



# Tadeo GRALL

RED expert at GRDF

# Introducing GRDF

## GRDF in Numbers:

- Gaz Réseau Distribution de France (GRDF) manages **Europe's longest gas network**: 202,759 km
- Over **11,000 employees** ensure reliable gas distribution to **11 million customers**

## GRDF's Main Missions:

- **Build** and **operate the gas network**, deliver gas on behalf of 50 suppliers
- Support the development of **biomethane** and **BioNGV**
- Help businesses and local authorities decarbonize

## GRDF's Main Ambitions:

- Multiply green gas production by 5 by 2030 and **reach 100% green gas in the network by 2050**
- Support the French Energy & Climate Strategy and help local authorities with their energy planning

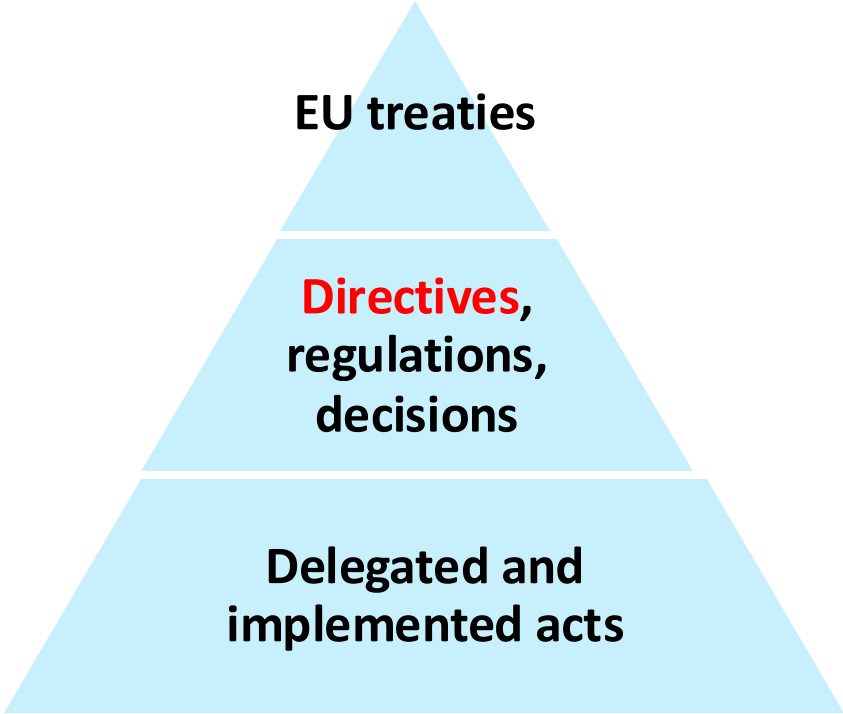
## GRDF's Governance Framework:

- GRDF is governed by a **Public Service Contract** signed with the French State
- GRDF operates under a triple authority: **State, Local Authorities, and the Energy Regulatory Commission** (CRE)
- GRDF is **bound by regulation**: It cannot produce biomethane or build/fund AD projects



# What is RED ?

# What is an European directive?



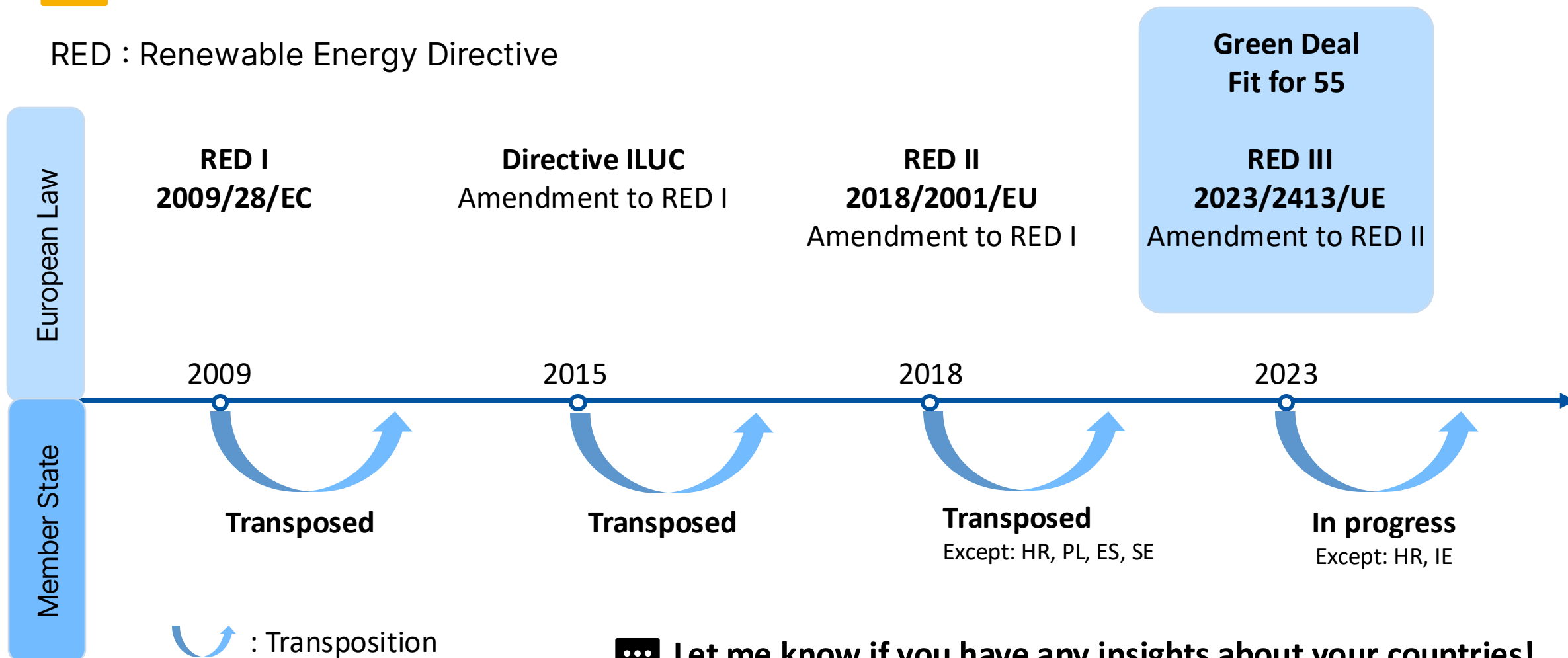
EU’s hierarchy of regulations

| Regulation                              | Directive                                                                                                | Decision                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Legally binding :<br>immediate effect   | Legally binding :<br>member states have<br>to adopt them into<br>national laws =<br><b>transposition</b> | Legally binding :<br>immediate effect |
| Applicable to all<br>entities within UE | <b>Applicable to<br/>member states</b> , who<br>choose how to<br>achieve the<br>objectives               | Specifically<br>applicable            |
| All entities covered                    | All entities covered                                                                                     | Natural and legal<br>persons          |

➤ All member states have their own transposition of RED: 27 versions!

