



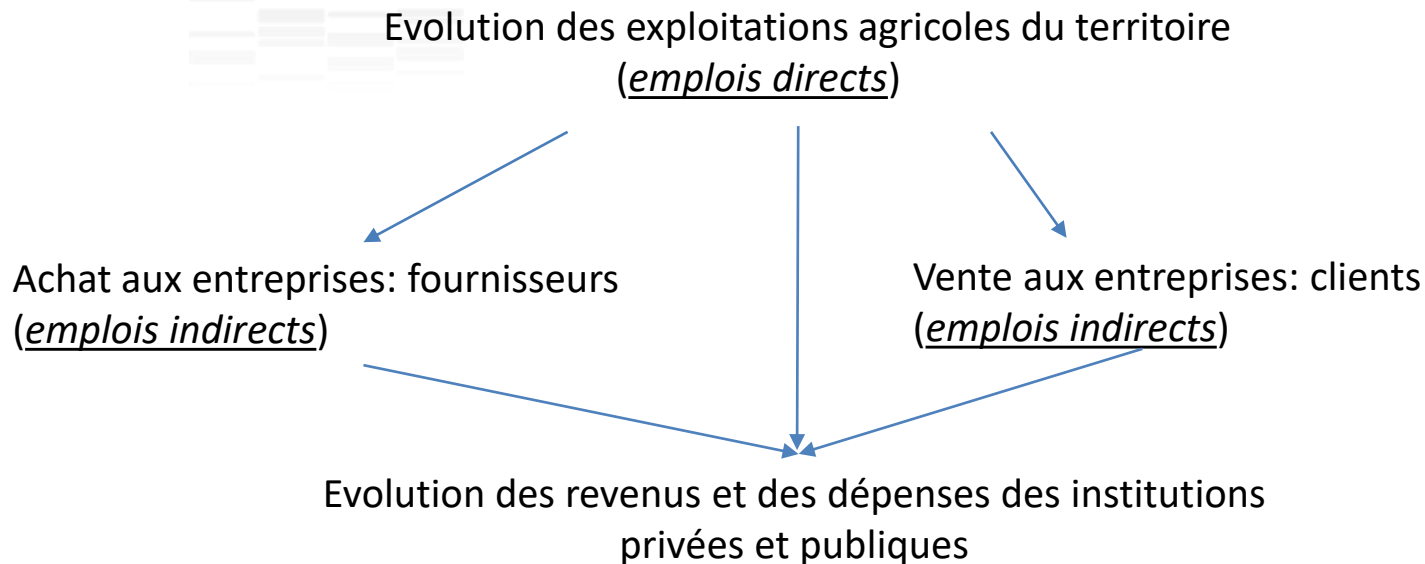
Prospective sur l'évolution des systèmes agricoles sur les territoires bretons en lien avec la reconquête de la qualité de l'eau

Etude des impacts de ces évolutions sur les revenus, les emplois directs et induits

