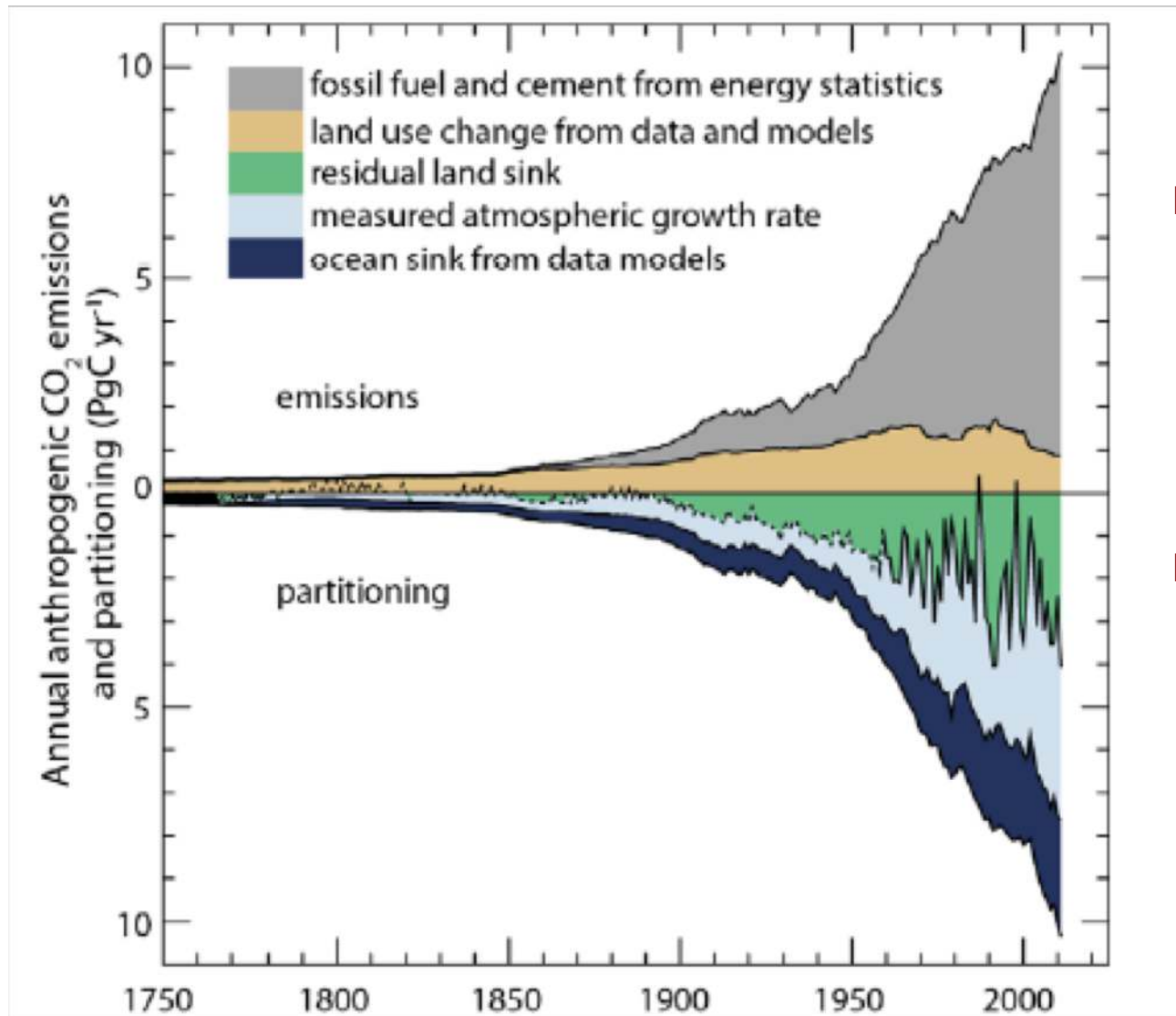




**Quelle contribution de l'arbre
champêtre aux objectifs de
l'accord de Paris ?**

