

Volet agricole du plan climat

EMPD – Agriculture

Présentation de la mise en œuvre du volet agricole

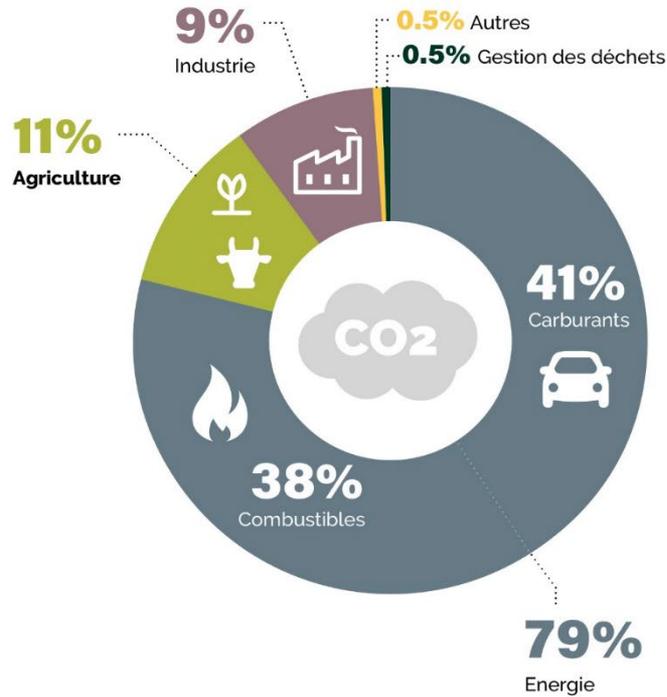
- 1) 86% de l'enveloppe directement aux agriculteurs
- 2) Prioriser les mesures qui peuvent être mises rapidement en œuvre

«Bilan» de la 1ère séance de la Commission:

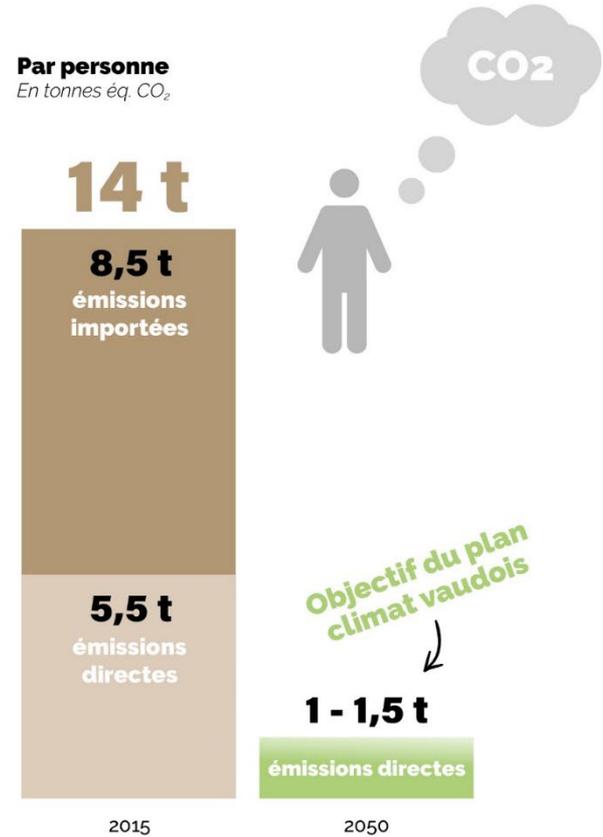
- ▶ Une présentation et une quantification des objectifs manque
- ▶ Les mesures proposées apportent une nouvelle couche de complexité pour les exploitations agricoles vaudoise (en plus des exigences actuelles: PA, etc.)
- ▶ Les démarches administratives liées aux mesures sont trop importantes
- ▶ Les financements destinés aux bénéficiaires non-agricoles (audits, bureaux privés, prestataires, etc.) sont trop élevés

ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DANS LE CANTON DE VAUD EN 2015

