

L'ÉVOLUTION DU SYSTÈME D'ALLOCATION DE QUOTAS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Réunion d'Information

Lyon, 17 juin 2011

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

- 9h30** Introduction par Christophe Ewald
- 10h** Nouvelle méthodologie d'allocation
- 12h** Outil de collecte des données
- 12h30** *Déjeuner*
- 13h30** Etudes de cas
- 15h30** *Pause café*
- 15h45** Zoom sur quelques situations spécifiques
- 17h30** Rappel du calendrier et des principales échéances
- 18h** Clôture de la journée

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

- 9h30** Introduction par Christophe Ewald
- 10h** Nouvelle méthodologie d'allocation
- 12h** Outil de collecte des données
- 12h30** *Déjeuner*
- 13h30** Etudes de cas
- 15h30** *Pause café*
- 15h45** Zoom sur quelques situations spécifiques
- 17h30** Rappel du calendrier et des principales échéances
- 18h** Clôture de la journée

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

- 9h30** Introduction par Christophe Ewald
- 10h** Nouvelle méthodologie d'allocation
- 12h** Outil de collecte des données
- 12h30** *Déjeuner*
- 13h30** Etudes de cas
- 15h30** *Pause café*
- 15h45** Zoom sur quelques situations spécifiques
- 17h30** Rappel du calendrier et des principales échéances
- 18h** Clôture de la journée

LA NOUVELLE MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION

- Contexte
- Processus de collecte des données
- Méthode d'allocation
 - Principe
 - Les 4 méthodologies
 - Calcul d'un flux de chaleur net
 - Les sous-installations
 - Le calcul des allocations
- Rôle des vérificateurs

LA NOUVELLE MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION

- Contexte
- *Processus de collecte des données*
- *Méthode d'allocation*
 - *Principe*
 - *Les 4 méthodologies*
 - *Calcul d'un flux de chaleur net*
 - *Les sous-installations*
 - *Le calcul des allocations*
- *Rôle des vérificateurs*

PHASE III

	Phase II (2008-2012)	Phase III (2013-2020)
Allocation gratuites principalement pour	Industrie + production d'électricité	Industrie
Allocations basées sur	Emissions historiques par installation	Référentiels européens
Mise aux enchères	Faible (<4%)	Conséquente (~60%)
Base légale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directive 2003/87/EC ▪ PNAQ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directive 2009/29/EC ▪ "CIM" ▪ MEN

PNAQ: Plans Nationaux d'Affectation des Quotas

CIM: transitional Community-wide and fully harmonized Implementing Measures

MEN: Mesures d'Exécution Nationales

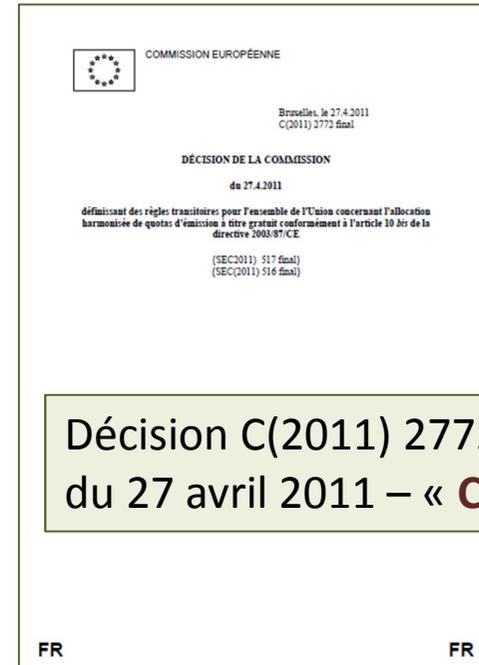
DÉFINITION DE LA MÉTHODOLOGIE

http://ec.europa.eu/clima/documentation/ets/benchmarking_en.htm

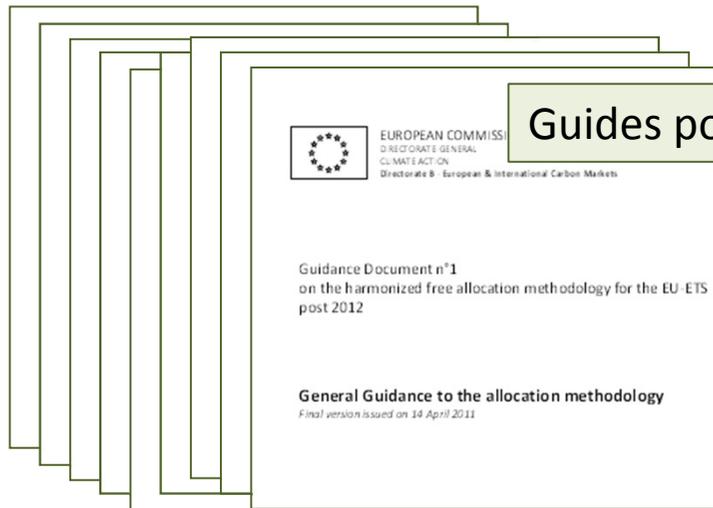
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Phase-3-2013-a-2020-.html>



Directive 2009/29/EC



Décision C(2011) 2772 du 27 avril 2011 – « CIM »



Guides pour l'application de la Décision

1. Guide général
2. Méthodes d'allocation
3. Collecte de données
4. Vérification
5. Fuites de carbone
6. Flux de chaleur entre installations
7. Nouveaux entrants (*non encore disponible*)
8. Gaz résiduaire
9. Problématiques spécifiques aux secteurs

CALENDRIER

- 15 décembre 2010 Validation des CIM en Comité Changement Climatique
- 27 avril 2011 Publication des CIM approuvés par le Parlement et le Conseil européens
- **1^{er} juillet 2011** **Date limite d'envoi des données vérifiées aux DREAL**
- 30 septembre 2011 Date limite d'envoi des MEN par les Autorités Compétentes à la Commission européenne
- *2011-2012* La Commission européenne définit le facteur de correction transsectoriel

Les Etats Membres calculent l'allocation finale
- 1^{er} janvier 2013 Début de la Phase III de l'EU-ETS
- 28 février 2013 Première allocation de quotas gratuits en Phase III

CIM: transitional Community-wide and fully harmonized Implementing Measures
MEN: Mesures d'Exécution Nationales

LA NOUVELLE MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION

- *Contexte*
- **Processus de collecte des données**
- *Méthode d'allocation*
 - *Principe*
 - *Les 4 méthodologies*
 - *Calcul d'un flux de chaleur net*
 - *Les sous-installations*
 - *Le calcul des allocations*
- *Rôle des vérificateurs*

QUI EST CONCERNÉ

- Installations incluses dans l'EU-ETS Phase III

Secteurs en Annexe I de la Directive 2009/29/EC

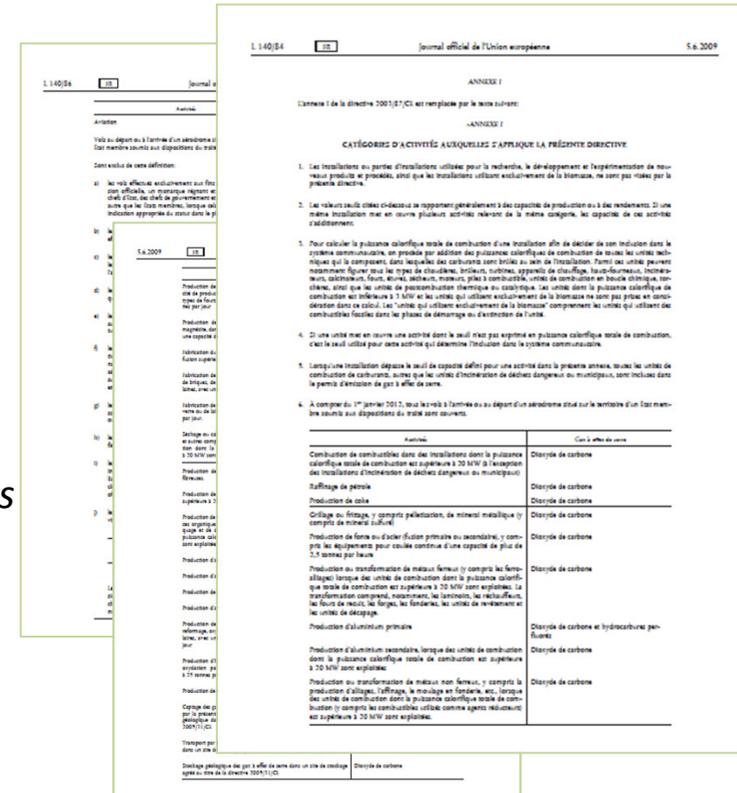
(dont quelques nouveaux secteurs: aluminium, certaines activités du secteur de la chimie; et de nouveaux GES pour des activités spécifiques: N₂O, HFC)

- Emissions éligibles aux quotas **gratuits**

Emissions de ces installations, répondant aux critères d'éligibilité de la méthodologie d'allocation

Ne sont notamment **pas éligibles**: les émissions relatives à la **production d'électricité**, les émissions relatives à la capture, au transport et au **stockage du CO₂**, les émissions liés à la mise en **torchère** (*sauf torchage de sécurité*)

GES: Gaz à Effet de Serre



QUI DOIT COLLECTER LES DONNÉES

- « Installations existantes » éligibles aux quotas gratuits, y compris les petits émetteurs qui pourraient être exclus
- Définition d'une « **installation existante** » (*par opposition à un « nouvel entrant »*)
 - ✓ L'installation a reçu un permis d'émettre des gaz à effet de serre au **30 juin 2011**

OU

- ✓ L'installation est en fonctionnement et a reçu tous les permis requis, et remplis toutes les obligations réglementaires y afférent au **30 juin 2011**

ETAPES DE LA COLLECTE DE DONNÉES

- Renseigner le fichier excel développé par la CE (*version française du 27/05/2011*)
- Remplir le rapport méthodologique
- Faire vérifier ces deux documents par un vérificateur indépendant
- Envoyer **fichier + rapport méthodologique + rapport du vérificateur** à la DREAL

Il n'est pas nécessaire de (savoir) calculer le nombre de quotas alloués; le calcul est fait par l'outil excel.

LA NOUVELLE MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION

- *Contexte*
- *Processus de collecte des données*
- **Méthode d'allocation**
 - Principe
 - *Les 4 méthodologies*
 - *Calcul d'un flux de chaleur net*
 - *Les sous-installations*
 - *Le calcul des allocations*
- *Rôle des vérificateurs*

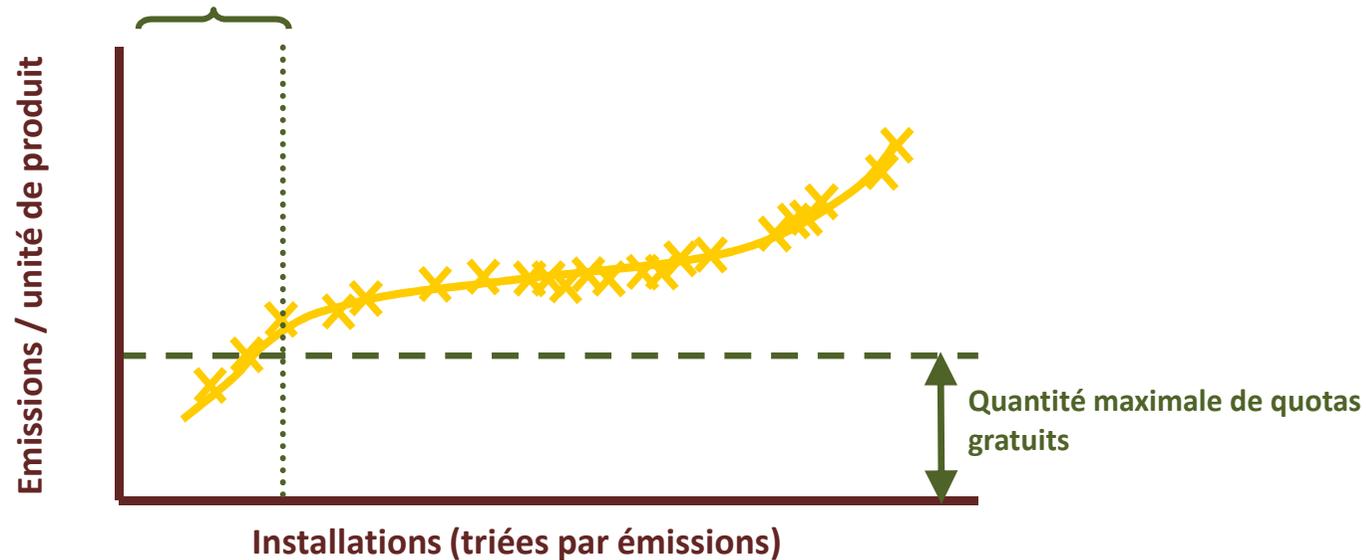
PRINCIPE DE BASE

- « 1 produit = 1 référentiel »

