



*Unis pour
partager
et innover*

Renewable Energy Directive II

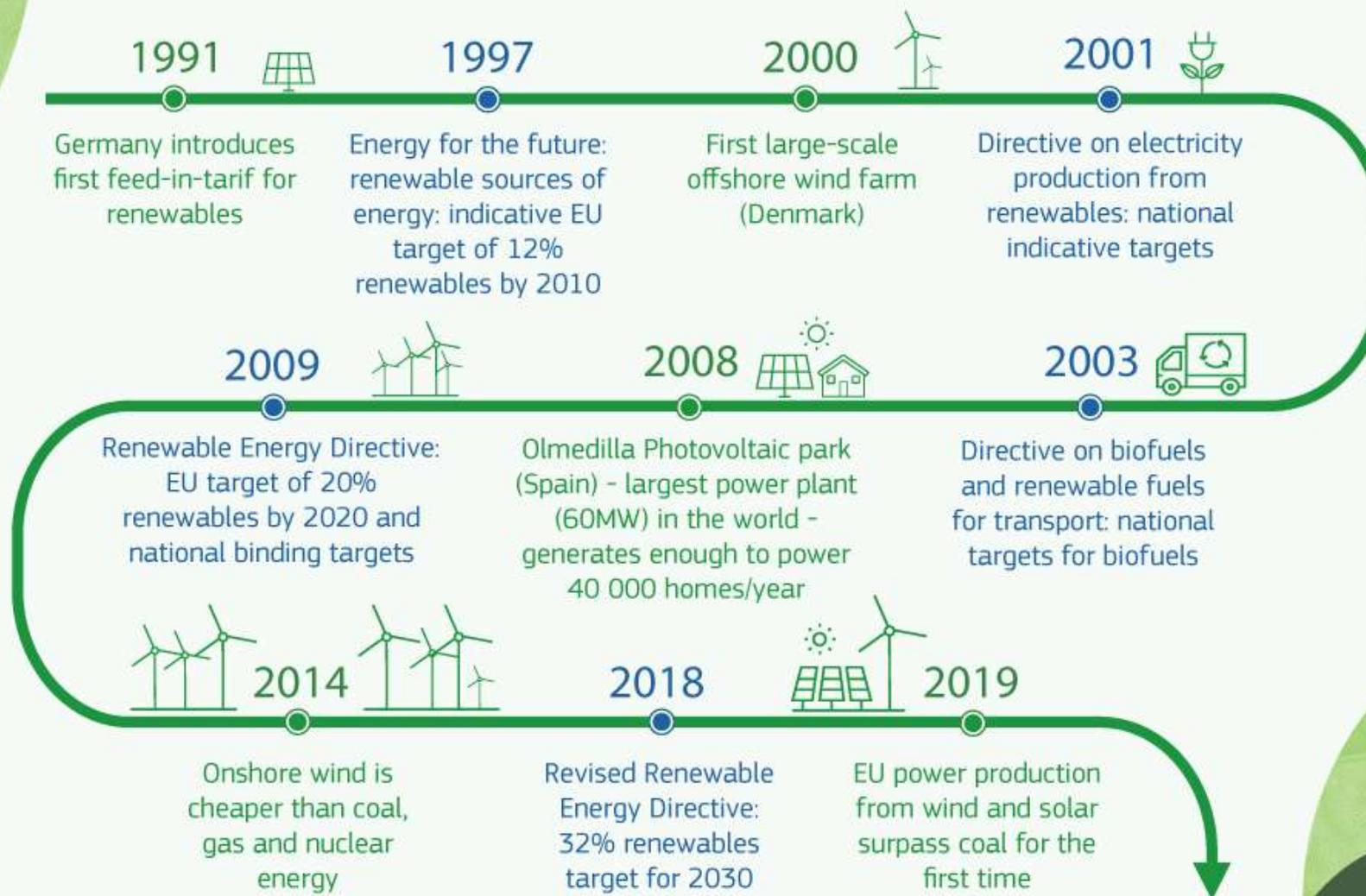
Chambre d'agriculture Nord-Pas-de-Calais le 06/10/22



