

Pôle MAUD

« De l'éco-conception à l'éco-marketing »

Eco-conception et développement durable

Villeneuve d'Ascq - 30 juin 2009

- Présentation du CETIM

- Qu'est-ce que l'éco-conception ?
 - Définitions
 - Exigences réglementaires
 - Enjeux

- La norme XP E 01-005 ou comment structurer l'activité de conception en mécanique

- Exemple d'accompagnement : Bourgeois, éco-conception d'un four de cuisson

Le CETIM, en bref ...

- **Statut** : Centre technique industriel, créé en 1965
- **Mission** : contribuer au développement de la recherche, et au progrès des techniques de l'industrie mécanique au travers de :
 - Missions collectives de R&D = 65% de l'activité
 - Transferts individuels des actions collectives sous forme de prestations de conseil, d'études, de formation = 35% de l'activité

Le CETIM, en bref ...

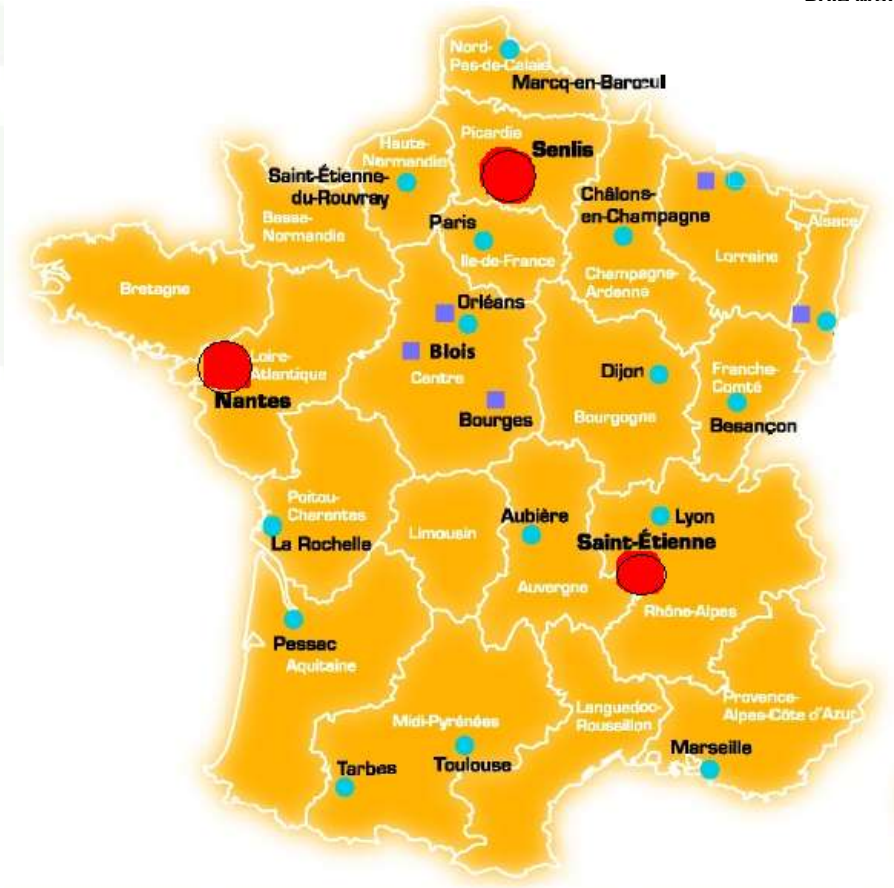
- Localisation

- 3 établissements
- 14 délégations régionales



- Taille

- 700 collaborateurs
- 70% d'ingénieurs et techniciens



L'éco-conception au CETIM

- **CETIM : pôle « PID » (Performance Industrielle Durable)**
 - Management QSE
 - Organisation de la production
 - Technologies propres
 - **Sécurité et environnement en conception**

