

Commission Ambition 2

valence
ROMANS
AGGL 

Etude Trajectoire agricole et alimentaire durable - horizon 2050



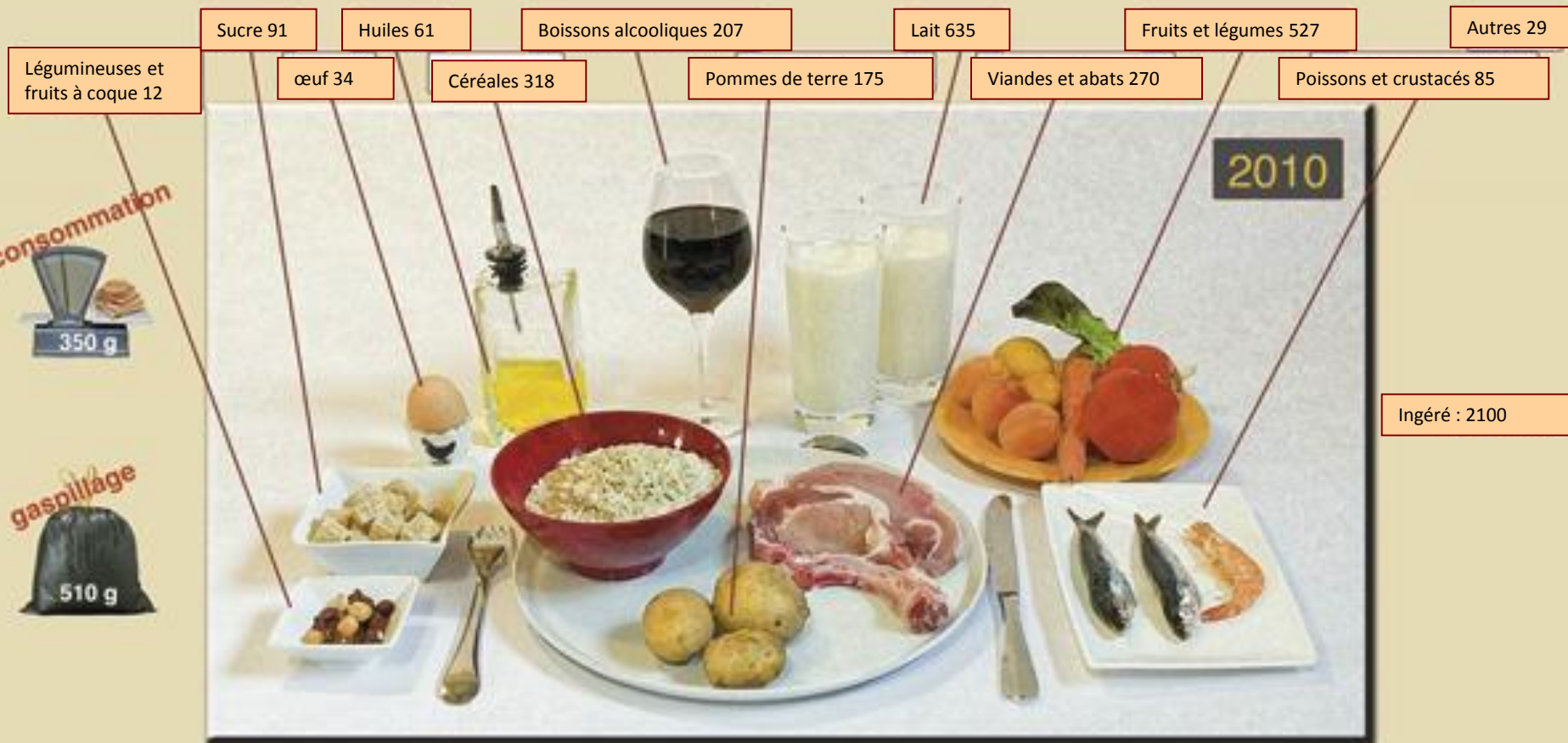
13 septembre 2018

Le scénario Aferres 2050

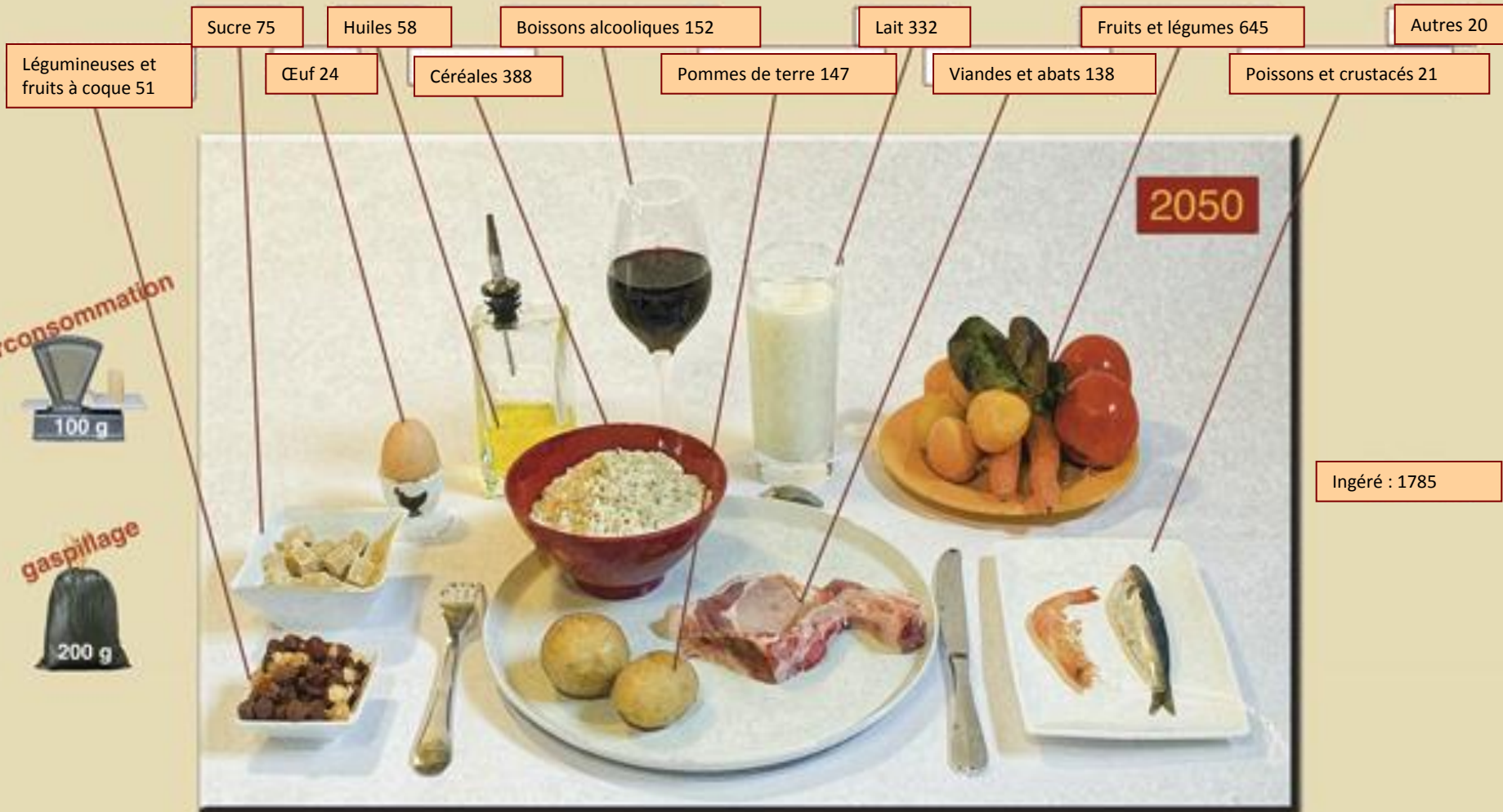
Rappels

- **Les points clés du scénario à l'horizon 2050:**
 - Modification des régimes alimentaires (pertes – gaspillage – protéines végétales/ protéines animales – lait)
 - Division par 2 de l'artificialisation des sols
 - Maintiens des prairies naturelles (> tendanciel)
 - Maintien de la capacité exportatrice (céréales et lait)
 - Généralisation des systèmes et des pratiques agro-écologique
 - 50% AB et 50% PI
 - Pâturage
 - Amélioration de la résilience climatique des systèmes
 - Production d'énergies renouvelables à partir de biomasse
 - Division par 2 des émissions de GES
 - Gains environnementaux (IFT, IAE, NH3, irrigation, ...)