**Philippe Pointereau
Solagro
et membre du collectif PAP**



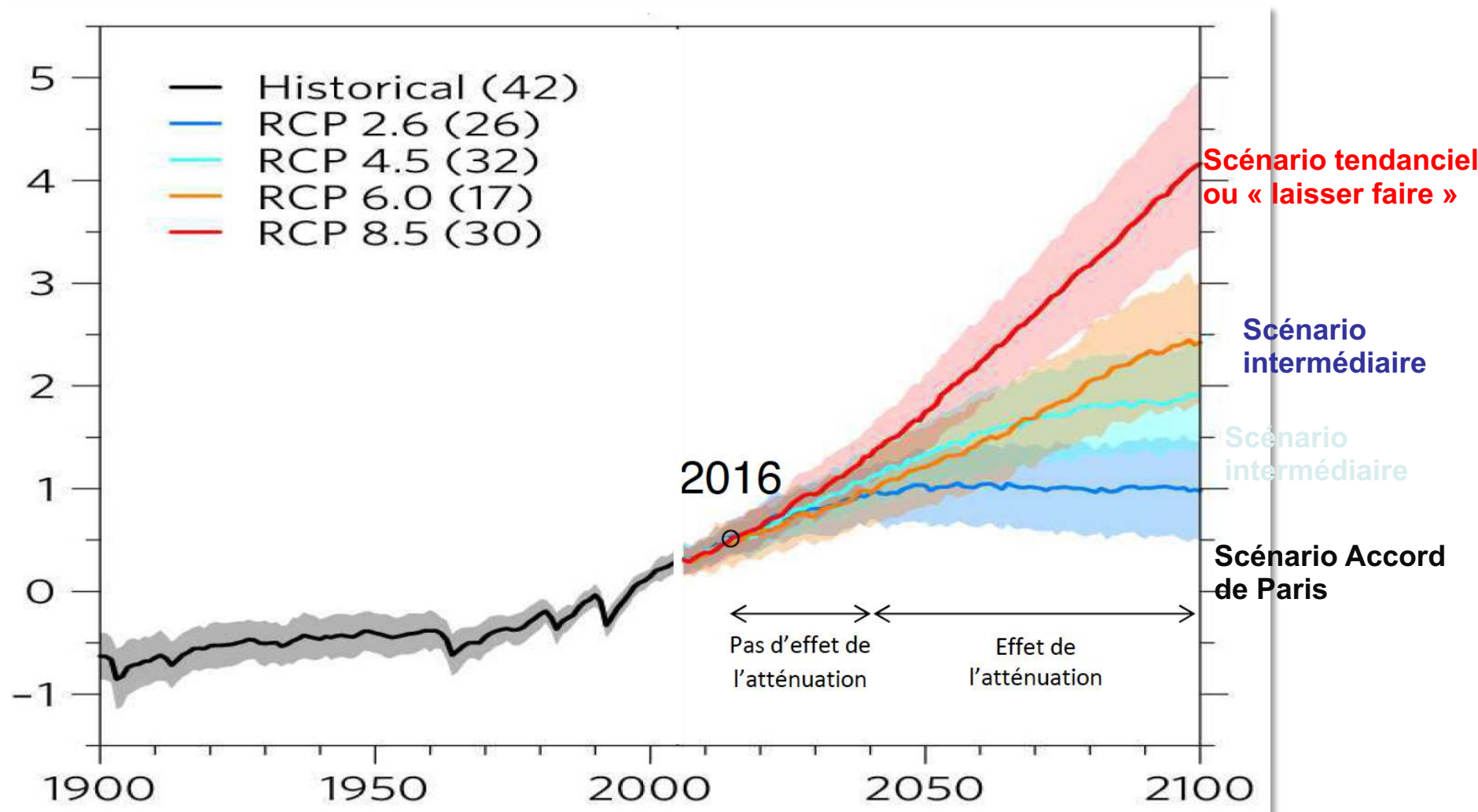
Les sources de carbone :

