

54^{èmes} journées d'études et de formation IHF TOULOUSE 2014



Les perspectives réglementaires de la qualité environnementale des bâtiments et leur déclinaison dans la démarche environnementale d'un industriel du génie climatique



Fabrice ROZMIAREK / CIAT - Responsable Prescription MOE



◆ **Qualité environnementale du bâtiment : Le contexte réglementaire et normatif**

- Les objectifs européens
- Leurs déclinaisons en France

◆ **Méthode mise en place chez CIAT**

- L'ACV (Analyse du cycle de vie) et l'Eco-Conception
- La QAI (Qualité d'Air Intérieur)
- L'approche systémique globale

Les objectifs de l'UE



Paquet Energie-Climat

Adoption du conseil européen décembre 2008

OBJECTIFS 2020

Référence 1990

Émission gaz à effet de serre

- 20%

Part énergies renouvelables

+ 20%

Amélioration efficacité énergétique

+ 20%

2014 : Propositions de l'UE pour 2030 : -40% émission CO2 + 27% EnR

Les objectifs de l'UE



Facteur 4

Adoption décembre 2008

OBJECTIFS 2050

Référence 1990

Diminution par 4
des émissions de
gaz à effet de serre

- Décision du conseil européen du 8 et 9 mars 2007
- Loi de programme française du 13/07/05 fixant les orientations de la politique énergétique
- Article 2 de la loi de programmation du Grenelle de l'environnement

Les objectifs de l'UE



Zéro énergie

Bâtiments
construits après
2020

Atteinte du
« zéro énergie » * :
Énergie primaire <
quantité EnR
produite **

* Directive UE du 19/05/10

** Article 4 de la loi Grenelle 1

La réglementation thermique

De la RT2012 à la RBR2020



RÉGLEMENTATION
THERMIQUE
2012



Réglementation
Bâtiment Responsable
2020

Avancée Bbio : approche
globale



Base énergétique pour les
réglementations futures

Conception environnementale



Prise en compte des paramètres :

- Bien-être, santé des occupants
- Indicateurs globaux ACV
- BEPOS
- Gestion énergétique au niveau des territoires

L'analyse de cycle de vie

GT réflexion bâtiment responsable
2020-2050



Loi Grenelle 2 / Article 228



Développement européen de la
QEB

Equivalence ordre de grandeur
consommations réglementées RT2012
avec :

- Énergie grise de construction du bâtiment
- Consommations non-réglées
- Déplacements

Obligation à venir pour les industriels de
fournir leurs résultats ACV pour pouvoir
communiquer sur les bénéfices
environnementaux:



breeam



Marchés publics et Cycle de Vie

DIRECTIVE 2014/24/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL
du 26 février 2014
sur la passation des marchés publics et abrogeant la directive 2004/18/CE

Préconisations de prise en compte d'une analyse en cycle de vie dans les spécifications techniques et les critères de choix d'adjudication

La Qualité d'Air Intérieur

Lignes directrices de l'OMS reprises par :

- la norme **NF EN 13779**
- les préconisations de l'**ANSES** (Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire)
- Référentiel **HQETM**, cible 13 (qualité sanitaire de l'air)

Focus pollution particulaire

PM_{2,5}

- **10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** moyenne annuelle
- **25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** moyenne quotidienne

PM₁₀

- **20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** moyenne annuelle
- **50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** moyenne quotidienne

QAI : Le plan d'action gouvernemental



Un mot d'ordre : « **développer les actions incitatives et préparer les évolutions Réglementaires** »

Deux souhaits majeurs QAI / ECO-CONCEPTION

- Inciter au développement du **volet sanitaire des fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)** des produits de construction (incitation à utiliser les produits les plus vertueux dans les marchés de l'état).
- Introduire de **nouvelles valeurs guides pour l'air intérieur au code de l'environnement**

Et une spécificité santé (Ets hospitaliers et maisons de retraite)

Campagnes pilotes en santé (application décrets ERP) :