Quels que soient la technologie, l'âge de l'installation, le type de combustible utilisé, ou les spécificités régionales

- Principe de définition pour la plupart des « **référentiels produits** »

10% des installations produisant ce produit les plus efficaces en émissions de GES au niveau européen



LA NOUVELLE MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION

- *Contexte*
- *Processus de collecte des données*
- **Méthode d'allocation**
 - *Principe*
 - **Les 4 méthodologies**
 - *Calcul d'un flux de chaleur net*
 - *Les sous-installations*
 - *Le calcul des allocations*
- *Rôle des vérificateurs*

4 MÉTHODOLOGIES

1. Référentiel **produit**

Basé sur la **quantité produite**; devrait couvrir ~75% des émissions industrielles de l'EU-ETS

2. Référentiel **chaleur**

Basé sur la **consommation de chaleur**; devrait couvrir ~20% des émissions éligibles

3. Référentiel **combustible**

Basé sur la **consommation de combustible**; devrait couvrir ~5% des émissions éligibles

4. Emissions de procédé

Basé sur les **émissions historiques**; devrait couvrir < 1% des émissions éligibles

Ces méthodologies doivent être appliquées **dans l'ordre indiqué.**

RÉFÉRENTIEL PRODUIT

(1^{ÈRE} MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION)

- Conditions d'utilisation

Un référentiel produit doit être disponible
(52 référentiels produits, listés en annexe I des CIM)

- Valeur du référentiel

Voir annexe I des CIM

- Cas particuliers

- ✓ Interchangeabilité combustibles / électricité *(voir ci-après)*
- ✓ Cas d'une papeterie intégrée (production de pâte à papier et de papier sur le même site): dans de nombreux cas, seul le référentiel papier correspondant est à prendre en compte
- ✓ Certaines méthodologies d'allocation spécifiques, notamment pour les raffineries et la production d'aromatiques (méthode CWT)
- ✓ Toute chaleur consommée qui a été produite par une installation d'acide nitrique ou une installation non-ETS doit être soustraite de l'allocation

RÉFÉRENTIEL CHALEUR

(2^{ÈME} MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION)

- Conditions d'utilisation
 - ✓ Pas de référentiel produit disponible
 - ✓ La chaleur est mesurable
 - ✓ La chaleur est éligible

- Valeur du référentiel

62.3 tCO₂/TJ de chaleur

- Cas particuliers
 - ✓ Transferts de chaleur entre installations (*voir ci-après*)
 - ✓ Un réseau de chaleur est considéré comme non-ETS (même s'il est par ailleurs inclus dans l'ETS)
 - ✓ Règle spécifique pour la chaleur vendue à des particuliers

CHALEUR MESURABLE ET ÉLIGIBLE (2^{ÈME} MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION)

- Chaleur « **mesurable** » = tout flux thermique **net** répondant aux critères suivants:
 - ✓ Transporté via canalisation ou conduit identifiable
 - ✓ Transporté à l'aide d'un fluide caloporteur (vapeur, air chaud, eau, huile...)
 - ✓ **Peut** être mesuré (qu'un compteur soit **ou non** en place)

- La chaleur mesurable est « **éligible** » si elle répond aux critères suivants:
 - ✓ N'est **pas consommée** dans le périmètre d'un **référentiel produit**
 - ✓ Est utilisée dans le cadre de la **fabrication** d'un **produit** ou pour de l'**énergie mécanique**, de la production de **chaleur** ou de **froid**
 - ✓ N'est **pas** utilisée pour produire de l'**électricité**
 - ✓ N'a **pas** été produite au sein du périmètre de production d'une unité d'**acide nitrique**
 - ✓ L'un des deux cas suivants est vrai pour la chaleur considérée:
 - La chaleur est **consommée** au sein de l'installation **ETS**, et a été **produite** par une installation **ETS** (soit cette même installation, soit une autre)
 - La chaleur est **produite** au sein de l'installation **ETS**, et **exportée** vers une installation **non-ETS** (ou vers un réseau de chaleur) pour une utilisation autre que la production d'électricité

ECHANGES DE CHALEUR ENTRE INSTALLATIONS

(2^{ÈME} MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION)

Producteur de la chaleur	Consommateur de la chaleur	Allocation des quotas	Explication
ETS	ETS	Consommateur	Cas normal
Non-ETS	ETS	Pas de quotas gratuits	Emissions liées à la production de chaleur non couvertes par l'EU-ETS
ETS	Non-ETS	Producteur	Consommateur non-ETS, donc n'a pas à recevoir des quotas gratuits

RÉFÉRENTIEL COMBUSTIBLE

(3^{ÈME} MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION)

■ Conditions d'utilisation

- ✓ Pas de référentiel produit disponible
- ✓ Le combustible:
 - N'est pas utilisé pour produire de la chaleur mesurable
 - N'est pas utilisé pour produire de l'électricité
 - N'est pas brûlé dans une torchère (sauf torchage de sécurité)
 - Est brûlé pour l'une des raisons suivantes:
 - Production directe chaleur ou froid (hors chaleur mesurable)
 - Production d'énergie mécanique (hors production d'électricité)
 - Production de produits (hors référentiel produit)

■ Valeur du référentiel

56.1 tCO₂/TJ de combustible

EMISSIONS DE PROCÉDÉ

(4^{ÈME} MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION)

■ Conditions d'utilisation

- ✓ Les émissions sont émises en dehors des périmètres d'application des référentiels produit, chaleur et combustible
- ✓ Les émissions répondent à l'une des 3 définitions suivantes:
 - a) GES **non-CO₂** (listé dans l'annexe I de la Directive 2009/29/CE)
 - b) Emissions de **CO₂ directement émises** par l'une des 6 activités suivantes:
 1. Réduction chimique ou électrolytique des composés métalliques présents dans les minerais, les concentrés et les matières premières secondaires;
 2. Elimination des impuretés présentes dans les métaux et les composés métalliques;
 3. Décomposition des carbonates, à l'exclusion de ceux utilisés pour l'épuration des fumées;
 4. Synthèses chimiques dans lesquelles la matière carbonée participe à la réaction, lorsque l'objectif principal est autre que la production de chaleur;
 5. Utilisation d'additifs ou de matières premières contenant du carbone, lorsque l'objectif principal est autre que la production de chaleur;
 6. Réduction chimique ou électrolytique d'oxydes métalloïdes ou d'oxydes non métalliques, tels que les oxydes de silicium et les phosphates;
 - c) Emissions de **CO₂ suite à combustion** de la part d'oxydation incomplète de carbone issu de l'une de ces 6 activités – si est seulement si la combustion a pour but la production de chaleur (mesurable ou non) ou d'électricité; seule **part excédentaire** par rapport aux émissions liées à la combustion de gaz naturel (*différence d'efficacités prise en compte*)

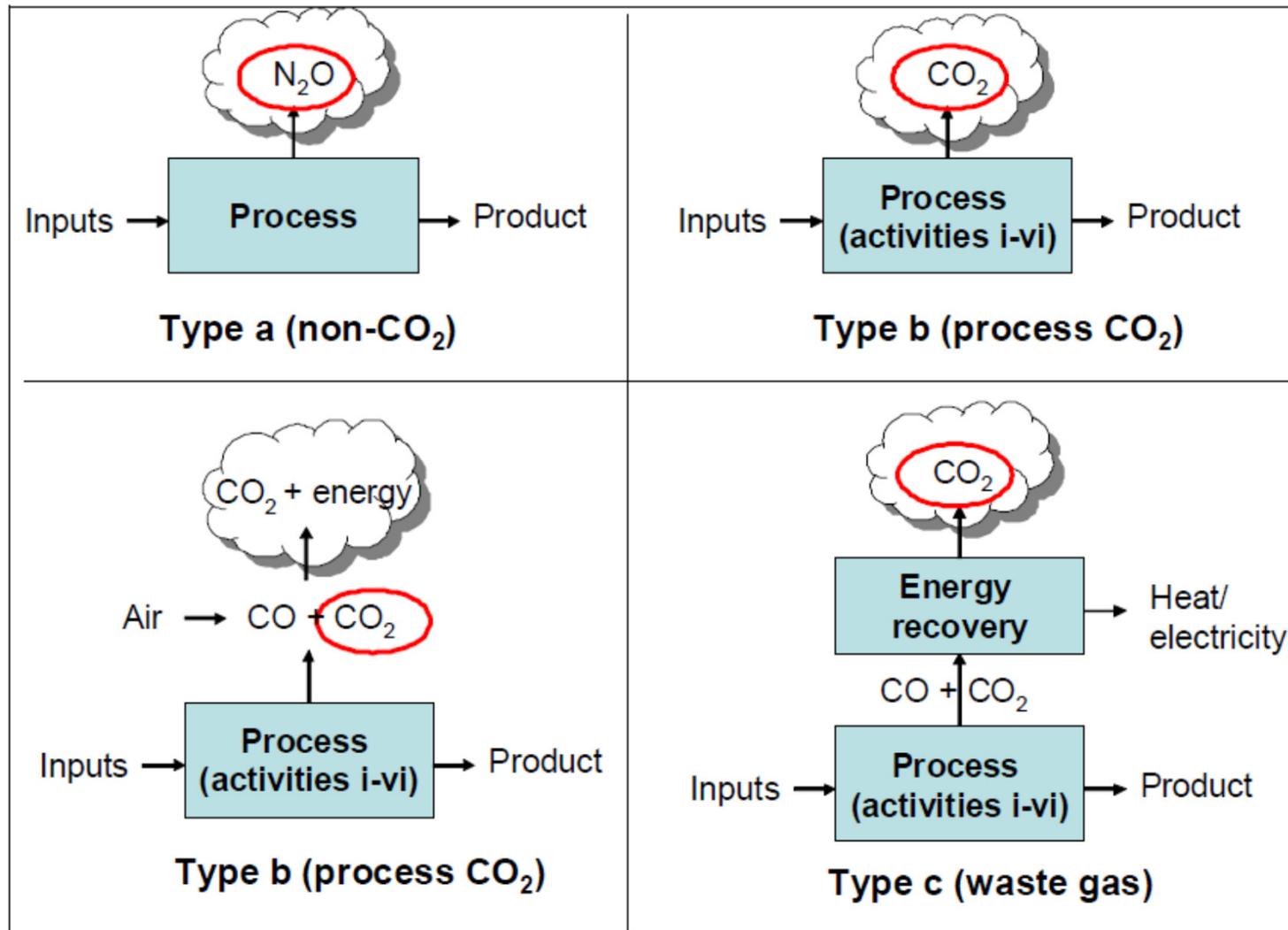
Gaz résiduaire

■ Niveau d'allocation

97% des émissions historiques (en tCO₂)

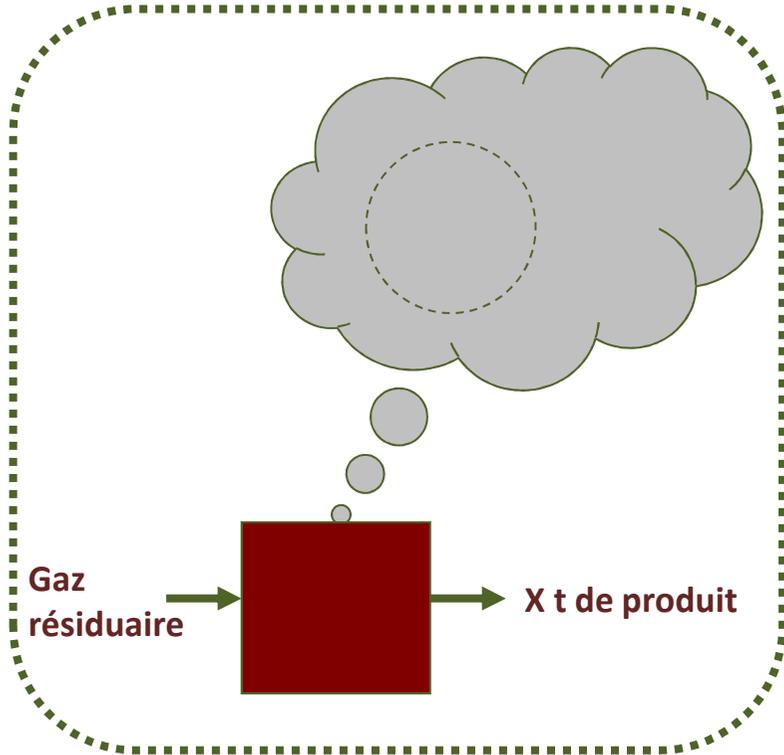
EMISSIONS DE PROCÉDÉ

(4^{ÈME} MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION)