- **Depuis 2001 : Environnement en conception**
 - Veille technique et réglementaire
 - Sensibilisation – Formations des entreprises
 - Développement :
 - De méthodes d'éco-conception (méthode MAIECO)
 - D'outils d'éco-conception :
 - Outils de gestion des substances dangereuses (ECODIS),
 - Outils de prise en compte de la fin de vie : filières de traitement matériaux/composants, calcul de recyclabilité
 - Outils d'évaluation : logiciel d'Analyse de Cycle de Vie
 - Normalisation de la démarche d'éco-conception (projet MAPECO) : norme expérimentale XP E 01-005 (publication publiée en avril 2009)
 - Actions collectives régionales
 - Journées de conseil
 - Accompagnement des entreprises

Qu'est ce que l'éco-conception ?

- Définitions
- Exigences réglementaires
- Enjeux

ECO-CONCEPTION

Prise en compte de l'**Environnement** dans la **conception** des produits

Visant à **réduire les impacts** environnementaux du produit sur son **cycle de vie**

Eco-conception

Définitions

- Démarche **préventive**
- Approche sur l'ensemble du **cycle de vie**
(pas seulement une seule étape)
- Approche **multicritère**

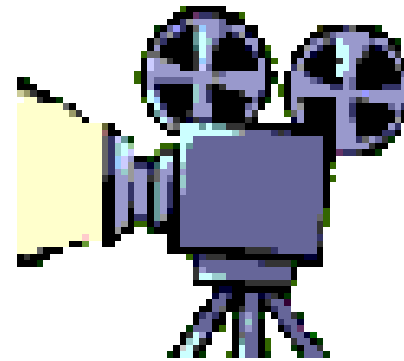
Eco-conception

Définitions

- Eco - conception vs Déclaration environnementale de produit
 - Objectifs différents
 - Conception
 - Communication



**Déclaration
environnementale
de produit**



Eco - conception

Eco-conception

Définitions

- A service rendu identique, « l'**éco-produit** » est source de moins d'impacts sur l'environnement que d'autres produits similaires ...

En regardant les produits suivants, êtes-vous capable de dire lesquels ont moins d'impact sur l'environnement et pourquoi ?