Par catégories d'émissions
En pourcentage

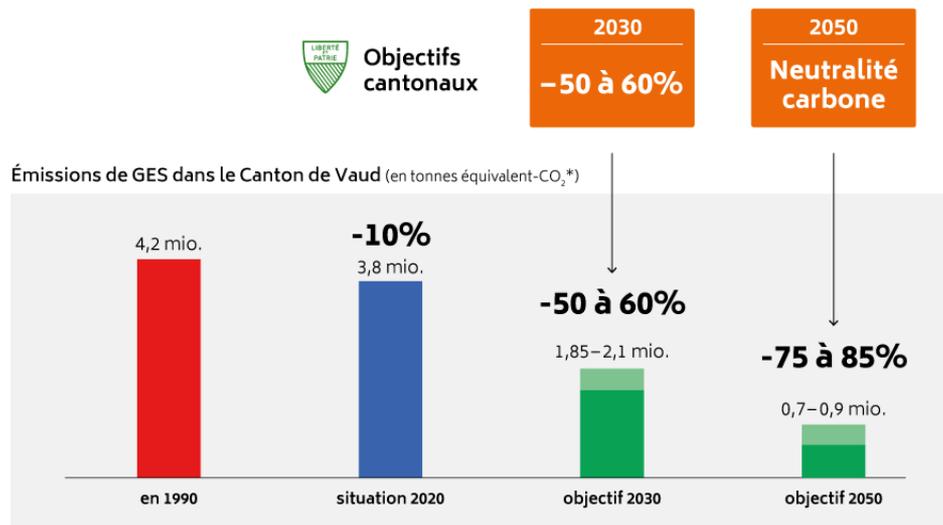


Par personne
En tonnes éq. CO₂



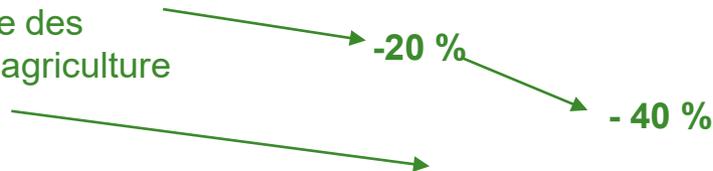
Objectif du plan climat vaudois

Objectifs du volet agricole du plan climat: l'agriculture peut contribuer aux efforts de réduction des émissions cantonales



* Chaque GES (CO₂, CH₄, N₂O, etc.) a un potentiel de réchauffement global spécifique. Afin de comptabiliser l'effet de l'ensemble des émissions de GES, celles-ci sont converties en «équivalent-CO₂».

Baisse possible des émissions de l'agriculture



Potentiel de séquestration :
2 à 6 millions de t eq. CO₂ sur 30 ans

Référence : Stratégie climatique à long terme de la Suisse (Confédération)

Les émissions de GES de la production agricole ont diminué d'environ 13.7 % depuis 1990

Le Conseil fédéral a proposé une réduction supplémentaire de l'ordre de 20 à 25 % en 2030 pour l'agriculture

=> L'agriculture pourrait réduire de 40 % ses émissions d'ici 2050 .

Proposition d'une trajectoire en 2 temps :
d'abord -20 d'ici 2030 puis - 40 % d'ici 2050

L'agriculture peut par ailleurs jouer un rôle dans la **captation des émissions** avec l'augmentation de la séquestration de carbone dans les sols et la biomasse (puit de CO₂). Sur les terres arables cela représente environ 60'000 t/an en moyenne

