



CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

1

Eco-conception et mobilité

Pratique de l'éco-conception chez Parkeon

Christian LONGET
Séminaire Développement Durable
Compiègne, UTC, le 18 janvier 2011

Parkeon en bref

Chiffres clés

- Parkeon propose des solutions pour réduire la congestion du trafic des voitures et faciliter la mobilité urbaine
- Seul acteur de la mobilité urbaine présent à la fois sur le secteur du stationnement et des transports
- 156 M€ de chiffre d'affaires (2009)
- 1100 employés en Europe, Australie et Etats-Unis
- Plus de 6% du CA investi dans la R&D
- Nos clients sont des villes ou des opérateurs de stationnement et de transports publics



Nos produits (1/2)

PARKING "On-street" & "Off-Street"	TRANSPORT "AFC"
• Leader mondial On-street avec 60% de part de marché • Plus de 1650.000 horodateurs installés dans le monde / 800 installations Off-Street • Gestion de plus de 3 millions de places dans 3.000 villes de 50 pays 	• Leader sur les marchés français & belge • 5.000 distributeurs de tickets installés en Europe • N°1 de la billetterie bus au Royaume-Uni. 75 000 unités installées dans le monde 

CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

5

Nos produits (2/2)

- Infrastructures de recharge pour véhicule électrique

Partenariat avec Schneider Electric pour proposer à l'échelle mondiale une offre de recharge électrique en mettant à profit le stationnement sur le domaine public en voirie et en ouvrage pour recharger son véhicule électrique.

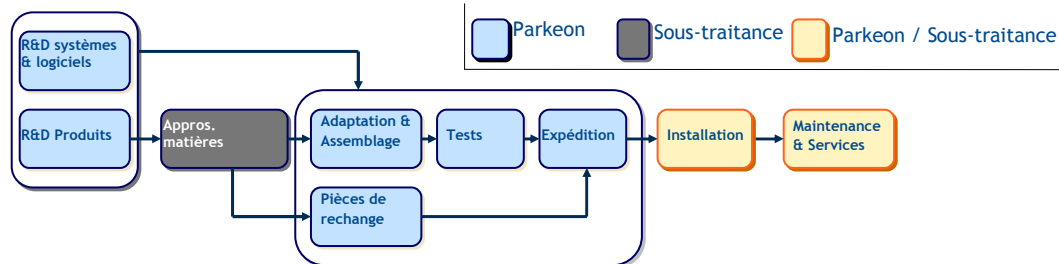


CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

6

Fabrication

- Sites industriels : Besançon (Fr), Poole (R-U) et Plano (USA)
- Réseau de sous-traitants hautement qualifiés
- Développe ses propres sous-ensembles, logiciels et services de paiement



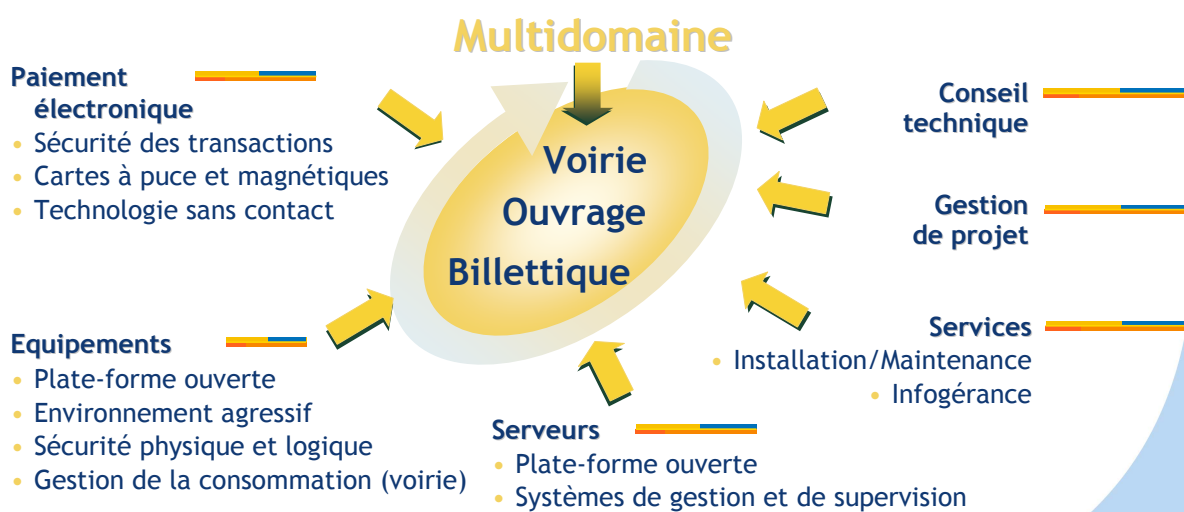
Capacité de production:

- 2 000 horodateurs / mois
- 1 000 caisses / distributeurs automatiques de titres de transport par an
- 1 500 pupitres et valideurs billettiques par mois

CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

7

Compétences clés



24/01/2011
CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

8



Démarche Environnementale



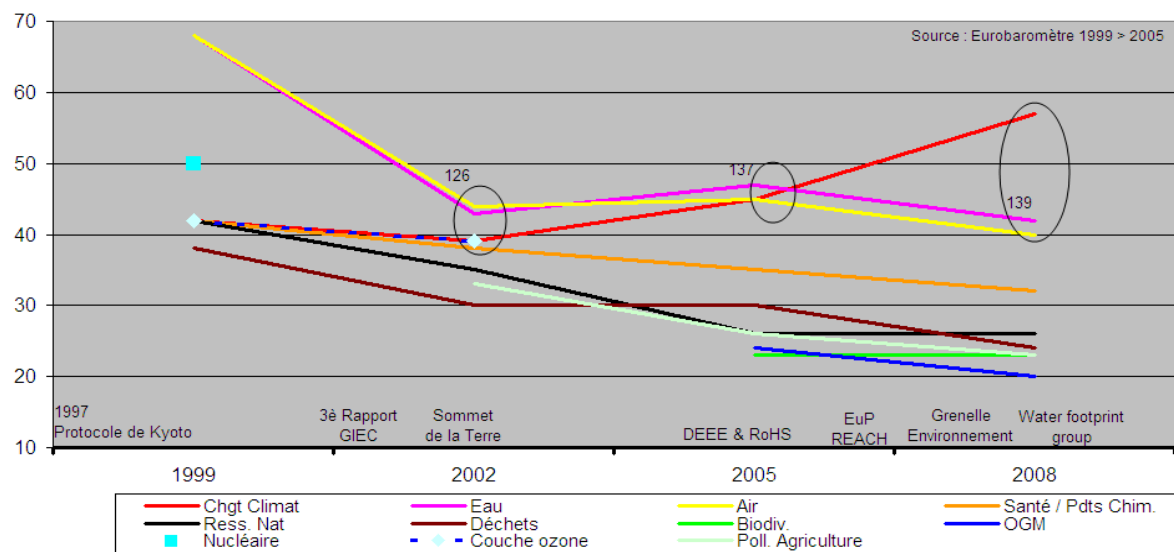
01 Contexte

Contexte

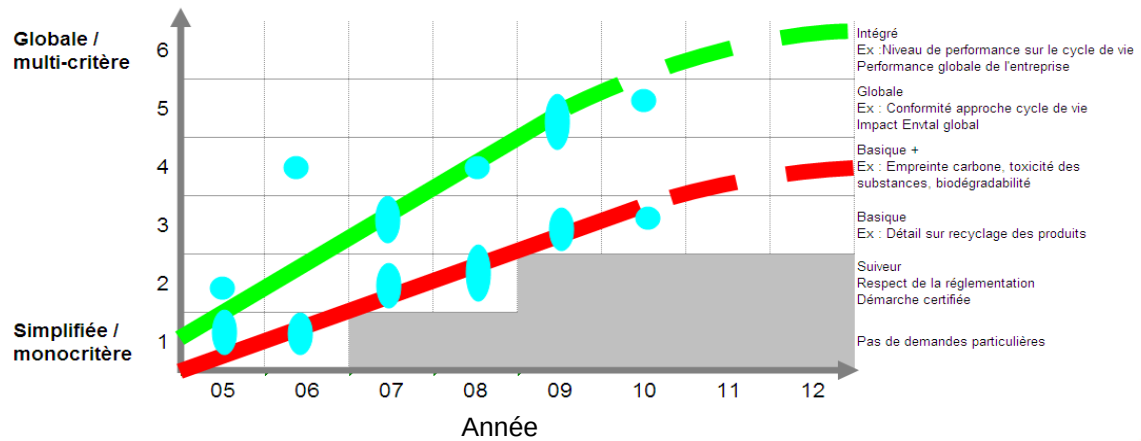
- **De grands enjeux environnementaux liés aux impacts de la mobilité**
(34 % des émissions de GES sont liées au transport et proviennent à 93 % du transport routier)
- **Une redéfinition de l'espace urbain**
(Partage de l'espace, renouveau du tramway)
- **De nouveaux concepts** (vélo en libre service, autopartage)
- **Des clients demandeur** (Rapports développement durable)
- **Une réglementation de plus en plus contraignante**
(RoHS, DEEE, REACH, EuP)

