

BILAN H₂O

programme de R&D

développement d'un outil d'évaluation
de l'impact eau des organisations

programme porté par :

APESA

meta^{IT}

en partenariat avec :



soutenu par :

Agence de l'eau Adour-Garonne
Région Aquitaine

BILAN H₂O

programme de R&D

développement d'un outil d'évaluation
de l'impact eau des organisations

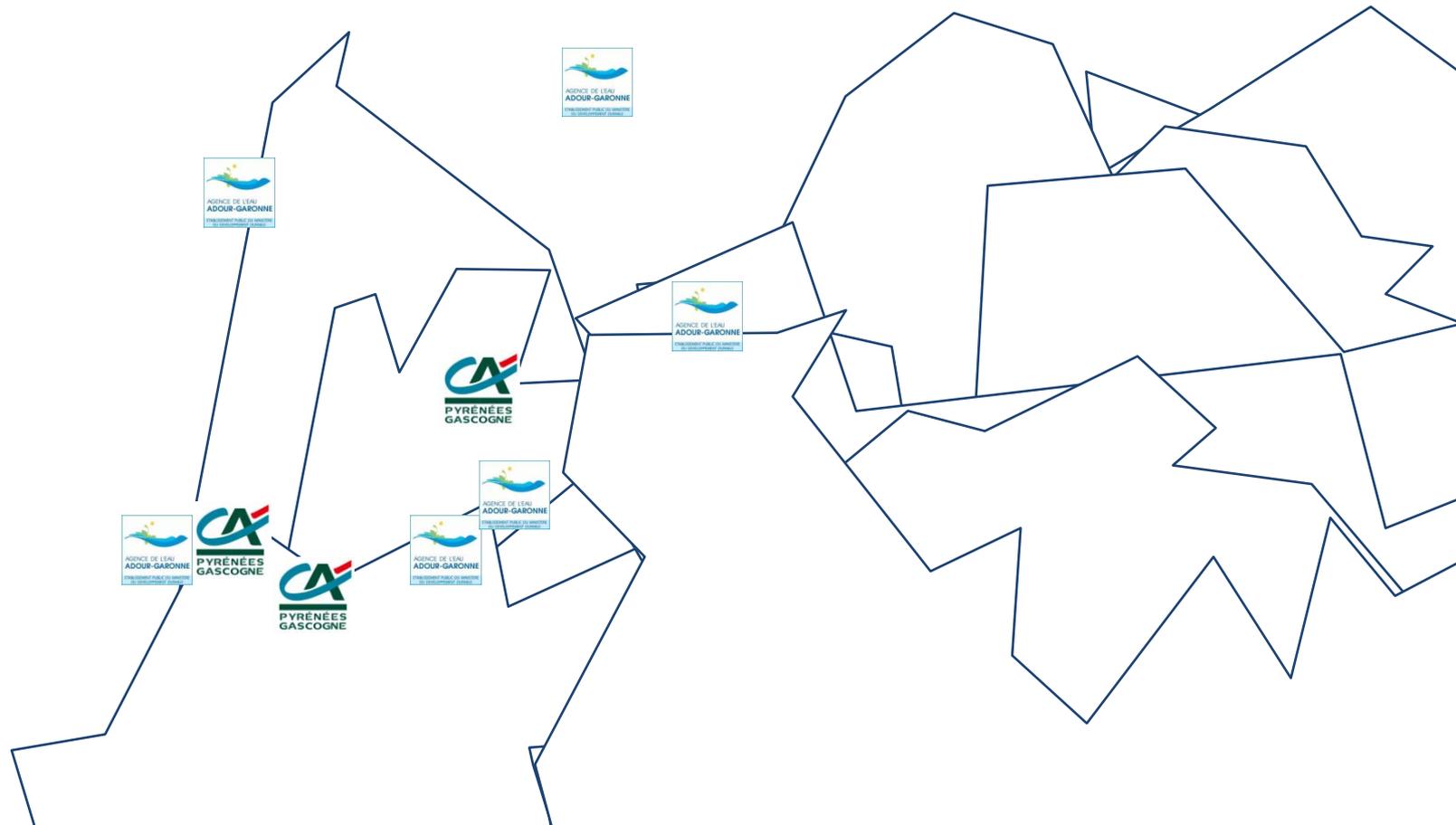
Expérimentation Les entreprises pilotes



négoti
voyages



UNICOQUE
noisettes et noix de France



Expérimentation

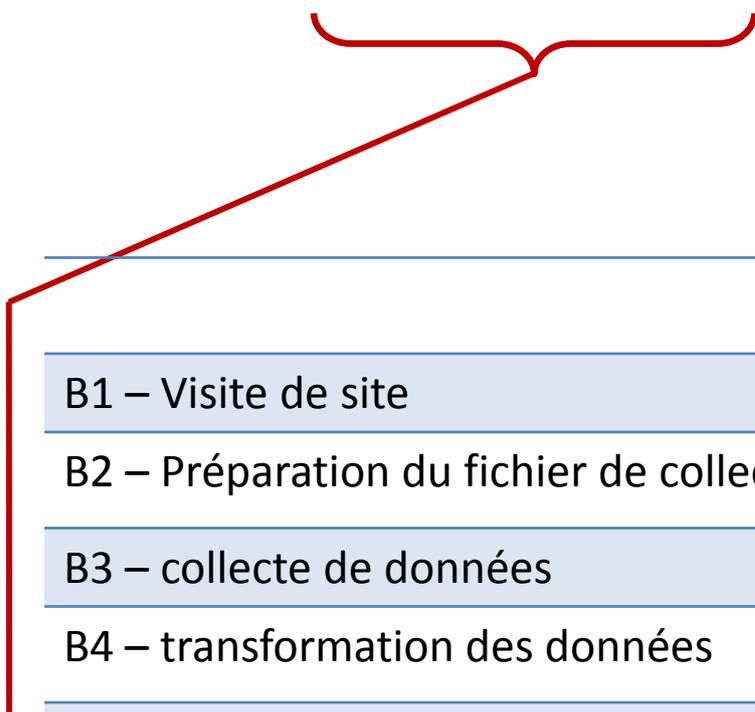
Les phases de l'étude

A

B

C

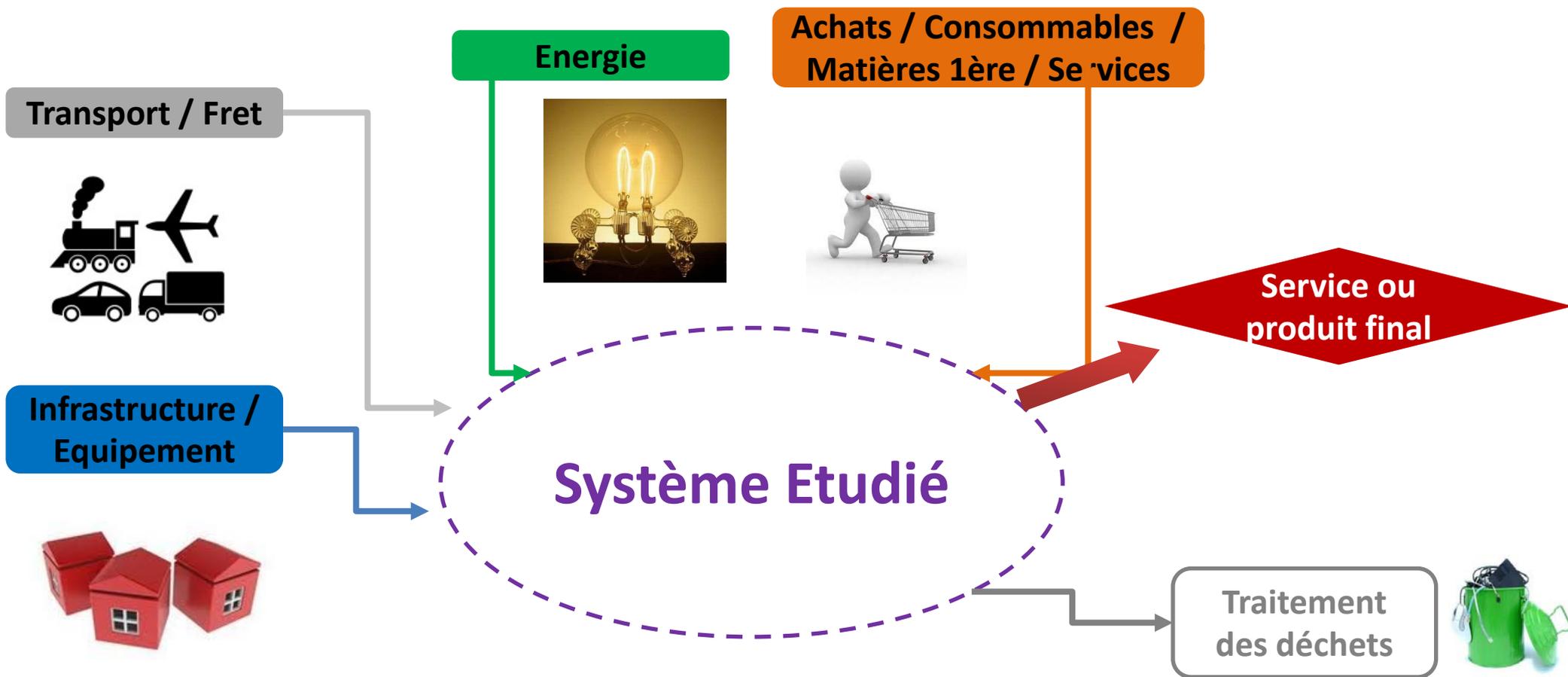
D



	Groupe « projet »	Entreprise
B1 – Visite de site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B2 – Préparation du fichier de collecte	<input type="checkbox"/>	
B3 – collecte de données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4 – transformation des données	<input type="checkbox"/>	
B5 – intégration des données dans l'outil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Expérimentation Collecte de donnée – Les flux