Collier de serrage



Pinces à linge



Climatiseur



Il faut une méthodologie

Il faut des indicateurs

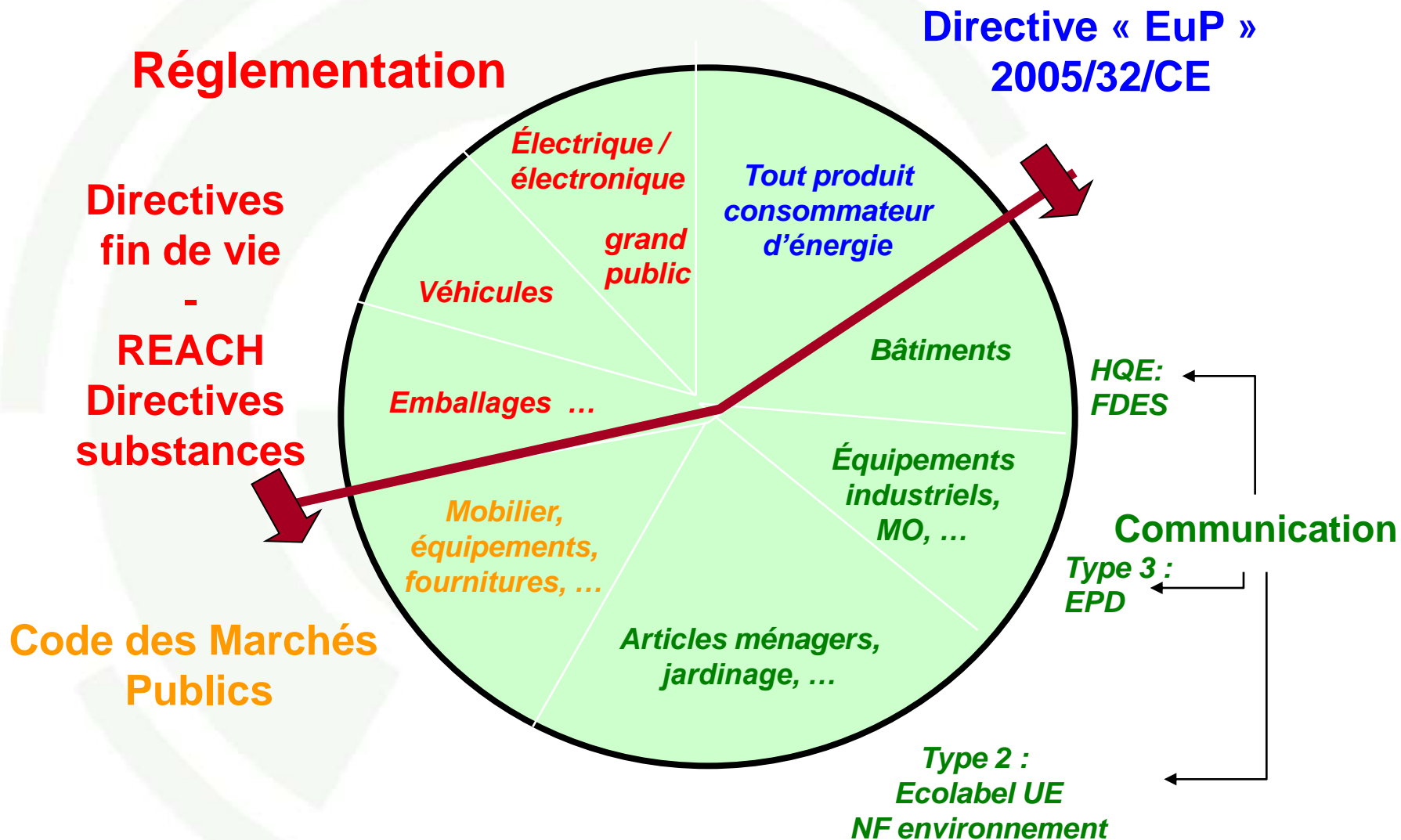
Eco-conception

Exigences Réglementaires

- Directives fin de vie : DEEE, VHU
- Substances dangereuses : REACH, RoHs
- EuP : Produits consommateurs d'énergie
- Emballage

Eco-conception

Enjeux



- Objectifs

- **Promouvoir** la conception, la commercialisation et l'utilisation de **produits à moindre impact**

NF- environnement



Écolabel européen



Autodéclarations environnementales (type 2)

- **Relèvent de la seule responsabilité du fabricant ou du distributeur.**
- **Une norme internationale (ISO 14021) vient encadrer l'utilisation de 17 termes** (Compostable, dégradable, conçu pour être désassemblé, Énergie récupérée...)



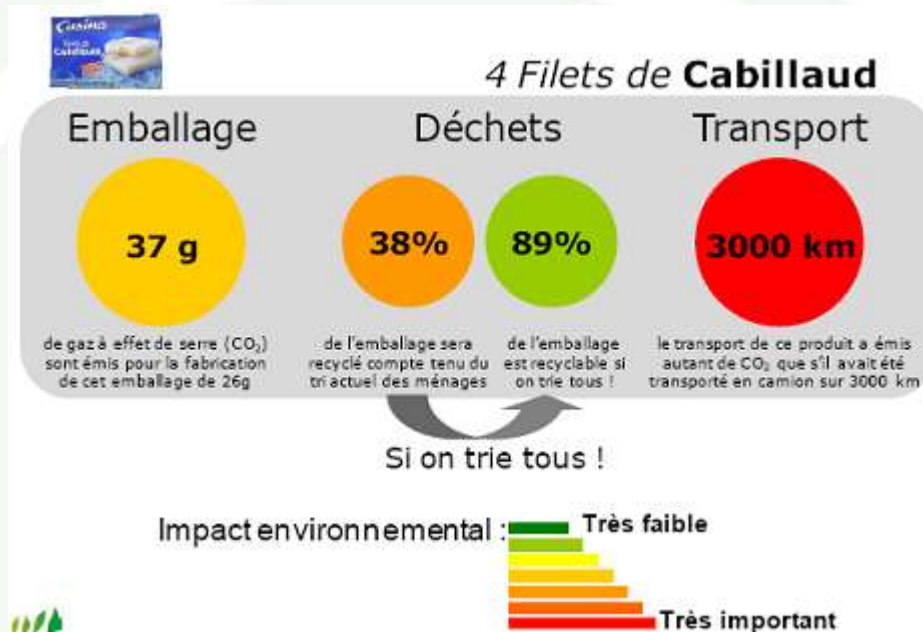
Signifie : « recyclable »