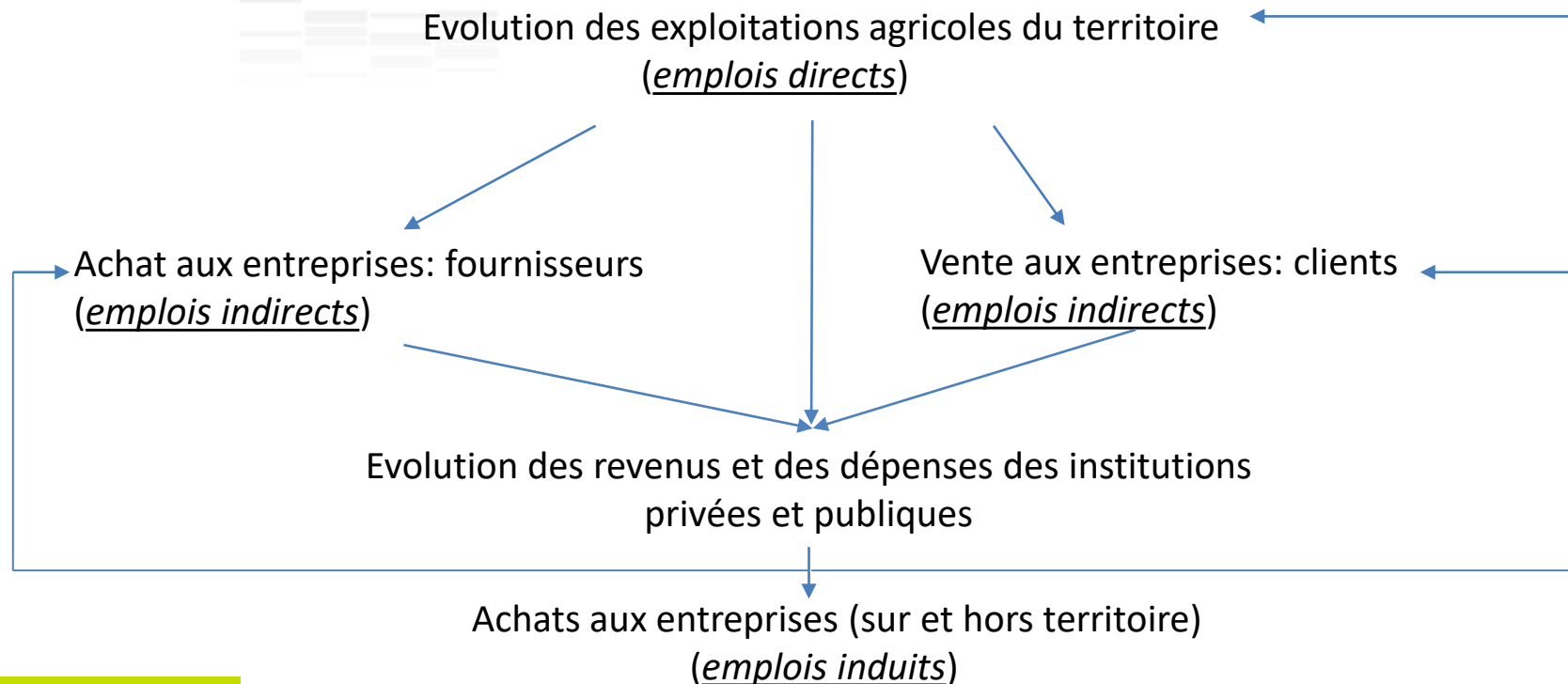
Alexandre Gohin (avec les collaborations de F. Bareille, M. Nougier, E. Orban, P. Dupraz). Alexandre.Gohin@inra.fr
UMR SMART LERECO Agrocampus Ouest INRA

Restitution régionale CRESEB
Merdrignac, 27/11/2019

Quelques définitions



Quelques définitions



Les scénarios Bassin Versant du Couesnon

Scenario/ pratiques	Surface Mais	Surface Herbe	Conso concentrés	Conso engrais minéraux	Conso produits phyt	Production lait
Base	13646 ha	17263 ha	1473kg/vl	62 kgN/ha	1,93 (IFT)	255,7 kT
Optimisé	0	0	-13,3%	-17%	0	0
Herbe Palier 1	-12,5%	+16,0%	-30,2%	-23,4%	-9%	-2,8%
Herbe Palier 2	-21,7%	+27,3%	-41,0%	-27,9%	-15,2%	-5,5%
Intensification	+6,8%	-7,4%	+2,8%	-16,4%	+2%	+5,6%

1. Calculs des impacts sur les revenus des exploitations laitières

- ❖ A partir de la source publique Réseau d'information comptable Agricole (RICA)
 - ❖ 9 exploitations observées en 2010,
 - ❖ 75 sur la période 2005-2012

- ❖ A partir de coûts de production ou prix des fourrages :
 - ❖ Données professionnelles (Idele / BCEL Ouest)
 - ❖ Données publiques (Comptes Economiques de l'Agriculture)
 - ❖ Nos estimations sur les données bretonnes et normandes 2005-2017

- ❖ Non prise en compte des ventes/intra-consommations de céréales, ni évolution composition du lait

1.1. Les données RICA (moyenne par exploitation)

	2005-2012	2010
❖ Surfaces :		
❖ Blé tendre	8,1	7,4
❖ Mais fourrage	16,5	16
❖ Prairies temporaires	16	14,5
❖ <u>Prairies permanentes</u>	<u>8,1</u>	<u>11,1</u>
❖ SAU	52,8	52,0
❖ Rendement blé (qx/ha)	72,7	75,5
❖ Charges en (€ et €/ha)		
❖ Engrais	4791 (90)	3665 (70)
❖ Produits phytosanitaires	2818 (53)	2458 (47)

Les données RICA (moyenne par exploitation)