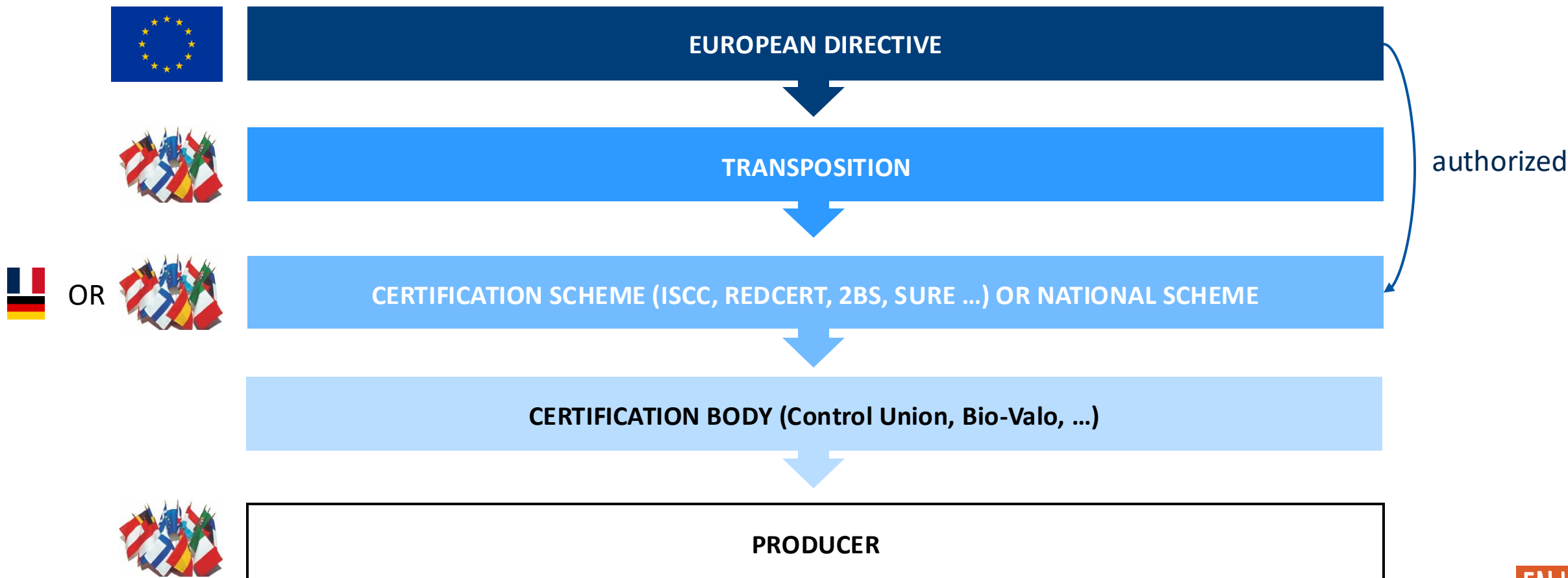
# A set of texts regularly revised and transposed

RED : Renewable Energy Directive

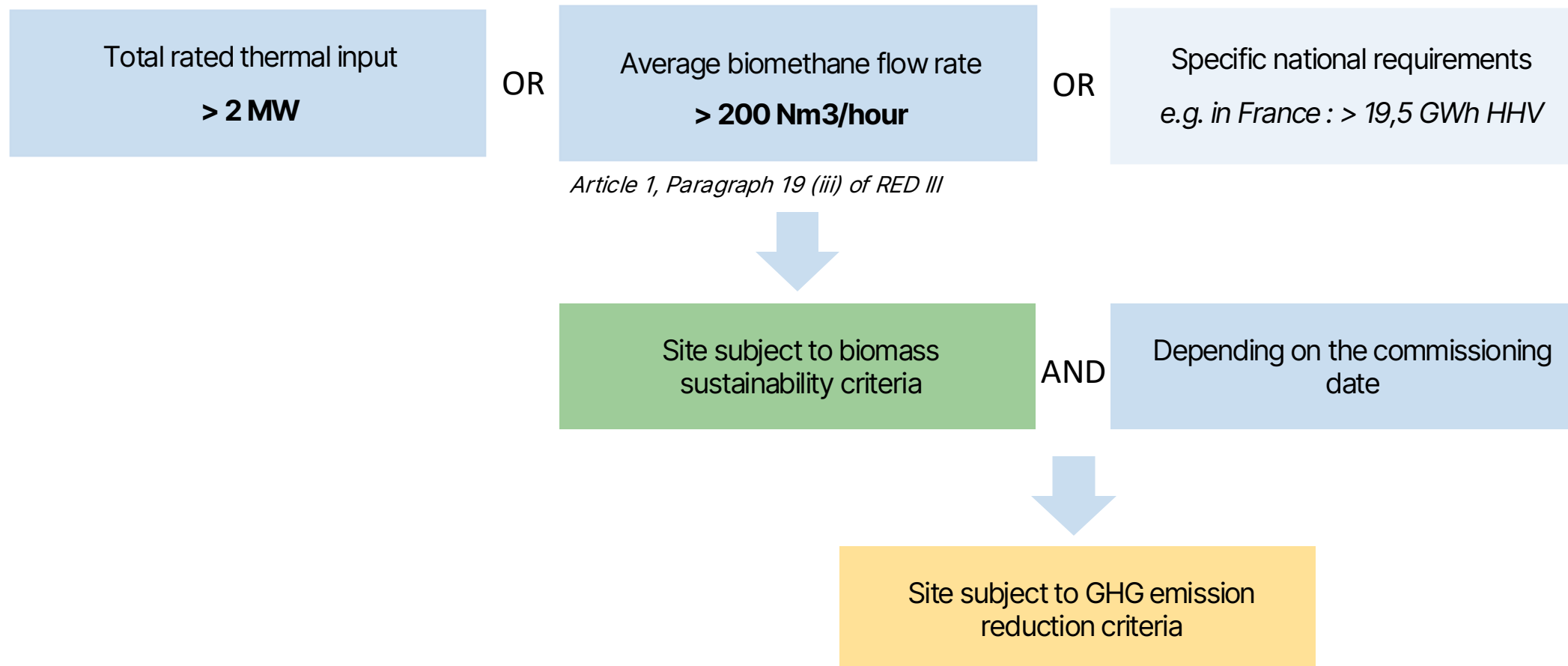


Let me know if you have any insights about your countries!

# Mapping of the different actors involved in RED certification



# Who is concerned?



# Biomass sustainability criteria: what is excluded?

*Land with high biodiversity value*



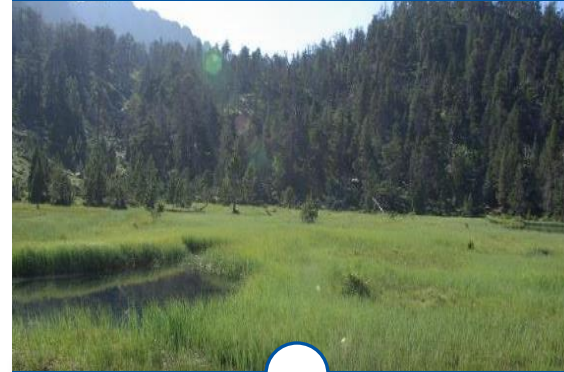
Area designated by law for nature protection purposes, highly biodiverse grassland

*Land with high carbon stock*



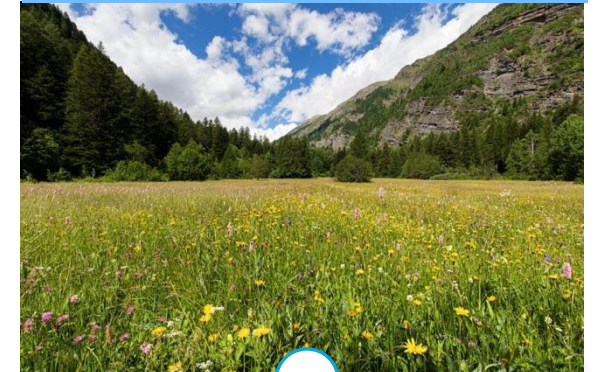
Primary forest, highly biodiverse forest