*Signifie :
« contient 65% de recyclé »*



Exemple étiquette Casino



Projet juin 2008

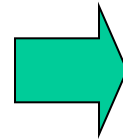


Actuel

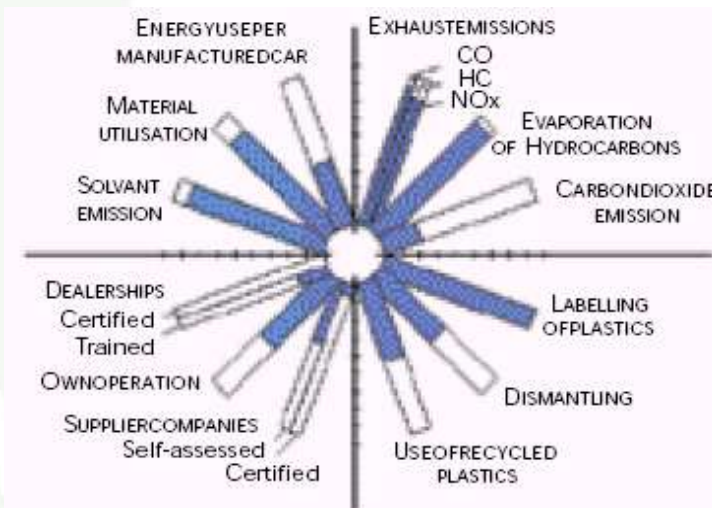
Ecoprofiles (type 3)

Objectifs :

Traduire partiellement des résultats d'**ACV**, sous forme de **chiffres** ou de **diagrammes**



Informations **standardisées** qui pourraient permettre au consommateur de **comparer des produits** entre eux.



Exemple Volvo



Source ADEME

Eco-conception

Enjeux économiques

Selon l'étude sur les « **Retours économiques des produits éco-conçus** » (ESC-CCI St Etienne-CETIM ... www.ecoconception.fr) :

Pour 28 des 30 cas étudiés, l'éco conception a permis d'améliorer les profits absolus

Dans 11 cas sur 30 la marge bénéficiaire est supérieure à celle des produits conçus de façon traditionnelle

Autres apports :

- Renforcer le **processus d'innovation** (créativité)
- Structurer la **démarche projet** (équipes pluridisciplinaires)
- Renforcer la **motivation** et la **fierté des collaborateurs** (impact RH)
- Renforcer **l'interaction avec les clients**
- Renforcer **l'attractivité des produits**
- Renforcer **l'image et la notoriété de l'entreprise**

La norme XP E 01-005 ou comment structurer l'activité de conception en mécanique

Historique

2004

Travaux de recherche
Thèse de 3ème cycle

CETIM
ENSAM

2006

« MAIECO »
Accompagnement d'entreprises

CETIM

2008

Projet « MAPECO »

CETIM
UNM

AFNOR
ENSAM

CCI St
Etienne

CARMA

2009

- Rédaction d'une norme
- Publication XP E 01-005
- Expérimentation
- Révision statut

2010

- Ouverture vers l'Europe ?