- Identification des polluants
- Définition des protocoles de mesure et de surveillance



INGÉNIEURS
HOSPITALIERS
DE FRANCE

La Méthode industrielle

Le congrès IHF et CIAT : la cohérence du message

52^{èmes} journées d'études et de formation IHF – AUXERRE 2012

53^{èmes} journées d'études et de formation IHF – PARIS 2013

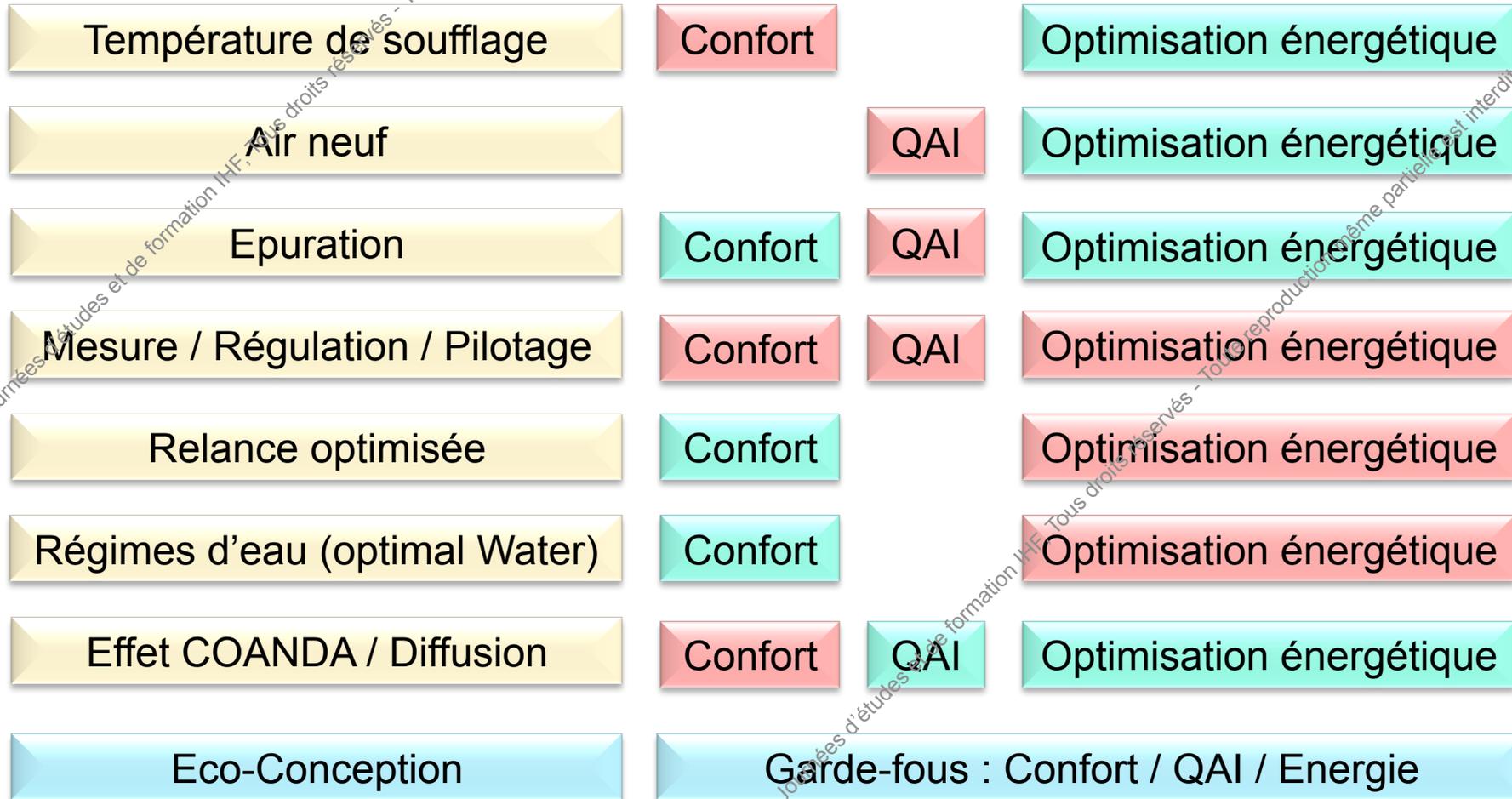
Bases de la méthode ACV utilisée chez CIAT