Assiette 2010 – g par jour et par adulte (équivalent primaire)



Assiette 2050 : Afterres version 2015 – g par jour et par adulte (équivalent primaire)



Typologie des agricultures

Facteurs de production : biologie (légumineuses et fumure organique, auxiliaires biologiques)

« Biologique » : 5%
des agriculteurs

Ici : quelques
agriculteurs en
France

Travail du sol
intensif en
profondeur

Préservation du
sol, non labour

« Agriculture Ecologiquement Intensive »

« Raisonnée »

« Intégrée » : 1% des
agriculteurs

« Conventionnelle »

Facteurs de production : chimie (engrais, phytosanitaires)

Typologie des agricultures

Facteurs de production : biologie (légumineuses et fumure organique, auxiliaires biologiques)

« Biologique 2050 »

Travail du sol
intensif en
profondeur

Préservation du
sol, non labour

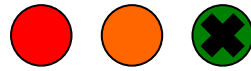
« Intégrée 2050 »

« Conventiennelle » 2050

Facteurs de production : chimie (engrais, phytosanitaires)

Production intégrée

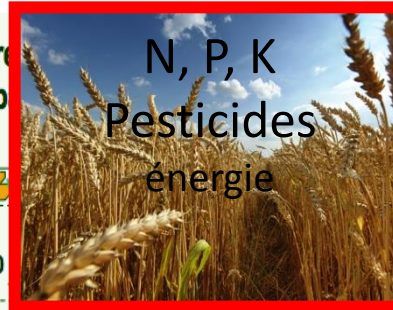
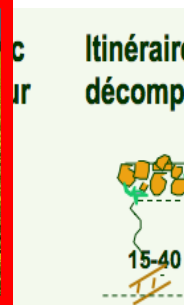
Production primaire



Fermeture des cycles



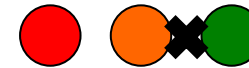
Fonctionnalités naturelles



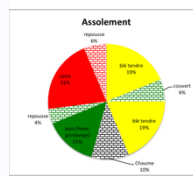
Diversification et synergie



Adaptation Climat

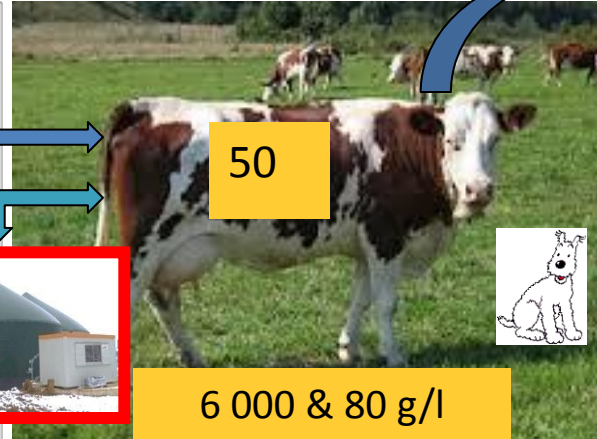
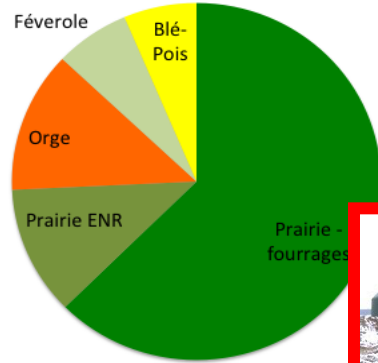


Impacts env.



Adaptation des fermes types d'élevage : Bovin lait

Énergie



Lait
Viande
Énergie
Céréales

100 ha prairie permanente								
16 ha	Méthanisation ou Foin "sécurité"					Méthanisation ou Foin "sécurité"		
16 ha						Méthanisation ou Foin "sécurité"		
38 ha	Foin/ensilage					Foin		
15 ha								
15 ha	pâtûre					pâtûre		
	M	A	M	J	J	A	S	O

Production lait



Autonomie N,P, K



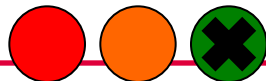
Autres productions



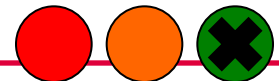
Résilience Climat



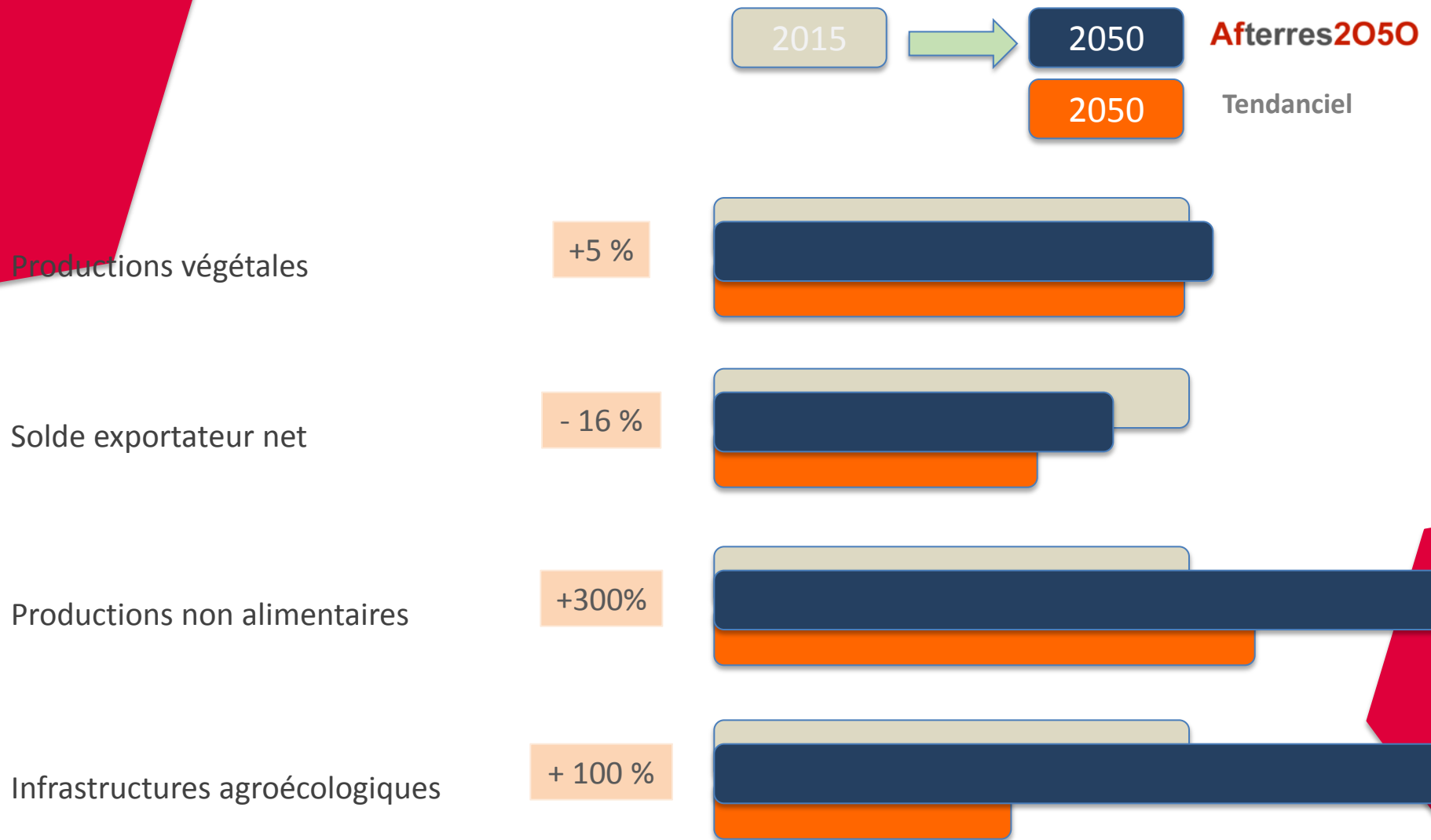
Autonomie alimentaire



Impacts env.