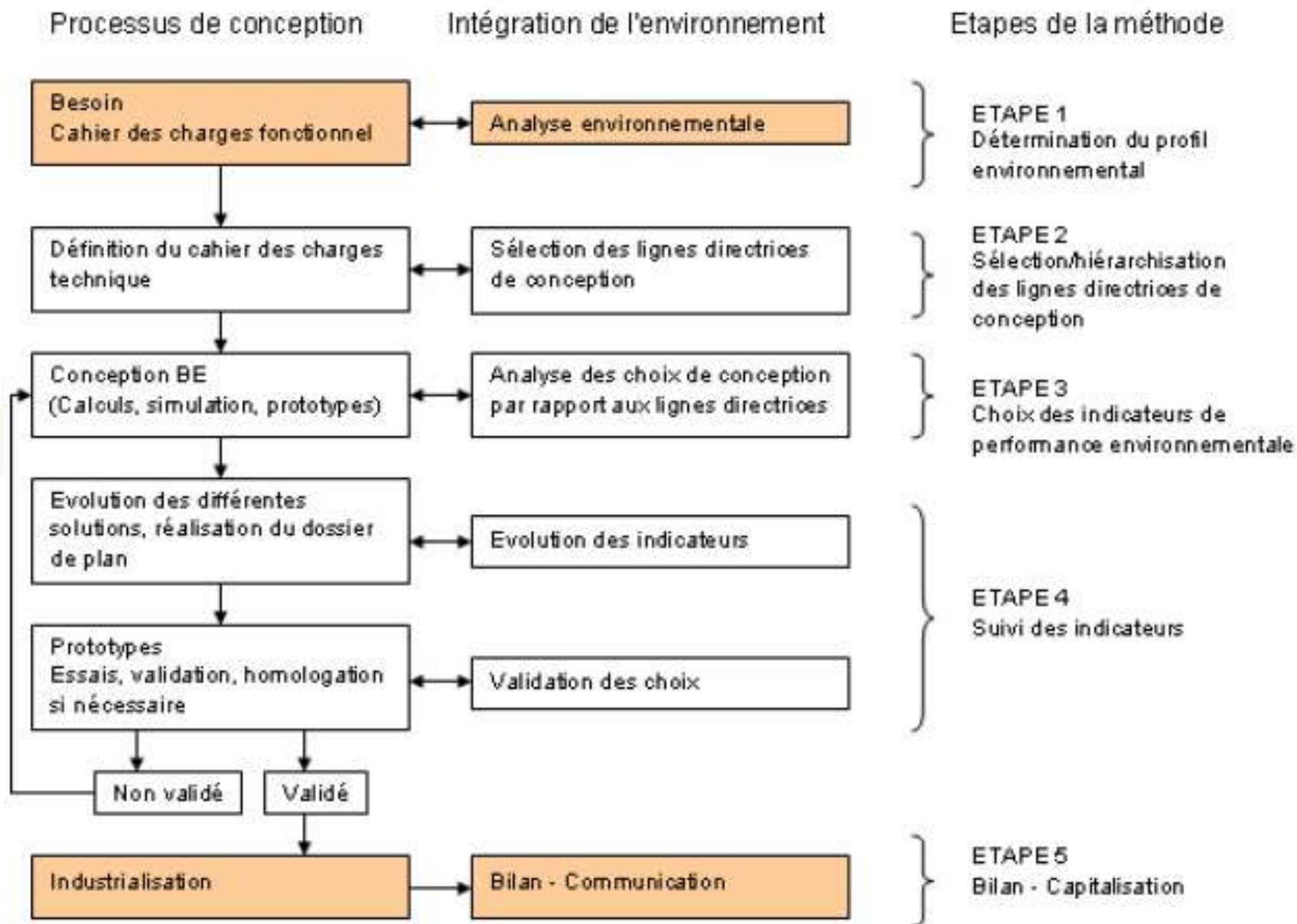
Pourquoi une norme sur l'éco-conception ?