- Énergie, ciment
- Déforestation

Les puits de carbone :

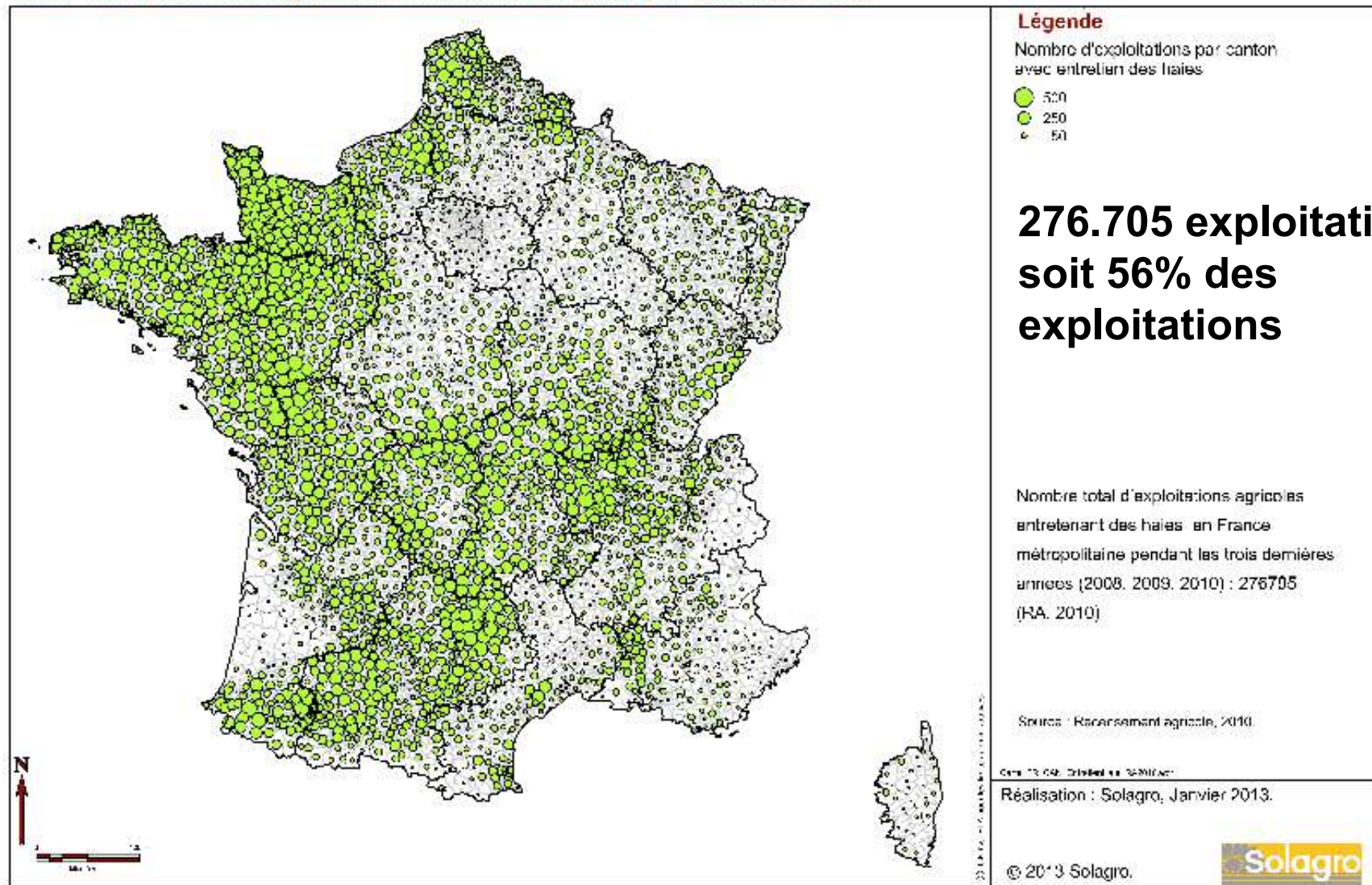
- Les sols et la biomasse
- L'océan
- => la différence = augmentation du stock de CO₂ dans l'atmosphère

