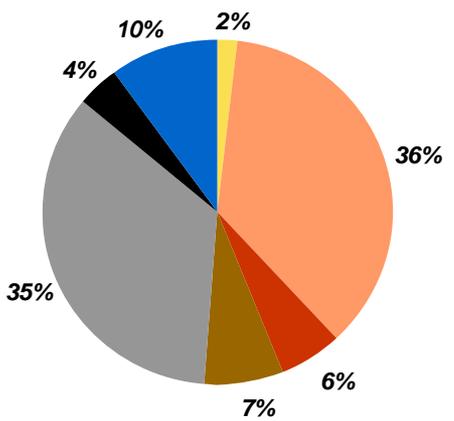
Elevage
(35%)

1 - Maillon élevage : quels leviers ?

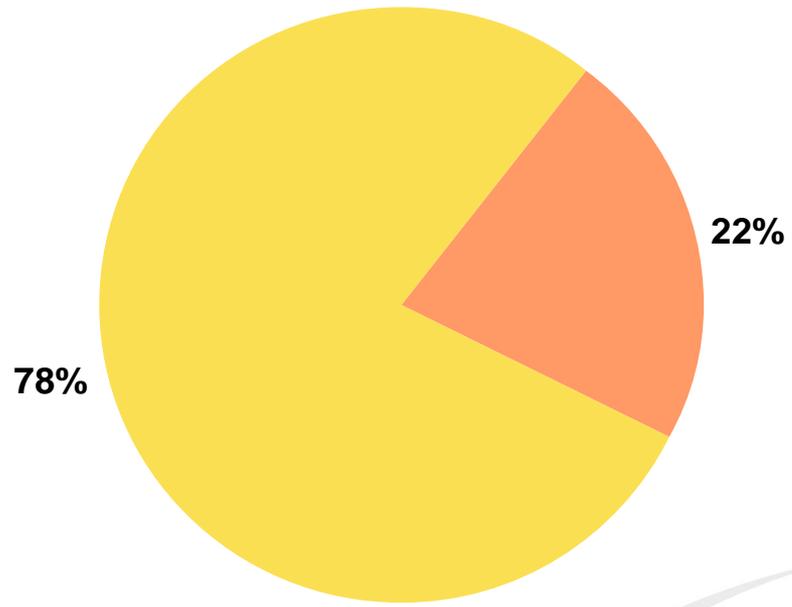
Ventilation des contributeurs GES du maillon



- Poussin
- Culture
- Phyto
- Aliment
- Elevage
- Abattoir
- Transport



35%



- Emissions des effluents d'élevage + fermentation entérique
- Emissions liées aux consommations énergétiques en élevage

2 - Maillon élevage : quels leviers ?

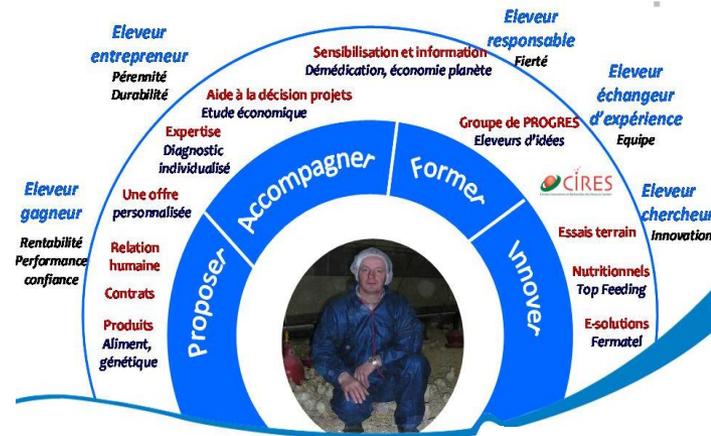
Expertise et services techniques



1. Par l'amélioration des performances (IC) :
Diagnostic technique d'élevage et plan de progrès individualisé

2. Par l'économie d'énergie :
Diagnostic énergie et plan d'action

3. Par la valorisation des matières organiques
Amendement organique / minéral



2 - Maillon élevage : quels leviers ?