- Constats au niveau de la normalisation :
 - ISO TR 14062 (Aspect méthodologiques) :
 - Concepts génériques
 - Recueil de bonnes pratiques
 - ISO 14021 à 25 (Aspect valorisation/communication) :
 - Etiquetage sur le produit

- Constats au niveau des industriels :
 - B to B : approches DD des donneurs d'ordre
 - PME demandeuses d'aide pour structurer leur stratégies en matière d'éco-conception
 - Intérêt exprimé pour valoriser des « démarches »

- XP E 01 005 : une démarche pragmatique
 - Prise en compte du contexte des PME
 - Contraintes réglementaires
 - Contraintes organisationnelles (processus de conception)
 - Niveau de maturité environnemental
 - Approche unique en Europe axée sur la valorisation de la «démarche d'éco-conception»
 - Basée sur le principe de l'amélioration continue (compatibilité ISO 14001)

Principe



Exemple d'accompagnement

Bourgeois, éco-conception d'un four de cuisson

La société BOURGEOIS

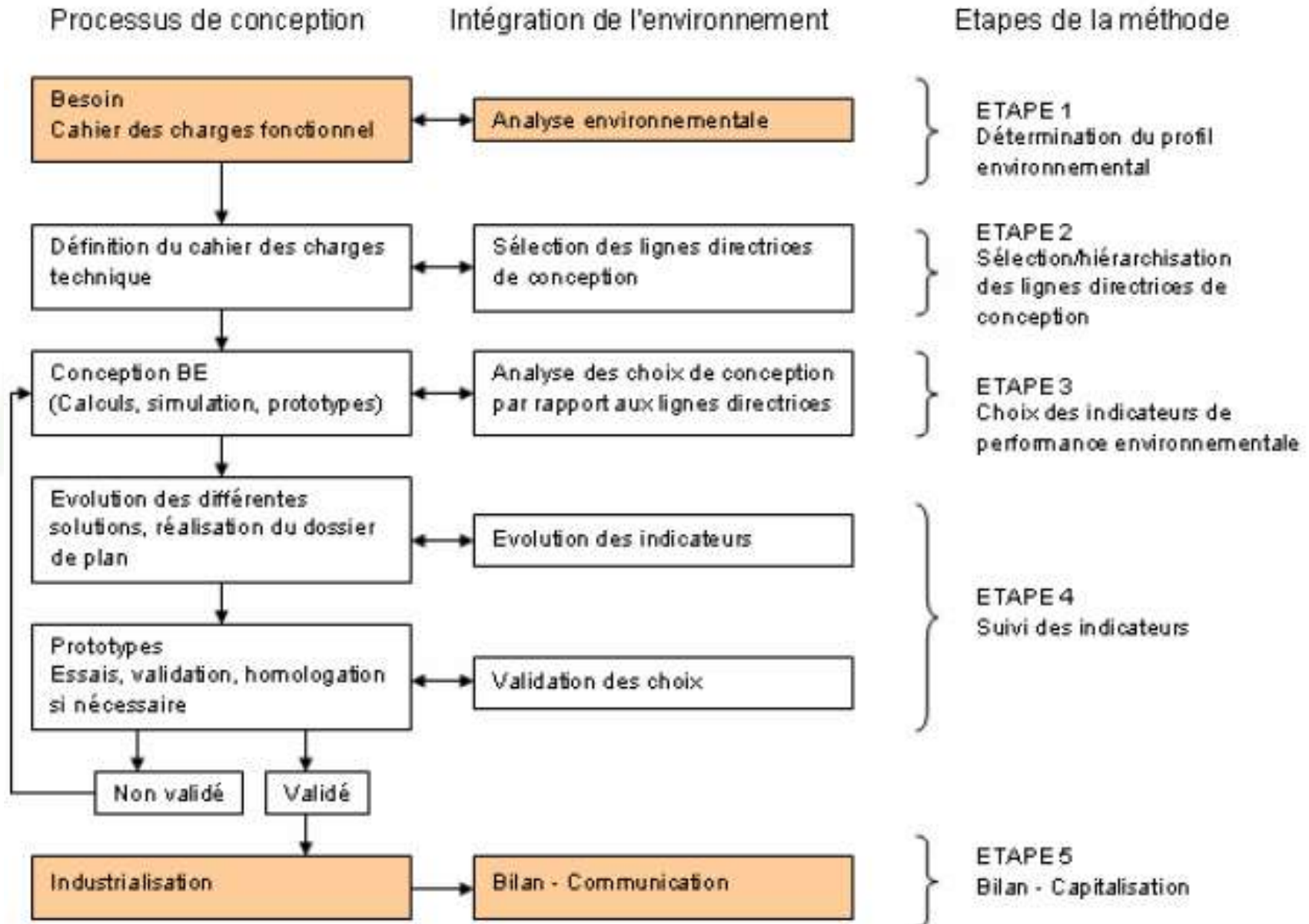
- Siège social : FAVERGES (74)
- Effectif : 97 salariés
- Statut : Société anonyme coopérative
 - Salariés : 68% du capital
- Les métiers :
 - Tôlerie Inox
 - Mécano-soudure
 - Assemblage complexe
- Le produit :
 - Four de cuisson mixte
 - Restauration collective