Une production réorientée



2 à 5 fois moins d'impact

2015



2050

Afterres2050

Mieux

Méthane et N₂O

-56%

Consommation d'énergie

-40%

Artificialisation des terres

-50%

Consommation d'engrais azotés

-60%

Consommation de phytosanitaires

-70%

Émissions d'ammoniac

-70%

Irrigation en été

-80%

Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire

- **Principaux résultats pour 2050 (1/2)**
 - **Cohérence environnementale**
 - GES / énergie / IFT / TVB
 - Eau (qualité - N et PP) - eau (quantité – 15 Mm3)
 - **Cohérence énergétique**
 - Réduction des consommations
 - Production d'énergies renouvelables
 - **Maintien des surfaces**
 - Réduction de l'artificialisation
 - Maintien des praires

• Principaux résultats pour 2050 (2/2)

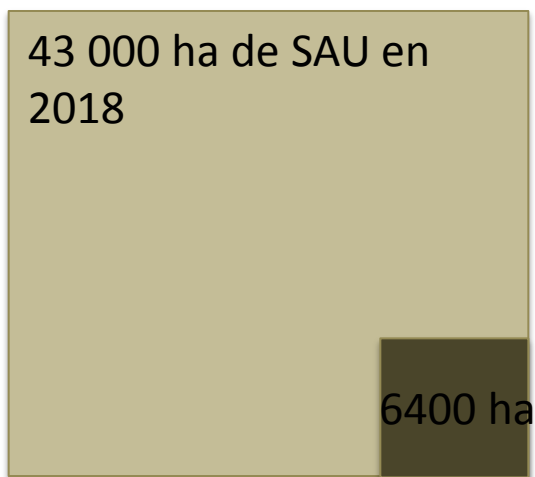
- Modification des régimes (effet santé + pertes et gaspillages)
 - Autonomie en **céréales** – 65% (en baisse) = effet agro + conso H + cheptel volailles
 - Autonomie en **lait** – 20% (cste) - effet conso. (100% coûte 4 000 à 6 000 ha)
 - Autonomie en **légumes** (y c. légumes sec) – 60% (en hausse) = effet SAU + conso H (100% « coûte » 1 000 à 3 000) ha
 - Autonomie en **fruits** – 30% (en baisse) = effet SAU + conso H (100% « coûte » 1000 à 1 500 ha)
 - Autonomie en viande de **porc** - 30% (cste) (100% « coûte » 2 000 ha de céréales)
 - bovin - 15% (cste) = effet cheptel + conso H
 - Autonomie en viande de **volaille** - 200 % (cste) = effet cheptel + conso H
- **Principale variable d'ajustement le cheptel de VOLAILLES (moins de volailles – plus de céréales disponibles)**

Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire

- **Artificialisation:** 100 ha/an soit près de 3 500 ha en 35 ans
- **SAU:** rotation 2015 (blé – maïs) ou (blé orge tournesol)
 - 50% AB :
 - 50% Rotation en sec : Luz – Luz – blé – blé – pois (lentille) – tournesol + IC
 - 50% Rotation en irrigué : (tournesol) – blé – maïs – soja – (pois chiche) + IC
 - 50% en PI
 - ex: blé – maïs – blé – soja – tournesol – pois chiche + IC
 - **Irrigation:**
 - Maïs (80%) - soja (80%) – blé (67%) + IC
 - Légumes + arbo

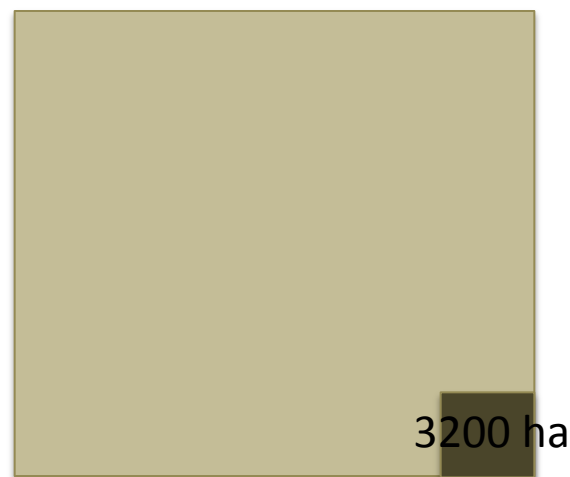
Artificialisation des terres agricoles 2018-2050

Tendanciel



Rythme : 200 ha / an
Perte de 15 % de la SAU

Hypothèse du SCOT








Rythme : 100 ha / an
Perte de 7 % de la SAU

- **Artificialisation des terres agricoles :**
 - 80 % en céréales oléo-protéagineux
 - 20 % en prairies

Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire

- Nombre d'habitants :
 - 2015 : 215 000 hab
 - 2050 : 275 000 hab (+ 26%)
- Alimentation : assiette Aferres 2050
- Cheptels :
 - Bovins viandes - légère baisse
 - Bovins lait – F2
 - Volailles
 - Maintien du nombre de places
 - 80 à 90% AB ou LR (>80 jours d'élevage)
 - Régime moins dépendant du maïs grain
 - Caprins et Ovins – maintien