Principe : Inventaire des flux de matière / énergie qui caractérisent une activité



Expérimentation Collecte de donnée – Informations requises

Détails demandés pour chaque donnée

Objectif : traçabilité, précision des calculs, ...



Données qui
caractérisent
l'activité
(transport,
énergie, achats,
déchets ...)



.Unité

.Source / origine

.Affectation (site, UF, production...)



.Périmètre temporel (les valeurs
vont de quand à quand?)



.Origine géographique (ou a été
fabriqué l'achat? Ou est situé le
fournisseur?...)

Expérimentation

B2 - Préparation du fichier de collecte

Nom		Activité	
Adresse		Certifications	
CP	31400	Reporting	
Ville	Toulouse	Données info	
n° SIRET	183-100-064 00033	Données qualité "eau" locale	
		Données Météo	
	Cacher lignes "non concerné"	Faire apparaître toutes les lignes	

Poste (niv 1)	Poste (niv 2)	Poste (niv 3)	Avancem. Collecte	Valeur	Unité	% incert	Qual. Donnée	Remarque / Date départ	Date fin	Origine géo	Source	Valeur De Bord	
Fonctionnel	Superficies	Superficie artificialisée	-----										
		Superficie "absorbante"	-----										
		Effectif	2_finalisée	258	Unités	1	2_fiable	09/10/2013		Sud Oue	Mr X, tel 0	2	
		Pourcentage effectif		1								0,08527	
		CA	1_en cours										
	Production	Production 1	-----										
		Production 2	-----										
		Production 3	-----										
		Production 4	-----										
		Production 5	-----										
Transport	Déplacement salarié Professionnel	Voiture EURO3	2_finalisée	13708	km		2_fiable	01/01/2013	31/12/2013	Sud Oue	Mr X, tel 05		
		Voiture EURO4	2_finalisée	372207	km		2_fiable	01/01/2013	31/12/2013	Sud Oue	Mr X, tel 0	12750	
		Voiture EURO5	2_finalisée	525411	km		2_fiable	01/01/2013	31/12/2013	Sud Oue	Mr X, tel 0	6409	

Expérimentation

Collecte de donnée - Stratégie

1ère phase : collecte « rapide »



Données qui
caractérisent
l'activité

(transport,
énergie, achats,
déchets ...)

- Données « faciles » : suivie annuellement, informatisée,
- Données « incomplètes » : manque l'affectation, périmètre limité
- Données « inconnues »

Mise en place de
recherches
spécifiques,
questionnaire,
estimation,
utilisation de Mix
national ...