Contexte

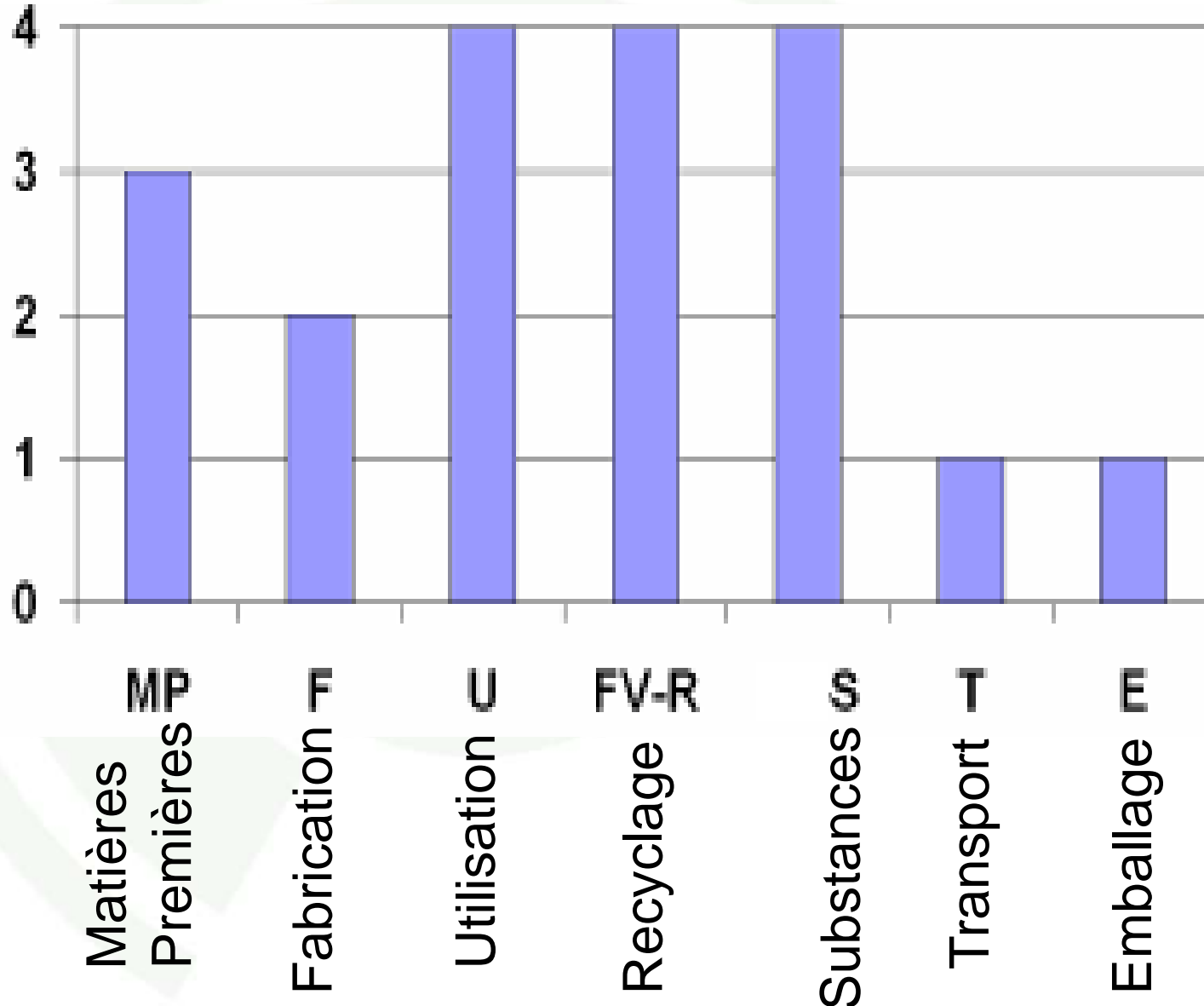
- 1 ACR en Rhône Alpes à l'initiative de la CRCI :
 - Pré-diagnostic d'opportunité
- Les enjeux pour la société Bourgeois :
 - Re-conception de sa gamme de fours de cuisson « Zenith »
 - Proposer un produit qui réponde aux attentes du marché
 - Performances techniques
 - Performances environnementales