Pour le futur proche (horizon 2050), l'adaptation est une nécessité indépendamment du scénario climatique



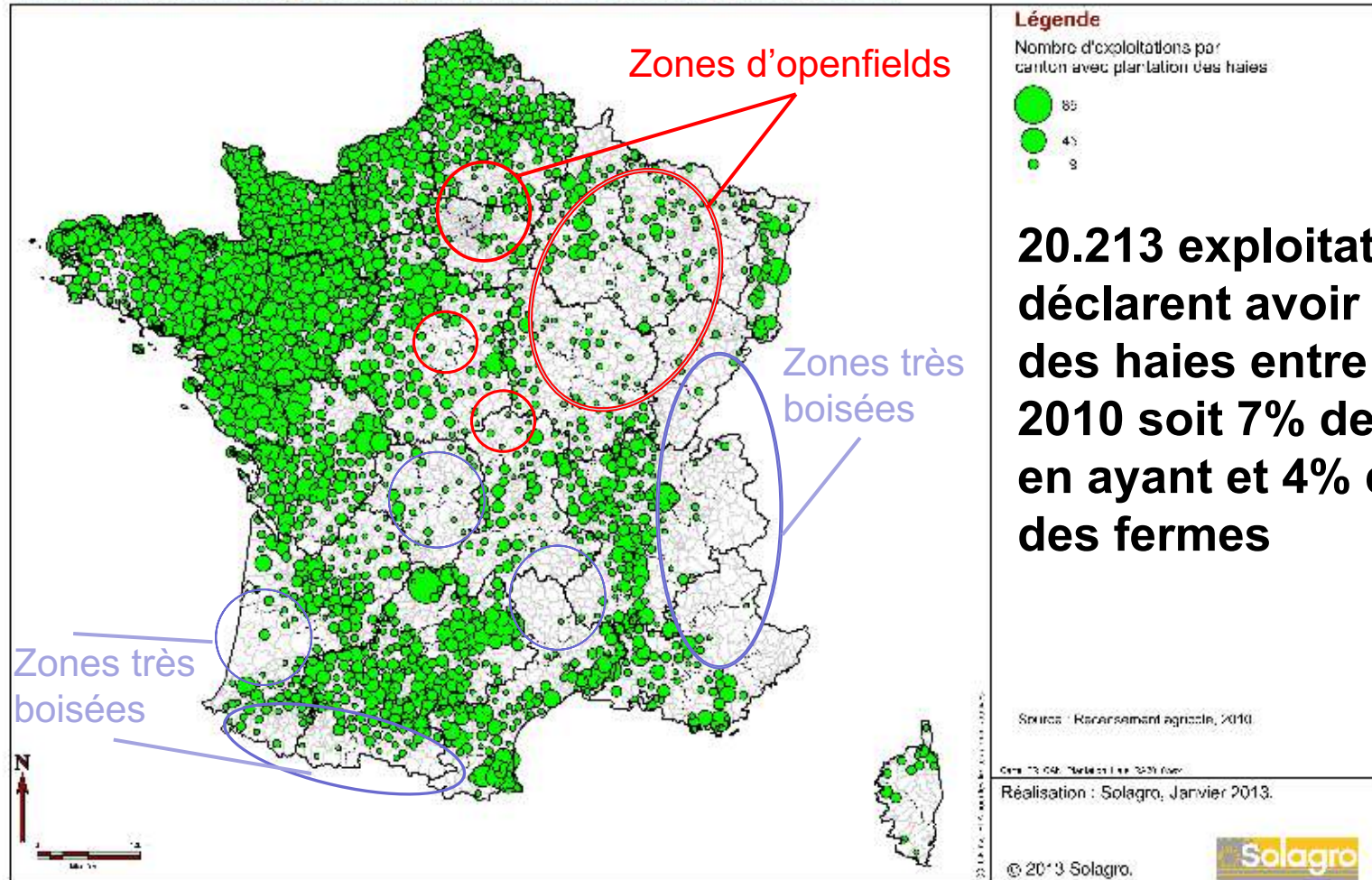
Les exploitations entretenant des haies en 2010