Tour de table

Société	MES		Cmax / kW
Henri Lecomte – Biométhane de l’Aisne	07/2020		260
Antoinette Sainte Beuve – AgriAisnergie	11/2019		260
Pierre-Louis Carrier – Gamet energie verte	05/2022		200
Stéphane Brabant – Biostrevent Energie	12/2021		300
Emma Vedel – Agri Flandres Energie	2014	cogé	1,7 MW
Simon - CA Somme			
David Trocherie – Groupe Létang –	2016 à 2022	7 métha injections	150
Vincent Lepoivre – CA PDC			
Rodolphe, Patrice & Lambet Decarsin - Methadec	2020		180
GRDF -			
Charles Objois – Agribioénergie	2021		320
Jonathan – SAS bullion métha	2017	Cogé	500 kW
Marc Egret & David Batteux – Energia Thierache	2020		210
Hubert Raviant – Metha Epeches			
Jonathan Bulion – SAS Bulion Méthanisation			
Arnaud Étienne – CA NPdC			

Renewable energy milestones



Installations concernées

À date selon la REDII (11/12/2018)

Producteurs biométhane, électricité,
chaleur, BioGNV (hors réseau)

Fournir un certificat de durabilité
RED II avant 1/07/2023 sur :

Nombre d'adhérents
Au 27/09/2022

Contrat d'achat et avenant stipulant une C max > 200NM³h/h
Ou Production annuelle effective > 19,5 GWh PCS
Ou contrat d'achat avec une PAP > 19,5 GWh PCS

Site concerné par les critères de
la durabilité de la biomasse

Injecteurs : 64 (46 PP)
Cogénérateurs : 12

Contrat d'achat électrique et avenant > 2 MWth/an
soit environ entre 800 à 880 Ke/an

Site concerné par les critères de durabilité de la biomasse

Et

Site concerné par les critères
de la durabilité de la biomasse
+ critère de réduction des
émissions GES

Injecteurs : 39 (tt PP)
Cogénérateur : 1

Site mis en service à partir du 1^{er} janvier 2021

Installations concernées

Réduction des émissions GES - détails

	Chaleur et refroidissement	Transport	Electricité
Combustibles fossile de référence	80 gCO ₂ eq/MJ	94 gCO ₂ eq/MJ	183 gCO ₂ eq/MJ
Seuil d'émissions GES à respecter	<ul style="list-style-type: none">-70% pour les installations entrées en opération* du 1^{er} janvier 2021 au 31 décembre 2025-80% pour les installations entrées en opération* après le 1^{er} janvier 2026	<ul style="list-style-type: none">-50% pour les installations entrées en opération* le ou avant le 5 octobre 2015-60% pour les installations entrées en opération* du 6 octobre 2015 au 31 décembre 2020-65% pour les installations entrées en opération* à compter du 1^{er} janvier 2021	<ul style="list-style-type: none">-70% pour les installations entrées en opération* du 1^{er} janvier 2021 au 31 décembre 2025-80% pour les installations entrées en opération* après le 1^{er} janvier 2026

Objectifs

Certification sous schéma volontaire reconnu par la CE

11/12/2018

- Publication de la directive européenne pour transcription dans chaque état.

01/07/2022

- Attestation simplifiée fournie par l'Etat sans être contraint de se faire certifié jusqu'au 1/07/2023 = report d'1 an