*Wetlands (+ heathland with RED3)*



This is expected to be a rare case

*Additional criteria (at national level)*



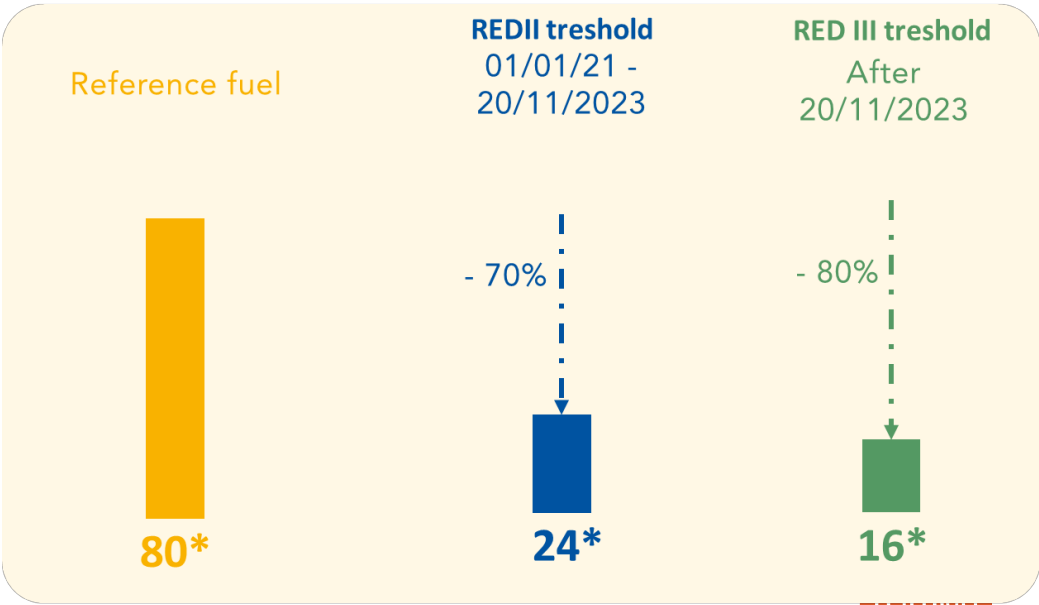
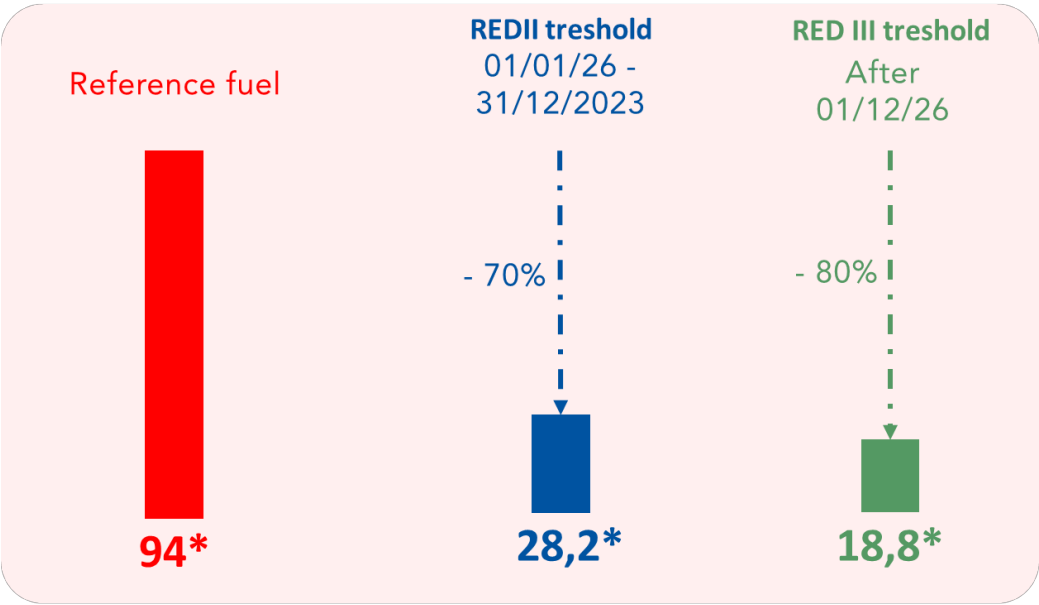
e.g.  
*France: grasslands*



**Let me know if you have any insights about your countries!**

# GHG emission reduction criteria

| Sector                               | Transport       |                     |                     |                     |                | Heating and cooling production |                     |                |
|--------------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|---------------------|----------------|
| Date of operation                    | Before 05/10/15 | 06/10/15 – 31/12/20 | 01/01/21 – 31/12/25 | 01/01/26 – 31/12/26 | After 01/12/26 | Before 01/01/21                | 01/01/21 – 20/11/23 | After 21/11/23 |
| GHG savings from the use of biofuels | 50 %            | 60 %                | 65 %                | 70 %                | 80 %           | 0 %                            | 70 %                | 80 %           |