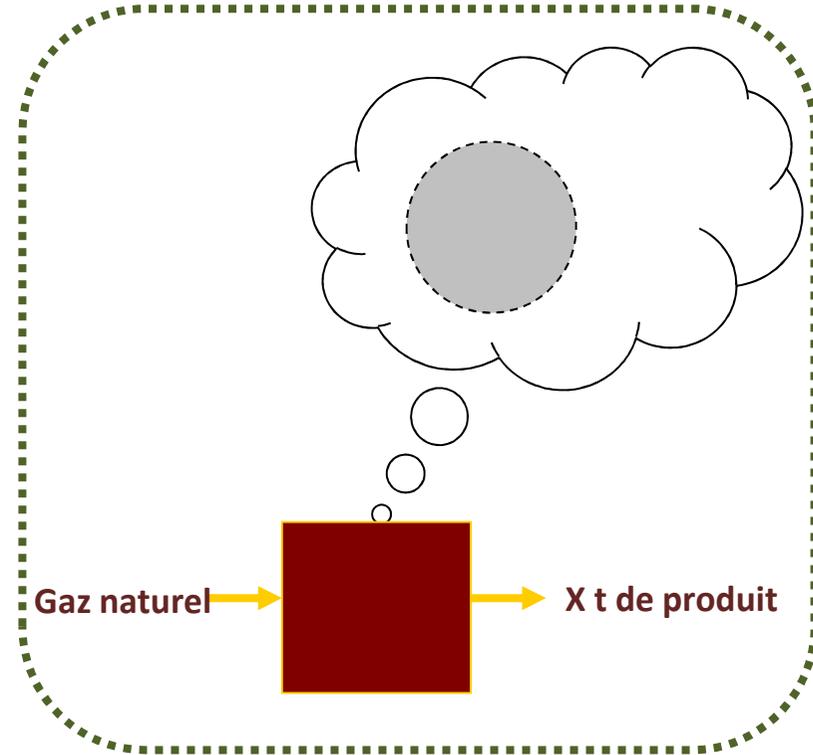


Attention: les définitions ne sont pas celles des MRG

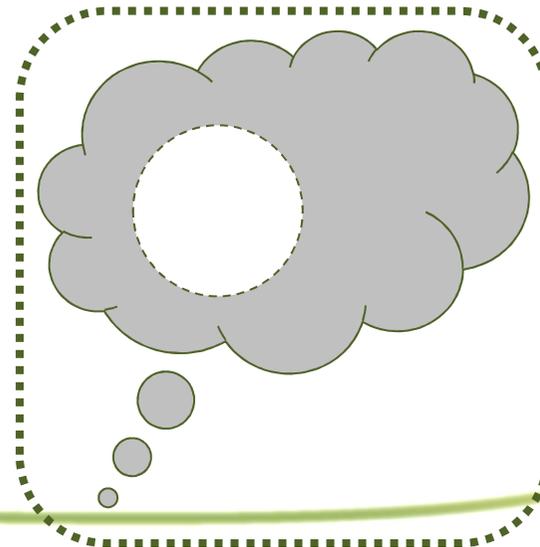
EMISSIONS DE PROCÉDÉ DE TYPE C



=



+



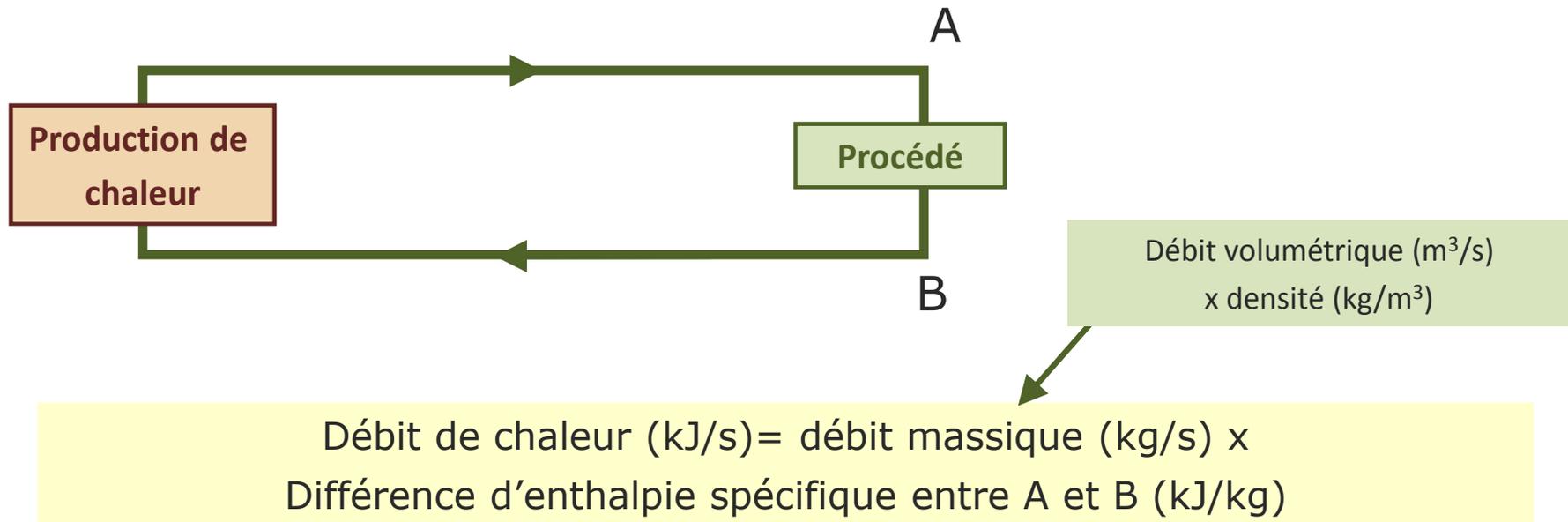
LA NOUVELLE MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION

- *Contexte*
- *Processus de collecte des données*
- **Méthode d'allocation**
 - *Principe*
 - *Les 4 méthodologies*
 - **Calcul d'un flux de chaleur net**
 - *Les sous-installations*
 - *Le calcul des allocations*
- *Rôle des vérificateurs*

4 MÉTHODES DE CALCUL

1. Utilisation de **données mesurées** (températures, pression, volumes)
 2. Utilisation de données issues de **documents** (factures, comptes internes de l'entreprise, tout document permettant de définir le flux de chaleur de manière transparente)
 3. Utilisation de **valeurs estimées** sur base de la consommation de combustible et de la **mesure de l'efficacité**
 4. Utilisation de **valeurs estimées** sur base de la consommation de combustible et d'une **efficacité de référence**
- L'approche menant au résultat le plus précis est à utiliser
 - L'approche doit éviter toute surestimation ou surallocation

MÉTHODE 1 – UTILISATION DE DONNÉES MESURÉES



$$\dot{Q} = \dot{m} \cdot (h_A - h_B)$$

L'enthalpie (h) est une mesure de l'énergie totale, et est fonction de la température et de la pression

MÉTHODES 3 ET 4 – UTILISATION DE VALEURS ESTIMÉES



Flux de chaleur (TJ) = Energie consommée (TJ) x efficacité

$$Q = E_{in} \cdot \eta$$

Méthode 3: L'efficacité a été mesurée en présence d'un vérificateur (des données fournisseur peuvent aussi être acceptées)

Method 4: L'efficacité est une efficacité de référence $\eta_{\text{reference}} = 0,7$

FLUX DE CHALEUR NET

- Un flux de chaleur **net** doit être calculé en supposant 100% de condensation même si ce n'est pas le cas (*dans ce cas, le calcul est à faire en utilisant 90°C pour le retour des condensats*)
- Les pertes de vapeur sont à déduire de la sous-installation chaleur

RÉFÉRENTIEL CHALEUR / RÉFÉRENTIEL COMBUSTIBLE

- L'utilisation du référentiel chaleur ou du référentiel combustible **n'est pas au choix de l'exploitant**
- Lorsqu'il y a chaleur mesurable et éligible, il faut nécessairement **appliquer le référentiel chaleur**
- S'il n'y a pas de données disponibles pour calculer le flux de chaleur, utiliser les **valeurs par défaut** (*cela ne justifie pas un changement de référentiel*)

LA NOUVELLE MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION

- *Contexte*
- *Processus de collecte des données*
- **Méthode d'allocation**
 - *Principe*
 - *Les 4 méthodologies*
 - *Calcul d'un flux de chaleur net*
 - **Les sous-installations**
 - *Le calcul des allocations*
- *Rôle des vérificateurs*

LES SOUS-INSTALLATIONS

- Une **sous-installation** = partie d'installation pour laquelle **une et une seule** méthodologie d'allocation peut s'appliquer
- Une sous-installation inclus tous les paramètres **entrants** et **sortants** s'y rapportant (flux de combustible, de chaleur, de matière première, d'électricité, ou encore émissions de GES)
- Une même quantité d'émission ne peut être incluse que dans une seule sous-installation (pas de double comptage)
- La somme des émissions de l'ensemble des sous-installations d'une même installation doit être égale à 100% des émissions éligibles de cette installation

FUITES DE CARBONE

- **“Fuites de carbone”** (CL) = risque de voir les émissions industrielles de GES croître hors de l’EU-ETS dans des pays où l’industrie ne serait pas soumise à des contraintes carbone comparables
- La CE a défini une liste de 164 produits considérés comme à risque de CL (*sur base de codes PRODCOM/NACE*): <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32010D0002:EN:NOT>
- Les produits considérés à risque CL (inclus dans la liste) auront une allocation différente des autres – nécessité de distinguer les émissions relatives aux produits à risque CL:
 - Référentiel produit: chaque produit sera ou non dans la liste
 - Autres méthodologies: 2 sous-installations devront parfois être définies

CL: Carbon Leakage

NOMBRE MAXIMAL DE SOUS-INSTALLATIONS

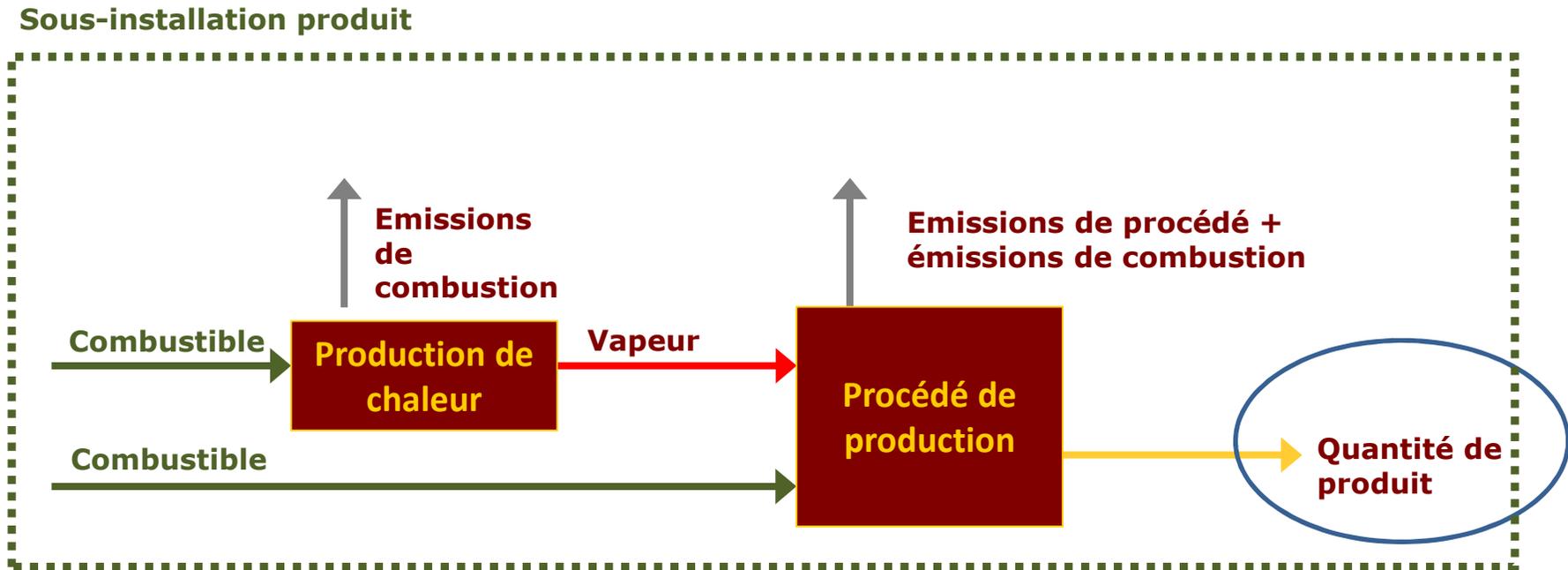
- Une installation aura au **maximum N+6 sous-installations**:
 - ✓ N sous-installations produit (N étant le nombre de référentiels produits au sein de l'installation)
 - ✓ 2 sous-installations chaleur (CL et non-CL)
 - ✓ 2 sous-installations combustible (CL et non-CL)
 - ✓ 2 sous-installations émissions de procédé (CL et non-CL)