Les étapes de l'accompagnement



Profil environnemental simplifié

Hierarchisation



- **Réduire la consommation d'énergie**

- Efficacité de l'Isolation (assemblage)
- Récupérateur de chaleur
- Système de production de vapeur
- Régulation du refroidissement
- Gestion automatique de la température et du taux d'humidité (sonde de contrôle)



- **Réduire l'impact des effluents :**

- Cycle de lavage optimisé + monoproduit



- **Faciliter la Maintenance :**

- Détartrage automatique
- Accès facile et rapide aux composants électroniques



Autres exemples de solutions

- Matériaux :
 - Réduction du nombre de composants
 - Réduction de la masse
 - Réduction du contenu énergétique
 - INOX Austénitique -> ferritique

	AISI 304	F18TiNb
Contenu Energétique [MJ/kg]	71,5*	59,8*
Equivalent Carbone [Kg/kg]	4,5*	3,7*

*Moyenne d'après CES ecoselector

- Substances :
 - Travail avec les fournisseurs – conformité RoHS
- Transport :
 - Optimisation de l'encombrement du four
 - Choix de fournisseurs locaux

Gains environnementaux réalisés

Indicateur	Avant	Après	
Masse	144 kg	130 kg	-10%
Energie d'obtention matériaux	8201 MJ	7045 MJ	-16%
Energie consommée (scénario de référence)	36 kWh 85 L	23,5 kWh 69,9 L	-34% -21%
Emissions sonores	70 dB	60 dB	-15%
Taux de recyclabilité scénario DEEE (base norme 22628)	67%	91%	+25%
Encombrement (V extérieur/V utile)	2,8	2,3	- 18%

Résultats du projet : pari gagné !

- Prix APRIA catégorie « recherche et développement » au salon Equip Hotel 2008



- La direction de Bourgeois est convaincue par l'éco-conception
 - Bourgeois a lancé un groupe de réflexion au sein du Geco (club d'industriels spécialisés dans le marché de la restauration)
- Intérêt du SYNEG (Syndicat national de l'équipement des grandes cuisines) pour la démarche

Merci de votre attention

Des questions ?

Pour en savoir plus :

Journée technique éco-conception

17 novembre 2009 au CETIM de Senlis