AGRICULTURE ET GAZ À EFFET DE SERRE

CO₂
dioxyde
de carbone

CH₄
méthane

N₂O
protoxyde
d'azote

EMISSIONS IMPORTÉES : SECTEURS INDUSTRIELS

Fabrication:
- engins agricoles
- engrais
- produits phytosanitaires

EMISSIONS DIRECTES

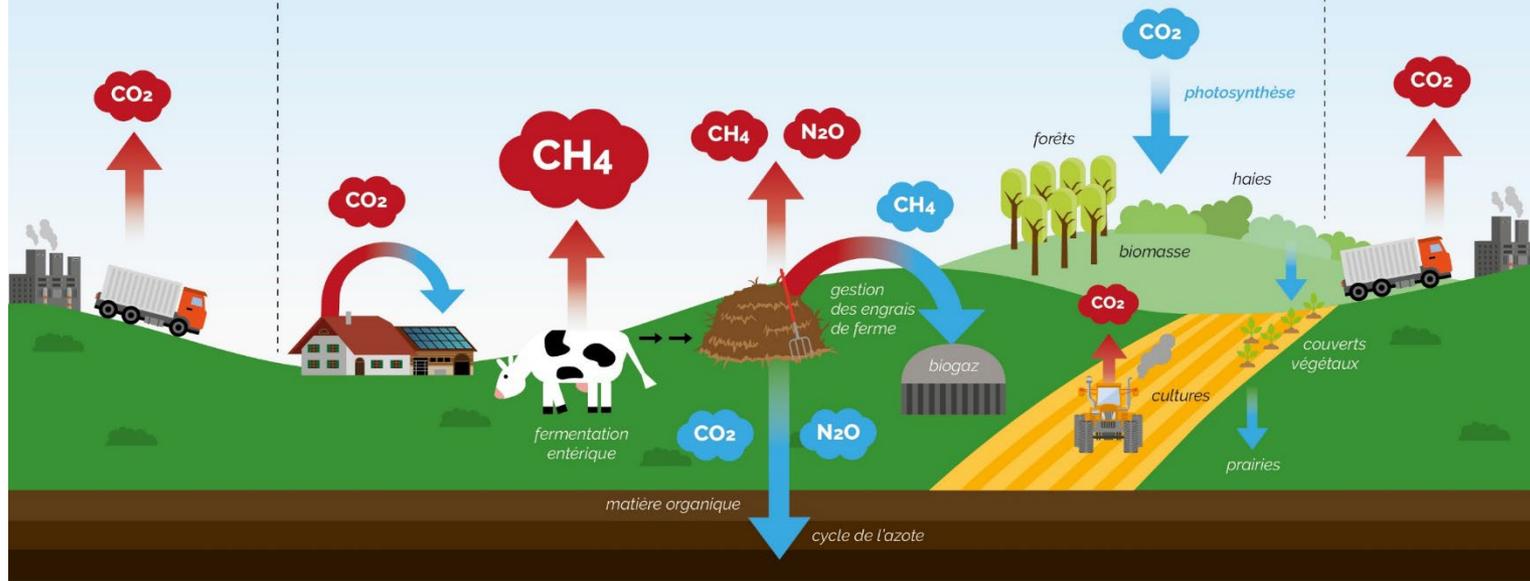
- fermentation entérique (éruptions bovines)
- gestion des engrais de ferme
- engrais
- énergie
- carburants agricoles

CAPTURE ET STOCKAGE

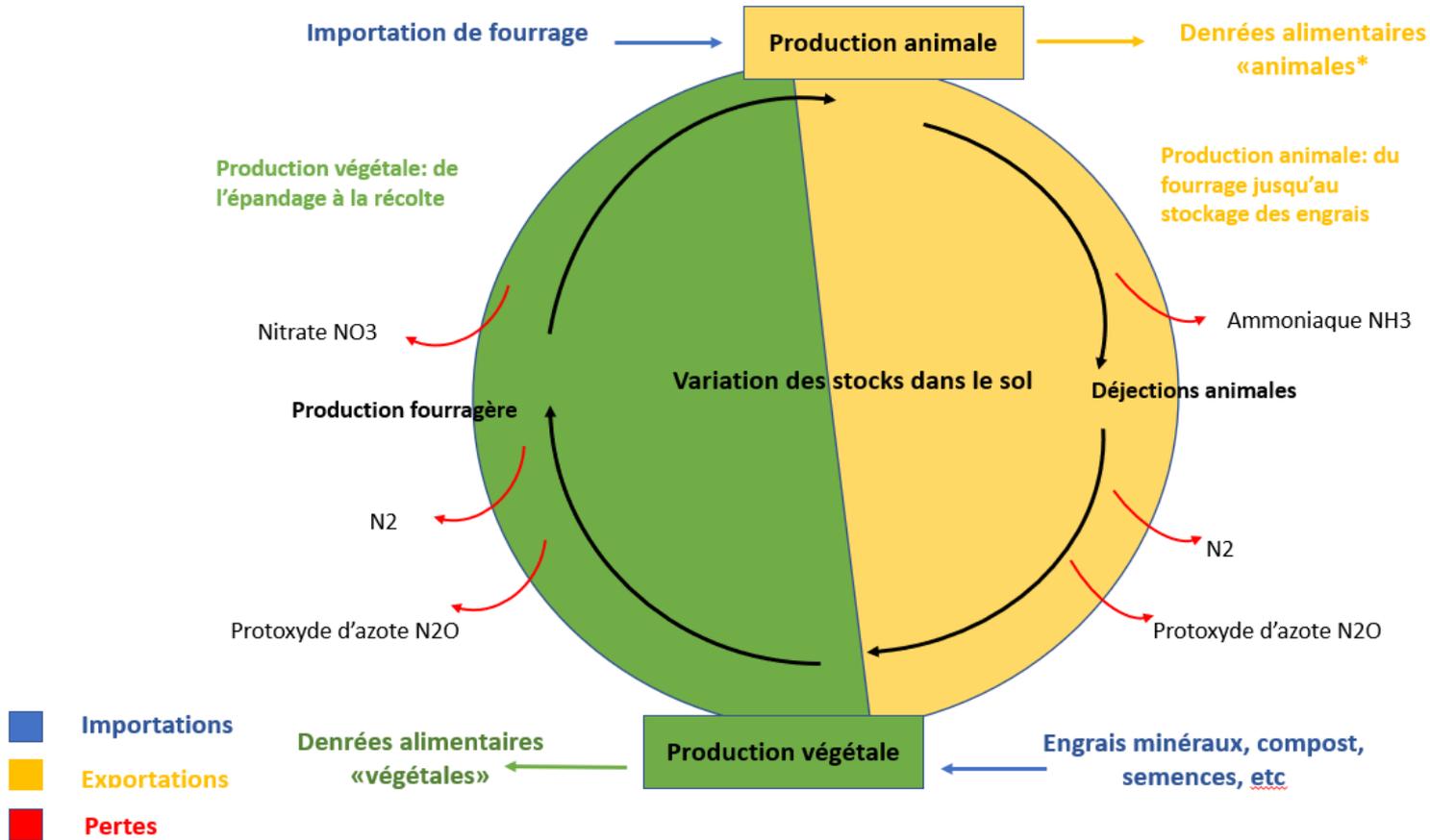
- prairies
- matière organique
- sol
- arbres et haies
- couverts végétaux