Expertise et services techniques



SANDERS
www.sanders.fr
Les aliments riches en valeurs ajoutées

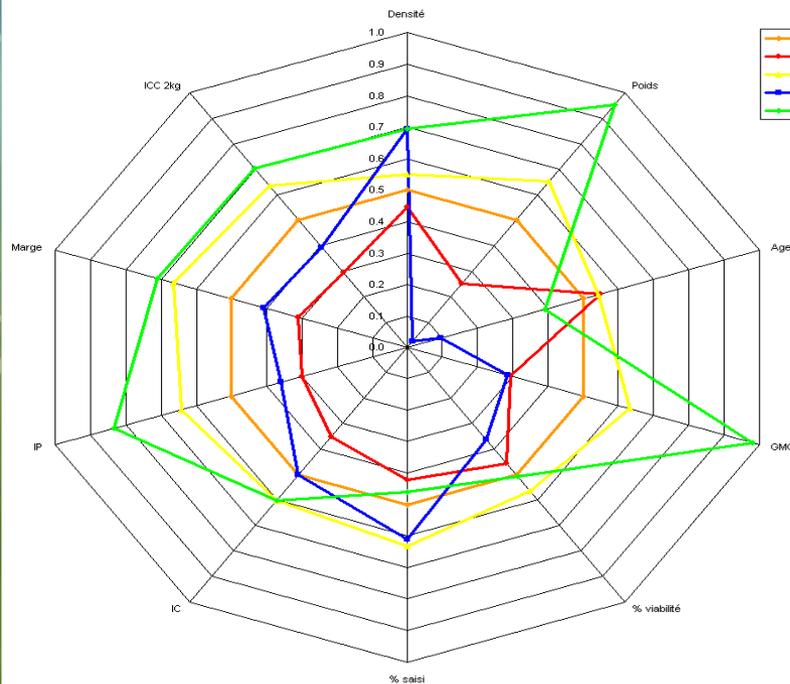
Diagnostic Technique

Client : EARL La Blandinière
Période : 01/2011 - 06/2011
Date : 27/06/2011

Référence	Densité	Poids	Age	GMQ	% viabilité	% saisi	IC	IP	Marge	ICC 2kg
66%	21.61	1.93	37.40	52.64	98.74	1.05	1.77	294.94	8.31	1.77
100%	21.60	1.93	37.50	51.58	98.56	1.13	1.90	292.76	7.66	1.62
33%	21.71	2.01	37.49	53.62	99.01	0.92	1.75	303.51	8.97	1.75
Eleveur B2	22.00	1.89	36.59	51.55	98.14	0.94	1.77	286.49	7.94	1.80
Eleveur B3	22.00	2.07	37.18	55.73	98.77	1.09	1.75	315.00	9.15	1.73

Base 66%										
Delta	1	0.1	1	3	2.16	0.5	0.1	30	2	0.1
Maxi	22.61	2.08	38.40	55.84	100.90	0.55	1.67	324.94	10.31	1.67
Mini	20.61	1.88	36.40	49.64	96.58	1.55	1.87	264.94	6.31	1.67

Référence	Densité	Poids	Age	GMQ	% viabilité	% saisi	IC	IP	Marge	ICC 2kg
66%	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
100%	0.45	0.25	0.55	0.29	0.46	0.42	0.35	0.30	0.31	0.29
33%	0.55	0.65	0.55	0.63	0.56	0.63	0.60	0.64	0.67	0.63
Eleveur B2	0.70	0.63	0.10	0.28	0.38	0.61	0.50	0.38	0.41	0.39
Eleveur B3	0.70	0.95	0.39	0.98	0.51	0.46	0.60	0.83	0.71	0.70



Commentaires :

Les performances de l'élevage sont globalement bonnes. Les performances techniques sont très différentes dans les 2 bâtiments sur 2011.
Le bâtiment 3, plus récent et dynamique, sur 1500 m² donne de très bonnes performances (IP B3 > IP33%)
Le bâtiment 2 donne des performances inférieures, notamment avec un manque de GMQ (IP100% < IPB2 < IP66%)