	2005-2012	2010	
❖ Cheptel :			
❖ Unités Gros Bovins	70,3	70	
❖ Vaches laitières	39,3	38	
❖ Quotas laitiers (l)	252900	237700	
❖ Production lait (l)	249700	225000	
❖ Rendement laitier (l/vl)	6354	5921	
❖ Produits (€) :			
❖ Laitier	80289	73239	
❖ Prix du lait	321	325	
❖ Animaux	25606	19932	
❖ Charge Aliments (€)	13563	13830	
❖ Affectation lait* (€/1000 l)	41,3	49	* au prorata des recettes
❖ Revenu d'exploitation (€)	29929	25009	

Impacts sur les revenus des exploitations du territoire (en milliers €) : Hypothèse RICA 2010

Scenario	Dépenses concentrés	Dépenses engrais min.	Dépenses produits phyt	Recettes lait	Revenu
Base	9652	3197	2144	63893	21817
Optimisé	-1284	-544	0	0	1828
Herbe Palier 1	-2915	-748	-193	-1789	2067
Herbe Palier 2	-3957	-892	-326	-3514	1661
Intensification	270	-524	43	3578	3789

Impacts sur les revenus moyens des exploitations (en €) :

Hypothèse RICA 2010

Scenario	Dépenses concentrés	Dépenses engrais min.	Dépenses produits phyt	Recettes lait	Revenu
Base	11064	3665	2458	73239	25009
Optimisé	-1472	-624	0	0	2095
Herbe Palier 1	-3341	-857	-221	-2051	2369
Herbe Palier 2	-4536	-1022	-374	-4028	1904
Intensification	309	-601	49	4101	4343

Impacts sur les revenus des exploitations du territoire (en milliers €) : Hypothèse RICA 2005-2012

Scenario	Dépenses concentrés	Dépenses engrais min.	Dépenses produits phyt	Recettes lait	Revenu
Base	8856	4116	2421	68982	25714
Optimisé	-1178	-700	0	0	1878
Herbe Palier 1	-2675	-963	-218	-1931	1925
Herbe Palier 2	-3631	-1148	-368	-3794	1353
Intensification	248	-675	48	3863	4242

Impacts sur les revenus moyens des exploitations (en €) :

Hypothèse RICA 2005-2012

Scenario	Dépenses concentrés	Dépenses engrais min.	Dépenses produits phyt	Recettes lait	Revenu
Base	10308	4791	2818	80289	29929
Optimisé	-1371	-815	0	0	2186
Herbe Palier 1	-3113	-1121	-254	-2248	2241
Herbe Palier 2	-4226	-1336	-428	-4416	1575
Intensification	289	-786	56	4496	4937

1.2. Approche par les couts de production des fourrages et des dépenses de concentrés

- ❖ 11 cas Inosys Bretagne 2014
- ❖ Couts /1000 litres

cas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fourrages	25	31	26	28	32	22	20	30	24	33	11
Concentré	44	43	37	39	39	50	50	32	61	29	44
Total	69	74	63	67	71	72	70	61	86	62	55

1.2. Les pratiques culturales : deux exploitations normandes

Fertilisation

	Surfaces (ha)	Fumier (t/ha)	Lisier (m³/ha)	Minérale		
				N	P	K
Prairies permanentes	35,0	10 t / 13 ha	15 m³ / 19 ha	50	20	40
Maïs (11 tMS/ha)	5,5	35	-	18	46	-
Blé (75 q/ha)	5,5	-	-	120	-	-

Déjections stockées

Fumier
321 t

Lisier
278 t

Fertilisation

	Surfaces ha	Fumier t/ha	Lisier m³/ha	Minérale		
				N	P	K
Prairies temporaires	16,0	-	13	100	40	60
Prairies permanentes	7,0	-	13	60	20	40
Maïs (12 tMS/ha)	21,5	20	-	78	46	-
Blé (75 q/ha)	13,3	-	-	130	40	60

Déjections stockées

Fumier
423 t

Lisier
293 t

Coûts des surfaces (€/ha)

	Surfaces (ha)	Engrais	Semences	Traitements	Récolte	Autres travaux	Total*
Prairies permanentes	35,0	102	21	-	0	37	160
Maïs (11 tMS/ha)	5,5	68	166	80	227	50	591
Blé (75 q/ha)	5,5	132	65	140	144	-	481

