



ECO-CONCEPTION DES EMBALLAGES A SICAL

CARTON ONDULE



60 000 T/an

- . Emballages de transport
- . Emballages de vente
- . Plaques brutes



PAPIER



40 000 T/an

- . Papier pour Ondulé

Polystyrène expansé



1 000 T/an

- . Emballages alimentaires:
 - poissons
 - viandes
 - autres
- . Isolation Bâtiments

- ✓ 1994: Réduction à la source des emballages d'après la Directive européenne 94-62
- ✓ 2003: Certification ISO 14001 de SICAL
- ✓ 2008: Obtention de la marque Imprim' vert pour ses activités d'impression
- ✓ 2010: Bilan carbone de ses émissions de Gaz à effet de serre
- ✓ 2010: Obtention du label Uni'vert PSE pour la fabrication des emballages PSE
- ✓ 2010: Certification FSC des emballages carton ondulé
- ✓ ...

Développement de l'éco-calculateur SICAL



1. Critères environnementaux retenus

2. Périmètre de l'outil

3. Sélection des bases de données ACV

4. Phase de développement

5. Fonctions de l'outil

1. Critères environnementaux retenus

Indicateurs	Méthodes
Effet de serre	IPCC 2007
Eutrophisation des eaux	ReCiPe
Acidification	ReCiPe
Consommation en eau	ReCiPe
Epuisement des ressources naturelles non renouvelables	EDIP 97 (MAJ 2004)

2. Périmètre de l'éco-calculateur SICAL

ACV-Cradle to grave

Matières premières

Production

- Onduleuse

- Transformeuse

Packaging

Distribution

Fin de vie

3. Sélection des bases de données ACV utilisées dans l'éco-calculateur



Ecoinvent v2.2

- Développée par plusieurs centres suisses (EPFL, ETH, etc.)
- Plus de 4 000 modules



ELCD database

- Base de données Européenne

4. Phases de développement de l'éco-calculateur



1) Saisie des données sous SimaPro 7.3



2) Extraction et traitements des données brutes



3) Mise à disposition d'un éco-calculateur ergonomique pour Sical

→ Fonctions principales de d'outil :

- Calculer l'impact environnemental des produits SICAL,
- Comparer l'impact environnemental de plusieurs produits dans un projet,
- Calculer le gain environnemental de deux produits A (produit initial ou de référence) et B (produit amélioré).

→ Sous-fonctions de l'outil :

- Interfacer avec la base de données et les critères environnementaux,
- Paramétrer : matériaux, procédés, etc.,
- Éditer des graphiques (araignées, histogrammes, etc.),
- Enregistrer des modélisations (sauvegarde),
- Consulter les archives.

**APPLICATION
EMBALLAGE
SICAL**

Référence Emballage

QBEB 2

Référence client

FRESH CONCEPT

Dimension

292 X 240 X 115

Typologie de produit

R	Testliner	1	170
R	Wellenstoff	1,38	90
R	Testliner	1	130

Surface de la plaque fabriquée (m²)

0,329

Grammage de la plaque (en g./m²)

436

Types d'emballages transformés

Caisse américaine

Surface de l'emballage (m²)

0,288

Nombre d'emballages

1

Poids de l'emballage (en g.)

126



Poids total (en g.)

126

APPLICATION EMBALLAGE SICAL



	Consommation d'eau (en l)	Emissions de GES (en g de CO2)	Eutrophisation (en mg de PO4)	Acidification (en g de SO2)	Epuisement des ressources (en mg)
Onduleuse	0,88	106	29	0,27	8,7E+00
Transfo	0,01	0,14	0,0520	0,00	3,1E-01
Emballage	0,00	1,30	0,3449	0,01	1,3E-01
Distribution	0,01	2,57	0,2672	0,01	1,8E-01
Fin de vie	0,07	0,56	0,72	1,18	0,0E+00