2ème phase : collecte « spécifique »

- Sélection des données « stratégiques ». Exemple : ayant un fort impact « H₂O »

Recherches spécifiques sur ces données

En pratique : exemple de situations

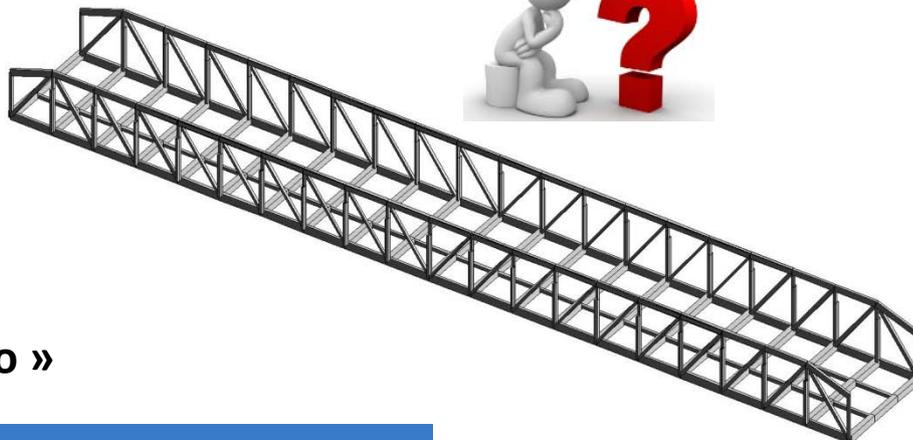
Fichiers Excel volumineux

21 000 Lignes d'achats (fournitures, services, divers...)

5 700 lignes d'achats par fournisseurs



euros



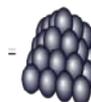
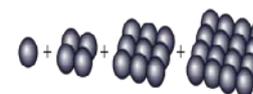
Hypothèses simplificatrices

Regroupements

Données en « Euro »

Création de nouveaux processus

Bases de données ACV
(type Ecoinvent)



Unités – km –
kg – m³ -

Exemple de création de nouveaux processus

(85 non existants dans les 10 070 initialement présent dans les BD)



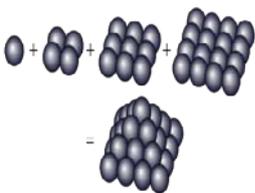
euros

€ de **service** : « rénovation », « intellectuel », « fortement matériel », ...

€ de **mobilier** : bureau, chaise, étagère, fourniture, enveloppe, stylo, téléphone,

€ d'**achats spécifiques** : coffre fort...

etc



unités

Nombre de **repas** commandés : « bio », « classique », « café », « buffet », ...

Nombre de **produits manufacturés** : bouteilles d'eau, de cahiers ...

Nombre de « **postes informatiques** » (comprenant : ordinateur, mobilier...)

Km de **covoiturage**...

etc

BILAN H₂O

programme de R&D

développement d'un outil d'évaluation
de l'impact eau des organisations

Expérimentation

B5 – Intégration des données dans l'outil

BILAN H₂O

programme de R&D

Login

B5 – Intégration des données dans l'outil

Suivi des travaux

Différents outils et prototypes ont été déployés :

- Outils
 - CKAN ([wikipedia](#)) : portail open data. <http://bilan.meta-it.fr:5000>
 - Owncloud ([wikipedia](#)) : cloud dédié au projet Bilan H2O. <http://bilan.meta-it.fr/owncloud>
- Prototypes
 - Outil d'empreinte : <http://bilan.meta-it.fr:8000/list>
 - ajouter/modifier/supprimer des empreintes d'entreprises
 - gérer des utilisateurs et des droits
 - visualiser avec un graphique interactif l'empreinte d'une entreprise
 - visualisation data vigiecrues : <http://bilan.meta-it.fr:8000/uhabia>
 - débit port Anglet
 - carte + graphique + temps
 - Fichier Kompass : <http://bilan.meta-it.fr:8000/kompass/map>
 - import des données d'un fichier Kompass
 - géopositionnement des entreprises sur une carte à partir du fichier KOMPASS
 - Visualisation de différents calques sur une carte : <http://bilan.meta-it.fr:8000/kompass/map2>
 - départements français colorisés en fonction du jeu de données population
 - zones masses d'eau administratives