Attentes sociétales

Evolution des préoccupations Environnementales UE



Demandes clients



CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

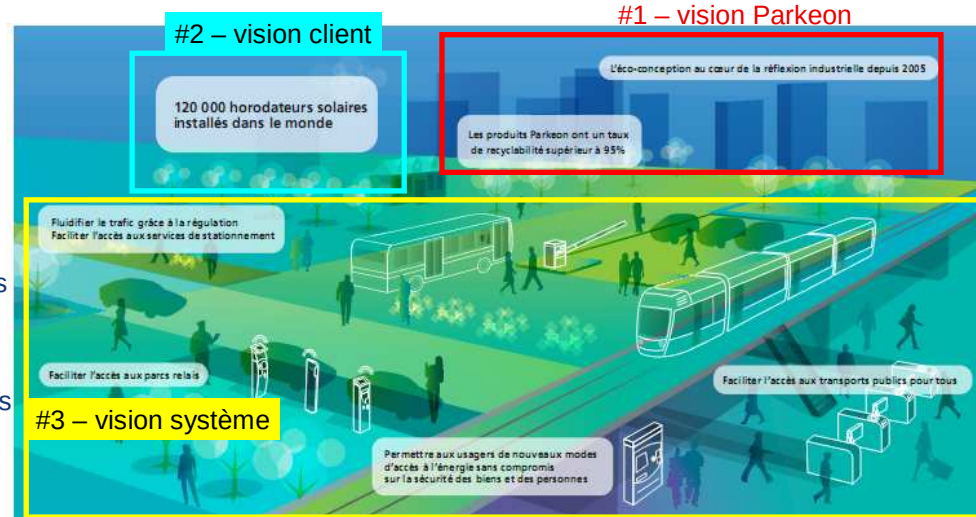
13

Positionnement Parkeon

Stationnement
de voirie et
parking
d'ouvrage

Solutions
billettiques
pour transports
publics

Offre de bornes
de recharge
pour véhicules
électriques



CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

14

Quelques repères HSE

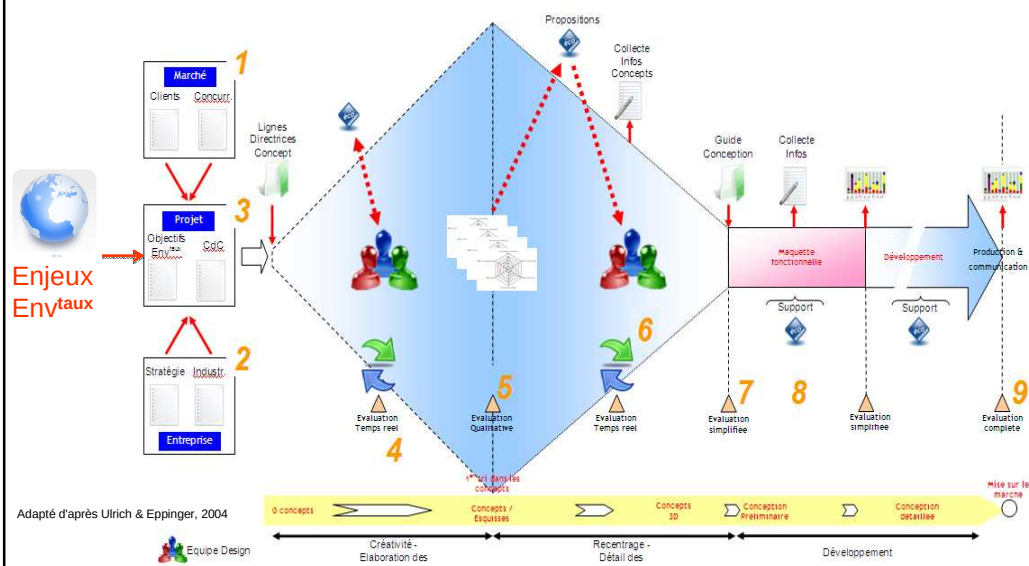
- 1995 - 1^{ère} machine à alimentation solaire
- 2005 - Formalisation de la démarche d'éco-conception
 - Développement d'un outil d'aide à la conception pour le recyclage
- 2006 - Mise en conformité directives RoHS
- 2007 - Double certification ISO 14001 / OHSAS 18001 du site de Besançon
- 2008 - Réduction empreinte énergétique site de Poole (UK) [Plan d'action avec le Carbon Trust TM]
 - Solutions de réduction de la consommation de carburant de nos clients
 - Analyse du cycle de vie des produits
- 2009 - Développement de solutions innovantes dématérialisées
 - Développement de partenariats / projets
- 2010 – Démarche d'éco-conception complète sur nouvelle gamme de produit