1. Positionner les performances de l'élevage par rapport aux 100%, 66%, 33% de l'organisation
2. Identifier les points limitants :
Indice de consommation,
Consommation énergétique,
Organisation du travail...
3. Proposer un plan d'action

A - Améliorer l'IC : Maitriser le niveau d'aliment dans les assiettes

B - Economiser l'énergie : Mise en place d'échangeurs

C - Traitement des litières : Valorisation des engrais organiques

2 - Maillon élevage : quels leviers ?

Expertise et services techniques



A - Améliorer l'IC : Maitriser le niveau d'aliment dans les assiettes



	Poids femelle	Age	Poids mâle	Age	Poids moyen	IC	Mort (%)	Saisie (%)	IP **	
1,5 cm aliment	1,74	35j	3,570	49j	2,690	1,81	1,43	1,30	349	
4 cm d'aliment	1,83	35j	3,460	49j	2,580	1,87	2,17	1,57	323	
ECART						+110g	-6pts	-0,7%	-0,27%	+ 26

-10 points d'ICc

-2,8% d'IGES filet

2 - Maillon élevage : quels leviers ?

Expertise et services techniques



B - Economiser l'énergie : Mise en place d'échangeurs

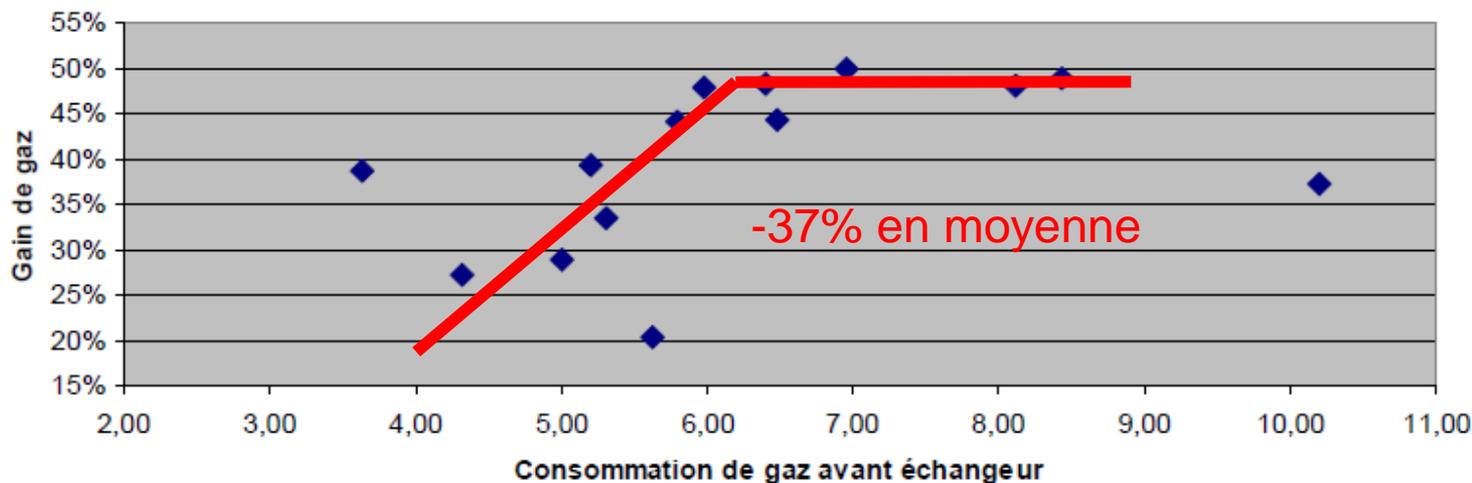


Investissement pour l'économie d'énergie :

- Vieillesse parc - rénovation : % dans isolation / économie énergie
- Diagnostic / mesure conso GAZ / rénovation (isolation 2001)
- Echangeurs de chaleur (25% du gain)
- Chaudières (20% du gain)

37% d'économie d'énergie, c'est -2.2% d'I_{GES} filet

Relation de l'économie en gaz en fonction de la consommation avant la mise en place d'échangeurs



2 - Maillon élevage : quels leviers ?