EMISSIONS SECTEUR AGRO-ALIMENTAIRE

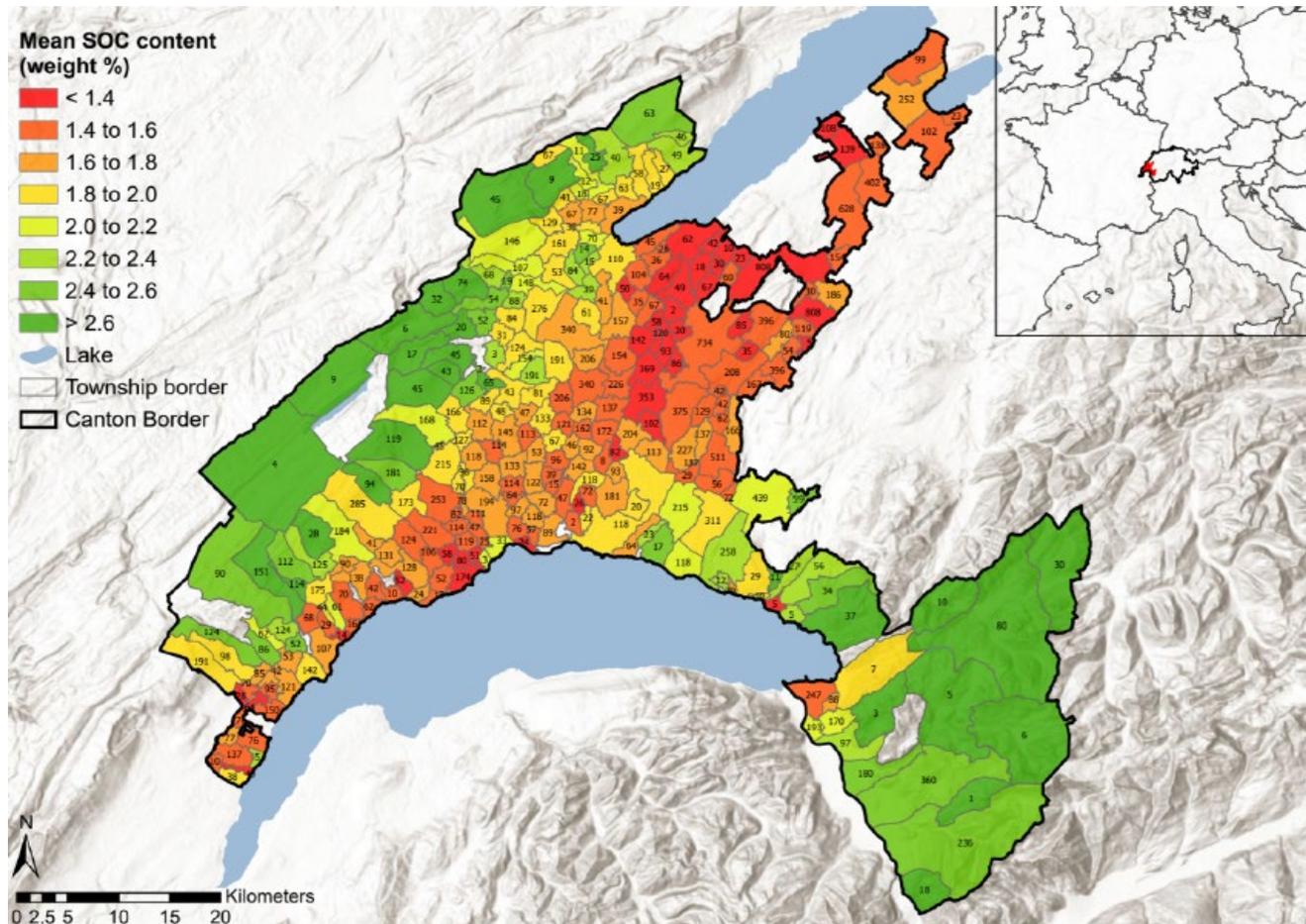
- transformation
- conditionnement
- transport



Cycle de l'azote



Évaluation du potentiel de séquestration dans les sols vaudois



L'augmentation des taux de matières organiques dans les sols vaudois permettra surtout d'améliorer la **résilience des sols face à la sécheresse** (meilleure rétention d'eau) et la fertilité à long terme (autonomie intrants).