01/07/2023

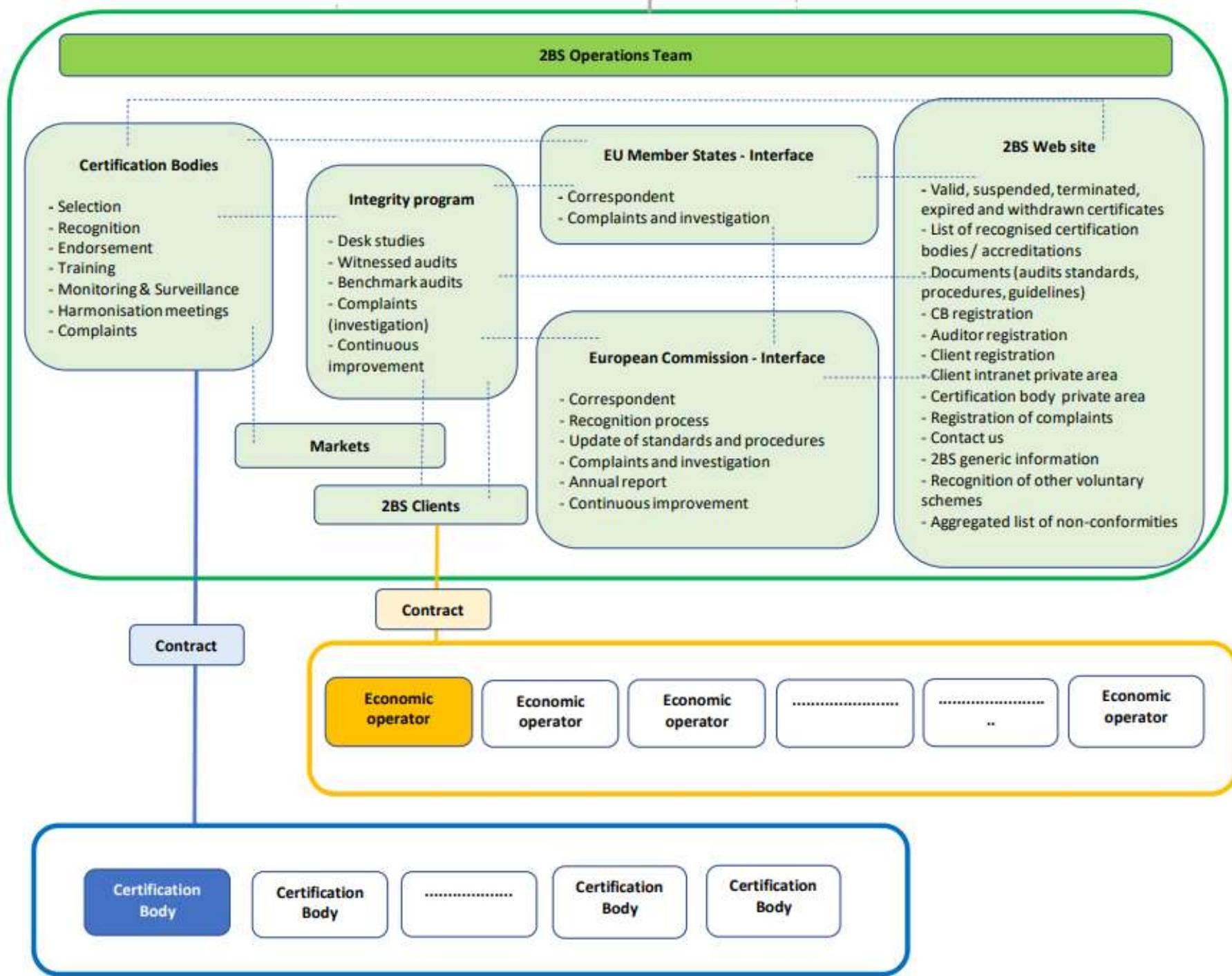
- Les sites devront fournir leur attestation de certification de durabilité pour chaque lot de bioénergies injectés dès le 1/07/2023 dernier délai.
- En outre les sites concernés par les seuils GES devront respecter les seuils GES !