Carte 1 : Exploitations agricoles entretenant des haies par canton en 2010



Les exploitations ayant plantés des haies entre 2008 et 2010

Carte 2 : Exploitations agricoles ayant plantées des haies par canton en 2010



- les haies et alignements ont reculé de **5.700 ha/an** entre 2006 et 2012,
- Et **8.000 ha/an** entre 2012 et 2014.
- Les bosquets (moins de 0,5 ha) ont perdu **16.000 ha/an** entre 2006 et 2012,
- et **21 000 ha/an** entre 2012 et 2014.
- En Basse-Normandie et en Bretagne les haies ont reculé de **1.800 km par an** entre 2006 et 2010
- La région Bourgogne a planté dans ses appels à projet **45 km par an** en moyenne entre 2005 et 2017 et la Bretagne **350 km** en 2017

Source : enquête **Teruti-Lucas**

Les évolutions récentes

- Si l'on replante **2.000 à 3.000 km** de haie par an.
- Sur la base d'une largeur moyenne de 7 mètres, 8.000 ha perdus représentent **11.200 km**.
- Cela voudrait dire que l'on **a arraché par an 14.200 km** et que l'on en a **replanté 3.000 km**.
- La Basse-Normandie représenterait ainsi **15%** de ce recul et idem pour la Bretagne

Le stockage de carbone dans une haie

- On peut estimer le volume moyen de bois sur pied en France à 113 m³ par km de haie (données IFN)
- Avec un ratio de 20% supplémentaire de carbone dans les racines
- Avec 1m³ de bois = 1 t de CO₂
- On obtient un stockage moyen de **135 tonnes de CO₂ par km**
- **Et un accroissement moyen annuel de 4,3 m³**
- Il faut donc **26 ans** pour constituer le capital sur pieds en mobilisant tout l'accroissement



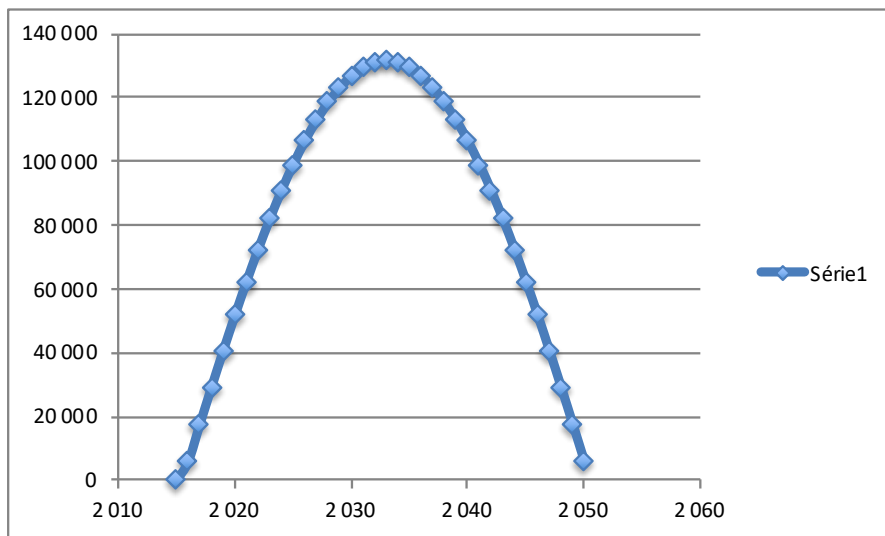
Le scénario Afterres2050 : contribution des arbres au stockage de carbone