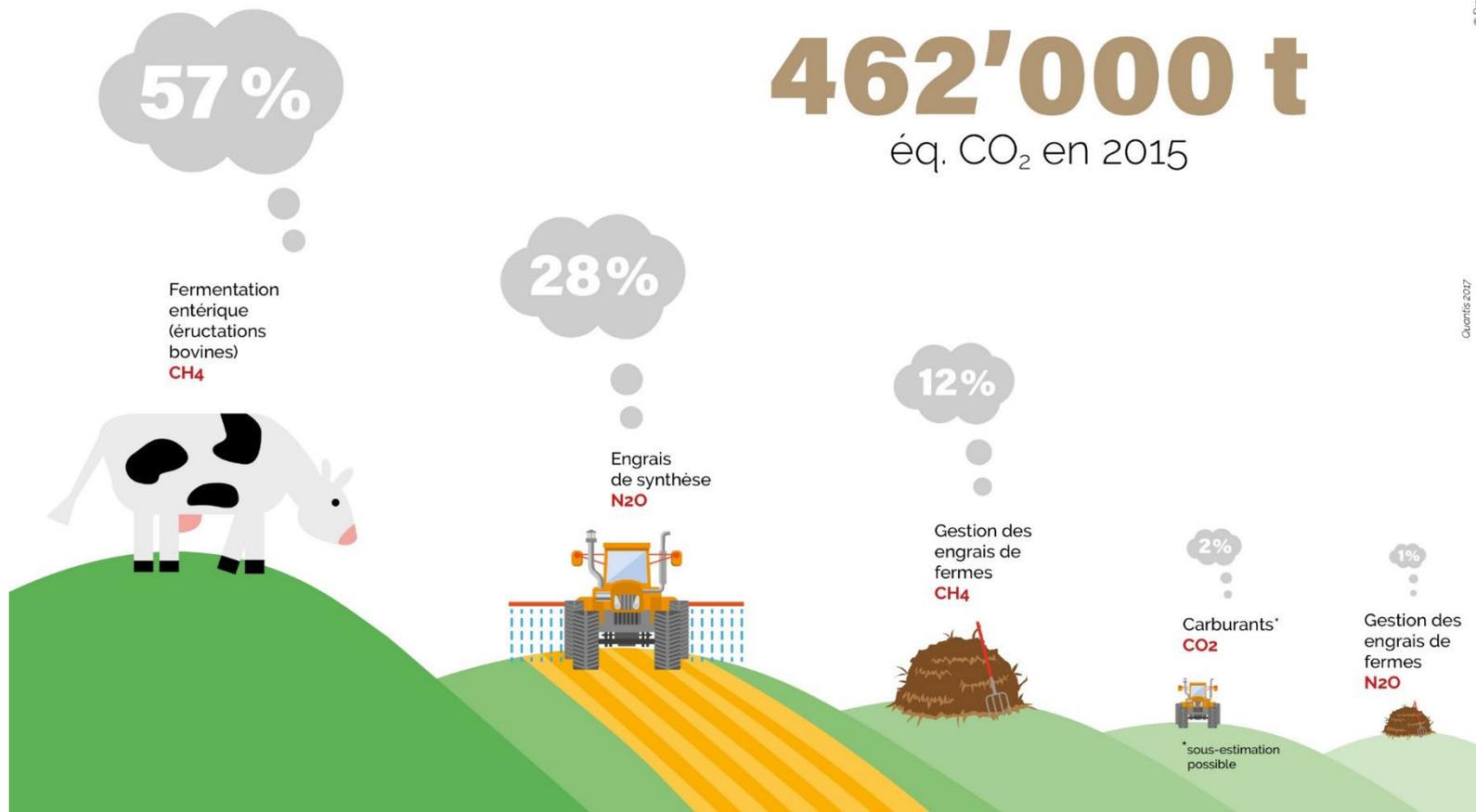
C'est une mesure d'adaptation aux changements climatiques à long terme

Déficit des sols vaudois exemple des grandes cultures

Minimum : 2 10⁶t CO₂ (seuil de qualité : MO/Argile 17%)