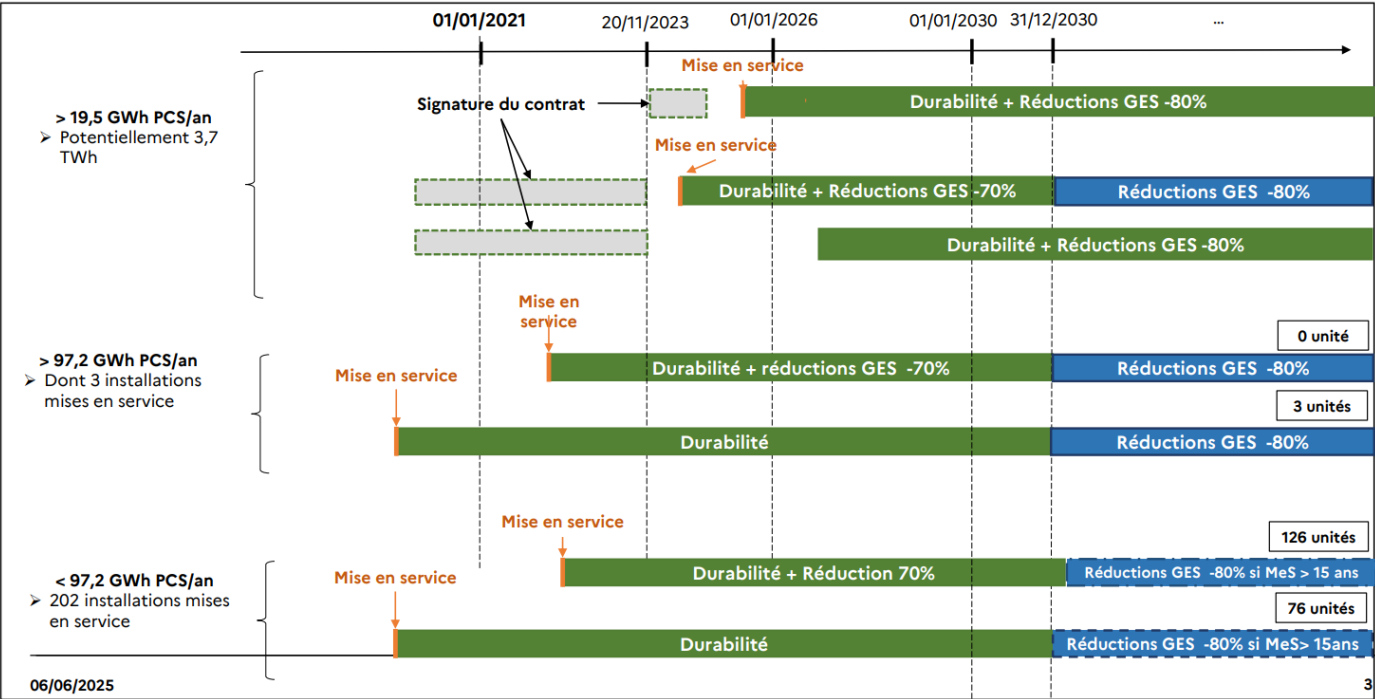
\*in gCO<sub>2</sub>eq / MJ

# Grandfathering clause

## Who is concerned?

|         | Apply                                  | Don't Apply | Don't know yet     |
|---------|----------------------------------------|-------------|--------------------|
| Country | AT, BE, CZ, DK, Fi, IT, NL, PL, PT, FR | EE          | DE, HR, HU, ES, SE |

## How does it work? The case of France



Let me know if you have any insights about your countries!

# RED3 tightens requirements for emissions reduction

|                                        | RED II                                                          | RED III                                                                                                                      |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Renewable energy target by 2030</b> | 32 %                                                            | 42,5 %                                                                                                                       |
| <b>Authorization procedures</b>        |                                                                 | Simplification and acceleration of authorization procedures for new operations                                               |
| <b>Clarifications</b>                  |                                                                 | Obligation threshold: 200 Nm <sup>3</sup> /h.<br>Stricter requirements between the point of origin and the collection point. |
| <b>Reduction of GHG</b>                | 70 % relative to the reference value: 24 gCO <sub>2</sub> eq/MJ | <b>80 % relative to the reference value:</b> 16gCO <sub>2</sub> eq/MJ for installations commissioned after the 21/11/23*     |
| <b>Financial mechanisms</b>            |                                                                 | Improvement of financial support mechanisms                                                                                  |
| <b>Database</b>                        |                                                                 | Introduction of the Union Database for Biofuel (UDB) : scheduled for January for biomethane.                                 |

\*excepting thoses concerned by the grandfathering clause



# How to get certified ?

# Choosing the right certification scheme

- Some countries have **their own national certification scheme** (DK, FI, IT, SE, CH) which is sometimes **recognized by the EC** (AT, NL, PL, PT, ES)
- Several **voluntary schemes** are also recognized by the EC, including:
  - ISCC (Germany)
  - RedCert (Germany)
  - 2BS (France)
  - SURE (Germany)
- Each scheme approves **certification bodies** (CBs).
- Each scheme has its own specificities: **choosing the right one for your farming model is key.**

# What really matters regarding GHG emissions?

## INPUTS

**Livestock effluents:** from -5 to -30 g/MJ

**Waste and residues:** zero emission factor at origin

**Agricultural products/co-products:** reduce GHG performance depending on the **emission factor** linked to their production (main crops, catch crops, agricultural co-products)

## AGRICULTURAL PRACTICES

**Mineral or organic fertilization**

**Land-use change:**

- Catch crops (CIVE): +19 to +70 g/MJ
- Grasslands converted after 2008: +20 to +30 g/MJ

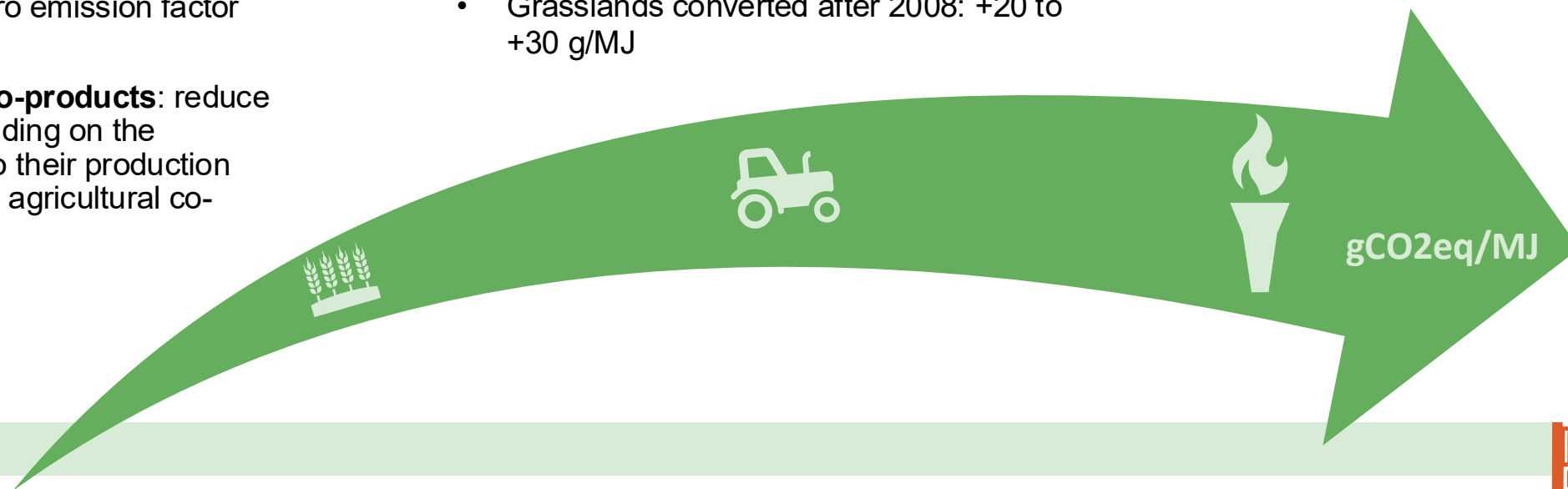
## PROCESS

**Fugitives emissions:**

- Sealed digestate storage
- Leak detection alarms
- LDAR programs

**Biogenic CO<sub>2</sub> recovery**

**Biogas upgrading**



# Sorghum: the difference between main crops and cover crops

What happens if I introduce 100 tons of sorghum as a main crop and as a cover crop?