Expertise et services techniques

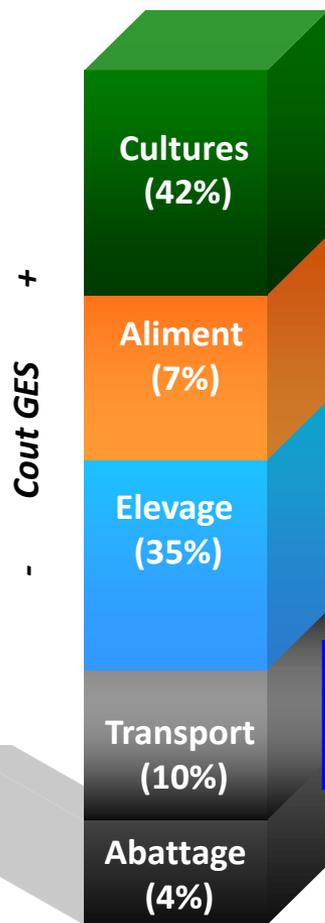


C - Traitement des litières : Valorisation des engrais organiques



- Intégration dans les calculs présentés : « Auto-consommation » :
 - Production de N,P,K au niveau des élevages via les effluents
 - Besoin en N,P,K au niveau des cultures
 - ⇒ Production minérale du différentiel uniquement
 - ⇒ Intégration d'un impact de transport de la matière organique depuis les zones d'élevage vers les zones de cultures
- Impact de récupération des déjections, approche isolée (non intégré dans la filière) :
 - la valorisation des effluents d'élevage en amendement organique permet de limiter l'usage des engrais minéraux ainsi que
 - *les consommations d'énergie*
 - *les émissions de gaz à effet de serre liées à la production de ces engrais minéraux. Ce sont près de 1 400 T de CO2 ainsi économisés sur le périmètre du groupe Glon.*
- L'utilisation d'additifs
 - Axes de réduction des émissions de GES: l'utilisation d'additifs et de micro-organismes qui vont jouer sur le cycle de l'azote et du carbone

Elevage
(35%)



3. Maillon Transport

1. Réduction des distances



Aujourd'hui

Demain...

Plan de progrès



3 - Maillon transport : quels leviers ?

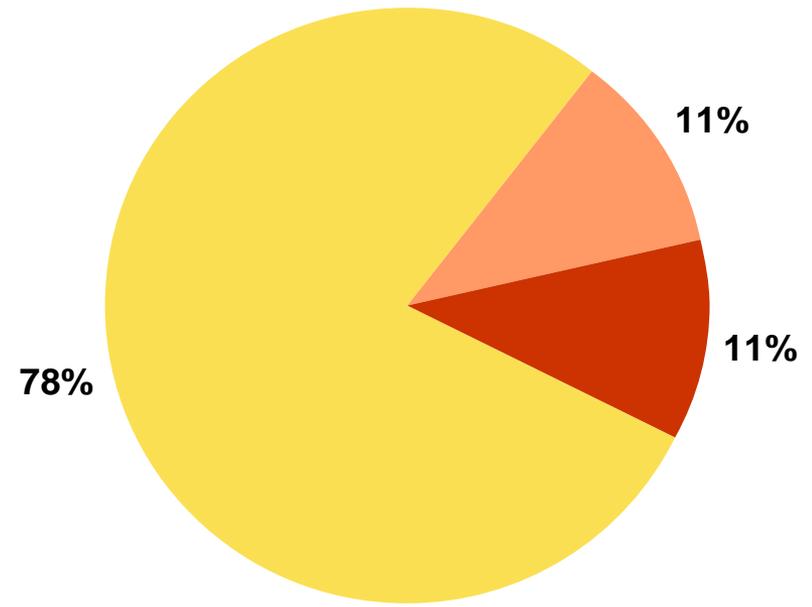
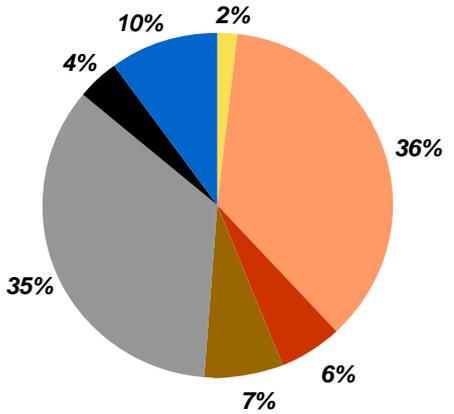