B5 – Intégration des données dans l'outil

BILAN H₂O
INFORMATION SUR L'EAU

Informations

Inventaires Tables d'équivalences Utilisateurs

Inventaires

[+ Ajouter une entreprise](#)

Agence de l'Eau AG - 90 rue du Feretra - 31400 Toulouse - France

Démo - Test - rue Paris - 64000 Pau - France

Inventaire	Niveau d'expertise
Aucun inventaire n'a été trouvé.	
+ Ajouter un inventaire	

META IT - Hôtel d'entreprises - Technopole Izarbel - 64210 Bidart - France

BILAN H₂O

programme de H&B

développement d'un outil d'évaluation
de l'impact eau des organisations

Expérimentation

B5 – Intégration des données dans l'outil



Inventaires

Tables d'équivalences

Utilisateurs

Informations

Ajouter un inventaire

Year: *

2000

Name:

Company: *

Démo - Test

Submit

BILAN H₂O

programme de R&D

développement d'un outil d'évaluation
de l'impact eau des organisations

Expérimentation

B5 – Intégration des données dans l'outil

BILAN H₂O
Programme de R&D

Inventaires Tables d'équivalences Utilisateurs

Informations

Inventaires

[+ Ajouter une entreprise](#)

Agence de l'Eau AG - 90 rue du Feretra - 31400 Toulouse - France

Démo - Test - rue Paris - 64000 Pau - France

Inventaire	Niveau d'expertise
2014 inventaire test	Expert Intermédiaire Non-initié

[+ Ajouter un inventaire](#)

META IT - Hôtel d'entreprises - Technopole Izarbel - 64210 Bidart - France



Informations

[Inventaires](#) [Tables d'équivalences](#) [Utilisateurs](#)

Démo - Test - 2014 inventaire test

[Plier / Déplier / État : Finalisé / En cours / À démarrer](#)

Transport

Fret

Intrant - Matière première

Immobilisation

Produit agricole

Service

Eau

Energie

Déchet

Fonctionnel

Visualize

Expérimentation

B5 – Intégration des données dans l'outil

Energie

Combustible

Charbon - Lignite - Coke

Pétrole

Gaz Naturel (extraction)

Nucléaire

Chaleur - Vapeur

Gaz Naturel (distribution)

Chaleur solaire

Electricité

Origine générale

Mode « expert » :

1443 processus (selon les pays, l'origine, ...)

Mode « Intermédiaire » :

62 processus

Mode « Non initié » :

1 processus (= Mix national EDF)

Objet	Date de départ	Date de fin	Quantité	Amortissement	Source donnée	Fiabilité	Localité	État	Commentaire
-----						-----	-----	-----	

+ Ajouter une ligne

Save

Origine spécifique - photovoltaïque

Origine spécifique - combustible liquide

Déchets

Energie

Combustible

Charbon - Lignite - Coke

Pétrole

Gaz Naturel (extraction)

Nucléaire

Chaleur - Vapeur

Gaz Naturel (distribution)

Chaleur solaire

Electricité

Origine générale

Objet	Date de départ	Date de fin	Quantité	Amortissement	Source donnée	Fiabilité	Localité	État	Commentaire
market for electricity, low	01/01/2014	31/12/2014	1500 kwh		Facture EDF	Fiable	France	Finalisé	Compteur 1
market for electricity, low	01/01/2014	31/12/2014	3600 kwh		Facture EDF	Fiable	France	En cours	er 2 à vérifier
market for electricity, low	01/01/2014	31/12/2014	kwh		Facture EDF	Fiable	France	À démarrer	Compteur 2 à

[+ Ajouter une ligne](#)

Save

Origine spécifique - photovoltaïque

Origine spécifique - combustible liquide

Expérimentation

B5 – Intégration des données dans l'outil

Inventaires Tables d'équivalences Utilisateurs

Hello Laurent ▾

Démo - Test - 2014 inventaire test

(Niveau d'expertise : Non-initié)

Plier / Déplier / État : Finalisé / En cours / À démarrer

Transport

Déplacement salarié professionnel

Déplacement salarié Domicile Travail

Ferroviaire interurbain

Transport en commun urbain

Véhicule particulier

Objet	Date de départ	Date de fin	Quantité	Amortissement	Source donnée	Fiabilité	Localité	État	Commentaire
market for transport, pass ▾	01/01/2014	31/12/2014	100000.0 km		Enquête salarié	Estimé ▾	France ▾	Finalisé ▾	
----- ▾						----- ▾	----- ▾	----- ▾	