(based on standard hypothesis  
of a French calculator)

|                   | As a cover crop | As a main crop |
|-------------------|-----------------|----------------|
| Nitrogen content  | 18,47 kgN/tDM   | 11,99 kgN/tDM  |
| tDM               | 6 t             | 12,2 t         |
| Fuel              | 78 kg/ha        | 122 kg/ha      |
| Fertilization (N) | 90 kgN/ha       | 160 kgN/ha     |
| Fertilization (K) | 0               | 240 kgK2O/ha   |
| Fertilization (P) | 0               | 97 kg P2O5/ha  |
| Pesticides        | 0               | 6 kg/ha        |
| Total             | 4 309 kgCO2eq   | 6 518 kgCO2eq  |



# What's next ?

# The valorization mechanisms are multiple and depend on the Member States

|                | Private | National supports |                          |                   |                                                                             | European market |            |
|----------------|---------|-------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
|                | BPA     | Capital Grants    | Feed-in premium / tariff | Mandates / Quotas | Others (tax exemption, reduction, public procurement, financial incentives) | GO ETS          | GO NON-ETS |
| France         | YES     | NO                | YES                      | NO                | NO                                                                          | NO              | NO         |
| Germany        |         | NO                | YES                      | YES               | NO                                                                          | YES             | YES        |
| Poland         |         | YES               | YES                      | NO                | NO                                                                          | YES             | YES        |
| Czech Republic |         | NO                | YES                      | YES               | NO                                                                          | YES             | YES        |
| Slovakia       |         | YES               | YES                      | NO                | NO                                                                          | YES             | YES        |
| Hungary        |         | ?                 | ?                        | ?                 | ?                                                                           | NO              | NO         |

 **Let me know if you have any insights about your countries!**

# RED4: what can we expect?

ISSN 1831-9424



## Methane emissions in the biogas and biomethane supply chains in the EU

*An analysis to update the greenhouse gas emissions accounting methodology of Renewable Energy Directive Annex VI*

Buffi, M., Hurtig, O., Scarlat, N.

2024



## Fugitive emissions:

- Better integration is expected in the upcoming update
- Important to have an efficient and leak-free site including:
  - Digestion
  - Upgrading
  - Digestate management (storage, spreading ...)



## Draghi Report on Competitiveness: Towards Simplification?

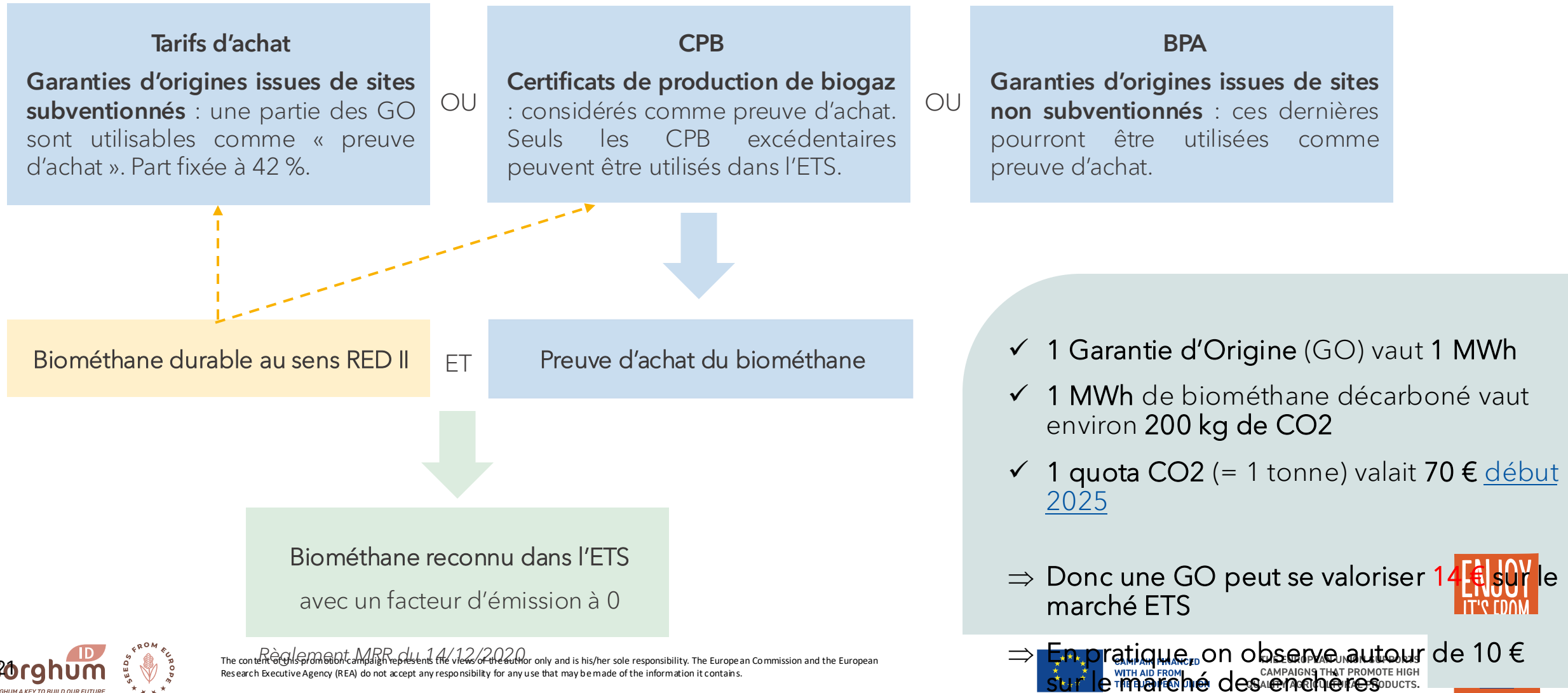


# Thanks for your attention!

Contact : [tadeg.grall@externe.grdf.fr](mailto:tadeg.grall@externe.grdf.fr)

# La certification RED est aussi nécessaire pour une valorisation au niveau européen

décret n° 2022-1540 du 8 décembre 2022



# RED : l'essentiel

## C'est quoi ?

- RED : Renewable Energy Directive est un ensemble de textes européens.
- Sont concernées par RED, les unités de **plus de 200 Nm<sup>3</sup>/h** mises en service **après le 01/01/2021**.
- Plus de **200 sites sont obligés** en France, et près de **300 certifiés**.
- Deux critères évalués : **durabilité des intrants** et **réduction des émissions de GES**.

## Concrètement, ça change quoi ?

- RED III vient durcir le seuil de réduction d'émission :
  - **70 % (= 24 gCO<sub>2</sub>/MJ)** pour les installations ayant signé avant le 20/11/2023.
  - **80 % (= 16 gCO<sub>2</sub>/MJ)** pour les installations ayant signé après le 20/11/2023.
- Trois paramètres clés dans le bilan GES :
  - **Intrants** (effluents, déchets, cultures intermédiaires).
  - **Pratiques agricoles** (fertilisation, changement d'affectation des sols).
  - **Émissions fugitives** (stockage du digestat, gestion des fuites).

## Comment le valoriser ?

- La certification peut se valoriser de plusieurs façons :
  - Vis-à-vis de l'**Etat** via un tarif d'achat lié à l'injection : génère des garanties d'origine.
  - Vis-à-vis de **fournisseurs ou d'industriels** : POS, CPB, BPA, ...
  - Au niveau européen via l'**European Trading System (ETS)**.

# Les prairies font l'objet en France de réglementations supplémentaires

Les terres de grande valeur en termes de biodiversité, mentionnées au 1° de l'article L. 281-7 du code de l'énergie, comprennent : [...] Les prairies de plus d'un hectare présentant une grande valeur en matière de biodiversité et comprenant :

- a) Les **prairies naturelles** qui, en l'absence d'intervention humaine, resteraient des prairies et qui préservent la composition des espèces naturelles ainsi que les caractéristiques et processus écologiques ;
- b) Les **prairies non naturelles** qui, sans l'intervention humaine, perdraient leur caractère de prairie et qui sont riches en espèces et non dégradées, et qui ont été identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par les autorités compétentes en la matière, sauf à produire des éléments attestant que la récolte des matières premières est nécessaire à la préservation du statut de prairies présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité.