2BSvs

L'application de la directive

- - Association / Consortium né en 2010
- - Permettre à leurs membres ou adhérents de justifier du respect des critères de durabilités tels que définis dans la Directive Européenne 2018/2001, Directive RED II
- - Un schéma volontaire reconnu par la CE





Le schéma volontaire

L'adapter à la méthanisation

- Avec AAMF & GRDF :
 - Visites concrètes sur le terrain avec des OC
 - Écriture de la PRO05 (spécifique au biogaz, biométhane)
 - Réalisation de la calculette GES avec tests sur des sites en exploitation
 - Brique cogé de la calculette GES

L'aspect durabilité

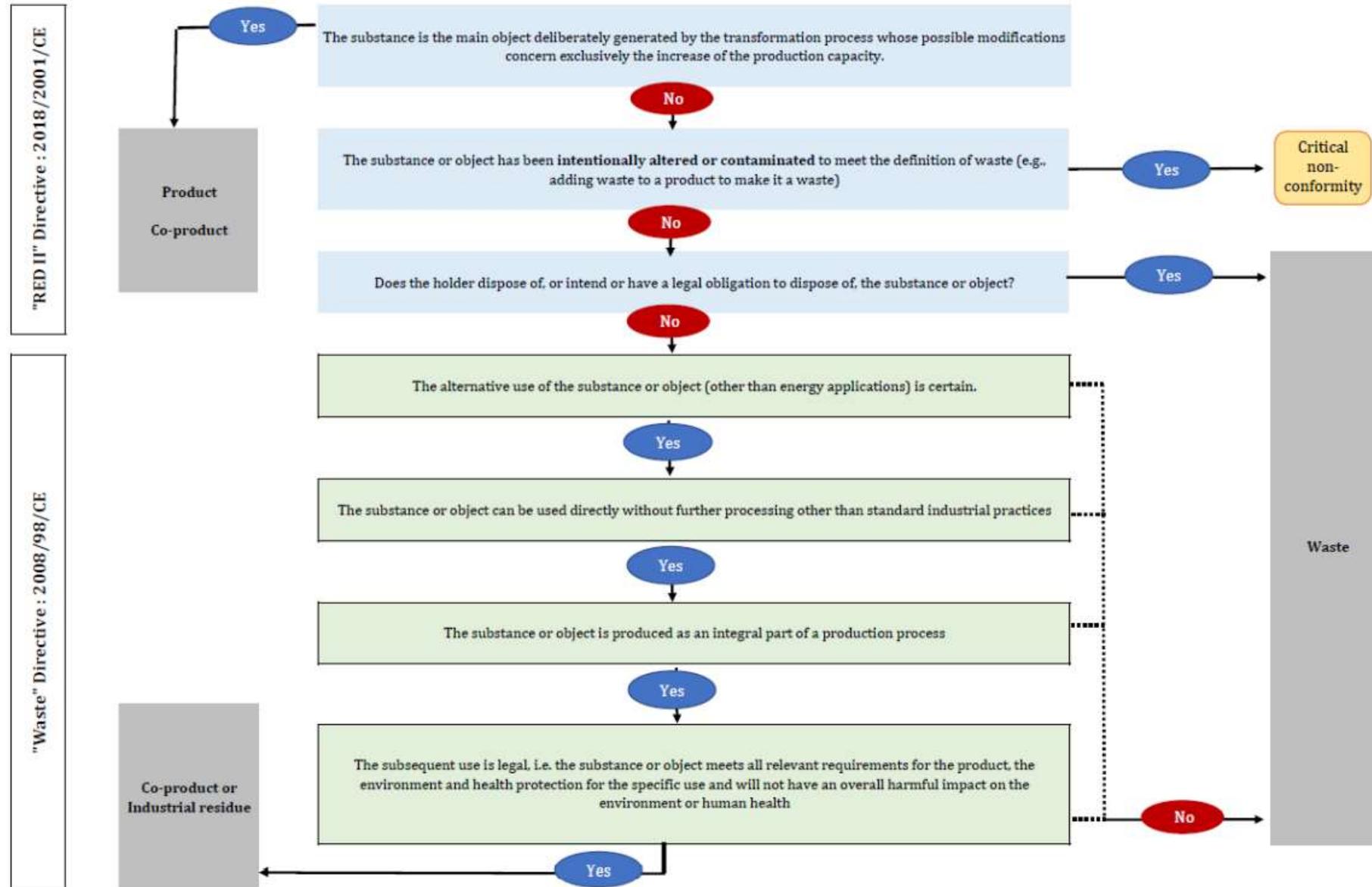
Contraintes sur l'origine de la biomasse agricole