+ Ajouter une ligne

Save

Aerien

Déplacement autre : client, visiteurs

Fret

B5 – Intégration des données dans l'outil



Inventaires Tables d'équivalences Utilisateurs

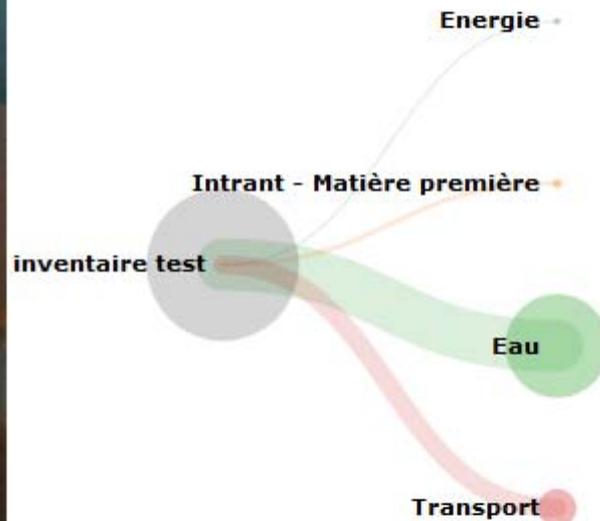
Informations

Démo - Test - 2014 inventaire test (Niveau d'expertise C)

indicator_06 (test)

indicator_07

indicator_08



B5 – Intégration des données dans l'outil



Inventaires Tables d'équivalences Utilisateurs

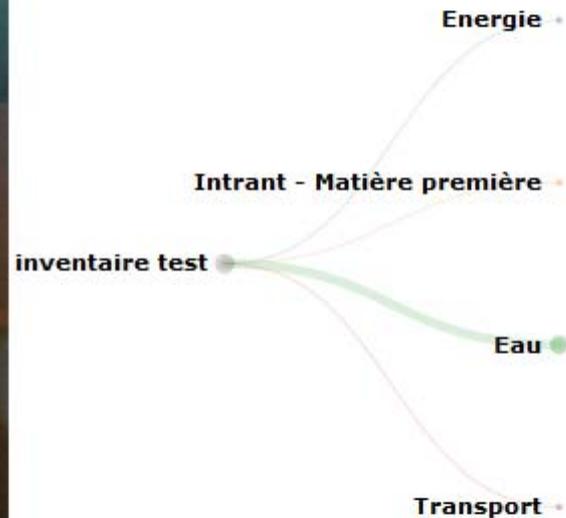
Informations

Démo - Test - 2014 inventaire test (Niveau d'expertise C)

indicator_06 (test)

indicator_07

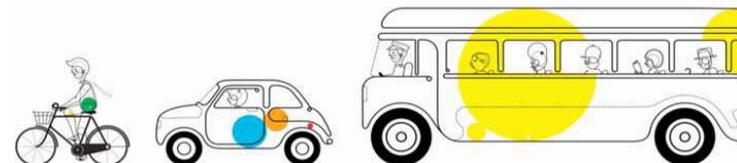
indicator_08



Exemple d'amélioration : Quick Win



Scénario permettant de visualiser instantanément les impacts liés à une action d'amélioration cadrée et temporelle :.