- Une sous-installation peut regrouper plusieurs unités physiques

- Une seule unité physique peut faire partie de plusieurs sous-installations

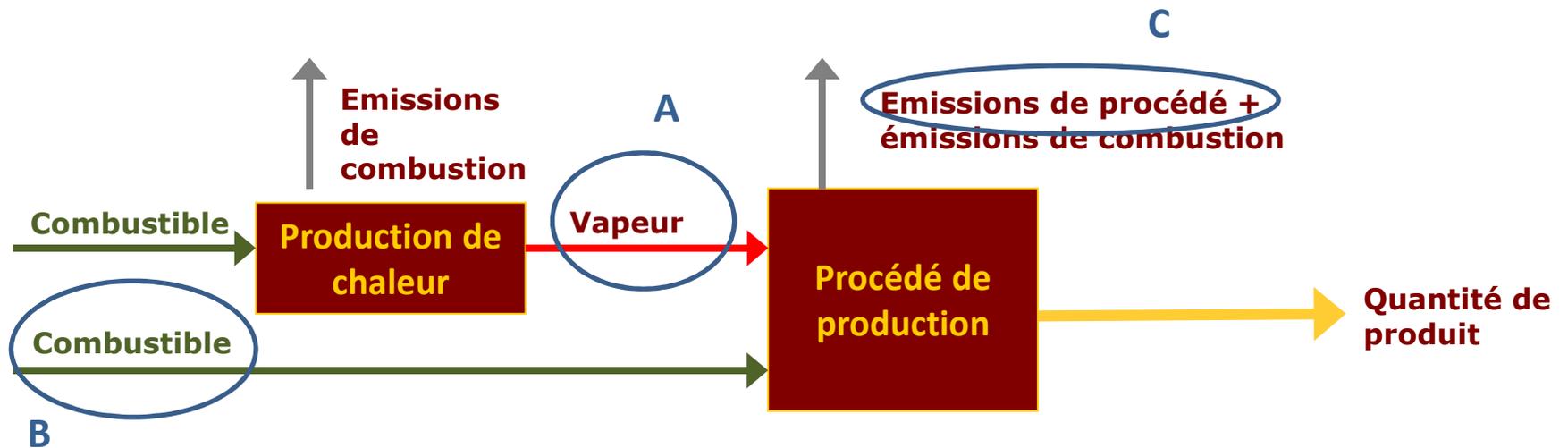
CL: Carbon Leakage

EXEMPLE – RÉFÉRENTIEL PRODUIT



Sous-installation produit

EXEMPLE – ABSENCE DE RÉFÉRENTIEL PRODUIT

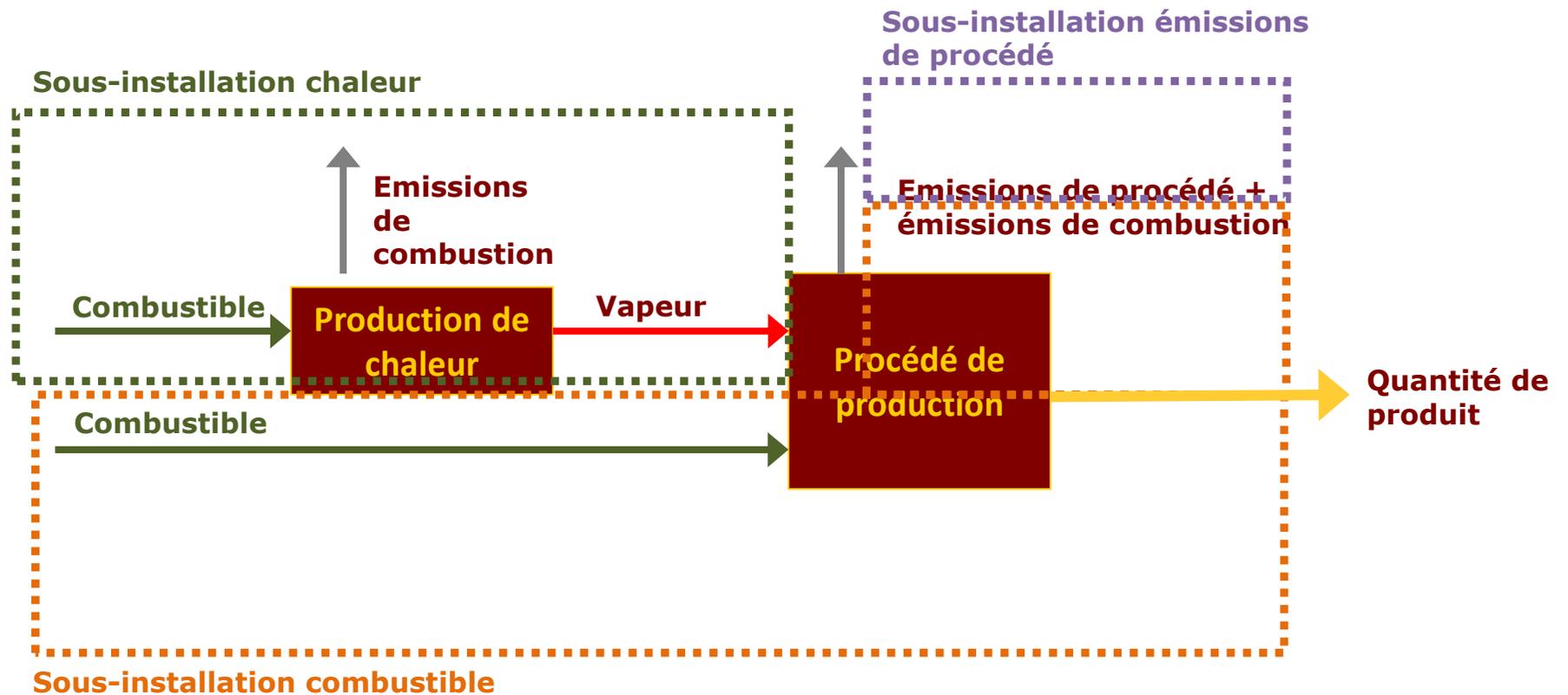


A: sous-installation chaleur

B: sous-installation combustible

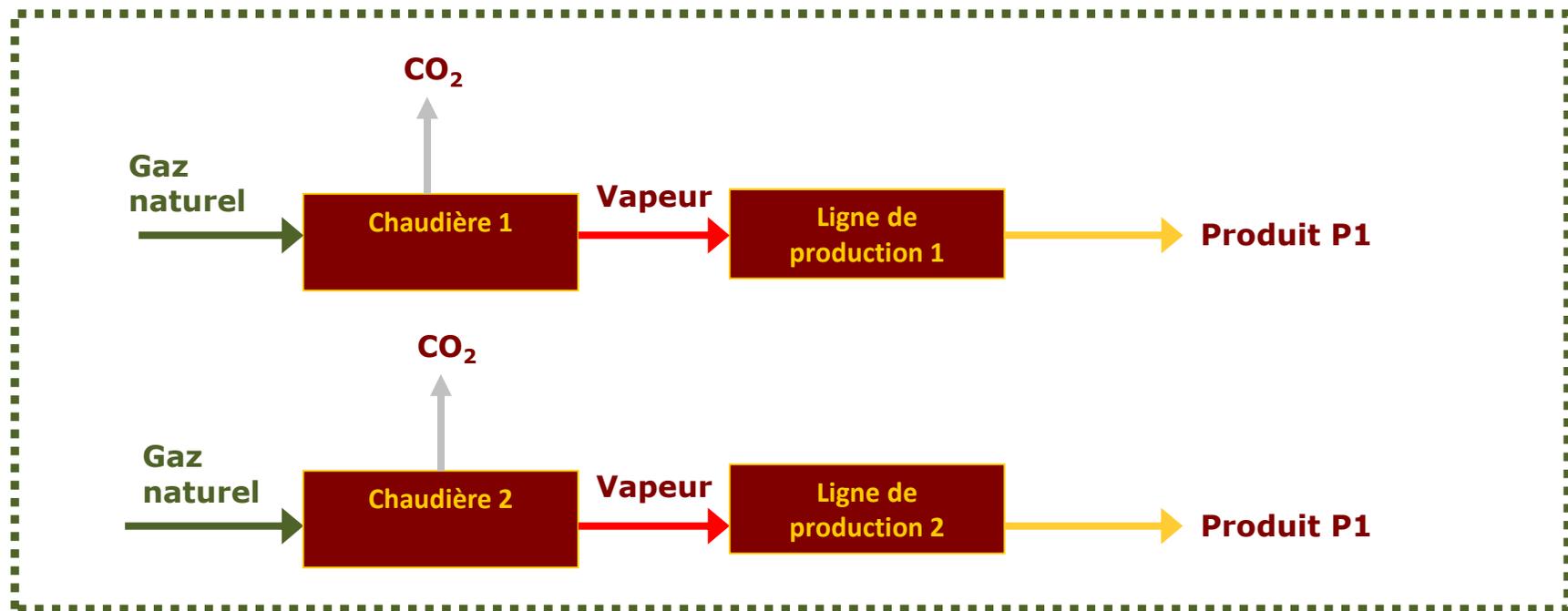
C: sous-installation émissions de procédé

EXEMPLE – ABSENCE DE RÉFÉRENTIEL PRODUIT



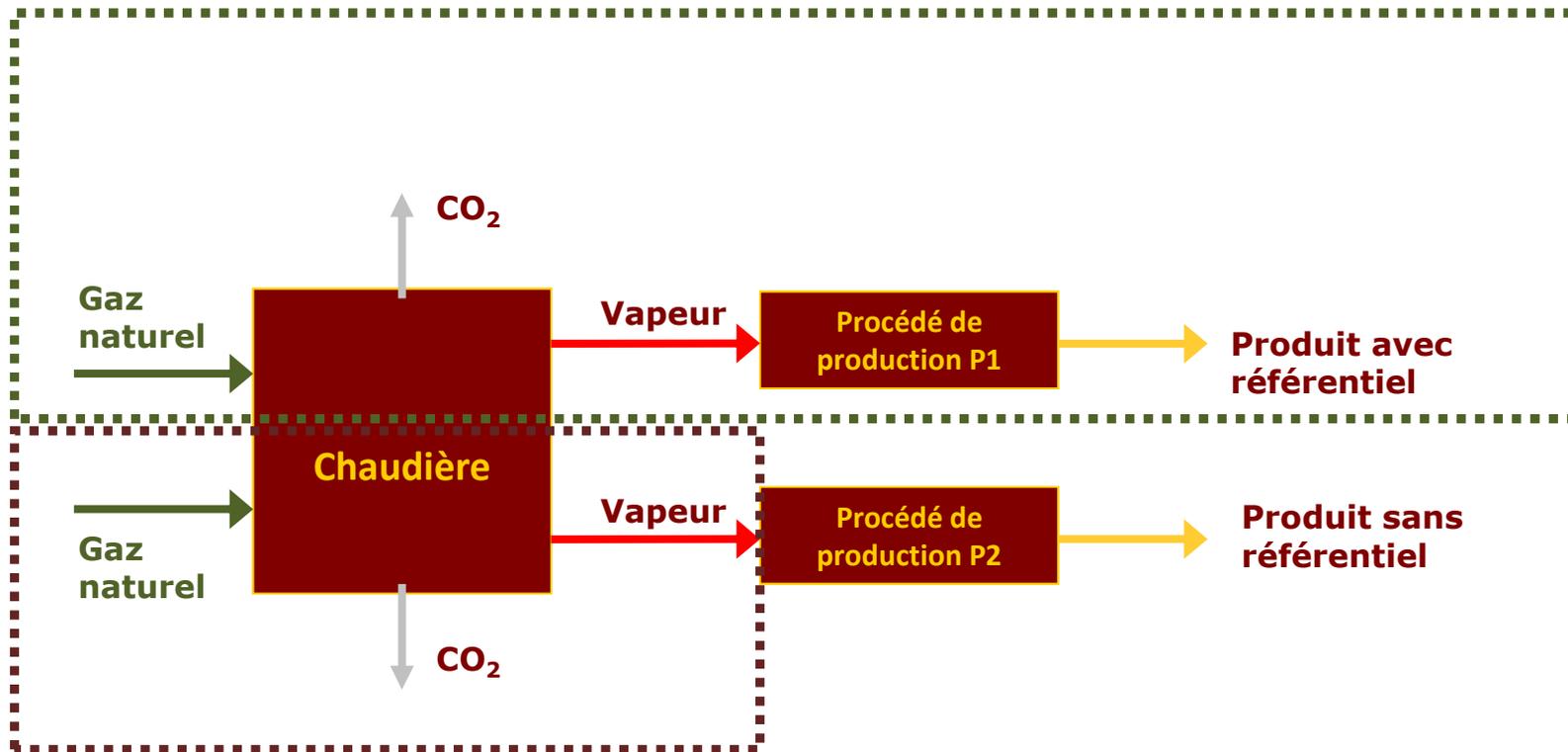
EXEMPLE – 1 SOUS-INSTALLATION, PLUSIEURS UNITÉS