L'interdiction énoncée au 1° de l'article L. 281-7 s'applique aux terres qui présentaient le caractère de terres de grande valeur en termes de biodiversité au 1er janvier 2008 ou l'ont acquis ultérieurement, qu'elles aient ou non conservé ce caractère.

## Article R281-2 du code de l'énergie

The content of this promotion campaign represents the views of the author only and is his/her sole responsibility. The European Commission and the European Research Executive Agency (REA) do not accept any responsibility for any use that may be made of the information it contains.

RED en France

# Le décret culture garantit une faible concurrence avec l'alimentation

Les installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matières végétales brutes peuvent être approvisionnées par des cultures principales dans une proportion maximale de **15 % du tonnage brut** total des intrants.

Pour les installations de production de biométhane injecté dans un réseau de gaz naturel, commercialisé ou consommé, mises en service après le 1er janvier 2017, la proportion maximale de cultures principales est applicable pour chaque lot de biométhane mentionné à l'article R. 446-1 du code de l'énergie.

Pour les autres installations de méthanisation mises en service après le 1er janvier 2017, la proportion maximale de cultures principales est applicable au tonnage brut total des intrants utilisés sur les trois dernières années.

Décret n° 2022-1120 du 4 août 2022 qui modifie l'Article D543-292 du code de l'environnement

# Déchets et coproduits ont différents facteurs d'émissions

|                      | Déchet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Coproduit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Définition           | <p>Le déchet est défini, au niveau européen, comme « <i>toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire</i> ».</p> <p>La qualification de déchet entraîne l'obligation de respecter un certain nombre de précaution pour assurer la bonne gestion des déchets, c'est-à-dire leur collecte, transport, valorisation et élimination dans le respect de l'environnement et de la santé humaine.</p> | <p>On appelle co-produit une substance ou un objet issu d'un processus de production dont le but premier n'est pas la production dudit bien, et qui répond à quatre conditions :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- l'utilisation ultérieure de la substance ou de l'objet est certaine</li><li>- La substance ou l'objet peut être utilisé directement sans traitement supplémentaire autre que les pratiques industrielles courante</li><li>- La substance ou l'objet est produit en faisant partie intégrante d'un processus de production</li><li>- L'utilisation ultérieure est légale</li></ul> |
| Durabilité           | <p>Les déchets non agricoles ne sont pas concernés par la durabilité des matières, durables par principe.</p> <p>Pour les déchets agricoles, il faut démontrer la durabilité de la parcelle.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Obtenir une attestation de durabilité de la part de l'industriel.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Gaz à effet de serre | <p>Les déchets non agricoles ont un facteur d'émissions de GES à 0 pour l'exploitant.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Facteur d'émission de GES attribué selon un calcul réalisé par l'industriel et validé par une certification RED II.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# Deux déclarations se juxtaposent pour chaque lot

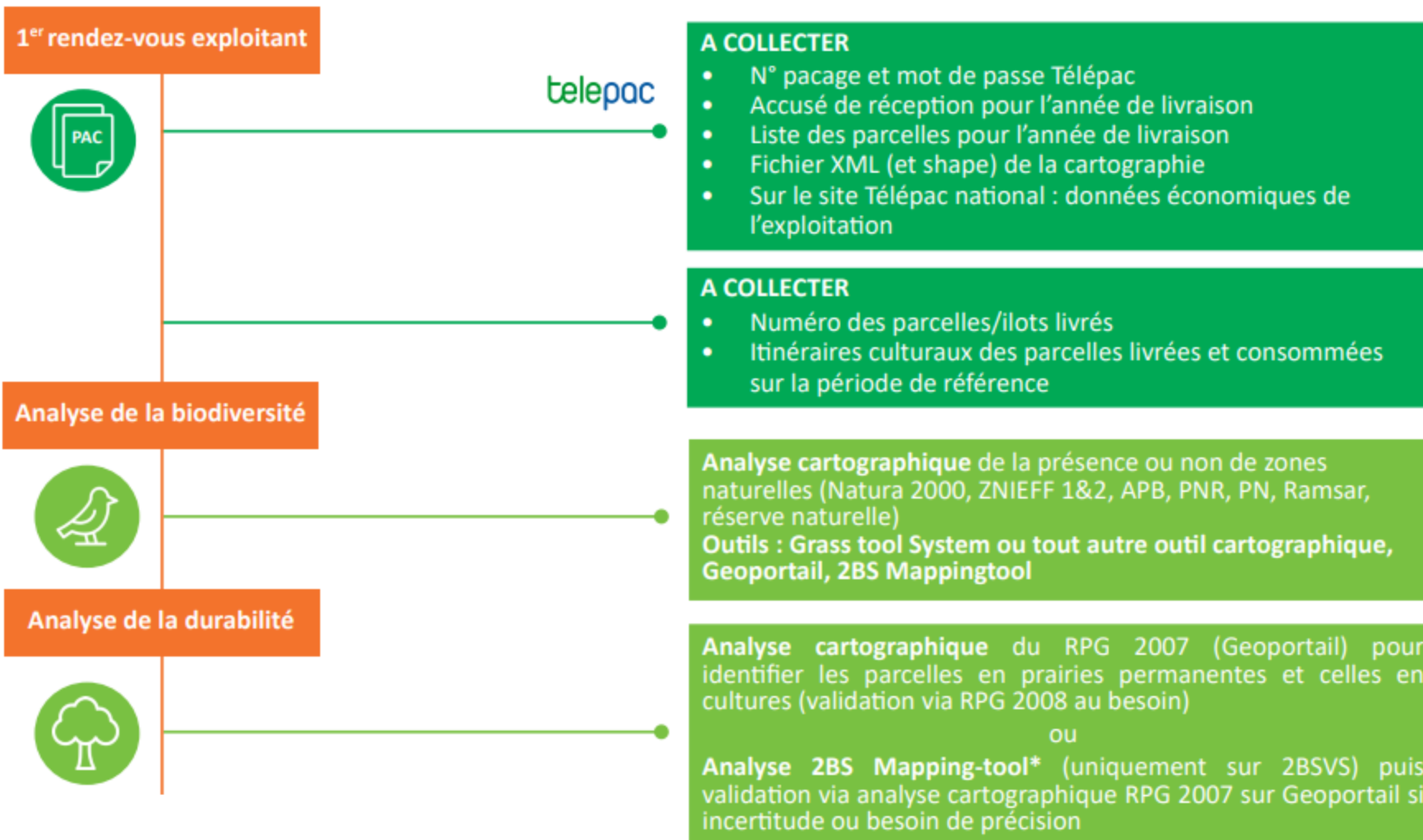
|                         | Déclaration annuelle obligatoire<br><i>Article 5 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> février 2023</i>                                                                                                                                                                                                 | Proof of Sustainability (PoS)                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organisme demandeur     | Administration française                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fournisseurs et auditeurs                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sites concernés         | Sites obligés                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Tous les sites                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Période de vérification | Annuelle, au plus tard 18 mois après la date de début du lot                                                                                                                                                                                                                                    | Mensuelle ou trimestrielle                                                                                                                                                                                                                                         |
| Critères à valider      | Durabilité de la biomasse agricole (cultures principales, CIVE, déchets/résidus, coproduits) *<br><br>Atteinte du % de réduction des émissions GES associée à l'usage du biométhane (* et **)<br><br>Respect du seuil de 15% de l'Article D543-292 du code de l'environnement* (décret culture) | Durabilité de la biomasse agricole (cultures principales, CIVE, déchets/résidus, coproduits)<br><br>Atteinte du % de réduction des émissions GES associée à l'usage du biométhane (* et **)<br><br>Facteurs d'émission pour l'usage chaleur <u>et/ou</u> transport |
| Enjeu                   | Eligibilité au tarif d'achat                                                                                                                                                                                                                                                                    | Opportunités de marché                                                                                                                                                                                                                                             |