Transport
(10%)

Ventilation des contributeurs GES du maillon



- Poussin
- Culture
- Phyto
- Aliment
- Elevage
- Abattoir
- Transport



- Transport Matières 1ères
- Transport aliment
- Transport volailles vivantes

3 - Maillon transport : quels leviers ?

Les modes de transport

- **Le choix des modes de transport :**

- Illustration des émissions de GES en fonction du mode de transport

	<i>kg eq. CO2 par tonne.km</i>
Tracteurs Routiers	0,1063
Transport Ferroviaire	0,0176
Handimax	0,0032
Panamax	0,0026

⇒ Transport routier est inévitable à plusieurs étapes de la filière

- **Transport routier :**

- Impact positif du 44 Tonnes
- Estimation d'une réduction de 3 à 5%
transport routier

44T < - 0.3% I_{GES} filet



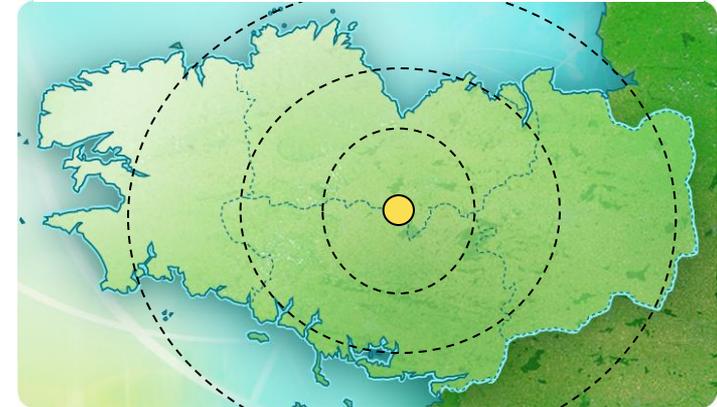
3 - Maillon transport : quels leviers ?

Transport des volailles

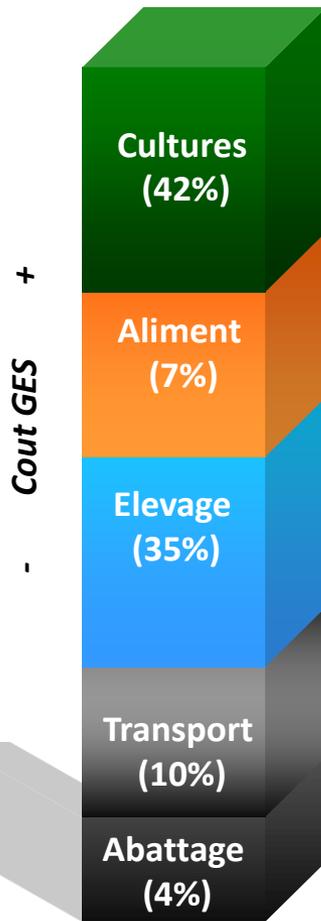


Transport
(10%)

- Impact de la distance élevage – abattoir
 - 200km rayon à 50km : réduction de 0.8% IgES filet
- Impact sur GES relativement limitée
- Difficultés pour réduire la distance élevage-abattoir
- Construction de bâtiments autour de l'outil d'abattage