Périmètre du référentiel produit



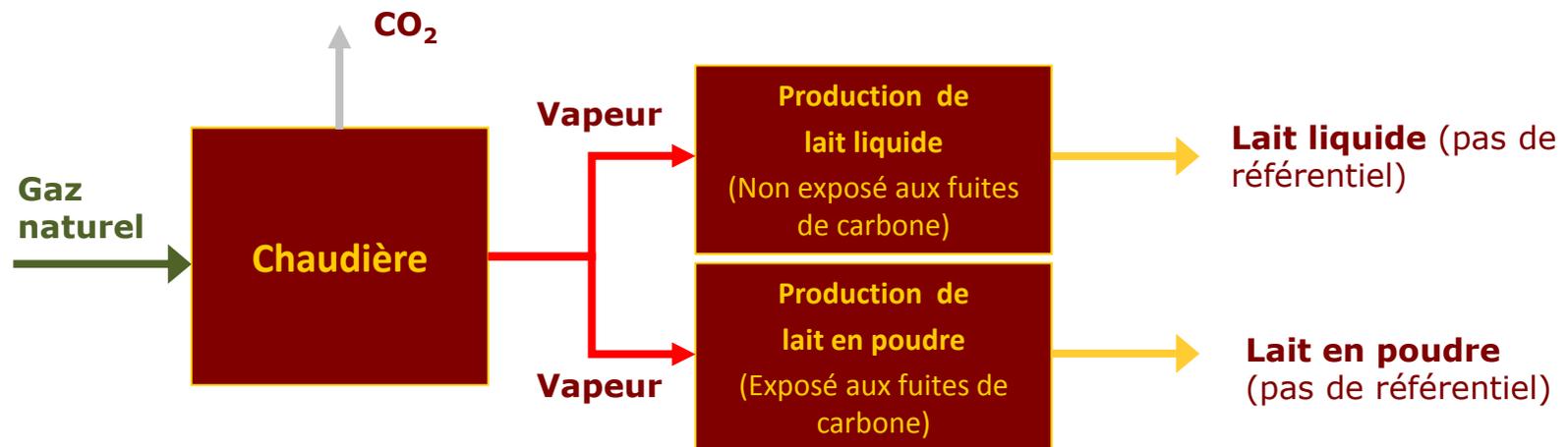
EXEMPLE – 1 UNITÉ, PLUSIEURS SOUS-INSTALLATIONS

Périmètre du référentiel produit

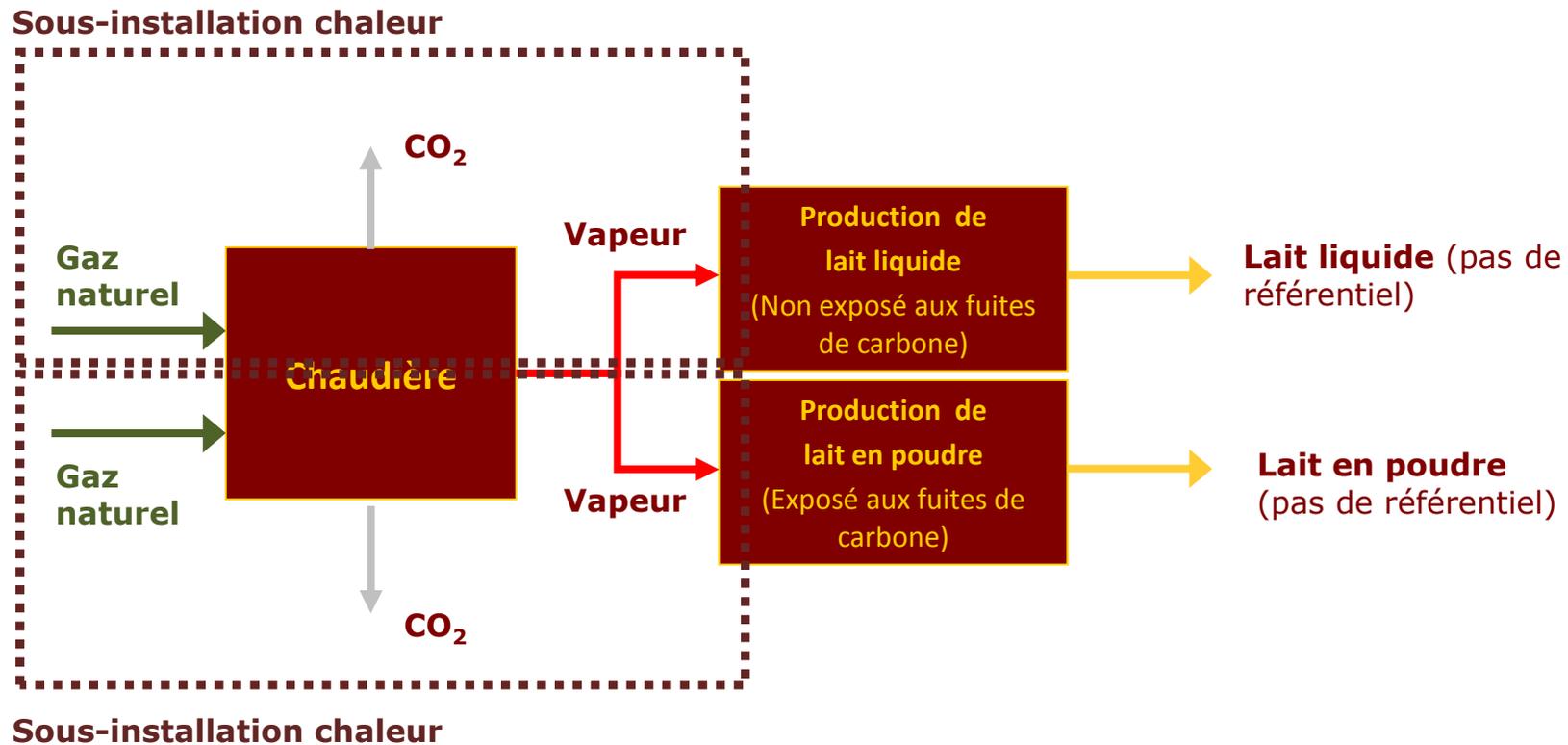


Sous-installation chaleur

EXEMPLE – 2 SOUS-INSTALLATIONS CHALEUR



EXEMPLE – 2 SOUS-INSTALLATIONS CHALEUR



LA NOUVELLE MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION

- *Contexte*
- *Processus de collecte des données*
- **Méthode d'allocation**
 - *Principe*
 - *Les 4 méthodologies*
 - *Calcul d'un flux de chaleur net*
 - *Les sous-installations*
 - **Le calcul des allocations**
- *Rôle des vérificateurs*

NIVEAU D'ACTIVITÉ HISTORIQUE « HAL »

- L'allocation est déterminée au niveau de la sous-installation, sur base du Niveau d'Activité Historique (HAL), défini en utilisant les niveaux d'activités suivants:
 - ✓ Sous-installation **produit**:
Niveau d'activité = **quantités produites**
 - ✓ Sous-installations **chaleur**:
Niveau d'activité = quantité de **chaleur consommée** (*et/ou exportée*)
 - ✓ Sous-installations **combustible**:
Niveau d'activité = quantité de **combustible consommé**
 - ✓ Sous-installations **émissions de procédé**:
Niveau d'activité = quantité d'**émissions**

HAL: Historical Activity Level

PÉRIODE DE RÉFÉRENCE

- L'opérateur choisit l'une des deux périodes de référence suivantes:
 - ✓ 2005-2008
 - ✓ 2009-2010
- Toutes les sous-installations d'une même installation doivent avoir la **même période de référence**

CALCUL DU HAL

Médiane (1,2,5)=2
Médiane (1,2,4,10) = 3

- Le HAL est la **médiane** des niveaux d'activités annuels sur toute la période de référence choisie

$$\text{HAL} = \text{médiane}_{\text{référence}}(\text{niveaux d'activités annuels})$$

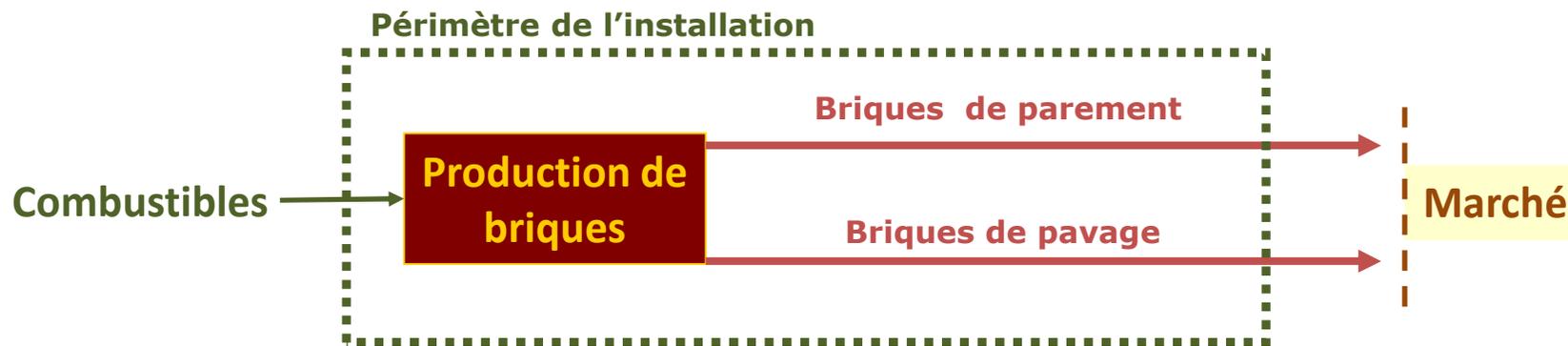
- Seules les années où **l'une au moins** des sous-installations a opéré **au moins un jour** sont prises en compte

Ex: interruption d'opération entre le 5 décembre 2006 et le 2 janvier 2008

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010
>1 jour de fonctionnement	x	x		x	x	x

HAL= Médiane (x,x,x) OU Médiane (x,x)

EXEMPLE



	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sous-installation parement	7000	6500	6000	8000	10000	13000
Sous-installation pavage	1000	1500	1700	2000	1500	1500
HAL parement= médiane ₂₀₀₉₋₂₀₁₀ (10000, 13000) =						11500
HAL pavage= médiane ₂₀₀₉₋₂₀₁₀ (1500, 1500) =						1500

CAPACITÉ INITIALE

- La capacité initiale ne doit être calculée que pour

- ✓ Les sous-installations **produit**

Ces capacités initiales seront utilisées pour définir les facteurs d'utilisation standard des capacités (SCUF), qui permettront de calculer l'allocation pour les nouveaux entrants

- ✓ Les sous-installations ayant eu un **changement significatif de capacité** pendant la période de référence (et les installations ayant démarré pendant la période de réf)

Ces capacités initiales serviront à calculer l'allocation pour la nouvelle capacité, pour laquelle aucune donnée historique n'est disponible

- Calcul de la capacité initiale

- ✓ Si les données le permettent: **moyenne des 2 valeurs de production mensuelles** les plus élevées entre 1^{er} janvier 2005 et 31 décembre 2008 (ramenée à valeur annuelle)