02

Cadre méthodologique global

Cadre méthodologique



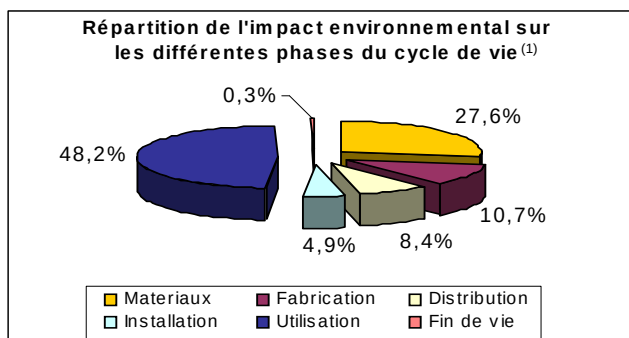
17



Une approche globale
sur le cycle de vie

18

ACV- Calcul d'empreinte CO₂



- Empreinte multicritère / monocritère (ex CO₂) mais toujours basée sur l'approche globale cycle de vie
- Comparatif options technologiques (ex solaire / secteur)

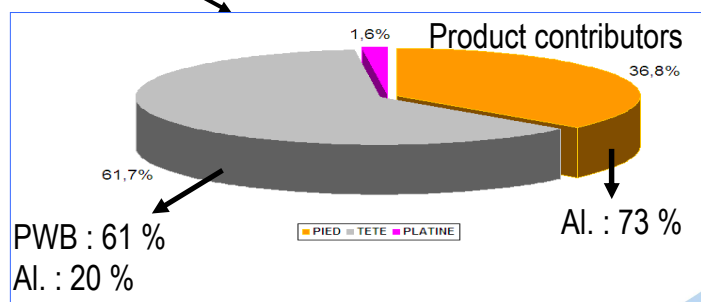
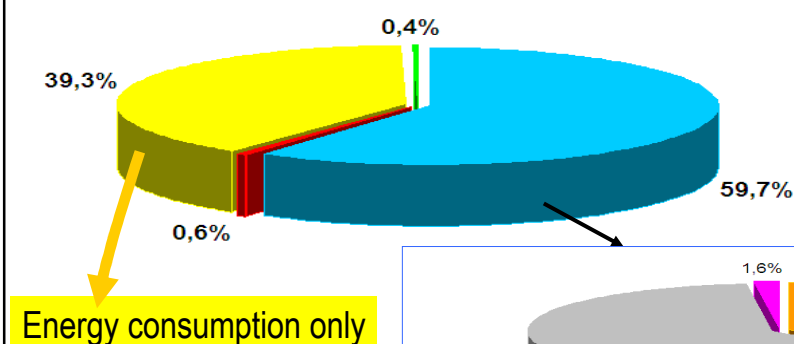
(1) Hypothèse : 15 ans d'exploitation à raison de 100 transactions par jour, 6 jours par semaine, scénario de distribution 'monde'

19
CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

19

ACV- Aide à la reconception (1/2)