Stratégie QAI et système développée par CIAT

54^{èmes} journées d'études et de formation IHF – TOULOUSE 2014

**PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE GENIE CLIMATIQUE
=
COHERENCE DU SYSTÈME GLOBAL**

Le système garant de la performance environnementale



Du produit au système : focus ACV

l'ACV produit première étape de l'eco-conception globale

BILAN ENVIRONNEMENTAL

CASSETTE A EAU
Coadis Line 600



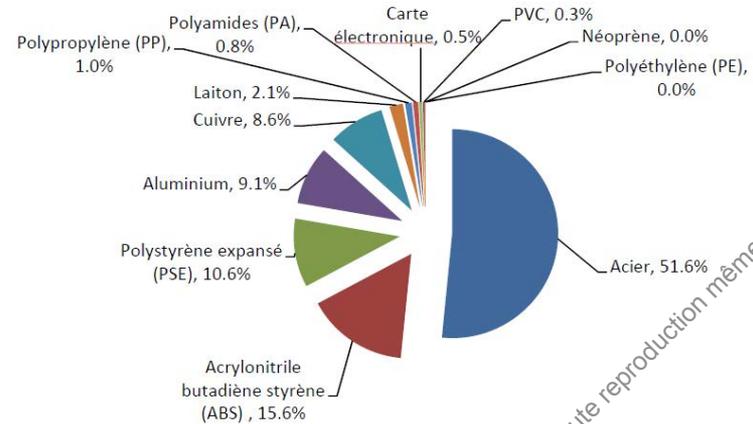
Ce document est propriété exclusive de CIAT
Toute diffusion ou reproduction est interdite sans l'accord express de CIAT

Si vous devez imprimer ce document, pensez à l'environnement : privilégier le recto-verso et le noir et blanc