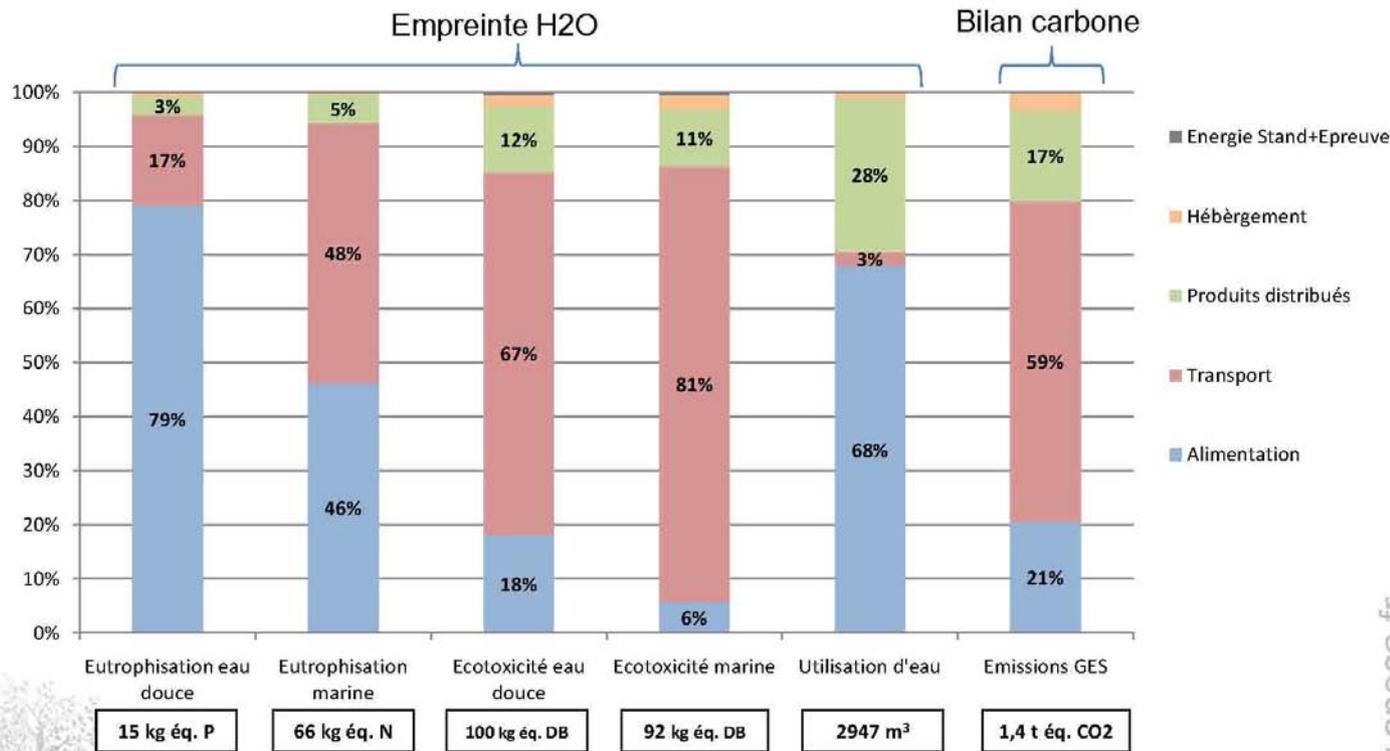
Exemples mesurés en Impacts Consommation et pollution Eau :

- Diminution, de la Consommation d'eau, des rejets toxiques en fonction de l'état de la masse d'eau, de l'état de la biodiversité (saison, reproduction..) ou niveau d'étiage donc gestion des conflits d'usages.
- Choix des politiques d'achat fournitures (éco certifié), notamment alimentation (restauration collective, partenariat acteur local bio, circuit court voir monnaie locale.
- Changer de véhicule (acheter un véhicule récent)
- Passer d'un véhicule à énergie fossile à un véhicule électrique
- Remplacer des trajets par de la visio conférence
- Pratiquer du covoiturage
- Faire du télétravail

Exemple outil



Résultats par postes de consommation Empreinte H₂O et Bilan Carbone Global de l'Odysée



- Aux vues des différents impacts, réaliser des choix stratégiques de changements sur des axes prioritaires :

- Objectifs : Mise en œuvre d'actions d'améliorations continues et mesurables.

- Dans l'exemple de l'événement « Odysée du Flocon à la Vague » l'Alimentation et le Transport sont les axes prioritaires d'actions