PRODUCT DISTRIBUTION USE END OF LIFE



Method Impact2002+ v2.06
with Simapro 7.1

CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

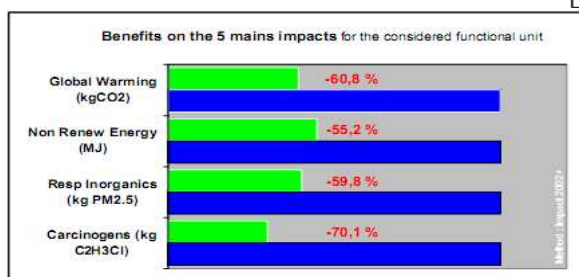
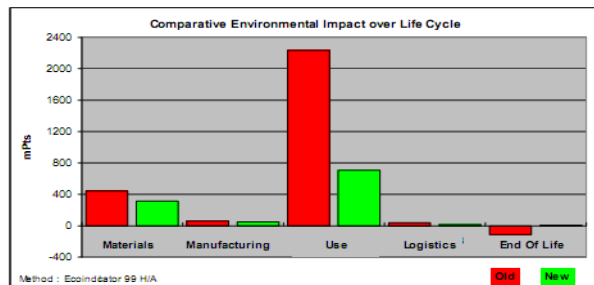
20

ACV- Aide à la reconception (2/2)

Utilisation de l'ACV simplifiée

Présentation des résultats pour l'unité fonctionnelle considérée.

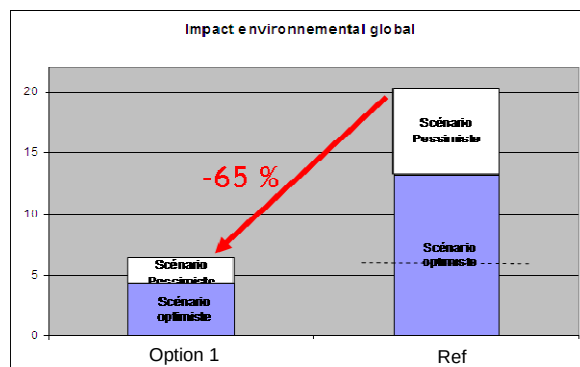
 **Nécessité d'explications.**



Redesign système de collecte
Impacts comparés sur le cycle de vie

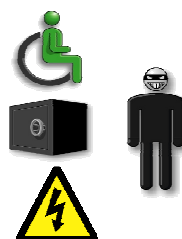
ACV - Choix de technologies

Use life cycle impact analysis to compare different design options



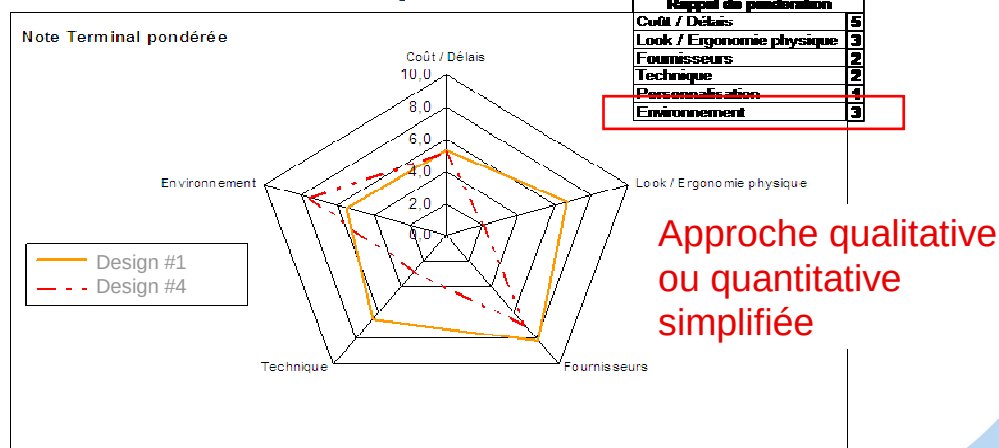
Contraintes de conception

- Accessibilité
- Climat
- Sécurité des données
- Sécurité des utilisateurs
- Vandalisme
- Durée de vie