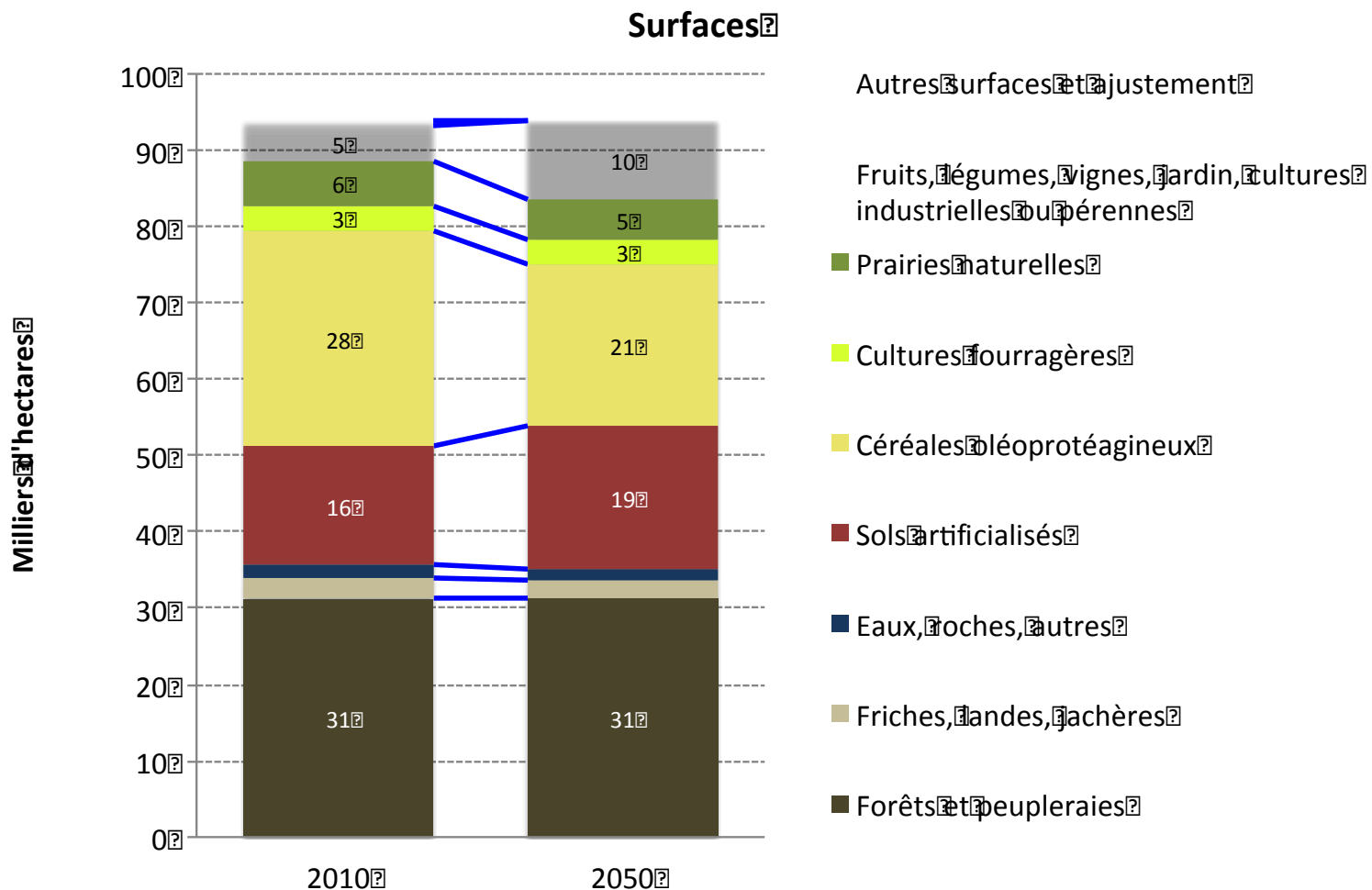
Consommation de la population



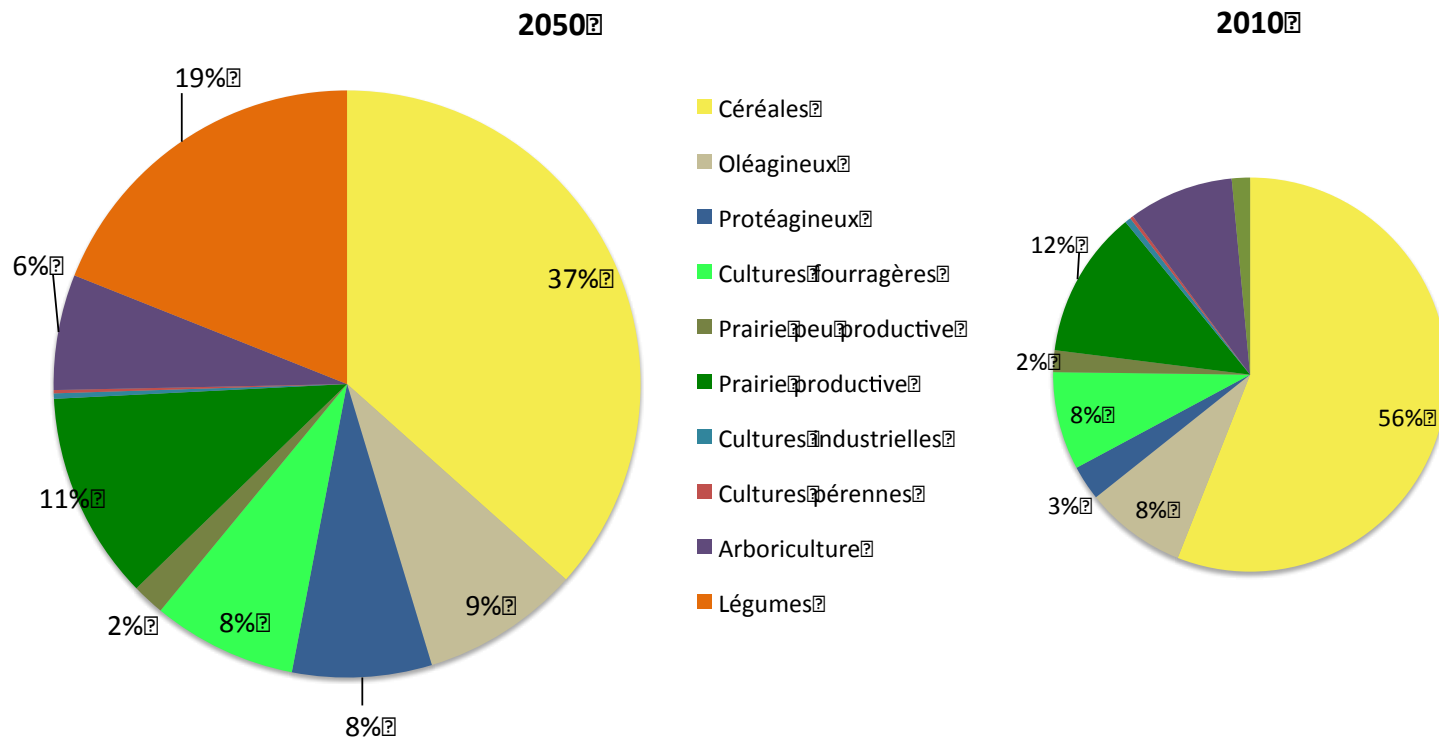
Aliment	Conso. H 2015	Conso.H 2050	Évolution
Céréales	27 000 t	40 000 t	+++
Lait	53 ML	36 ML	---
Légumes	23 000 t	33 000 t	+++
Fruits	24 000 t	35 000 t	+++
Viandes	18 000 tec	12 000 tec	--
Œufs	2 700 t	2 500 t	-

Effet régime + effet population

Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire / surfaces

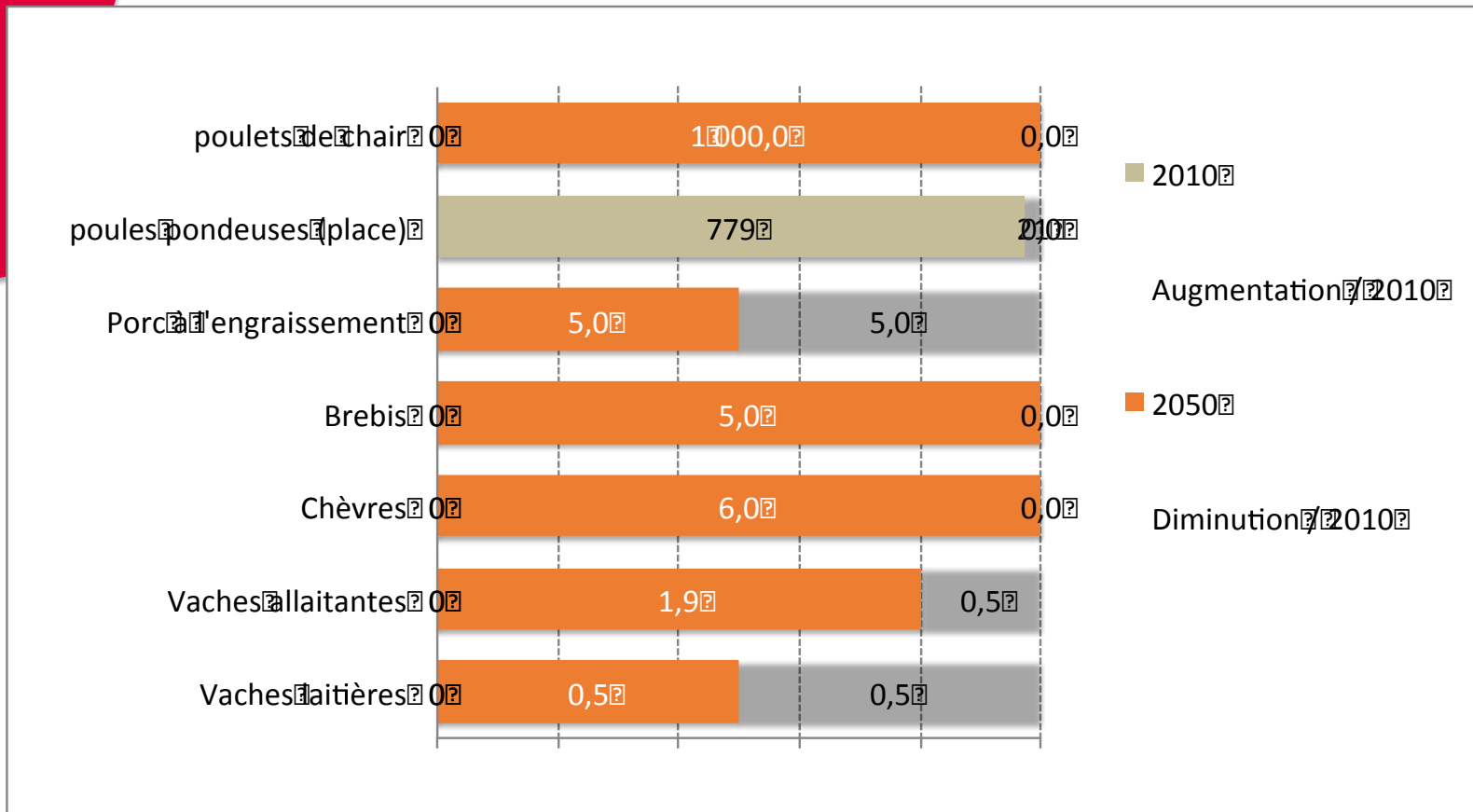


Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire



Ce sont les cultures dominantes aujourd'hui (blé – maïs) qui reculent le plus

Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire



Impact faible sur les ruminants (valorisation herbe)
et division par 2 du nombre de volailles produites

Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire

Bilan fourrager - milliers de tonnes (matières sèches) / an

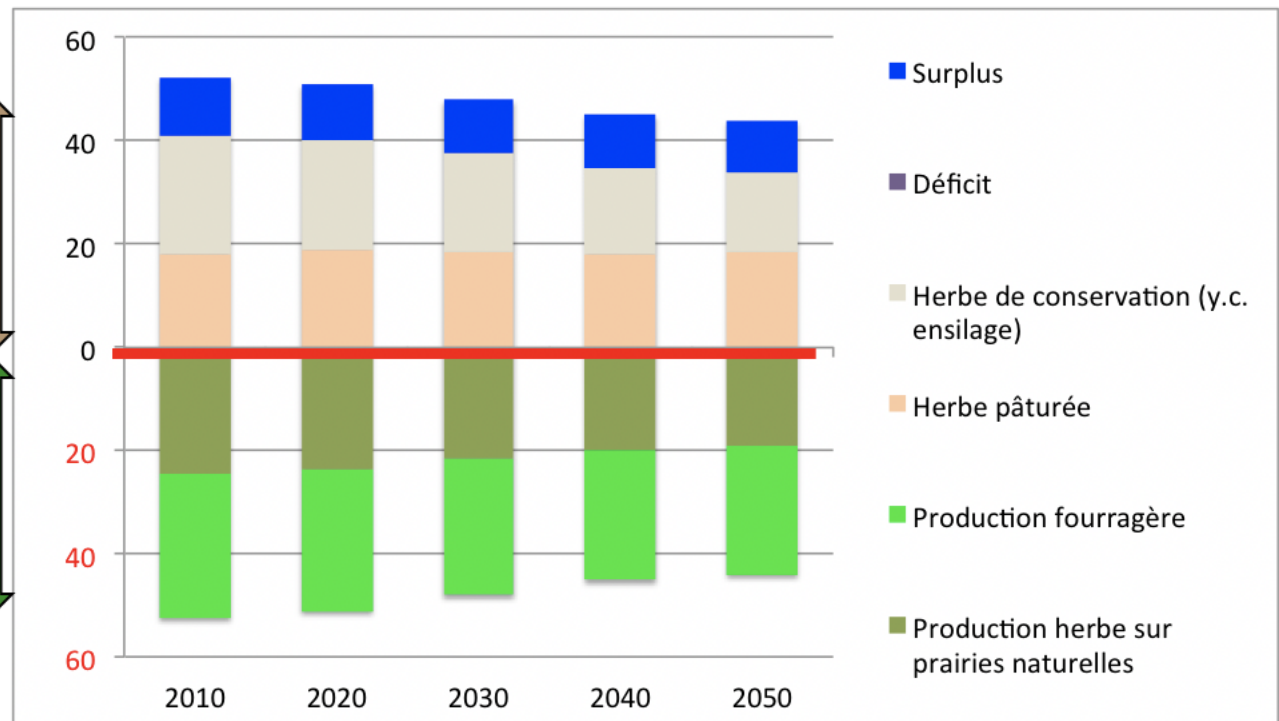
Emplois :