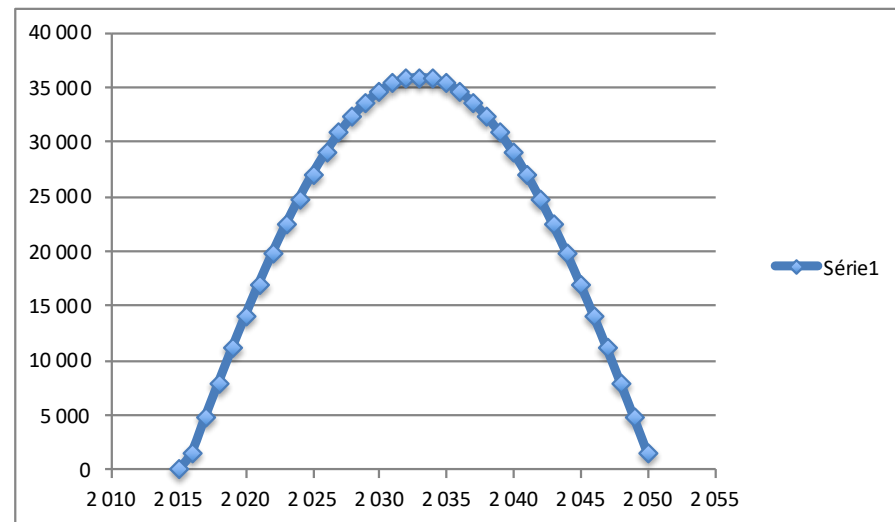
- **Maintenir l'existant** : 750.000 km de haie et 770.000 ha de bosquets
- **Planter 750.000 km de haies** entre 2010 et 2050
- **Planter 3 millions d'ha d'agroforesterie** (soit 10% de la SAU)
- Soit un rythme de plantation de **25.000 km** de haie et **100.000 ha** d'agroforesterie par an entre 2020 et 2050
- Cela permettrait un **stockage de 64 MtCO₂ (haie) et 101 Mt CO₂ (agroforesterie)** soit une moyenne sur la période de **5,5 MtCO₂ par an**.
- **Soit 11% des émissions de l'agriculture en 2050** (avec un facteur 2 de réduction des émissions)

Différents scénarios possibles

- Rythme des plantations
- Choix entre production d'énergie et stockage de carbone



Rythme des plantations agroforestières



Rythme des plantations de haies

Le scénario Afterres2050 : production d'énergie

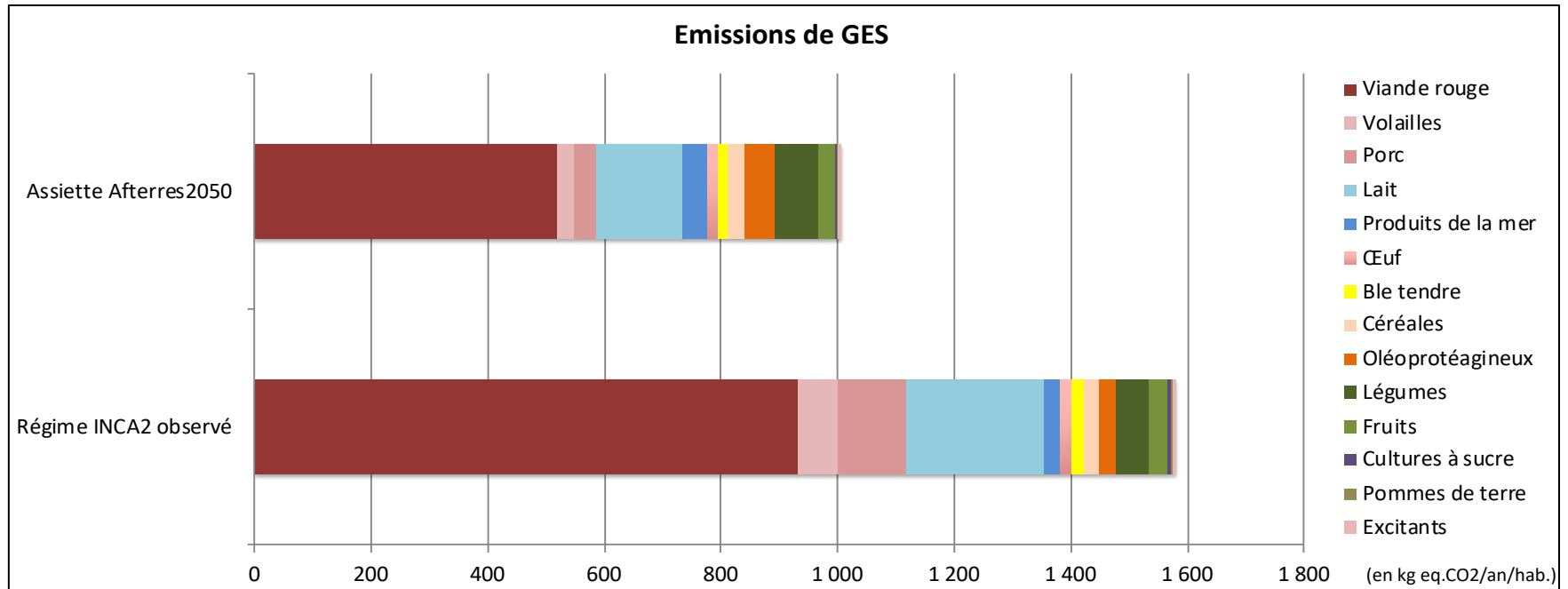
	km ou ha	unité	production par km en m3	en énergie en kwh	production en Twh
Linéaire de haie	750 000	km	4,3	8 600	6,5
Prés-vergers en ha	150 000	ha	1	2 000	0,3
Bosquets (mois de 0,5 ha)	765 240	ha	5	10 000	7,7
Arbres épars	300 000	ha	5	10 000	3,0
Total				30 600	17