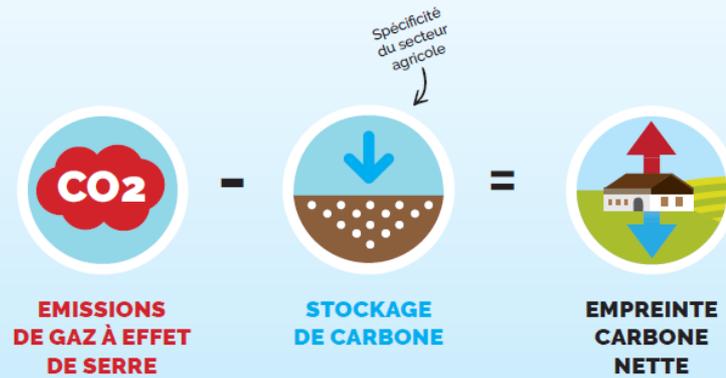
Maximum: 6.6 10⁶t CO₂ (seuil de qualité : MO/Argile 24%)

GAZ À EFFET DE SERRE DANS L'AGRICULTURE VAUDOISE



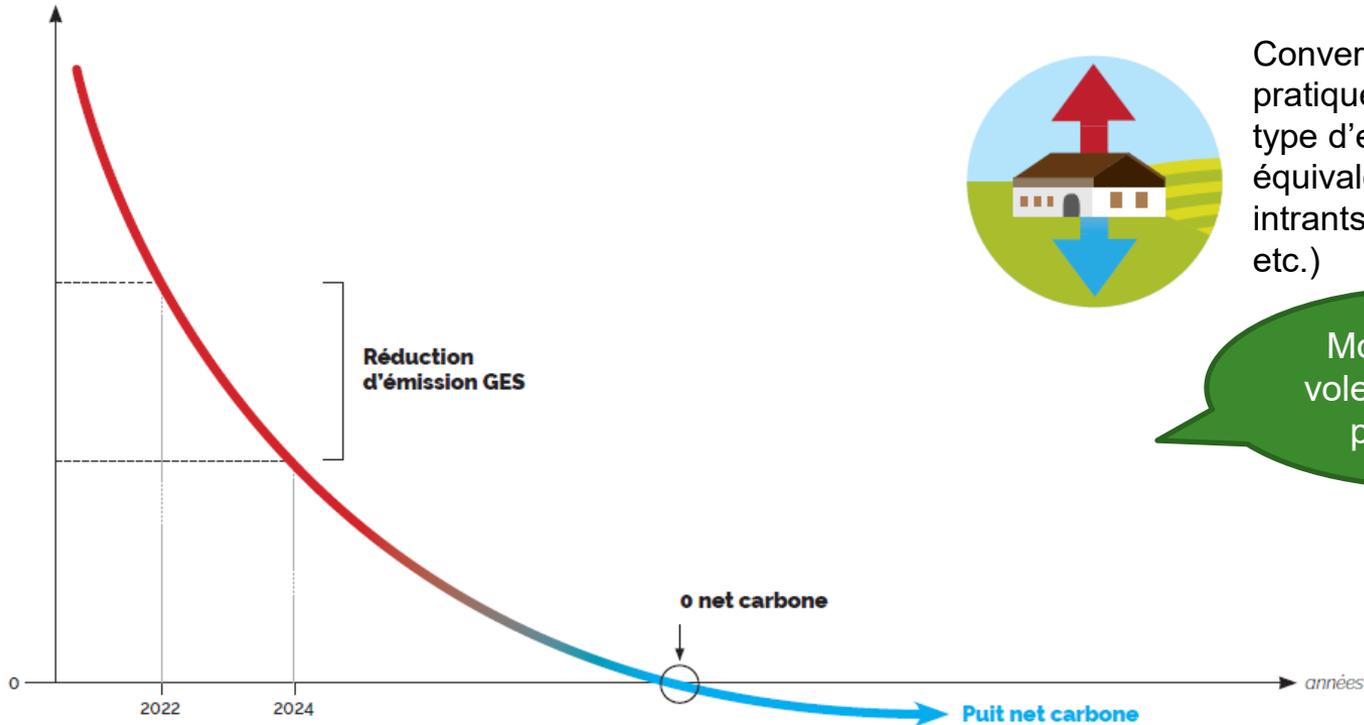
Suivi des trajectoires individuelles

CALCUL DE L'EMPREINTE CARBONE ANNUELLE D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE

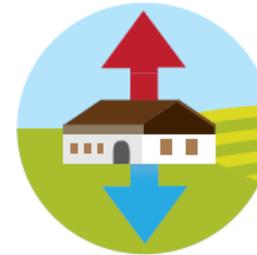


EMPREINTE CARBONE D'UNE EXPLOITATION

Empreinte carbone
éq. CO₂



Echelle de l'exploitation :
tangibile pour l'agriculteur



Convertit toutes les
pratiques agricoles et le
type d'exploitation en
équivalent CO₂ (carburants,
intrants, culture, animaux,
etc.)