- Herbe pâturée
- Herbe conservée (foin, ensilage)
- 'Surplus' calculé

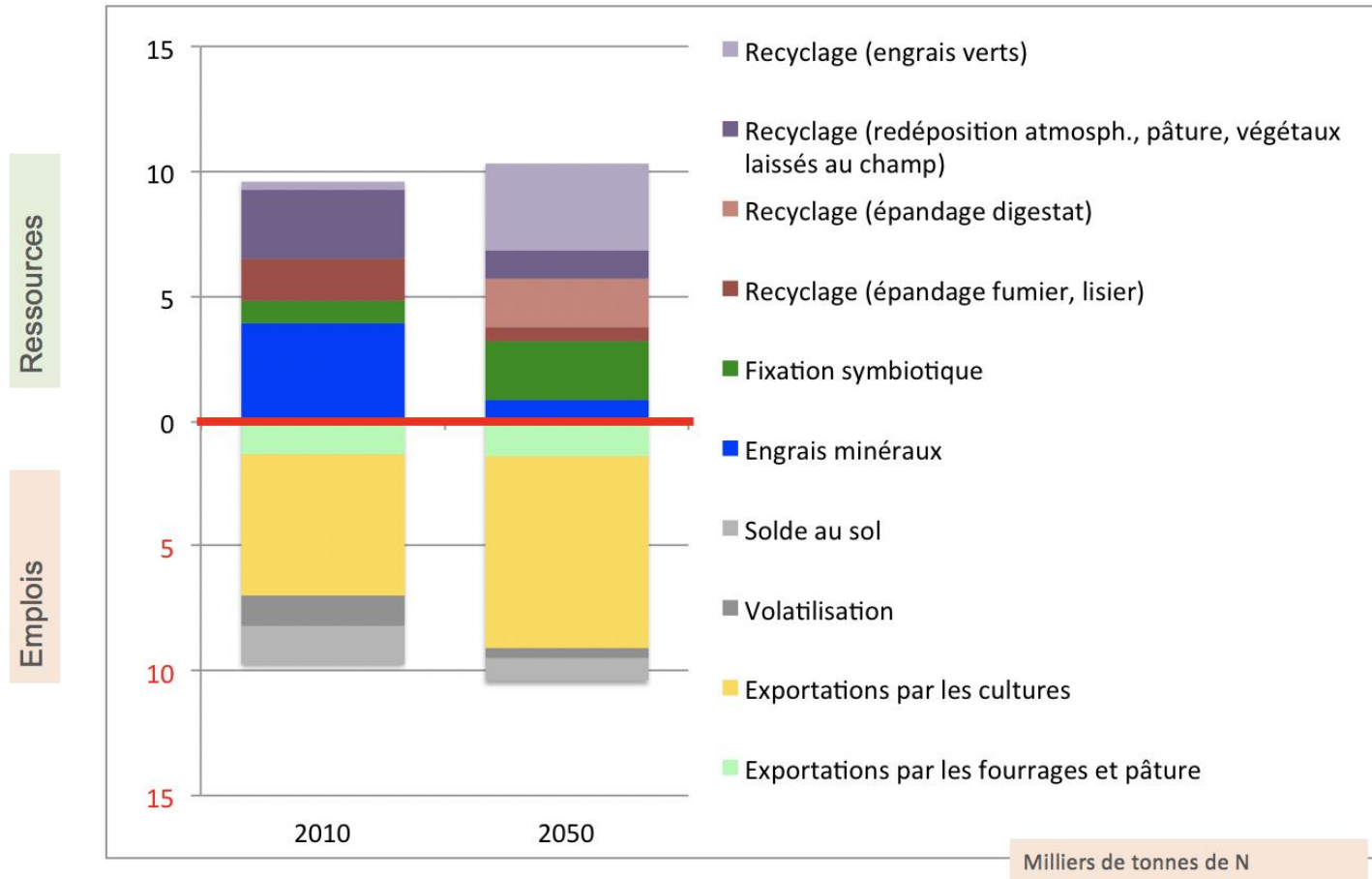
=

Ressources :

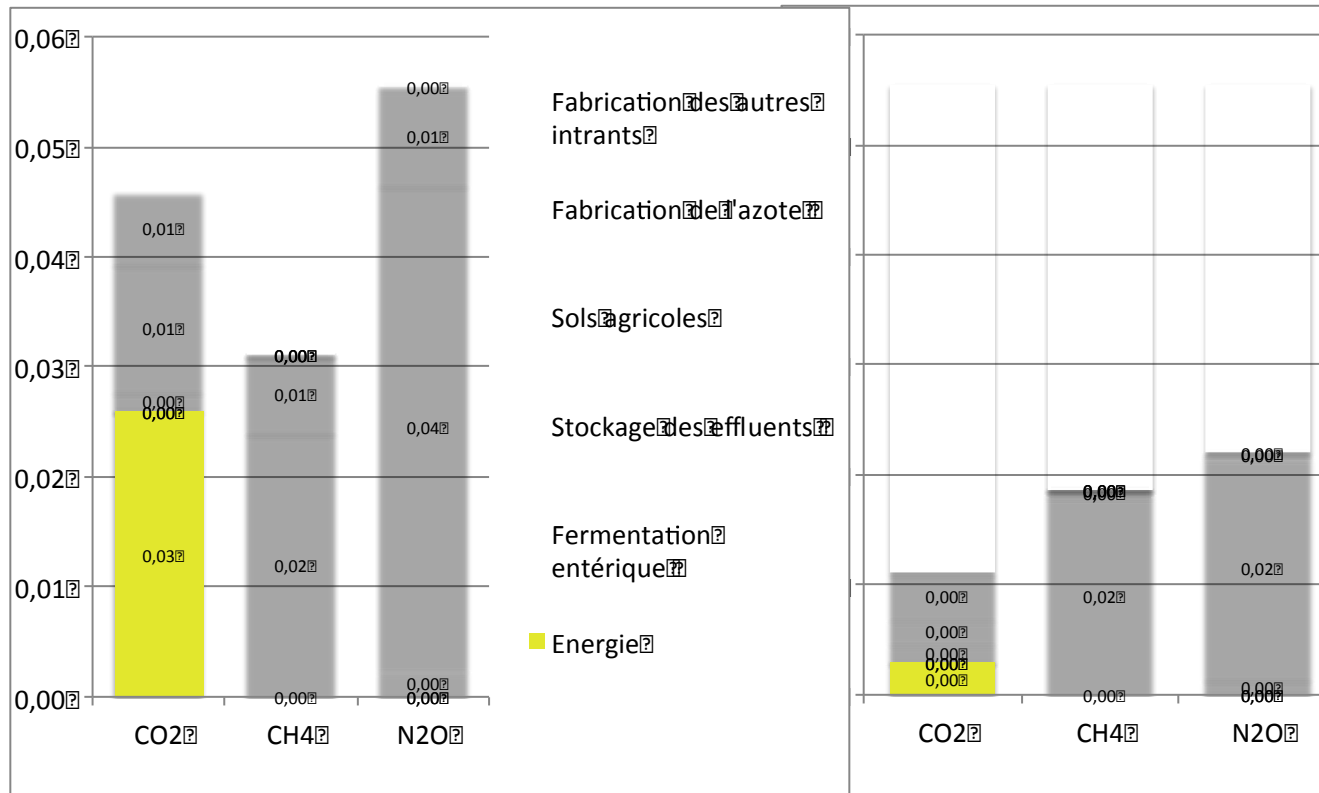
- Production des prairies permanentes
- Production des prairies temporaires et des cultures fourragères
- 'Déficit' calculé



Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire



Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire – réduction de GES



Facteur 2,5 sur les GES – conso. Énergie (+mix) + conso Nmin + Méthanisation fumier/fientes

Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire – autres effets

- Autres résultats :
 - **Irrigation** : 15 millions de m³ (maïs – soja – légumineuse graines – blé – vergers) – 2015 entre 20 et 30 millions de m³ – compatible SAGE
 - **Qualité de l'eau** (réduction pression N et PP)
 - **IFT** : division par au moins 3
 - **NH₃** : réduction massive (qualité de l'air)
 - **IAE** : généralisation (compatible TVB)
 - Production d'**énergie renouvelable** biomasse (méthanisation) – compatible PCAET:
 - Résidus de cultures
 - Couverts végétaux
 - Fumier et fientes

Les bilans alimentaires du territoire
-
évolution des taux de couverture
des besoins (H et A) entre 2015 et
2050

Exemple de la Filières céréales état des lieux 2018

Une filière
exportatrice
>100% des
besoins

180 000 tonnes de
céréales produites

Céréales
consommées
localement

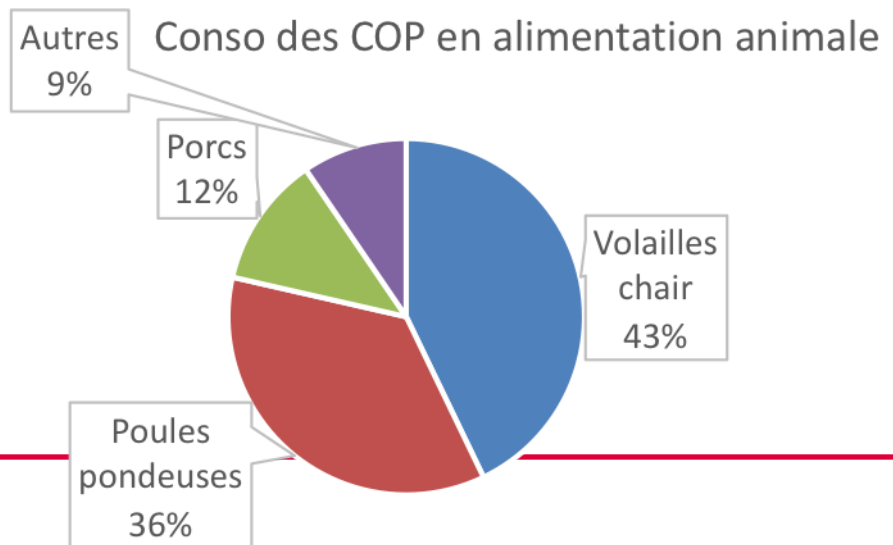
Alimentation animale
(concentrés) 40 %

Alimentation
humaine 15%

Exportation
32 %

Autres demandes
intérieures 13 %

6 millions de poulets de chair
800 000 poules pondeuses
1100 Vaches laitières + 2400 bovins
viande
6000 chèvres
5000 brebis
10 000 porcs



Exemple de la Filières céréales évolution

2018

180 000 tonnes céréales produites

Artificialisation 50 % en AB / 50 % en prod. intégrées
↗ □ surfaces prot. Changement climatique

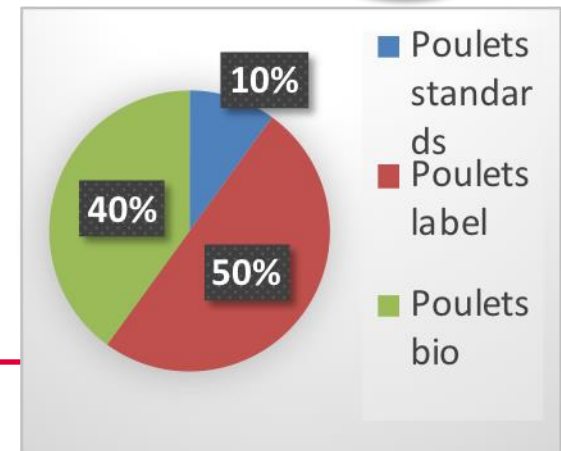
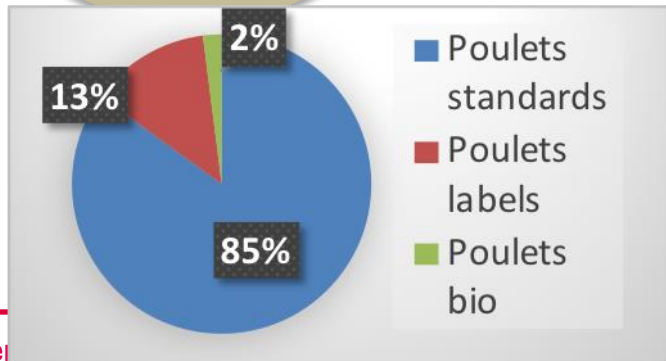
2050

69 000 tonnes céréales produites

6 millions poulets de chair

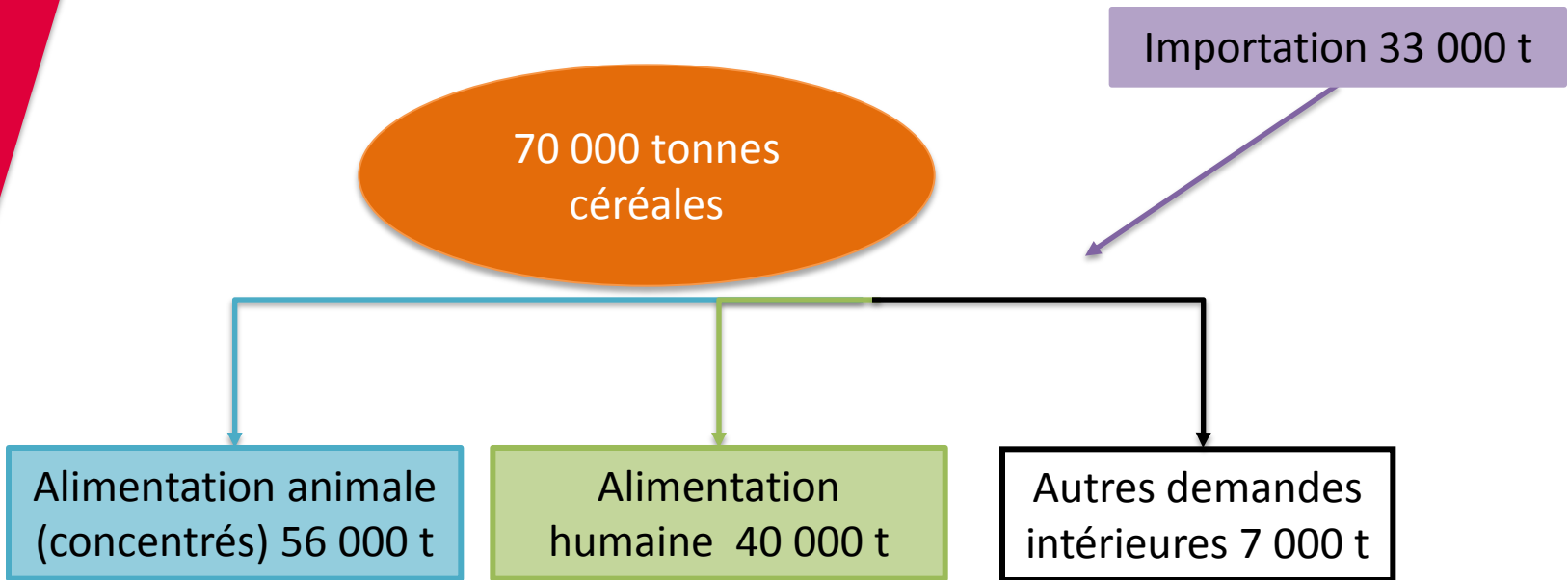
Maintien 1 million de place
Allongement des durées d'élevage

3 millions poulets de chair



Exemple de la Filières céréales

Bilan en 2050



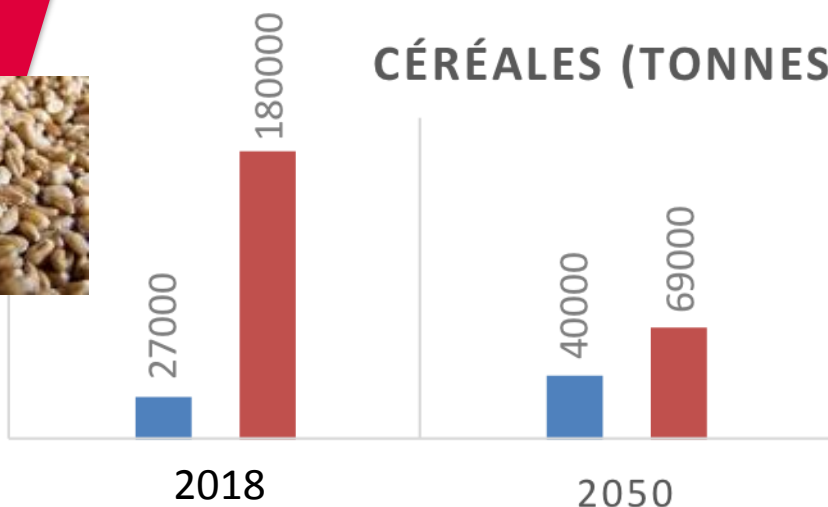
3 millions de poulets de chair + 800 000 poules pondeuses
5 000 porcs