QBEB 2

Total

0,97

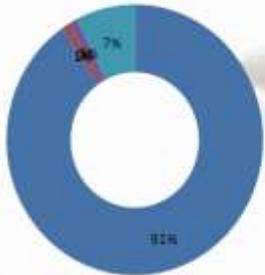
111

31

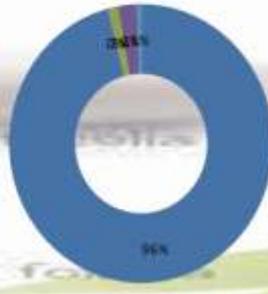
1,47

9,3

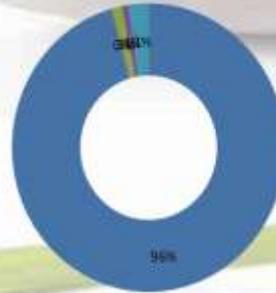
Consommation d'eau



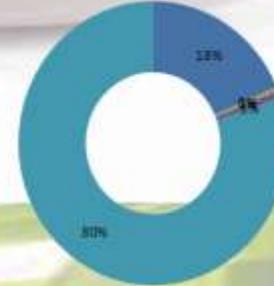
Emission de GES



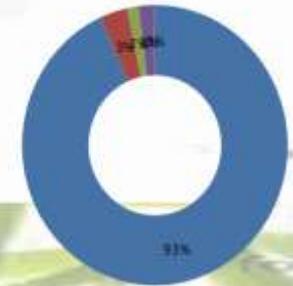
Eutrophisation



Acidification



Epuisement des ressources



Onduleuse

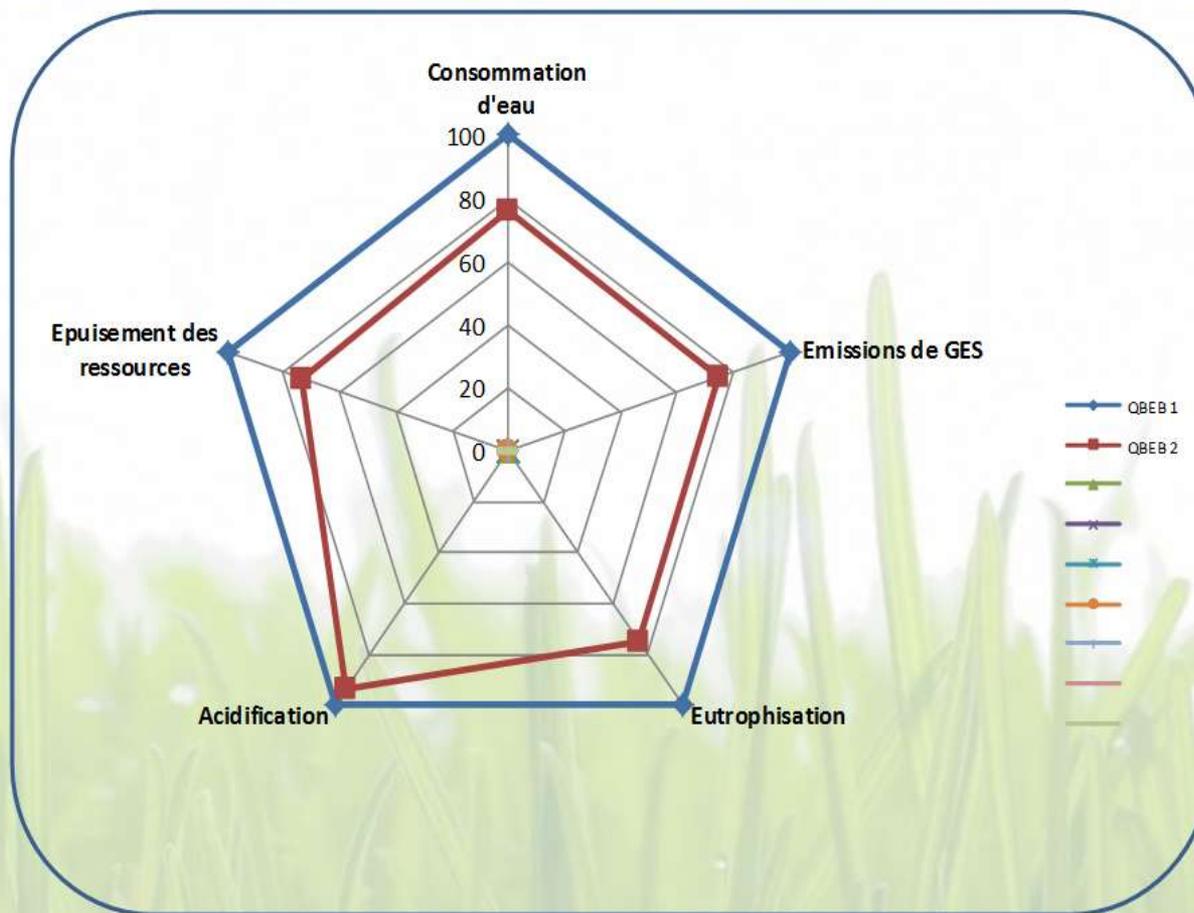
Transfo

Emballage

Distribution

Fin de vie

COMPARAISON DES EMBALLAGES



	Consommation d'eau	Emissions de GES	Eutrophisation	Acidification	Epuisement des ressources
QBEB 1	100	100	100	100	100
QBEB 2	76	75	75	94	74

MERCI DE VOTRE ATTENTION