Monitoring du
volet agricole du
plan climat

Mise en œuvre des soutiens financiers en 4 mesures

=>simplification de l'accès aux mesures

1. Aides à l'investissement et primes à l'ha pour les mesures de réduction des émissions et d'adaptation aux changements climatiques

Liste de mesures auxquelles l'exploitant-e adhère volontairement via annonce sur Acorda

2. Amélioration de la fertilité des sols agricoles

Diagnostic, Plan d'action, Contribution d'impulsion:
Participation volontaire

3. Mise en œuvre du volet agricole du Plan climat 1^{re} génération et préparation des prochaines étapes

Suivi administratif des mesures 1 et 2, évaluations préliminaires,.

4. Travaux préparatoires pour prochaines étapes

Diagnostic individuel alpage, Validation méthodologies «Sols», Essais sur exploitations, Elaboration des mesures pour la suite du volet agricole

1. Aides à l'investissement et primes à l'ha

Objectif: fermer les cycles et économie circulaire

Réduction des émissions de GES

Mesures à l'ha:

- Luzerne (600.-/ha)
- Soja (200.-/ha) + Contrib PA23: Terre Ouverte (400.-), Sécurité à l'app (600.-), et Prime Soja (1000.-)
- Valorisation engrais de ferme – Inter-exploitation

Aides à l'investissement:

- Acquisition de véhicules et matériels:
 - Électrique
 - Biométhane
- Boiler PAC pour eau chaude (complément à Prokilowatt)
- Appel d'offre pour mesures innovantes émanant des exploitants

Diagnostic GES suivi des objectifs
Financement des agriculteurs livrant leurs données
(300.-/ expl.)

Montant : 19' 480'000.-
à destination des exploitations vaudoises

Adaptations aux changements climatiques

Mesures à l'ha:

Cultures résistantes à la sécheresse:

- Millet, Cameline, Sorgho (200.-/ha) + Contrib PA23: Terre Ouverte (400.-), Sécurité à l'app (600.-),
- Plantation de cépages résistants
- Paillage / nattes de chanvre sous le rang (viti)
- etc.

2. Amélioration de la fertilité des sols agricoles

Objectif: amélioration de la résistance à la sécheresse et captation de CO2

1. Développement et validation méthodologique (via mandat)

2. Mise en œuvre

Diagnostic

Plan d'action

Contribution d'impulsion

Etape	Descriptif	Montant (Fr.)
Développement et suivi scientifique de la mesure	Évaluation, validation et amélioration des pratiques, développement de bases pour prairies, haies, etc.	200'000.-
Diagnostic des parcelles	Bilan de fertilité des parcelles des exploitations participantes (500 expl.)	750'000.-
Plan d'action par exploitation	Établissement d'un plan d'action visant à améliorer la fertilité des sols (500 expl.)	500'000.-
Contribution d'impulsion	Soutien à la surface pour la mise en œuvre du plan d'action	4'600'000.-

Montant : 6'050'000.-

dont 4'600'000.- destinés aux exploitations vaudoises

3. Mise en œuvre du volet agricole Plan climat

Mise en œuvre du volet agricole

- ▶ Traitement des demandes (1 ETP DGAV)

Montant dédié: 750'000.-

4. Développement du volet agricole du plan climat et travaux préparatoires

Développement et validation des futures mesures

- ▶ Coordination, développement des outils et élaboration des mesures avec les agriculteurs (1 ETP externe)
- ▶ Analyse des données en vue de l'identification des leviers d'action pour la suite du volet agricole du Plan climat, notamment:
 - ◇ Séquestration Biomasse ligneuse
 - ◇ Sols organiques
 - ◇ Projets collectifs (ex: GIREB autonomie à la parcelle)
 - ◇ Diagnostics «vulnérabilité» individuels Alpagnes pour futurs investissements AF (Fr. 400'000.-)
- ▶ Bilan filières

Montant dédié: 1'720'000.- (dont 750'000.- ETP)

Aides à l'investissement pour les infrastructures selon les procédures AF

Principale mesure pour la suite: crédit cadre AF 23-26

Les aides à l'investissement pour les infrastructures sont soutenues via l'OAS (CH) et le RMFAF (VD, en cours de modification)

Réduction des émissions de GES

Ordonnance sur les améliorations structurelles (OAS):