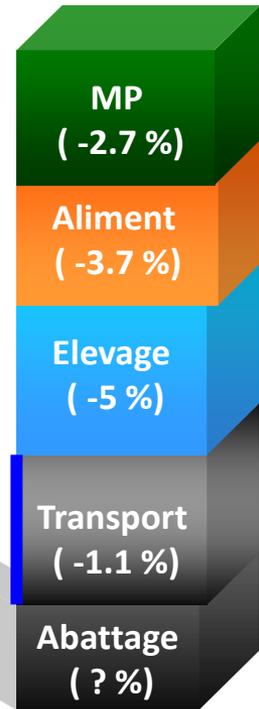


200km rayon à 50km : - 0.8% I_{GES} filet



4. Maillon abattage

1. Alourdissement



Aujourd'hui

Demain...

Plan de progrès

4 - Maillon abattage : quels leviers ?

Alourdissement des poulets



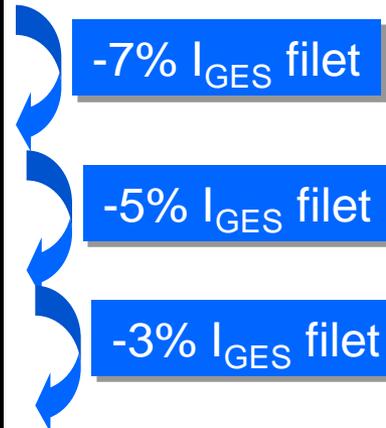
Abattage
(4%)

- Poids d'abattage

- Augmentation % filet avec poids vif
- Hypothèses calcul : données ROSS
= durée élevage / IC / Poids abattage / % filet



Poids vif (kg)	% filet (/vif)
2,0	20.8
2.4	21.4
2.8	21.8
3.2	22.3



Alourdissement : - 15% I_{GES} filet

Conclusion

1. Maillon aliment

- Diversification des matières 1ères
- Stratégie nutritionnelle

2. Maillon élevage

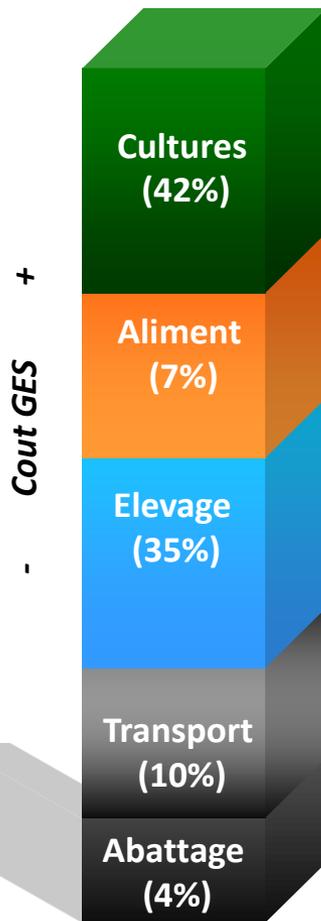
- Performance technique
- Economie d'énergie
- Valorisation des engrais organiques

3. Maillon Transport

- Réduction des distances

4. Maillon abattage

- Alourdissement



Aujourd'hui



Demain...

Plan de progrès

Progrès : - 27.5% I_{GES} filet

Conclusion & limites

- Importance des **choix d'allocation** et de l'unité fonctionnelle
- **Hiérarchisation** des indicateurs environnementaux
 - Leviers d'actions qui peuvent être différents voir contradictoire en fonction de l'enjeu environnemental pris en compte, notion de transfert de pollution
- **Incertitudes :**
 - Emissions de N₂O au champ sont importantes dans le bilan global
 - Utilisation d'un coefficient issu du GIEC
 - *Coefficient global, international ne correspondant pas nécessairement aux émissions de N₂O dans les conditions pédo-climatiques de la France*
 - *Réalisation d'essai en la matière au sein du centre de recherche de Sanders : Souches*
- **Certitude :**
 - Un enjeu environnemental en phase avec l'économie !

«Notre défi, produire durable dans une économie instable»

- Une démarche de progrès « développement durable »