000127A
EC11005C



1/6
Coadis Line 600



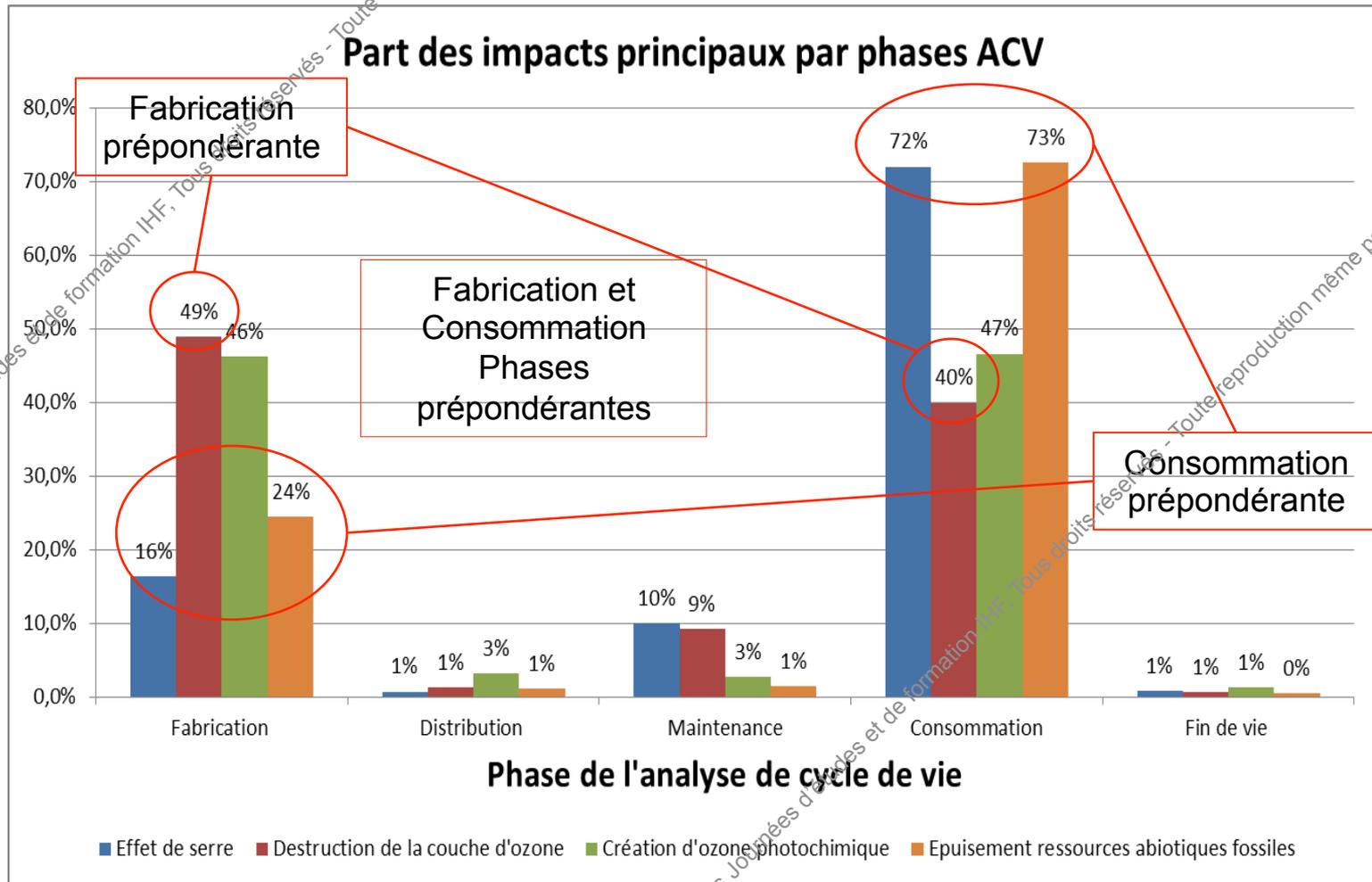
Taux de recyclabilité du produit

90%

Coadis Line 622T-B

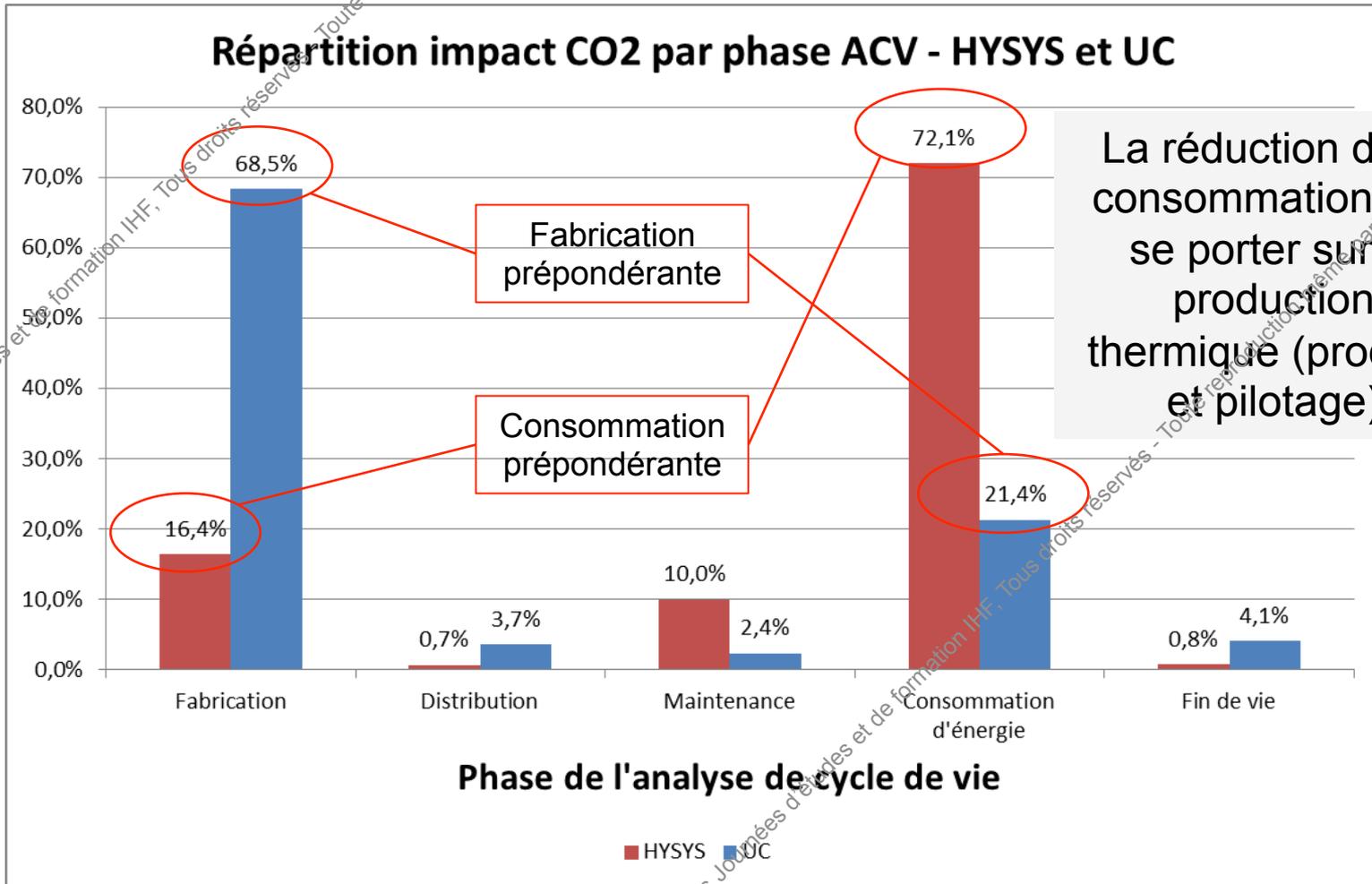
Catégorie d'impact	Unité	Fabrication	Distribution	Maintenance	Fin de vie
Changement climatique	kg CO ₂ équ.	1.17E+02	5.89E+00	3.67E+00	6.54E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 équ.	1.06E-05	7.94E-07	3.70E-07	3.66E-07
Formation d'ozone photochimique	kg C ₂ H ₄ équ.	1.26E-01	8.77E-03	4.02E-03	3.09E-03
Acidification	kg SO ₂ équ.	7.76E-01	7.39E-02	1.23E-02	7.02E-03
Eutrophisation	kg (PO ₄) ³⁻	6.49E-01	1.03E-02	6.81E-03	6.91E-03
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ	2.05E+03	9.54E+01	6.33E+01	3.84E+01
Epuisement des ressources abiotiques (non fossiles)	kg Sb équ.	3.66E-03	9.00E-05	4.82E-05	7.66E-05
Consommation d'eau	m ³	1.67E-01	3.07E-03	5.33E-03	2.05E-03