Une filière importatrice
65% de couverture des besoins (effets SAU+élevage+conso)

Filières céréales / volailles



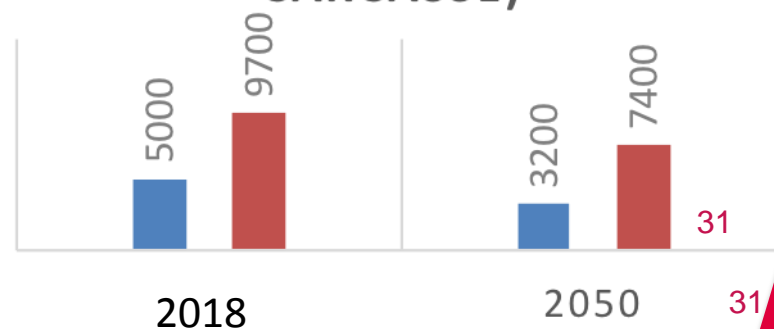
CÉRÉALES (TONNES)



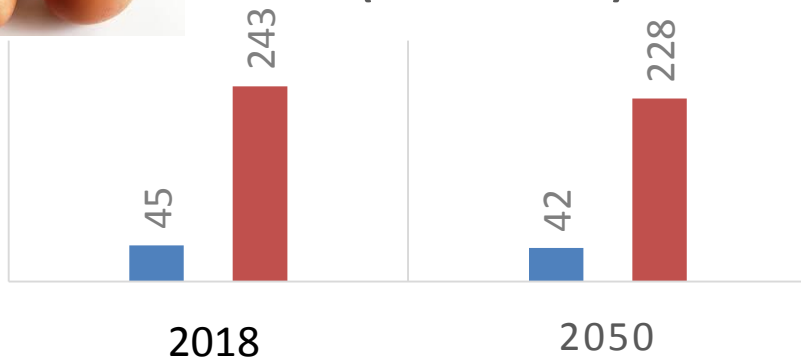
■ Consommés ■ Produits



VOLAILLES (TONNES CARCASSE)



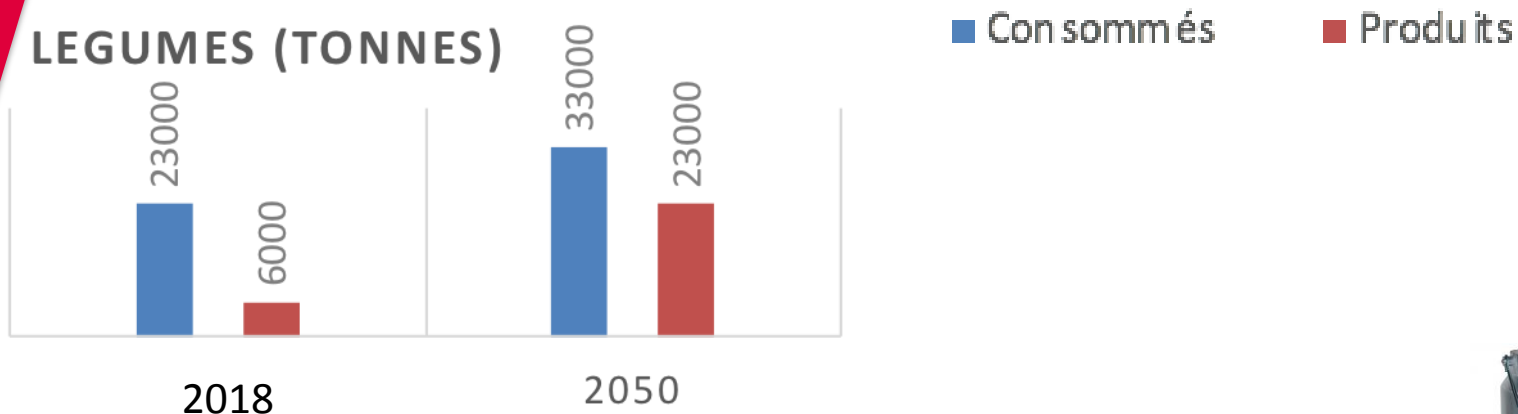
OEUFS (MILLIONS)



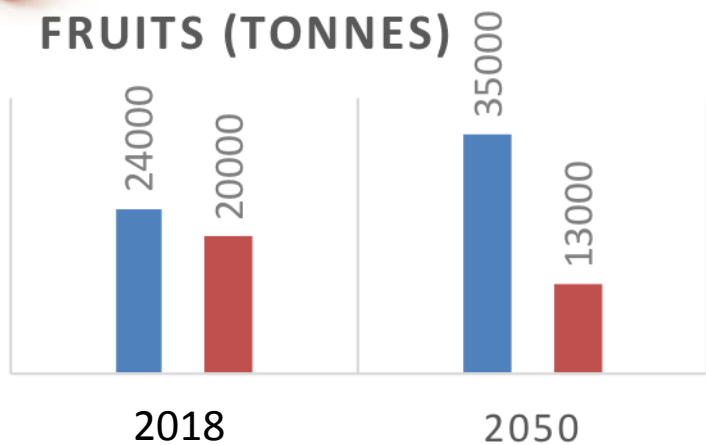
Volumes conso humaine / produits



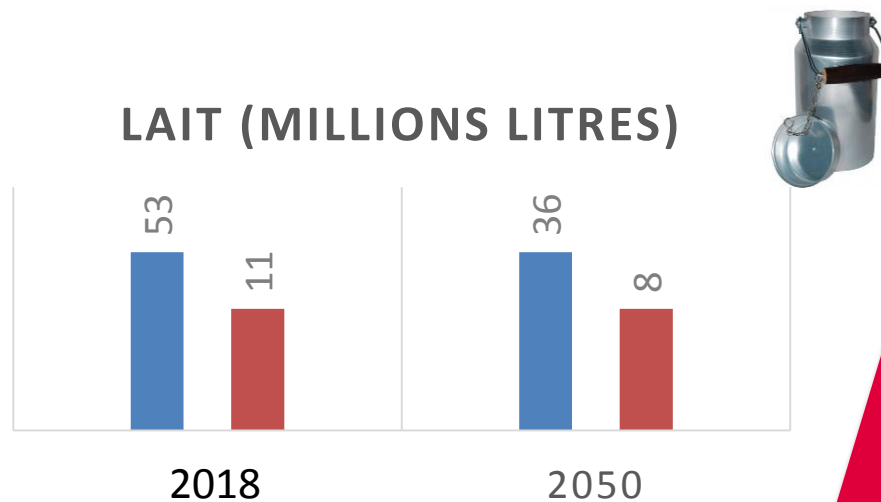
LEGUMES (TONNES)



FRUITS (TONNES)



LAIT (MILLIONS LITRES)



Le scénario Aferres 2050 appliqué au territoire

- **Principaux résultats pour 2050 (1/2)**
 - **Cohérence environnementale**
 - GES / énergie / IFT / TVB
 - Eau (qualité - N et PP) - eau (quantité – 15 Mm3)
 - **Cohérence climatique (émissions / adaptation)**
 - **Cohérence énergétique**
 - Réduction des consommations
 - Production d'énergies renouvelables
 - **Maintien des surfaces**
 - Réduction de l'artificialisation
 - Maintien des praires