Coûts des surfaces (€/ha)

	Surfaces ha	Engrais	Semences	Traitements	Récolte	Autres travaux	Total*
Prairies temporaires	16,0	191	22	3	64	38	319
Prairies permanentes	7,0	113	0	8	0	38	158
Maïs (12 tMS/ha)	21,5	134	166	80	209	56	645
Blé (75 q/ha)	13,3	224	65	140	144	38	610

1.2. Les pratiques d'alimentation : les résultats Bcel Ouest

Indice EBE lait	Rendement (tMS/ha)		Coût (€/tMS)		Charges opérationnelles (€/ha)	
	Maïs	Herbe	Maïs	Herbe	Maïs	Herbe
EBE lait ++	12,8	6,0	46	22	344	174
EBE lait =	12,5	5,8	52	25	392	189
EBE lait --	12,0	5,4	55	34	393	219



Traitements : 84 €/ha

Semence : 192 €/ha

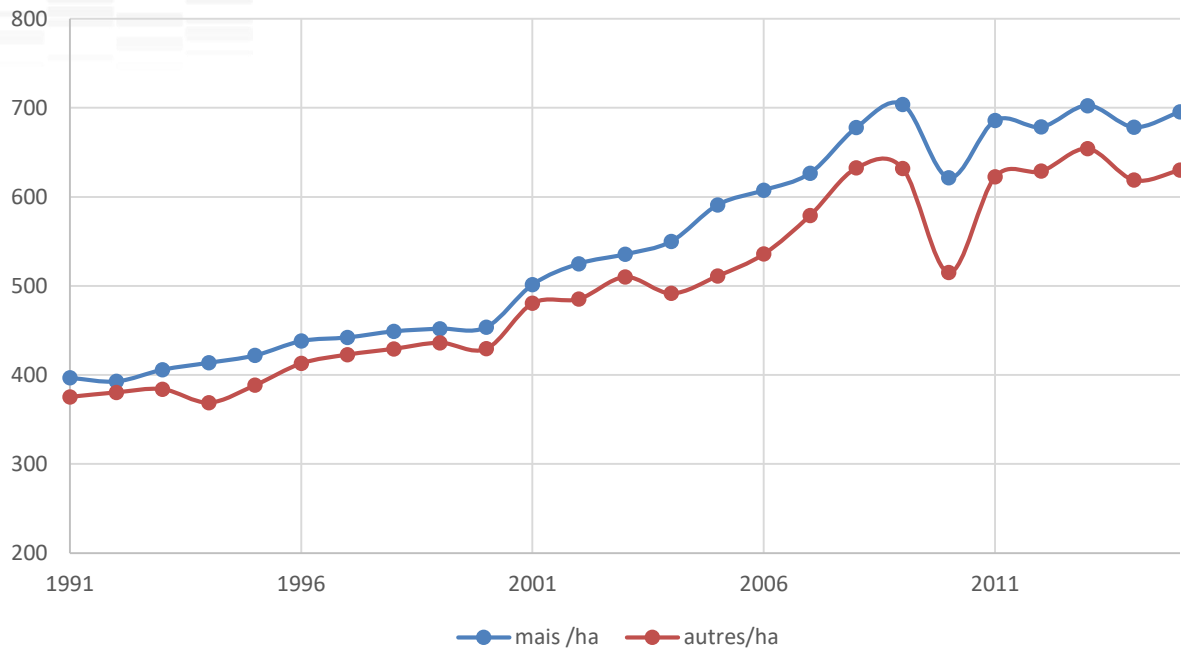
Engrais : 88 €/ha

Indice EBE lait	Coût des fourrages VL (€/1000 l)	Pâturage (t MS/UGB)	Stocks (t MS/UGB)	Rendement herbe (t MS/ha)	Rendement maïs (t MS/ha)	Chargement
EBE lait ++	30	1,7	3,9	6,0	12,8	1,53
EBE lait =	36	1,4	4,2	5,8	12,5	1,58
EBE lait --	46	1,5	3,9	5,4	12,0	1,40

Indice EBE lait	Coût des concentrés VL (€/1000l)	Moyenne d'étable (Kg brut/ vache)	Concentrés par vache (en Kg)	Concentrés par Kg de lait	Prix correcteur azoté (en €/t)	Prix concentrés de prod. (en €/t)
EBE lait ++	53	8411	1 139	134	387	230
EBE lait =	63	8522	1 285	150	393	249
EBE lait --	65	7 635	1 093	141	390	256