- Si tout l'accroissement des nouvelles plantations sert au stockage de carbone
- Si tout l'accroissement du bocage existant est mobilisé pour l'énergie
- La production d'énergie pourrait représenter **25% de la consommation d'énergie de l'agriculture en 2050** (scénario Afterres2050)

Résultats de la recherche

- **Van Vooren et al. (2017)** : En Flandre, le stock de carbone du sol est **22% fois plus important sous la haie** et 6% fois plus à une distance de 4 fois la hauteur de la haie qu'une parcelle similaire sans haie.
- **Walter et al. (2003)** : En Bretagne, l'augmentation de la densité des haies augmente le stock de carbone dans le sol : **165 t CO₂ ha⁻¹ avec 200 m de haie/ha** à 40 t CO₂ ha⁻¹ avec 50 m de haie /ha
- **Follain et al. (2007)** : En Bretagne, le stock de carbone du sol est évalué à sur une hauteur de 2 m et proche de la haie à **17 kg m⁻²** et 13.7 kg m⁻² à 20 m de la haie
- **Falloon et al. (2004)** : Au Royaume-Uni, un scénario évalué que la mise en place d'un maillage bocager permettrait d'accumuler dans le sol 1.2 t C/ha /an, et une biomasse aérienne de 1.0 and 2.8 t de C /ha /an (**soit 8 à 15 t CO₂**)
- **Aertsen et al. (2013)** : **dans** l'EU-27 la séquestration de carbone dans les haies est évaluée à 18 millions t C per par an ou **65 million tonnes CO₂-eq par an**. Le potentiel de plantation est estimé à 17.8 millions km de haie (100 m/ha),

Changer notre régime alimentaire : une nécessité



Il faut **346 m de haie** pour compenser les émissions de GES d'un régime moyen français .

- **Une action sans regret** car l'arbre champêtre est multifonctionnel
- **Stopper** toute perte de surfaces arborées champêtres
- **Restaurer l'existant** notamment par la valorisation énergétique (label « bois bocager géré durablement »)
- Mettre en place un **ambitieux programme de plantation** à l'image du programme du FFN
- Cela nécessitera de mobiliser **la majorité des agriculteurs et dans des zones peu enclines à planter des arbres**
- **Un plan de communication ambitieux** mobilisant tous les acteurs publics et privés

Merci de votre attention