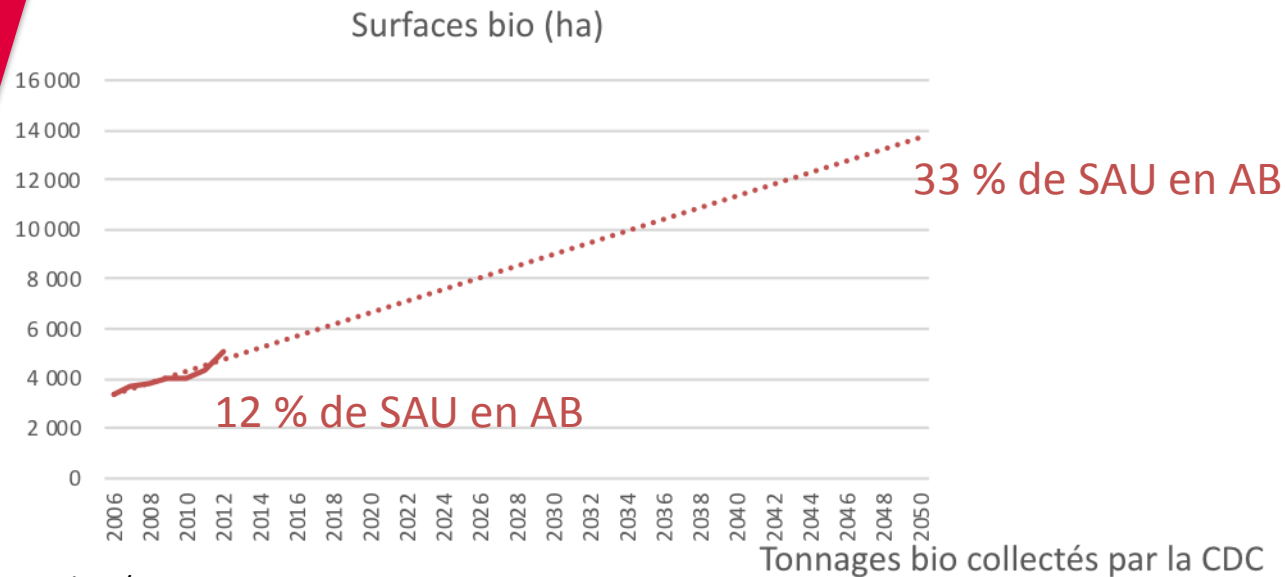
• Principaux résultats pour 2050 (2/2)

- Modification des régimes (effet santé + pertes et gaspillages)
 - Autonomie en **céréales** – 65% (en baisse) = effet agro + conso H + cheptel volailles
 - Autonomie en **lait** – 20% (cste) - effet conso. (100% coûte 4 000 à 6 000 ha)
 - Autonomie en **légumes** (y c. légumes sec) – 60% (en hausse) = effet SAU + conso H (100% « coûte » 1 000 à 3 000) ha
 - Autonomie en **fruits** – 30% (en baisse) = effet SAU + conso H (100% « coûte » 1000 à 1 500 ha)
 - Autonomie en viande de **porc** - 30% (cste) (100% « coûte » 2 000 ha de céréales)
 - bovin - 15% (cste) = effet cheptel + conso H
 - Autonomie en viande de **volaille** - 200 % (cste) = effet cheptel + conso H
- **Principale variable d'ajustement le cheptel de VOLAILLES (moins de volailles – plus de céréales disponibles)**

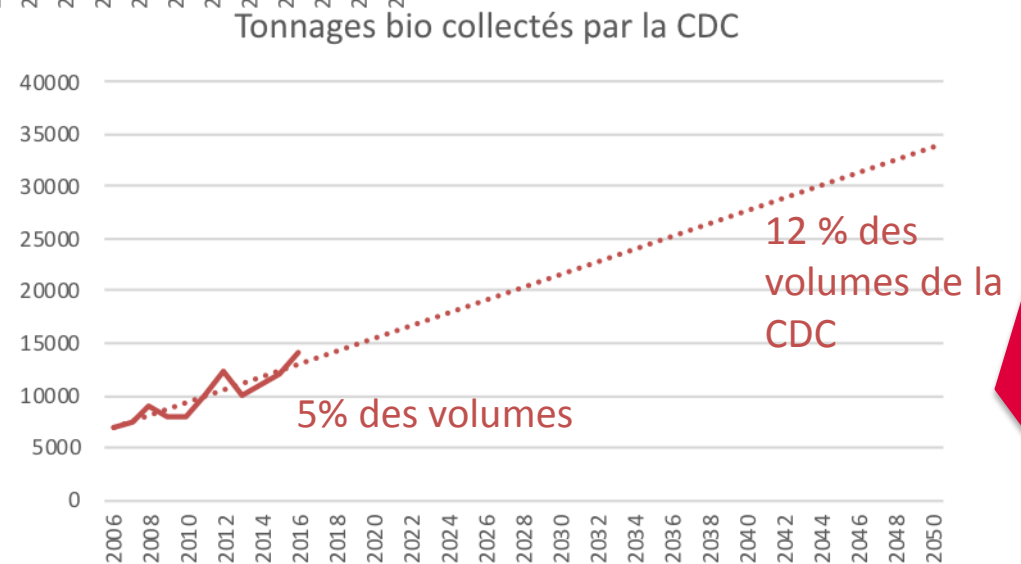
- **Principaux résultats pour 2050**
 - **céréales** – 65% de couverture des besoins du territoire (en hausse)
 - **lait** – 20% de couverture des besoins de la population (cste)
 - **légumes** (y c. légumes sec) – 60% de couverture des besoins de la population (en hausse)
 - **fruits** – 30% de couverture des besoins de la population (en baisse)
 - **porc** - 30% de couverture des besoins de la population (cste)
 - **bovin** - 15% de couverture des besoins de la population (cste)
 - **volaille** - 200 % de couverture des besoins de la population (cste)
 - Coût du foncier : 3 000 ha
- **Principale variable d'ajustement le cheptel de VOLAILLES (signe de qualité – prix / nb de places)**

Atelier Agriculture biologique

La dynamique bio actuelle permettra t'elle d'atteindre les objectifs Afterres2050?



Source : Agence bio / OC 2016

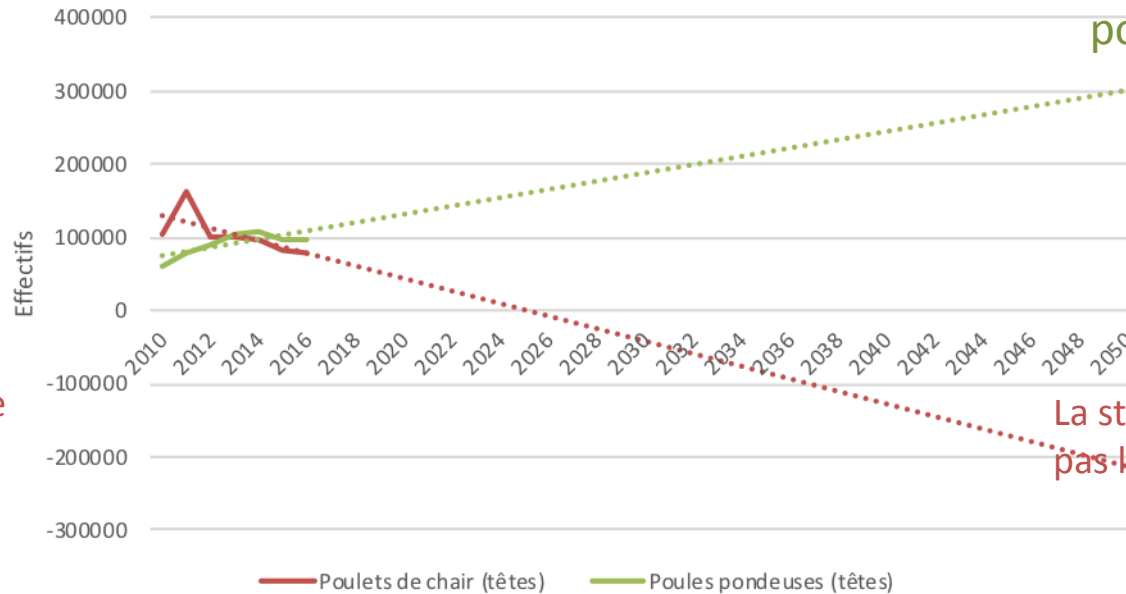


Source : données 2006 -2016 Drômoise céréales

Volailles et poules pondeuses

Poulets de chair et poules pondeuses (effectifs bio)

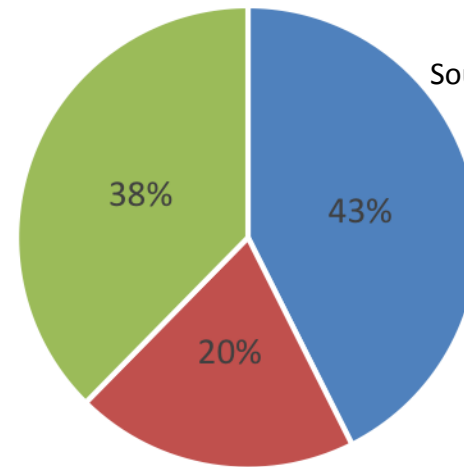
2050 : 38 % de poules pondeuses en bio



La stat. volailles de chair ne traduit pas les tendances de la filière.

2016 :
2 % des poulets de chair en bio
12 % des poules pondeuses en bio

Source : Agence bio / OC 2016



Source : Valsoleil 2018