- ✓ Si manque de données (à justifier): vérification expérimentale sur 48 heures

CALCUL DE L'ALLOCATION PRÉLIMINAIRE AU NIVEAU DES SOUS-INSTALLATIONS

■ Allocation préliminaire par sous-installation

- ✓ Pour les sous-installation produit, chaleur ou combustible

$$F_{\text{sub}} = \text{BM} \times \text{HAL}$$

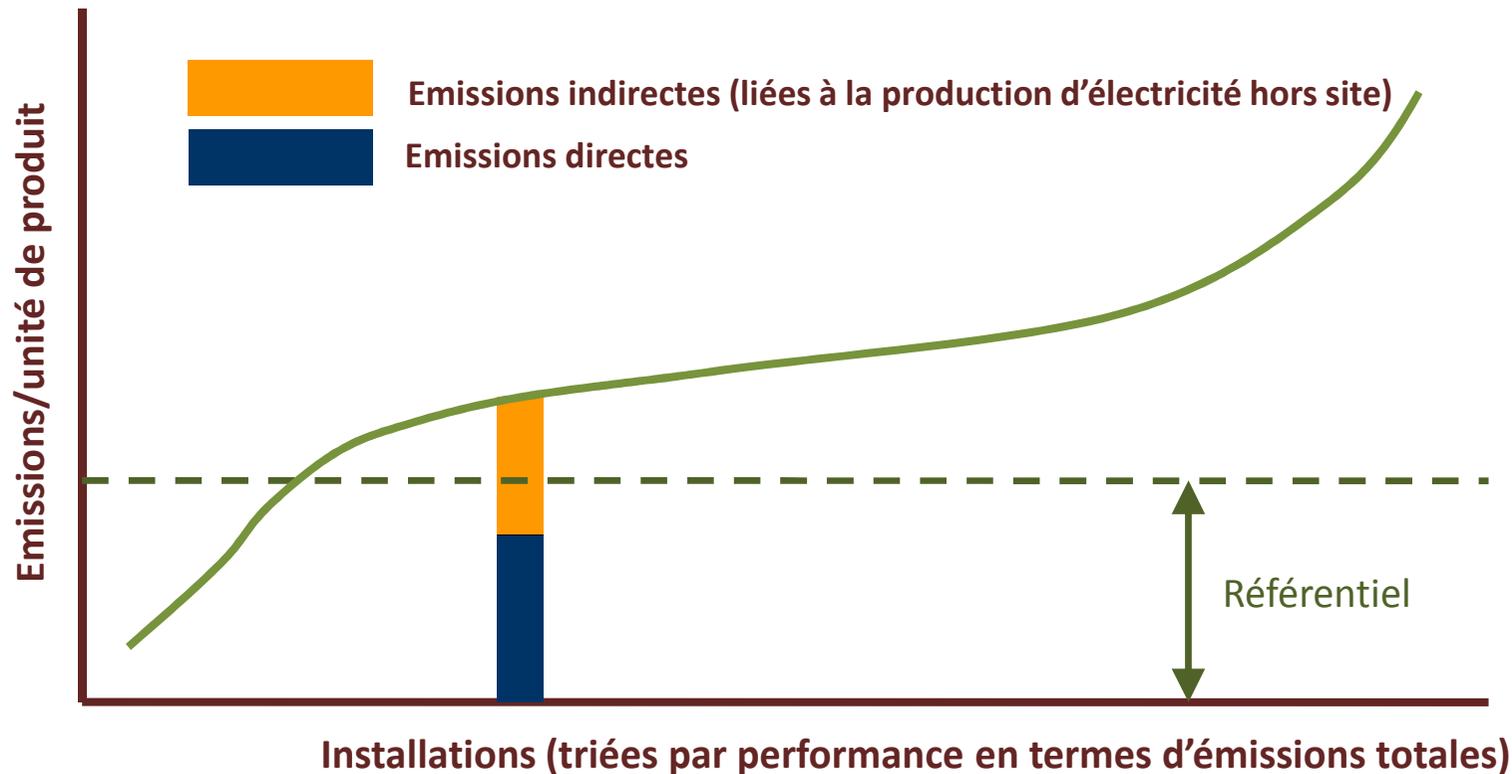
BM est valeur du référentiel produit, du référentiel chaleur ou du référentiel combustible

- ✓ Pour les sous-installations émissions de procédé

$$F_{\text{sub}} = 0.97 \times \text{HAL}$$

CAS DE L'INTERCHANGEABILITÉ COMBUSTIBLES/ELECTRICITÉ ⁵⁰

- Certains sites utilisent des combustibles dans le procédé de production quand d'autres utilisent de l'électricité pour la même étape de production
- Vrai pour 14 référentiels produit (*voir 2^{ème} partie de l'Annexe I des CIM*)



ALLOCATION PRELIMINAIRE EN CAS D'INTERCHANGEABILITÉ COMBUSTIBLES/ELECTRICITÉ

- Le référentiel a été utilisé sur base de l'ensemble des émissions (directes + indirectes)
- L'allocation ne se fera que sur la part des émissions directes, d'où l'équation suivante:

$$F_{\text{sub}} = (Em_{\text{dir}} / (Em_{\text{dir}} + Em_{\text{indir}})) \times BM \times HAL$$

- Les émissions d'électricité doivent être calculées en utilisant le facteur européen:
0.465 tCO₂/MWh

CALCUL DE L'ALLOCATION PRÉLIMINAIRE AU NIVEAU DE L'INSTALLATION

■ Allocation préliminaire pour l'installation

- ✓ « Facteur fuites de carbone » (EF)
 - Les sous-installations à risque de fuite de carbone seront multipliée par $EF = 1$ (*100% d'allocation à hauteur du référentiel*)
 - Les sous-installations **non considérées comme à risque** de fuite de carbone, seront multipliées par un facteur EF dégressif égal à **0.8 en 2013** et diminuant linéairement jusqu'à **0.3 en 2020** (*réduction progressive de 80% à 30% d'allocation*)
- ✓ Allocation préliminaire pour l'installation pour chaque année « k »

$$F_{inst}(k) = \sum(F_{sub} \times EF_{sub}(k))$$

EF: Exposure Factor

RÈGLE DE MINIMIS

- Pour les sous-installations « fall-back » (*méthodes d'allocation « de repli », soit autres que référentiel produit*)
 - ✓ S'il y a 2 sous-installations chaleur et l'une représente moins de 5% de la consommation de chaleur totale des 2 sous-installations, 100% de cette chaleur sera considérée comme du statut CL de la sous-installation majoritaire – ex:
 - ✓ Sous-installation A: CL, 100 TJ consommés
 - ✓ Sous-installation B: non-CL, 5 TJ consommés
 - ✓ 5TJ représente 4,8% de la chaleur consommée ➔ une seule sous-installation: CL, 105 TJ
 - ✓ La même règle s'applique respectivement pour les sous-installations combustibles et émissions de procédé

CL: Carbon Leakage

CALCUL DE L'ALLOCATION FINALE

- Après septembre 2011 (une fois tous les MEN délivrés à la CE)
 - ✓ CE: calcul du « facteur de réduction transsectoriel » (CSF) ≤ 1
 - ✓ *Etats Membres*: calcul de l'allocation finale par installation
 - Pour les installations qui ne sont **pas** « producteurs d'électricité »

$$F_{inst}^{Fin}(k) = F_{inst}(k) \times CSF(k)$$

- Pour les installations dans la catégorie « **producteurs d'électricité** »

$$F_{inst}^{Fin}(k) = F_{inst}(k) - 0.0174 \times F_{inst}(2013) \times (k-2013)$$

MEN: Mesures d'Exécution Nationales
 CE: Commission européenne
 CSF: Cross Sectoral reduction Factor

CALCUL DE L'ALLOCATION – RÉCAPITULATIF

$$\begin{array}{c}
 \text{Allocation } \mathbf{F}_{inst}^{Fin} \\
 = \\
 \left[\begin{array}{c}
 \text{(facteur d'interchangeabilité)} \\
 \times \\
 \text{Référentiel } \mathbf{BM} \text{ (ou } 0.97) \\
 \times \\
 \text{Niveau d'activité historique } \mathbf{HAL} \\
 \times \\
 \text{Facteur d'exposition aux fuites de carbone } \mathbf{EF}
 \end{array} \right] \\
 \times \\
 \text{Facteur de réduction transsectoriel } \mathbf{CSF} \\
 \text{(ou facteur de réduction linéaire } 1.74\%)
 \end{array}$$

Somme pour toutes les sous-installations

BM: Benchmark

HAL: Historical Activity Level

EF: Emission Factor

CSF: Cross Sectoral reduction Factor

LA NOUVELLE MÉTHODOLOGIE D'ALLOCATION

- *Contexte*
- *Processus de collecte des données*
- *Méthode d'allocation*
 - *Principe*
 - *Les 4 méthodologies*
 - *Calcul d'un flux de chaleur net*
 - *Les sous-installations*
 - *Le calcul des allocations*
- **Rôle des vérificateurs**

RÔLE DES VÉRIFICATEURS

- Objectif de la vérification
 - ✓ Contrôler si les données fournies sont recevables
 - ✓ Donner un avis sur la qualité du rapport méthodologique et sur la division en sous-installations

- Documents sur lesquels se base a minima la vérification
 - ✓ Outil de collecte de données
 - ✓ Rapport méthodologique
 - ✓ Autorisation d'exploiter et plan de surveillance (*pour les installations déjà dans l'EU-ETS*)
 - ✓ Description de l'installation
 - ✓ Si l'outil de collecte ne contient que des données agrégées, rapports annuels d'émission vérifiés pour la période de référence

VÉRIFICATION DES DOCUMENTS FOURNIS

- Questions clés concernant le rapport méthodologique
 - ✓ Les sous-installations définies et leurs périmètres sont-ils corrects?
 - ✓ Le rapport méthodologique est-il en phase avec les CIM?
 - ✓ La méthodologie présentée est-elle transparente, permettant un audit complet des données fournies?
 - ✓ Les données fournies sont-elles « les plus précises possibles »?
 - ✓ Le rapport méthodologique est-il en phase avec la complexité de l'installation?
 - ✓ Le rapport méthodologique est-il complet, permettant de s'assurer qu'il n'y a ni données manquantes, ni double comptage?
 - ✓ Si des hypothèses doivent être définies ou des données de substitution utilisées: est-ce qu'une méthodologie scientifiquement acceptable a été utilisée, en phase avec les documents de la CE?

- Analyse des données
 - ✓ Identification d'anomalies éventuelles dans les données fournies
 - ✓ Identification d'éventuels non conformités entre les données de l'outil et le rapport méthodologique

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

- 9h30** Introduction par Christophe Ewald
- 10h** Nouvelle méthodologie d'allocation
- 12h** Outil de collecte des données
- 12h30** *Déjeuner*
- 13h30** Etudes de cas
- 15h30** *Pause café*
- 15h45** Zoom sur quelques situations spécifiques
- 17h30** Rappel du calendrier et des principales échéances
- 18h** Clôture de la journée

OUTIL DE COLLECTE – DONNÉES A RENSEIGNER

- Onglet a: **signature**
- Onglets A et D: à remplir par toutes les installations
 - ✓ A.I – Identification de l'installation
 - ✓ A.II – Information sur ce questionnaire (éligibilité, période de référence, années en fonctionnement)
 - ✓ A.III – Liste des sous-installations
 - ✓ D.I et II – Emissions totales et réparties par sous-installation
- Sections à remplir au cas par cas
 - ✓ A.IV – Liste des connexions techniques: lorsqu'il y a des échanges de chaleur, de gaz résiduaire ou de CO₂
 - ✓ D.III – Gaz résiduaire: si les gaz résiduaire sont produits par un produit sans référentiel
 - ✓ Onglets E et G: s'il y a des sous-installations autres que des sous-installations produit
 - ✓ Onglet F: s'il y a des sous-installations produit
 - ✓ Onglet H: s'il y a des référentiels produit spéciaux
- Onglets B et C: remplissage recommandé mais pas obligatoire
 - ✓ Attention, toujours renseigner les lignes 34 à 41 de l'onglet B

EN CAS DE DONNÉES MANQUANTES

- Justifier le manque de données (doit être acceptable pour le vérificateur)
- Remplacer la donnée manquante par une estimation « prudente ». Cette estimation ne doit pas dépasser **90%** de la moyenne des données disponibles pour cette valeur pour les autres années

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

- 9h30** Introduction par Christophe Ewald
- 10h** Nouvelle méthodologie d'allocation
- 12h** Outil de collecte des données
- 12h30** *Déjeuner*
- 13h30** Etudes de cas
- 15h30** *Pause café*
- 15h45** Zoom sur quelques situations spécifiques
- 17h30** Rappel du calendrier et des principales échéances
- 18h** Clôture de la journée

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

- 9h30** Introduction par Christophe Ewald
- 10h** Nouvelle méthodologie d'allocation
- 12h** Outil de collecte des données
- 12h30** *Déjeuner*
- 13h30** Etudes de cas
- 15h30** *Pause café*
- 15h45** Zoom sur quelques situations spécifiques
- 17h30** Rappel du calendrier et des principales échéances
- 18h** Clôture de la journée

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

- 9h30** Introduction par Christophe Ewald
- 10h** Nouvelle méthodologie d'allocation
- 12h** Outil de collecte des données
- 12h30** *Déjeuner*
- 13h30** Etudes de cas
- 15h30** *Pause café*
- 15h45** Zoom sur quelques situations spécifiques
- 17h30** Rappel du calendrier et des principales échéances
- 18h** Clôture de la journée

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

- 9h30** Introduction par Christophe Ewald
- 10h** Nouvelle méthodologie d'allocation
- 12h** Outil de collecte des données
- 12h30** *Déjeuner*
- 13h30** Etudes de cas
- 15h30** *Pause café*
- 15h45** Zoom sur quelques situations spécifiques
- 17h30** Rappel du calendrier et des principales échéances
- 18h** Clôture de la journée

CAS PARTICULIERS

- Changements de Capacité
- Installation démarrante pendant la période de référence
- Gaz résiduaires
- Vente de chaleur aux particuliers

CAS PARTICULIERS

- Changements de Capacité
- *Installation démarrant pendant la période de référence*
- *Gaz résiduaire*
- *Vente de chaleur aux particuliers*

CHANGEMENTS DE CAPACITÉ

- Définition d'une « augmentation significative de capacité »

- ✓ **Changement physique** lié à ce changement de capacité

ET

- ✓ L'un au moins des 2 critères suivants est vérifié:

- **Capacité** additionnelle $\geq 10\%$ de la capacité initiale

OU

- Capacité additionnelle recevra $> 50\ 000$ **quotas** gratuits, représentant **au moins 5% de l'allocation** avant le changement

- Définition en miroir pour une « diminution significative de capacité »

- Un changement physique ne peut mener qu'à une modification de capacité, et les 2 doivent être liés; un changement physique uniquement pour augmenter l'efficacité (et non les quantités produites) n'est pas éligible

DÉBUT D'UN CHANGEMENT DE CAPACITÉ

1. Déterminer la Capacité Additionnelle (C_{Add}), sur base de données constructeur (capacité théorique)
2. Calculer le niveau d'activité de la nouvelle capacité ($AL_{CapaAdd}$)
 - Soit sur base de données réelles (si faisable)
 - Soit $AL_{CapaAdd} = AL_{Total} - AL_{Moyen}$
avec AL_{Moyen} = niveau d'activité annuel moyen avant changement
3. Déterminer le début du changement de capacité
 - 1^{er} jour d'une période de 90 jours continus pendant lesquels le niveau d'activité de la capacité additionnelle a atteint 40% en moyenne de sa capacité, soit

$$AL_{CapaAdd} \geq 0.4 \times C_{Add}$$

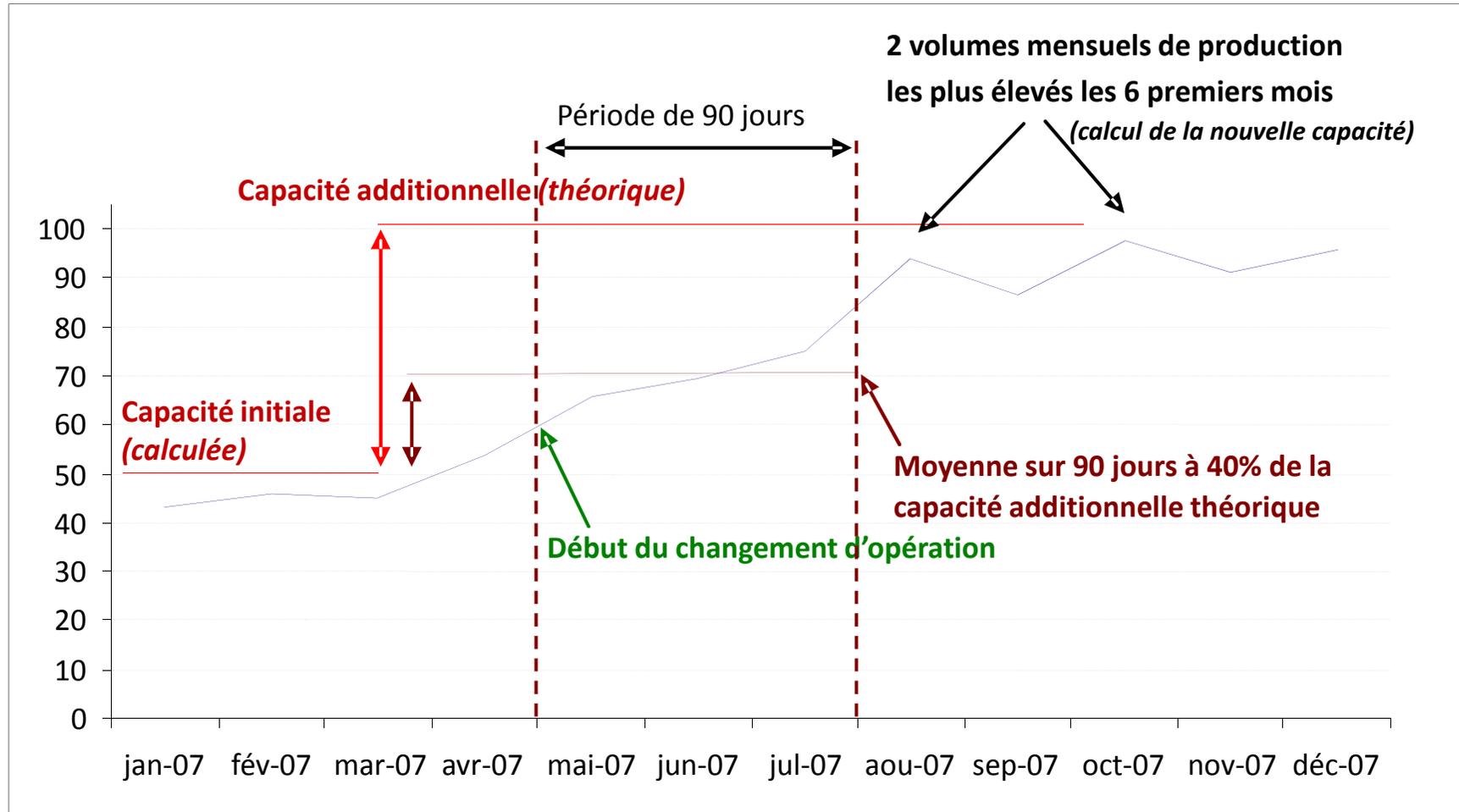
AL: Activity Level

HCUF: Historical Capacity Utilization Factor

C_{Init} = Capacité initiale

C_{Add} = Capacité additionnelle

DÉBUT DU CHANGEMENT DE CAPACITÉ



CALCUL DU HAL POUR UNE AUGMENTATION DE CAPACITÉ

- $HAL_{Total} = HAL_{CapaInit} + HAL_{CapaAdd}$
- $HAL_{CapaInit} = \text{Médiane}_{Réf}(\text{Niveau d'activité de la capacité initiale})$
 - ✓ Niveau d'activité calculé si possible
 - ✓ Sinon Niveau d'activité = $C_{Init} \times HCUF_{Init}$
- $HCUF_{Init} = \text{niveau d'activité annuel moyen avant changement} / C_{Init}$
- $C_{Add} = C_{Nouv} - C_{Init}$
- $HAL_{CapaAdd} = C_{Add} \times HCUF_{Init}$

avec $HCUF_{Init} = \text{niveau d'activité annuel moyen avant changement} / C_{Init}$
- Les **capacités** sont définies si possible sur base d'une période de **6 mois** (*pour le calcul de la capacité, les données sont acceptées jusqu'au 30 septembre 2011*)

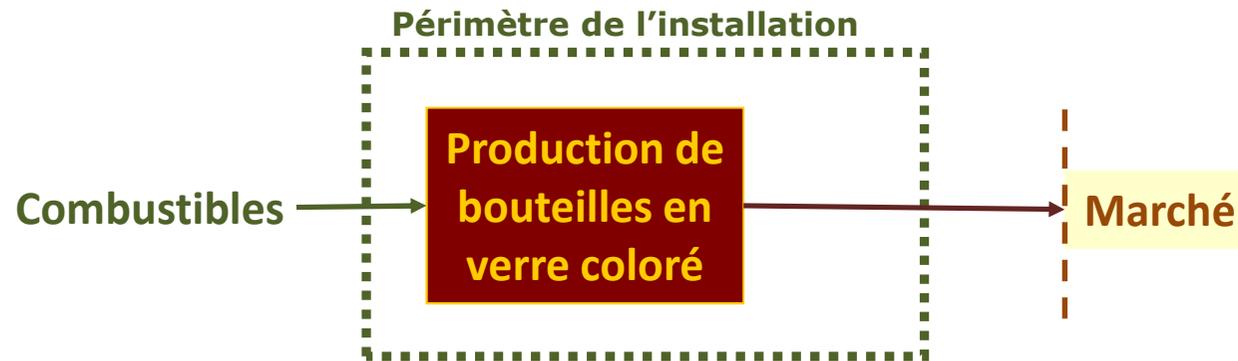
HCUF: Historical Capacity Utilization Factor = utilisation historique moyenne de la capacité

HAL: Historical Activity Level (Niveau d'activité historique)

C_{Init} = Capacité initiale

C_{Add} = Capacité additionnelle

EXEMPLE – PRODUCTION TOTALE CONNUE



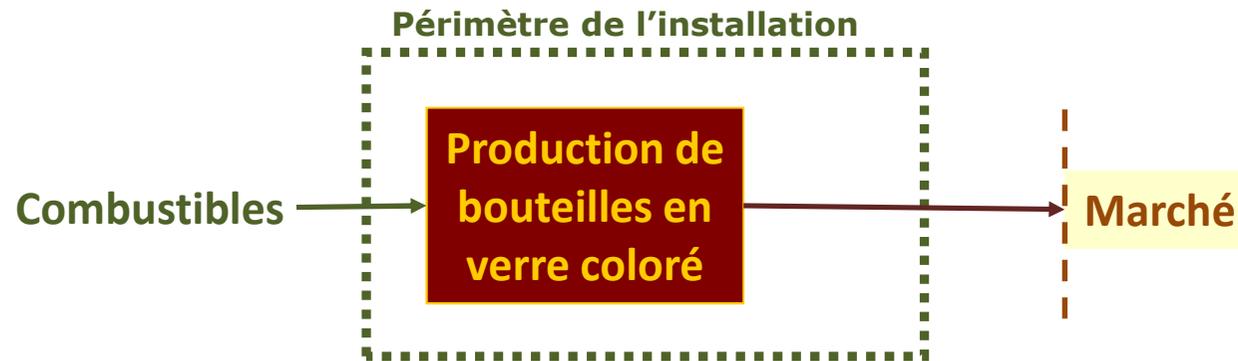
Capacité initiale: 20 000 t/an

Extension de capacité le 2 mai 2009: +4000 t/an

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Production de la capacité initiale	18000	18000	17000	17000	?	?
Production totale de l'installation	18000	18000	17000	17000	19500	21000

$HAL_{initial} = \text{médiane}_{2009-2010} (? , ?) =$?
$HAL_{add} = C_{add} \times HCUF = 4000 \times 0.875 =$ Avec $HCUF = (\text{moyenne de production avant changement} / \text{capacité initiale})$ $HCUF = ((16000+17000+14000+14000)/4)/20000 = 0.875$	3500
$HAL_{total} = HAL_{initial} + HAL_{add}$?

EXEMPLE – PRODUCTION TOTALE CONNUE



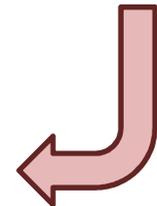
Capacité initiale: 20 000 t/an

Extension de capacité le 2 mai 2009: +4000 t/an

$$AL_{\text{init}} = C_{\text{init}} \times HCUF_{\text{init}} = 20000 \times 0,875$$

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Production de la capacité initiale	18000	18000	17000	17000	17500	17500
Production totale de l'installation	18000	18000	17000	17000	19500	21000

$HAL_{\text{initial}} = \text{médiane}_{2009-2010}(17500, 17500) =$	17500
$HAL_{\text{add}} = C_{\text{add}} \times HCUF = 4000 \times 0.875 =$	3500
Avec $HCUF = (\text{moyenne de production avant changement} / \text{capacité initiale})$ $HCUF = ((16000+17000+14000+14000)/4)/20000 = 0.875$	
$HAL_{\text{total}} = HAL_{\text{initial}} + HAL_{\text{add}}$	21000



CAS PARTICULIERS

- *Changements de Capacité*
- Installation démarrante pendant la période de référence
- *Gaz résiduaires*
- *Vente de chaleur aux particuliers*

INSTALLATION DÉMARRANT PENDANT LA PÉRIODE DE RÉFÉRENCE

- **2 années calendaires complètes** sont nécessaires pour le calcul du HAL selon la méthodologie définie.
- Si l'installation a démarré **après le 1^{er} janvier 2007**, l'exploitant a le choix entre:
 - ✓ Utiliser la période de référence 2009-2010
 - ✓ Utiliser la méthode de calcul alternative: $HAL = C_{init} \times RCUF$
- Si l'installation n'opère pas en continu, le début des opérations est la 1^{ère} date d'opération

HAL: Historical Activity Level (Niveau d'activité historique)

RCUF: Relevant Capacity Utilization Factor = Coefficient d'utilisation de la capacité applicable

C_{init} = Capacité initiale

CALCUL DU RCUF

- Le RCUF est calculé par l'exploitant sur base de:
 - ✓ Prévisions normales de production de l'installation, en prenant en compte les cycles de maintenance
 - ✓ Des cycles de production classiques dans le secteur de l'installation
 - ✓ Technologies efficaces en termes de consommation énergétique (pour les sous-installations chaleur et combustible)
 - ✓ Technologies efficaces en termes d'émissions de GES (pour les sous-installations émissions de procédés)
- Le Calcul du RCUF devra être validé par le vérificateur puis par les DREAL
- Les valeurs de RCUF devront être cohérentes avec les facteurs d'utilisation typiques dans le secteur concerné