Qui est réglementairement concerné ? \* Production unité > 19,5 GWh/an ou 200 Nm3 / h ; \*\* Unité mise en service > 1<sup>er</sup> janvier 2021

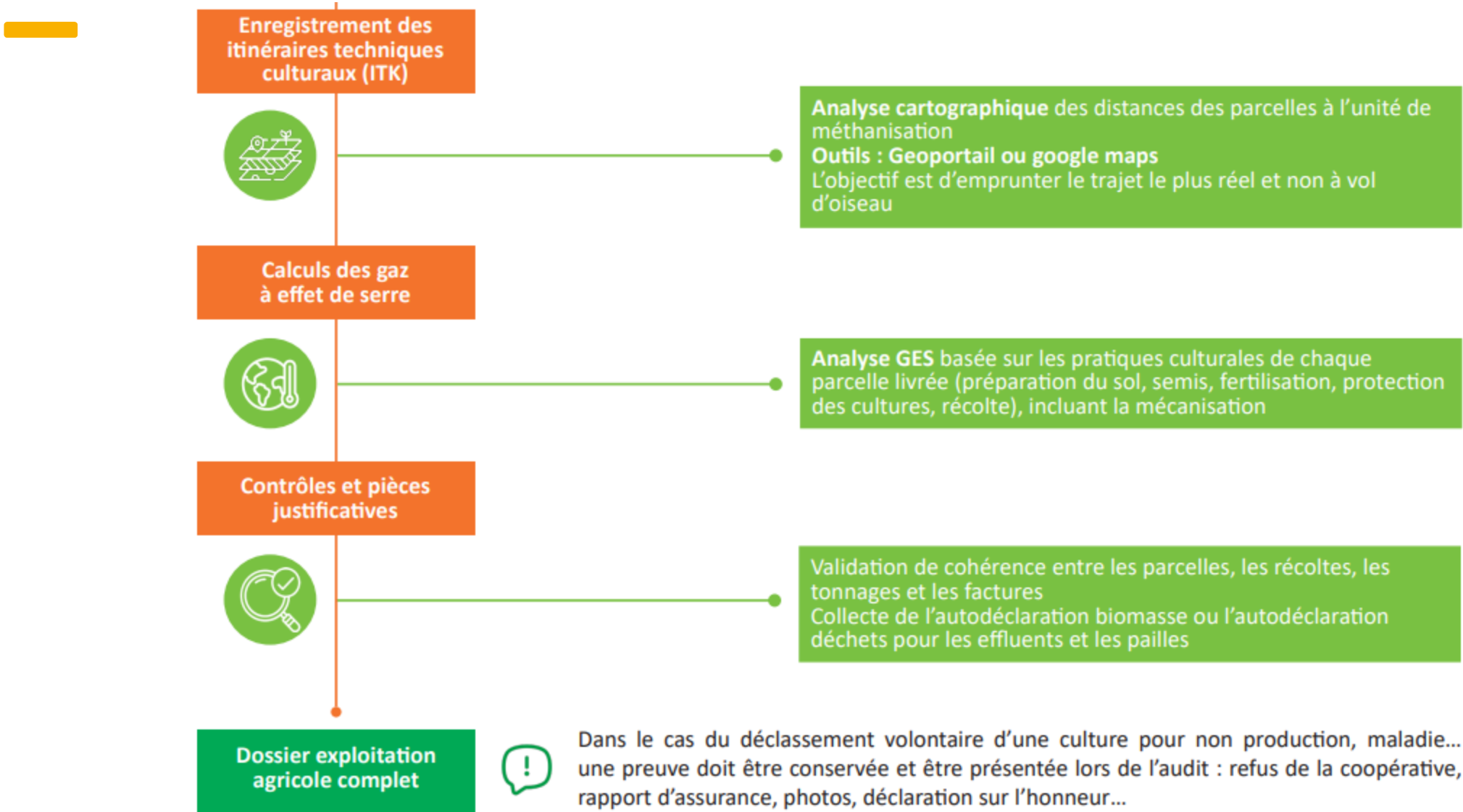
# Comparaison des schémas

| Critères                                                      | ISCC EU                                                                                                                         | 2BSvs                                                                                                                   | REDCert EU |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Etendue du parcellaire à étudier                              | Intégralité des parcelles                                                                                                       | Parcelles livrées voire intégralité pour anticiper les années suivantes                                                 |            |
| Cas de non durabilité d'une parcelle                          | Une parcelle non durable d'une exploitation (livrée ou non), rend non durables toutes les parcelles de cette même exploitation. | Seule la matière venant d'une parcelle non durable reste non durable → pas d'impact sur le reste des livraisons         |            |
| Récolte de prairie permanente                                 | Possible                                                                                                                        | Classée non durable<br>Il est possible de reclasser ces matières en durable en justifiant la nécessité de les exploiter | Possible   |
| Liste fermée de matières pouvant être reconnues par le schéma | Oui                                                                                                                             | Non                                                                                                                     |            |