- Installation d'acidification du lisier
- Installation de chauffage (serres et bâtiments d'élevage)
- Batterie(s) pour stockage de l'électricité

Financement: CH: 25% / VD: 30%

Crédit d'investissement: CH: 50%

RMFAF:

- Station de recharge pour véhicules électriques
- Station de recharge pour véhicules biométhanés
- Soutien aux petites installations de biogaz
- Séchage en grange

Adaptations aux changements climatiques

Cultures

- Protection contre la grêle
- Protection contre le gel

Bien-être animal:

- Brumisateurs dans les étables
- Ventilateurs
- Récupération et stockage d'eau de pluie

Récapitulation Coûts par Mesures

Mesures	Contribution	Montant	Expl. agricoles
Mesure 1	Primes à l'ha /Cultures	8'800'000.-	8'800'000.-
	Aides à l'invest. / Matériels	10'680'000.-	10'680'000.-
Mesure 2	Amélioration fertilité des sols	6'050'000.-	4'600'000.-
Mesure 3	Coordination (1 ETP)	750'000.-	0.-
Mesure 4	Travaux préparatoires	970'000.-	0.-
	Suite Volet agricole (1 ETP)	750'000.-	
Total		28'000'000.-	24'080'000.-

**24'080'000.- destinés aux exploitations agricoles vaudoises,
soit 86% du crédit-cadre**

Quantification et atteinte des objectifs du volet agricole du plan climat

- ▶ Une adhésion à 100 % (dans la limite des montants disponibles) aux mesures du volet agricole du Plan climat I induit une réduction annuelle d'émissions d'~**35'000 tonnes** CO₂-éq
- ▶ L'adhésion cumulée aux mesures du volet agricole du Plan climat, des améliorations foncières, de l'Ordonnance des paiements directs et des initiatives privées est susceptible de générer une réduction des émissions de l'agriculture vaudoise de **50 %**

Rappel:

- ▶ La participation aux mesures est volontaire
- ▶ Les mesures de soutien doivent servir d'impulsion pour assurer à terme le déploiement à plus large échelle des actions identifiées en lien avec le développement du volet agricole du Plan climat 2^e volet

	Mesure	Potentiel réduction/séquestration	Unité	Source	Objectif annuel de réduction/séquestration selon taux de participation (t-éqCO2)			Conditions
Volet agricole du Plan Climat	Luzerne	2	tCo2éq/ha	INRA	2'400	1'200	480	Max 1'200 ha soutenus
	Soja	2	tCo2éq/ha	INRA	2'400	1'200	480	Max 1'200 ha soutenus
	Valorisation engrais de ferme	0.68	tCo2éq/ha	INRA	6'800	3'400	1'360	Max 10'000 ha participants
	Acquisition Matériel électrique	2.9	kgCO2éq/litre Diesel	OFEN	8'700	4'350	1'740	Remplacement de 320 véhicules et matériels à énergie fossile
	Amélioration Fertilité des sol	60'000	tCo2éq/ha	Hepia, Inra	15'000	7'500	3'000	12'000 ha participants (soit ~20 % de la TO)
	Sous-total					35'300	17'650	7'060
Améliorations structurelles	Installations Biogaz	1	tCo2éq/UGB/an	Okostrom	70'000	35'000	14'000	Total de ~70'000 UGB (Bovins et Porcs)
	Install. Acidification lisier	50%	des émissions de CH4 du lisier	HAFL	25'000	12'500	5'000	Emissions lisier bovin estimées à 25'000 tonnes éq CO2
	Chauffages renouvelables	3.2	kgCO2éq/litre Mazout	OFEN	40'000	20'000	8'000	Consommation de combustible estimée à 12,5 millions de litres/an
Sous-total					135'000	67'500	27'000	
Ord. Paiements directs 2023	Utilisation efficace de l'azote (OPD 2023)	10%	tCO2éq	OFAG	13'264	6'632	2'653	Réduction de 10 % des émissions totales: à confirmer (émissions N20 VD: 132'639)
	Augmentation de la durée productive des VL	10%	tCO2éq	OFAG	16'257	8'128	3'251	10 % des émissions de CH4 des VL (estimée à 162'568 t Co2 éq=)
	Alimentation biphase des porcs	0.5	tCO2éq/animal/an	INRA	9'000	4'500	1'800	Effectif total de 18'000 porcs à l'engrais (à confirmer)
	Sous-total					38'521	19'260	7'704
Mooh Fenaco	Complément alimentaire inhibant CH4	0.21	tCO2éq/animal/an	INRA	6'930	3'465	1'386	Effectif de 33'000 vaches laitières
Total					215'751	107'785	43'150	

Sous réserve de validation de certaines hypothèses