L'ACV système gage de la performance environnementale



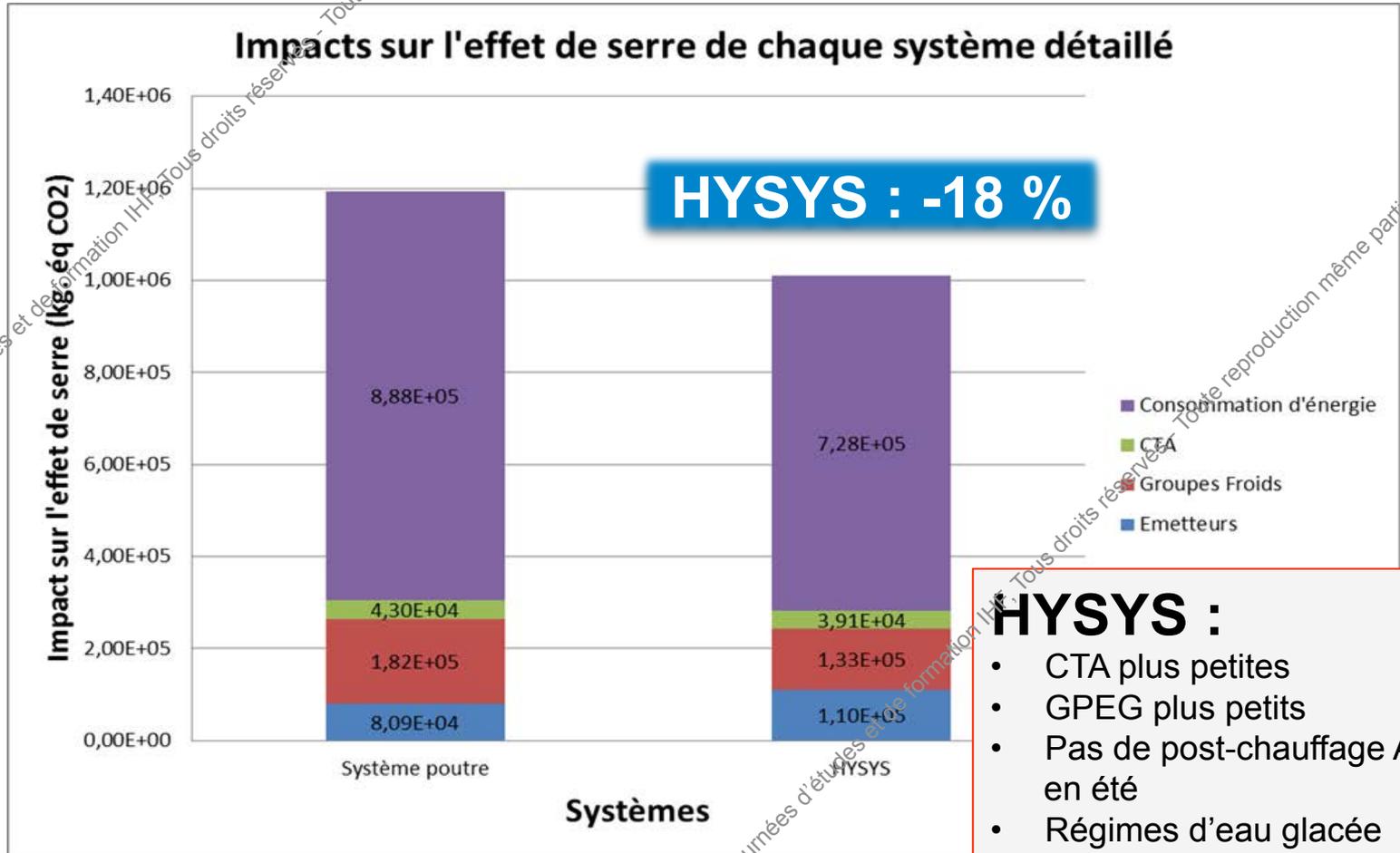
L'ACV système en guide de conception

Répartition impact CO2 par phase ACV - HYSYS et UC



La réduction de la consommation doit se porter sur la production thermique (produits et pilotage)