# Chronologie des analyses à réaliser (1/2)



# Chronologie des analyses à réaliser (2/2)



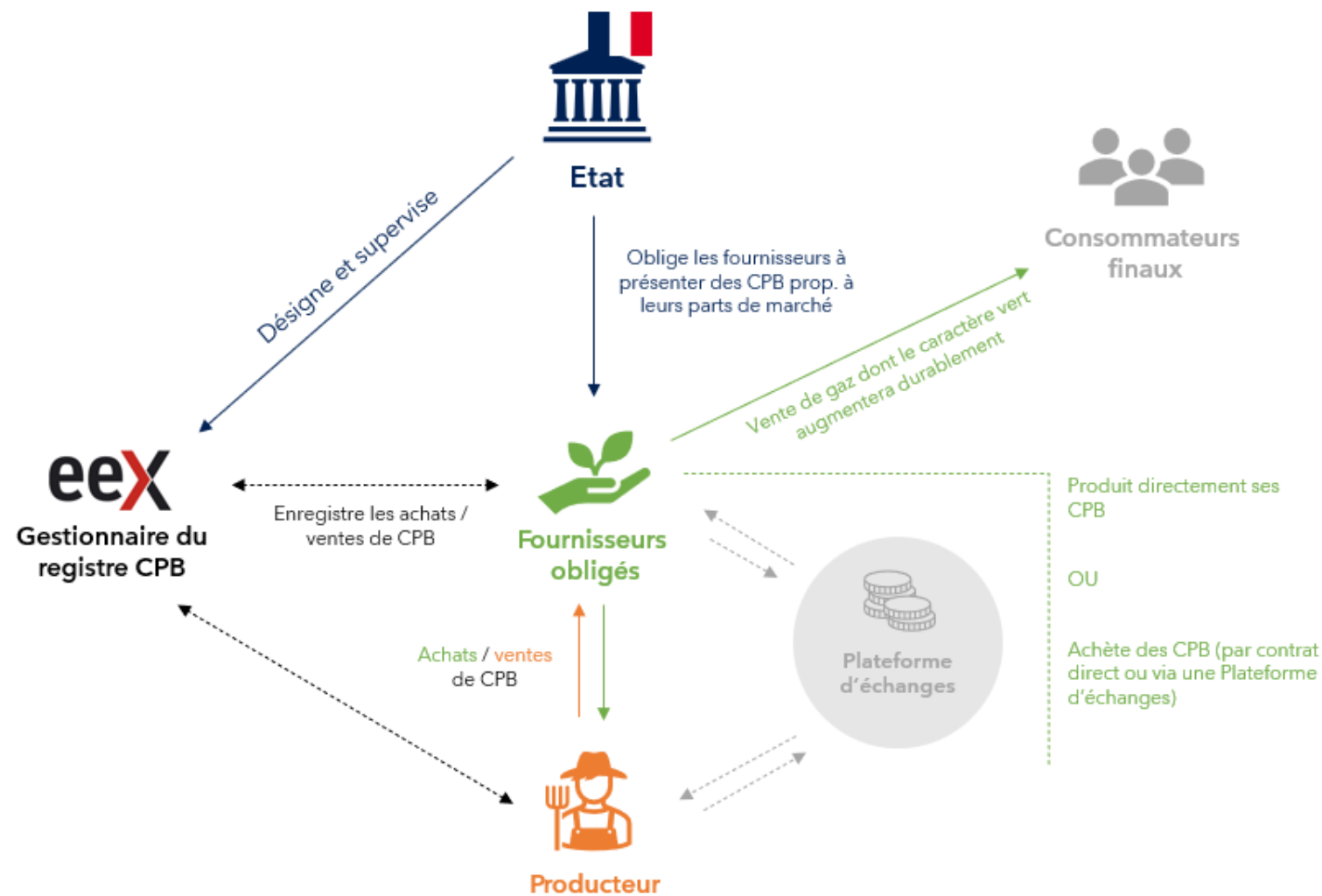
# L'équation

$$E = \sum_{k=0}^n S_n \cdot (e_{ec.n} + e_{td.in.n} + e_{l.n} - e_{sca.n}) + e_p + e_{td.out} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr}$$

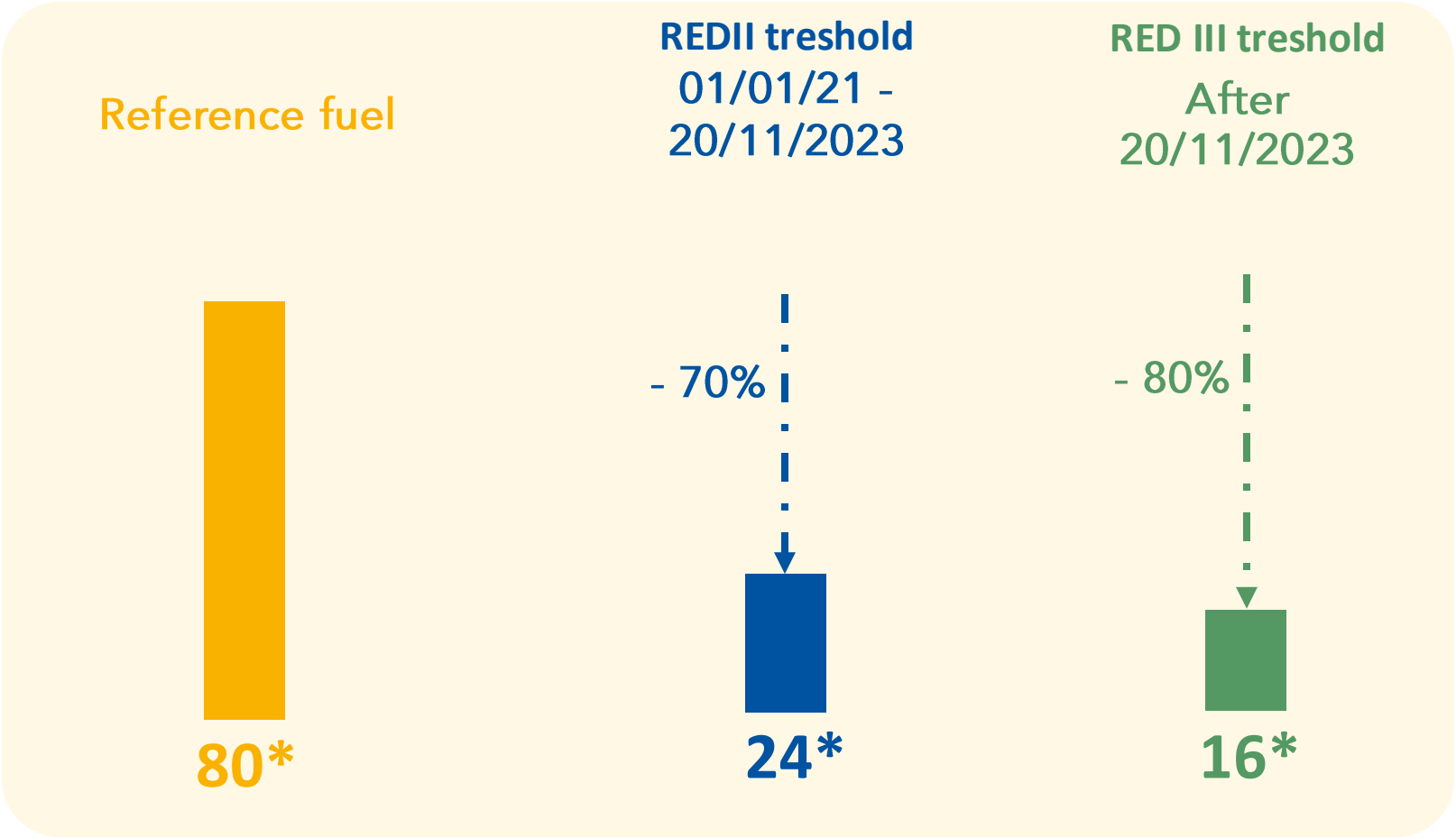
Plateforme FGR :

$$E = \sum_{k=0}^n S_n \cdot (e_{ec.n} + e_{td.in.n} + e_{l.n} - e_{sca.n}) + e_p + e_{td.out} + e_u$$

# Les Certificats de production de biogaz (CPB)



Article 95 de loi « Climat et Résilience » d'août 2021  
Décret n°2024-718 du 6 juillet 2024

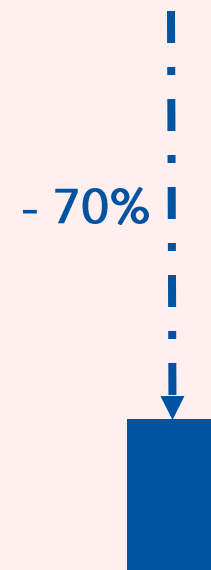


Reference fuel



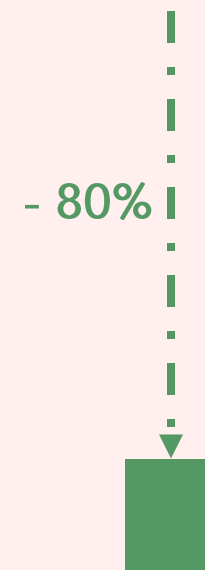
94\*

REDII treshold  
01/01/26 -  
31/12/2023



28,2\*

RED III treshold  
After  
01/12/26



18,8\*