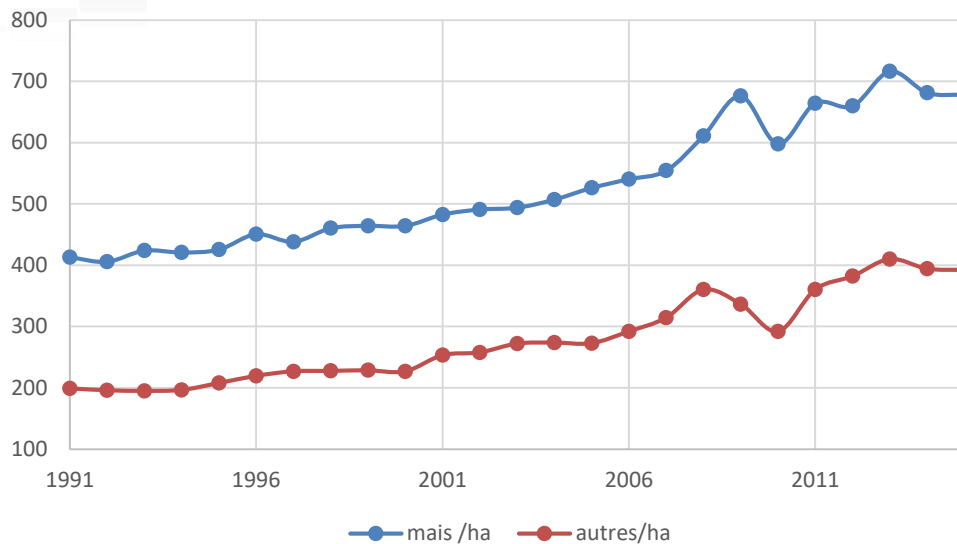
1.2. Données Comptes Economiques de l'Agriculture

Valeur des surfaces fourragères bretonnes



1.2. Données Comptes Economiques de l'Agriculture

Valeur des surfaces fourragères normandes



1.2. Nos estimations valeurs des surfaces maïs et prairies

- ❖ A partir des micro-données publiques du RICA sur 2005-2017 (approche incluant valorisation en alimentation animale => rendu à « l'auge »)

	Mais fourrage	Prairies
Bretagne	1052	529
Normandie	1020	380

Valeur constante avec prix du maïs fourrage sur pied

Impacts sur les revenus moyens des exploitations (en €)

Hypothèse : couts mais 600, prairies 300, concentrés 50€/1000 l, prix du lait 325€/t, 700 exploitations

Scenario	Valo Mais	Valo Herbe	Conso concentrées	Produit lait	Evolution revenu
Base	13646 $ha * 600 / 700 =$ 11696	17263 $ha * 300 / 700 =$ 7398	$50 * 255,7 / 700$ $=$ 18264	$255,7kT * 325 / 700 =$ 118717	
Optimisé	0	0	-2374	0	2374
Herbe Palier 1	-1520	1184	-5479	-3562	2254
Herbe Palier 2	-2573	1997	-7488	-6529	1534
Intensification	819	-518	603	6648	5745

Impacts sur les revenus moyens des exploitations (en €)

Hypothèse : couts mais 600, prairies 150, concentrés 50€/1000 l, prix du lait 325€/t, 700 exploitations

Scenario	Valo Mais	Valo Herbe	Conso concentrées	Produit lait	Evolution revenu
Base	13646 $ha * 600 / 700 =$ 11696	17263 $ha * 300 / 700 =$ 3699	$50 * 255,7 / 700$ $=$ 18264	$255,7kT * 325 /$ $700 =$ 118717	
Optimisé	0	0	-2374	0	2374
Herbe Palier 1	-1520	592	-5479	-3562	2846
Herbe Palier 2	-2573	998	-7488	-6529	2533
Intensification	819	-259	603	6648	5486

Impacts sur les revenus moyens des exploitations (en €)

Hypothèse : prix maïs 1000, prairies 400, concentrés 50€/1000 l, prix du lait 325€/t, 700 exploitations