- « terres de grande valeur en termes de diversité biologique »
- Soit les terres qui depuis janvier 2008 possédaient le statut de :
 - forêts primaires
 - forêts très riches en biodiversité
 - Zones affectées (écosystèmes ou espèces rares, menacés ou en voie de disparition,...)
 - prairies naturelles > 1ha + enjeu biodiversité
 - zones humides
 - zones forestières continues
 - Tourbières, sauf exceptions
 - ...

Il existe aussi des contraintes sur la biomasse forestière

L'aspect durabilité

Contraintes sur l'origine de la biomasse agricole



L'aspect émission de GES calculée

Combustibles issus de la biomasse utilisés comme carburants de **transport**

$$\text{REDUCTION}(\%) = (\text{EF}(t) - \mathbf{EB}) / \text{EF}(t)$$

EB = les émissions totales des combustibles issus de la biomasse utilisés comme carburants dans le transport;

EF(t) = émissions totales provenant du comparateur de combustibles fossiles pour les transports => **94 grCO₂/MJ**

Chaleur, refroidissement et électricité produite à partir de combustibles issus de la biomasse

$$\text{REDUCTION}(\%) = (\text{ECF}(\text{h\&c,el}) - \mathbf{ECB}(\text{h\&c,el})) / \text{ECF}(\text{h\&c,el}),$$

ECB(h&c, el) = émissions totales provenant de la chaleur ou de l'électricité,

ECF(h&c,el) = émissions totales provenant du comparateur de combustibles fossiles pour la chaleur ou l'électricité utile => **183 grCO₂/MJ for el et 80 grCO₂/MJ for h&C**

- (c) In the case of co-digestion of n substrates in a biogas plant for the production of electricity or biomethane, actual greenhouse gas emissions of biogas and biomethane are calculated as follows:

$$E = \sum_{1}^{n} S_n \cdot (e_{ec,n} + e_{td,feedstock,n} + e_{l,n} - e_{sca,n}) + e_p + e_{td,product} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr}$$

where

E = total emissions from the production of the biogas or biomethane before energy conversion;

L'aspect émission de GES

Facteurs d'influence majeurs

C'est avant tout la **ration** qui a une influence majeure sur le résultat.

En première approche, les rations suivantes permettent généralement d'atteindre largement les objectifs :

- Forte proportion d'effluents d'élevage (bonus effluent d'élevage)
- Forte proportion de déchets-résidus

Changement direct d'affectation des sols

Passage changement d'affectation: FAUX -> VRAI:

Pour les CIVE: +19 g/MJ à +70 g/MJ

Zones pédoclimatique

Passage zone tempérée humide -> Zone tempérée sèche:

Pour les CIVE: +15 g/MJ à +25 g/MJ

Pour les cultures dédiées: +7 g/MJ à +9 g/MJ

Méthode d'épandage

- Impacte seulement les CIVE, cultures dédiées et ensilages herbes

- Passage « Aucun matériel » à « incorporation immédiate »: -0,6 à -0,8 g/MJ

Transport

- Ex: Passage de 10 à 50 km pour les CIVE: +0,8 g/MJ

Pré-traitement

- Broyage = +0,05 à +0,1 g/MJ

Impact sur la performance environnementale

Couverture des digestats et récupération du biogaz

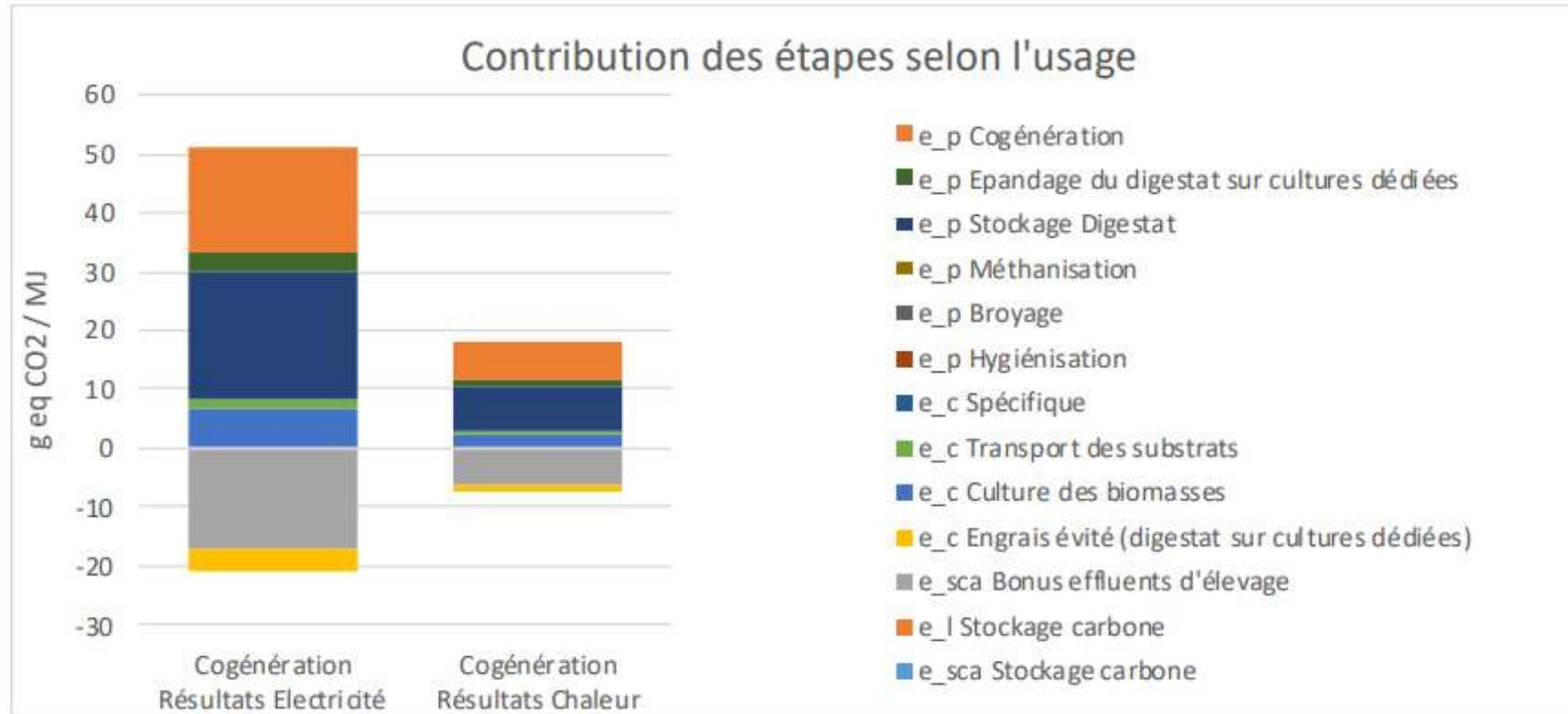
Ex: Résultats en g/MJ pour usage chaleur

	Ouvert (cas 1)	Couvert (cas 2)	Couvert avec récupération du biogaz (cas 3)
100% CIVE	+1,8	-4,9	-12,5
100% effluents	-5,4	-41,8	-46,5

Sera vraisemblablement nécessaire pour respecter le critère de réduction des émissions pour certains sites (notamment les sites avec des cultures énergétiques)

L'aspect émission de GES

Cas de la cogénération



- Rendement moteur par défaut : 36%
- Stockage du digestat
- Valorisation chaleur par défaut : 20%
- Imbrûlés moteur (NOx, CH4)