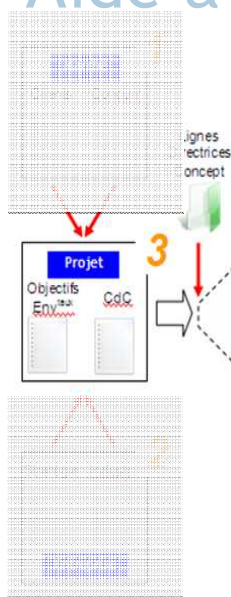
Aide à la décision (1/3)

Exemple : Application de la démarche dès la phase de sélection des designs



Aide à la décision (2/3)

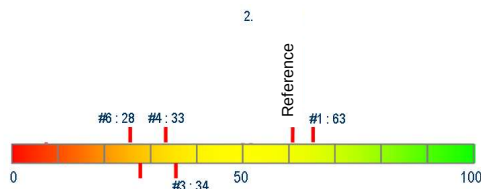
- Objectifs Marketing - CdcMkt > CdCF
 - Fournir des axes de travail aux équipes projet
- Guidelines priorisé 5 thématiques



Lignes directrices pour le design de concepts écologiques	
Priorité	Multicritères
60	Favoriser un produit léger et peu encombrant : utiliser des matériaux à faible masse volumique, ne pas sur-dimensionner les pièces. réduit l'impact environnemental tout au long du cycle de vie
60	Privilégier des matériaux avec un contenu en matière recyclée pour des pièces qui ont des fonctions et / ou contraintes peu importantes. réduit les consommations d'énergie liées de ressources.
	Energie & Empreinte CO₂
60	Choisir un procédé à faible consommation énergétique Utiliser des matériaux à faible empreinte carbone lors la production de ceux-ci (cf. annexes : tableau 1) Diminue l'impact sur l'effet de serre
30	Rationaliser les étapes de production (site de production) Minimiser les étapes de production Diminue la consommation énergétique
60	Utiliser une énergie renouvelable, optimiser l'utilisation des énergies renouvelable Diminue l'impact sur l'effet de serre
60	Minimiser la consommation énergétique du produit Diminue la consommation énergétique
30	Optimiser la fonctionnalité de l'IHM (l'ergonomie) : faciliter l'utilisation de la machine par l'utilisateur de manière à diminuer le temps d'utilisation de la machine et les risques d'erreur (sources de gaspillage) Diminue la consommation énergétique
30	Minimiser les distances cumulées de la chaîne d'approvisionnement (Eviter la sous-traitance déportée et la multiplicité des sites de production) Diminue les trajets donc l'impact sur l'effet de serre

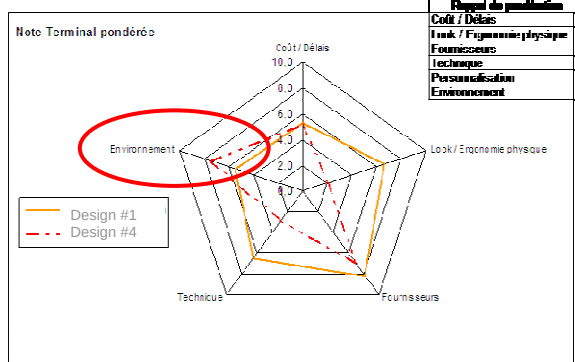
Point clé
Poids et flexibilité des objectifs Env^{taux} dans le CdC

Aide à la décision (3/3)



Points clés :

- Guider les designers sans brider la créativité
- Identification des pistes d'améliorations le plus en amont possible
- Qualité des données pour l'évaluation intermédiaire (incertitudes, erreurs, données quantitatives)
- Implication des fournisseurs, co-développement



CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

25

Choix de matériaux

Ex : Alternative à un capot en Acier inoxydable

Sur quels critères se baser ? Mécanique, physique, Environnemental, prix, ...
Quid du procédé de mise en œuvre ?

MAIS un matériau répond à un besoin !

Le choix basé sur le seul critère de l'impact matière n'est pas pertinent >> Il faut faire intervenir le niveau de service rendu par le matériau (multicritère)

➔ Impact environnemental à la fonction

24/ CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON

26



PARKEON

Welcome to our world

Christian Longet

clonget@parkeon.com

Tel : 03 81 54 69 89

www.parkeon.com

CONFIDENTIEL – Ne pas diffuser sans l'autorisation de PARKEON