Scenario	Valo Maïs	Valo Herbe	Conso concentrées	Produit lait	Evolution revenu
Base	13646 ha*1000/700 = 19494	17263 ha*400/700= 9865	50*255,7/700 = 18264	255,7kT*325/ 700= 118717	
Optimisé	0	0	-2374	0	2374
Herbe Palier 1	-2534	1578	-5479	-3562	2874
Herbe Palier 2	-4289	2664	-7488	-6529	2584
Intensification	1365	-691	603	6648	5371

2. Calcul des impacts sur les emplois

- ❖ Nécessité de prendre l'ensemble des flux économiques (€) entre tous les acteurs
- ❖ Utilisation des données bretonnes, rassemblées sur 2010 (Recensement Agricole)
- ❖ Distinction des fermes laitières spécialisées, mixtes, porcines, avicoles.
- ❖ Distinction des fermes laitières du Couesnon (avec RICA 2010 pondéré « Idele »; pas d'échanges de fourrages)

- ❖ Introduction des scénarios Couesnon
- ❖ Réaction des autres acteurs économiques aux variations de prix et revenus.

- ❖ Calcul d'impacts :
 - ❖ marchands (marchés, processus de production, travail agri/IAA/autres)
 - ❖ non marchands (bilan minéraux)

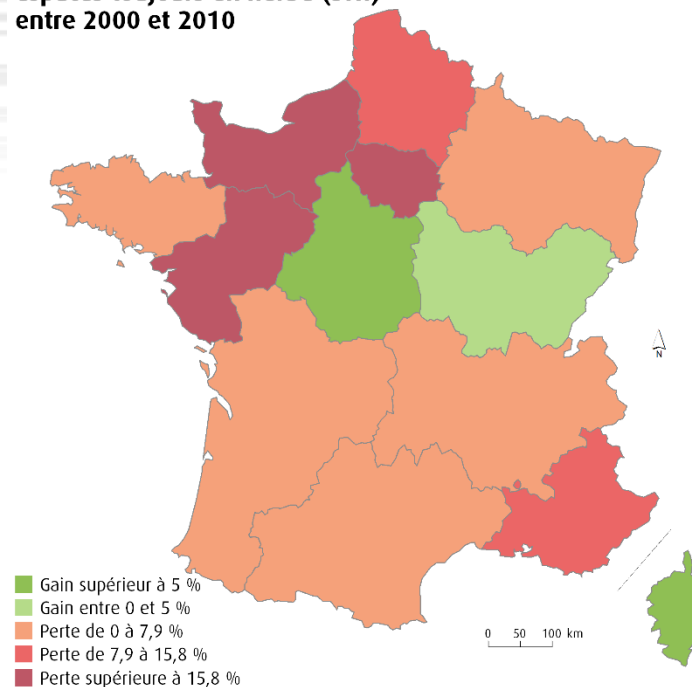
Impacts des scénarios sur les emplois (salariés et non salariés)

Scenarior	Agriculture	Agroalimentaire	Autres secteurs	Total	Bilan apparent (T)
Base	53158	69726	1002137	1125021	81859
Optimisé (Effet revenu)	1,6 (0)	-3,8 (0,4)	12,7 (26,9)	18,1 (27,3)	239 (-1,8)
Herbe Palier 1 (Effet production)	7,8 (5,0)	-23,7 (-14,1)	-3,2 (-46,9)	-19,2 (-56)	589,1 (34,9)
Herbe Palier 2	12,0	-36,9	-19,1	-44	816
Intensification	-9,7	29,8	70,6	90,7	-71,5

3. Eléments de discussion/perspectives

- ❖ Tous les scénarios conduisent à des augmentations de revenu des exploitations agricoles
- ❖ Par cet effet richesse, ils contribuent à l'augmentation des emplois.
- ❖ Par contre les changements de pratique peuvent conduire à des pertes d'emploi, surtout dans l'agroalimentaire
- ❖ L'étude permet de quantifier des tensions entre l'économie et les enjeux environnementaux.
 - ❖ Les effets environnementaux peuvent varier selon les territoires (« déplacement de la pollution »)
 - ❖ Quelle pondération des différentes émissions (GES, NO₃, IFT, ...) et leurs conséquences locales/globales ?

Évolution des surfaces de grands espaces toujours en herbe (STH) entre 2000 et 2010



Note : la perte observée au niveau métropolitain est de 7,9 %.

Champ : STH, surfaces collectives incluses, des Petites régions agricoles avec 20 % au moins de leur SAU en STH.

Source : SSP - Agreste, Recensements agricoles 2000 et 2010. Traitements : SOeS, avril 2016