RCUF: Relevant Capacity Utilization Factor
GES: Gaz à Effet de Serre

CAS PARTICULIERS

- *Changements de Capacité*
- *Installation démarrant pendant la période de référence*
- **Gaz résiduaires**
- *Vente de chaleur aux particuliers*

GAZ RÉSIDUAIRES

- Gaz résiduares émis **dans le périmètre d'un référentiel produit**
 - ✓ Les émissions supplémentaires sont déjà incluses dans le référentiel
 - ✓ L'utilisation des gaz résiduares donne droit à allocation sur base de la méthodologie habituelle
 - Référentiel produit si le gaz résiduaire est utilisé dans le cadre d'un référentiel produit
 - Référentiel chaleur si le gaz résiduaire est utilisé pour produire de la chaleur mesurable
 - Référentiel combustible si le gaz résiduaire est utilisé comme combustible

- Gaz résiduares émis **hors du périmètre** d'un référentiel produit
 - ✓ Seul cas où une allocation supplémentaire peut avoir lieu pour le gaz résiduaire
 - ✓ L'allocation va à l'utilisateur du gaz résiduaire

GAZ RÉSIDUAIRES HORS RÉFÉRENTIEL PRODUIT

- Allocation liée à la **présence** des gaz résiduaire
- Allocation dans la sous-installation **émissions de procédés**, uniquement si les gaz résiduaire **ne sont pas mis en torchère**

$$\text{HAL} = \text{médiane}_{\text{référence}} \left(\underbrace{\text{Energie}_{\text{GR}} \times \text{FE}_{\text{GR}}}_{\text{Emissions liées à la combustion du gaz résiduaire}} - \underbrace{\text{Energie}_{\text{GR}} \times \text{FE}_{\text{GN}} \times \text{Correction}_{\text{eff}}}_{\text{Emissions liées à la combustion d'une quantité équivalente de gaz naturel, prenant en compte la différence d'efficacité}} \right)$$

- Pas d'allocation négative
- Cette allocation s'ajoute à l'allocation éventuelle liée à **l'utilisation** du gaz résiduaire (*méthodologie habituelle*)

HAL: Historical Activity Level (Niveau d'activité historique)

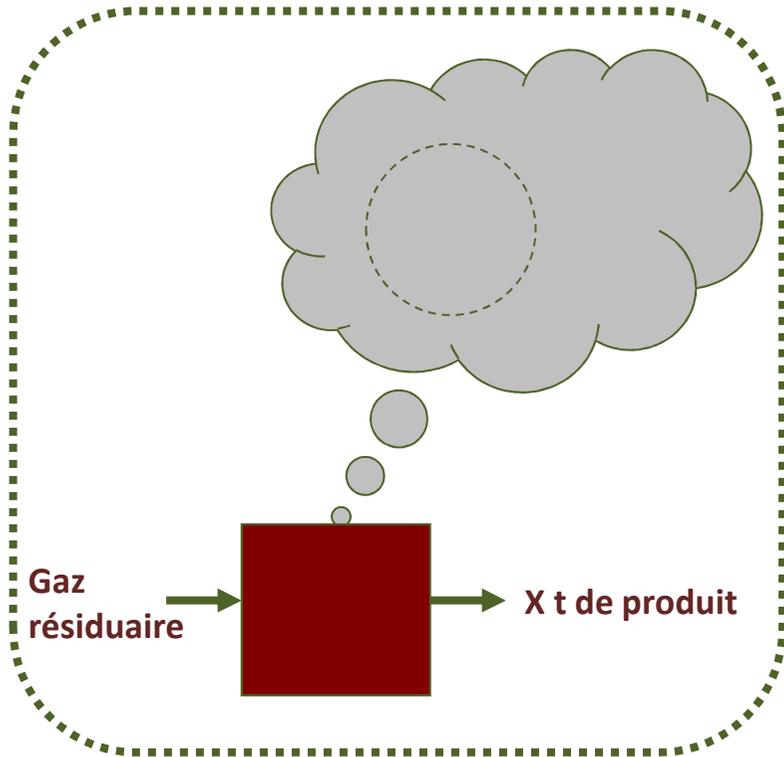
GR: Gaz Résiduaire

FE: Facteur d'Emission

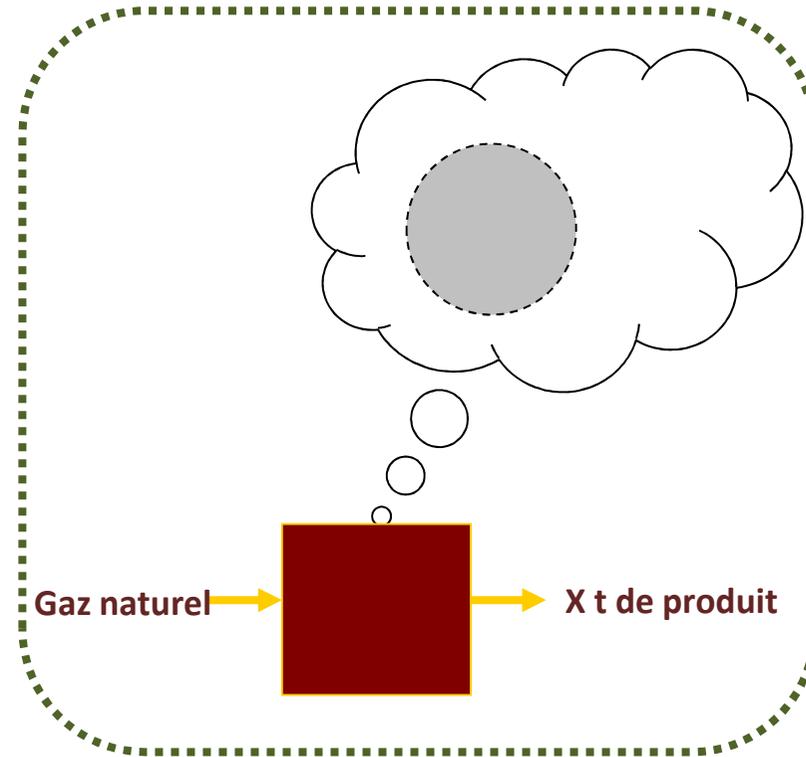
GN: Gaz Naturel

Correction_{eff} = Facteur correctif tenant compte des efficacités relatives (par défaut 0.667)

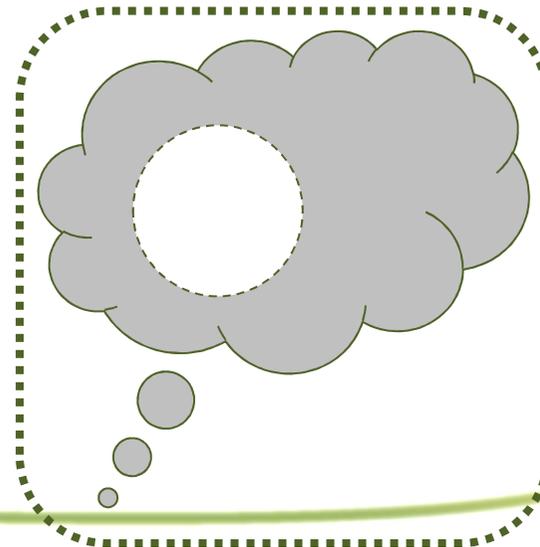
POURQUOI UNE ALLOCATION SUPPLÉMENTAIRE?



=



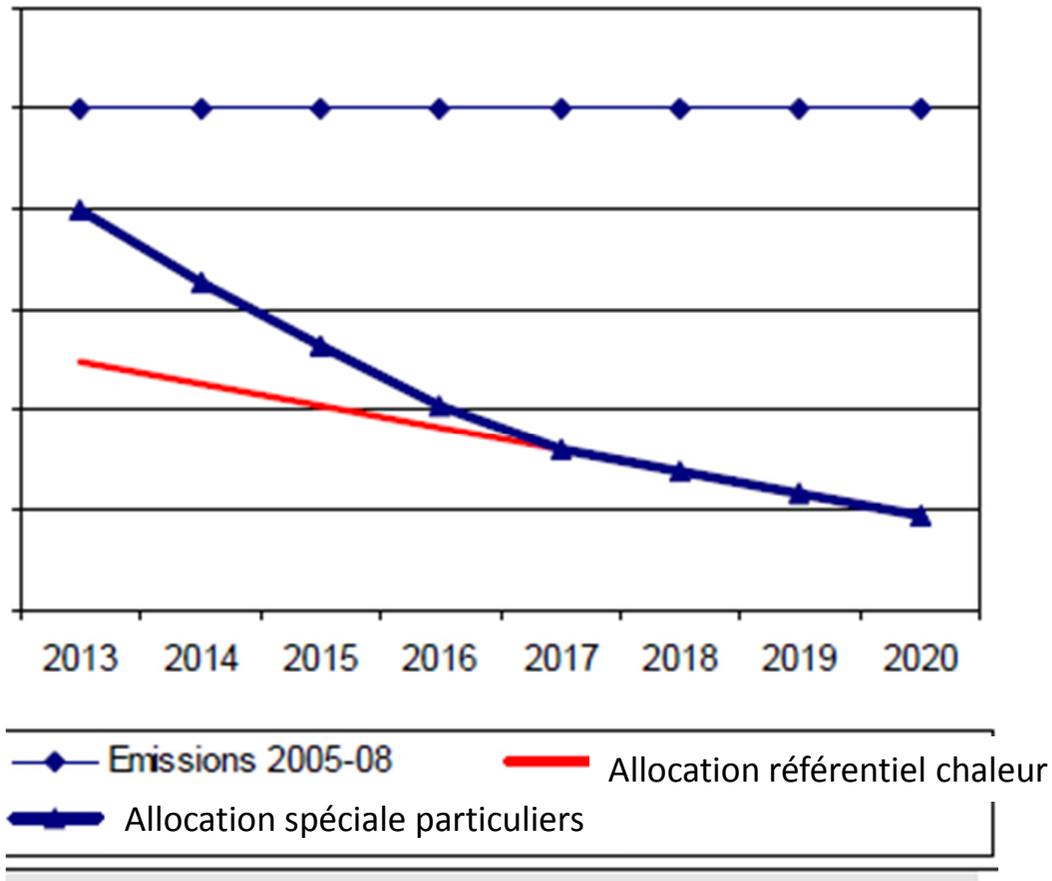
+



CAS PARTICULIERS

- *Changements de Capacité*
- *Installation démarrant pendant la période de référence*
- *Gaz résiduaires*
- Vente de chaleur aux particuliers

POURQUOI UNE MÉTHODOLOGIE SPÉCIALE?



VENTE DE CHALEUR AUX PARTICULIERS

- Pour **chaque année**, l'allocation préliminaire au niveau de la sous-installation sera la valeur **la plus élevée**:

$$F_{\text{sub}} = \text{BM} \times \text{médiane}_{\text{référence}} (\text{chaleur consommée par les particuliers})$$

OU

$$F_{\text{sub}} = \text{FC} \times \text{médiane}_{2005-2008} (\text{émissions historiques liées à la chaleur consommée par les particuliers})$$

où FC est un Facteur de Correction égal à 100% en 2013, et réduisant de 10% chaque année (90% en 2014, jusqu'à 30% en 2020)

- Cette méthodologie ne doit s'appliquer que si l'exploitant peut démontrer la quantité de chaleur vendue (directement ou non) à des particuliers

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

- 9h30** Introduction par Christophe Ewald
- 10h** Nouvelle méthodologie d'allocation
- 12h** Outil de collecte des données
- 12h30** *Déjeuner*
- 13h30** Etudes de cas
- 15h30** *Pause café*
- 15h45** Zoom sur quelques situations spécifiques
- 17h30** Rappel du calendrier et des principales échéances
- 18h** Clôture de la journée

CALENDRIER

- **1^{er} juillet 2011** **Date limite d'envoi des données vérifiées aux DREAL**

- **30 septembre 2011** Date limite d'envoi des MEN par les Autorités Compétentes à la Commission européenne

- **2011-2012** La Commission européenne définit le facteur de correction transsectoriel

Les Etats Membres calculent l'allocation finale

*CIM: transitional Community-wide and fully harmonized Implementing Measures
MEN: Mesures d'Exécution Nationales*

DONNÉES À ENVOYER AVANT LE 1^{ER} JUILLET

- Outil de collecte rempli
- Rapport Méthodologique
- Avis favorable du vérificateur

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

- 9h30** Introduction par Christophe Ewald
- 10h** Nouvelle méthodologie d'allocation
- 12h** Outil de collecte des données
- 12h30** *Déjeuner*
- 13h30** Etudes de cas
- 15h30** *Pause café*
- 15h45** Zoom sur quelques situations spécifiques
- 17h30** Rappel du calendrier et des principales échéances
- 18h** Clôture de la journée

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION



Eliška Bystricky

Kvést Consulting

e.bystricky@kvest-consulting.com

Krugerstraat 20 – 3531 AP Utrecht – Pays-Bas

Tel : +31 634 623 784