l'ACV système en guide de choix

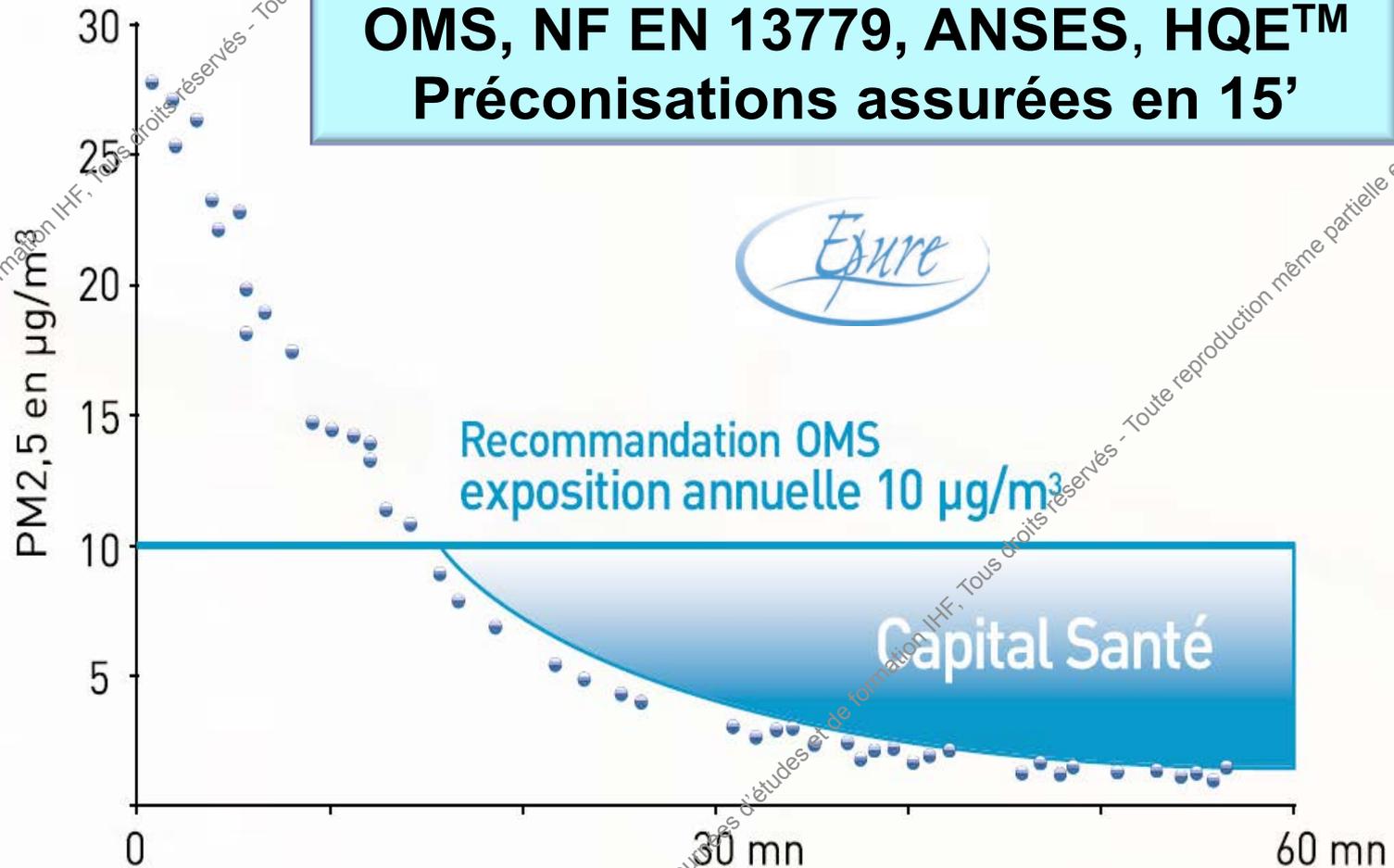


HYSYS :

- CTA plus petites
- GPEG plus petits
- Pas de post-chauffage AN en été
- Régimes d'eau glacée optimisés
- Régulation plus fine

HYSYS et EPURE : La qualité de l'air rouage de l'Eco-Conception

**OMS, NF EN 13779, ANSES, HQE™
Préconisations assurées en 15'**





La performance environnementale du système de génie climatique passe nécessairement par une approche globale multicritères



HYSYS

Système sur boucle d'eau pour le chauffage, le confort et la qualité de l'air intérieur

hsys-system.ciat.com