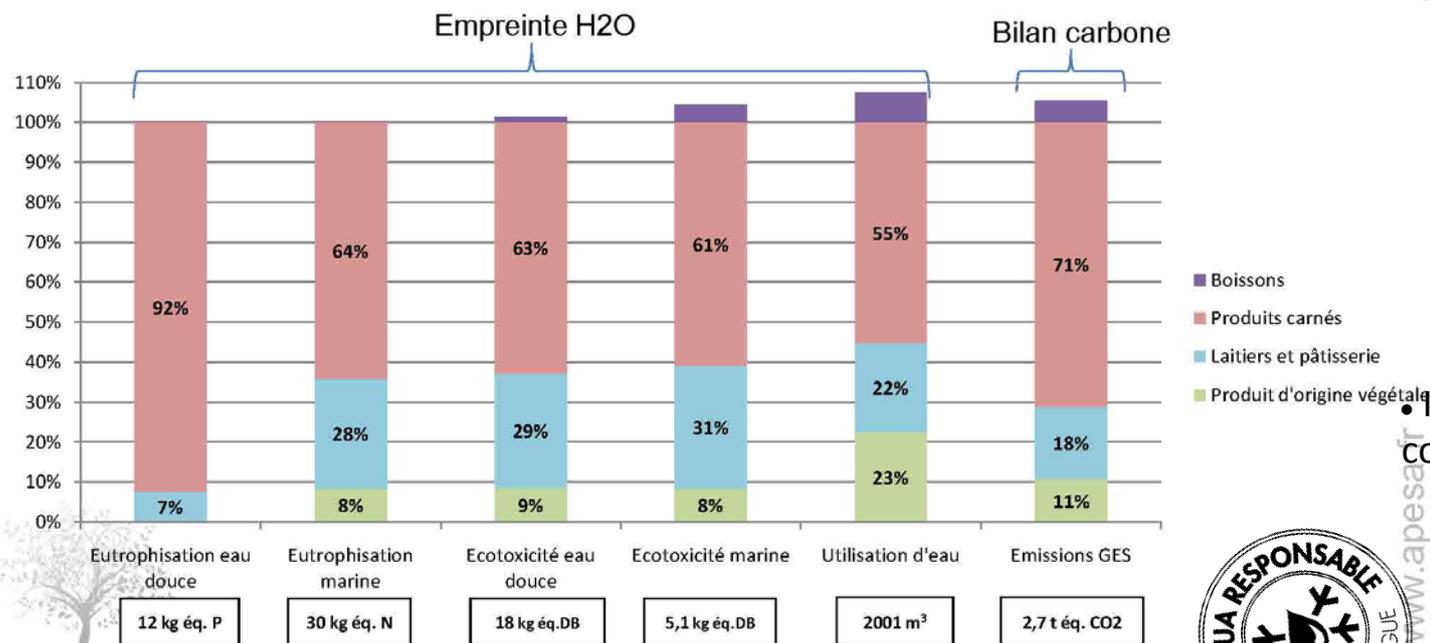
- Il faut associer à ces actions une sensi-formation auprès des personnels sur les raisons de ces changements, ainsi qu'une campagne de communication sur l'exemplarité et l'importance des ces actions.

Exemple outil

Détail du poste ALIMENTATION

Répartition quantitative en fonction de la masse totale (Hors boisson)		
Produit d'origine végétale	Laitiers et pâtisserie	Produits carnés
47%	15%	38%

Sur le graphique, les pourcentages indiqués sont la contribution à l'impact des aliments solides uniquement (base 100%) ce qui permet de comparer directement avec les pourcentage d'intrants correspondants (tableau). Pour les boissons (>100%), il s'agit de la contribution à l'impact total du poste « Alimentation ».



- Dans l'Alimentation, les produits carnés sont nettement l'axe d'amélioration prioritaire :

- Objectifs : remplacer les produits carnés quotidiens en quantité par la qualité.

- Sensi-formation sur la diminution des impacts :

- Moins de consommation d'eau indirecte = partages équitables de la ressource, diminution des conflits d'usages...et pollutions évitées. Participation au changement, chacun fait sa part !

- Intervention d'un nutritionniste pour comprendre ces changements et leurs intérêts pour notre santé.

- Image interne et externe de l'entreprise, communication sur l'exemplarité de l'entreprise.



Exemple outil

Détail du poste TRANSPORT

Répartition quantitative du Transport des personnes (personnes.km)			
Voiture	Car	Train	Avion
87861	62888	17400	8260
50%	36%	10%	5%

Transport des stands
1297,6 tonnes.km

- Dans le Transport, la voiture est nettement l'axe d'amélioration prioritaire :

Objectifs : remplacer les produits carnés quotidiens en quantité par la qualité.

Sur le graphique, les pourcentages indiqués sont la contribution à l'impact du transports des personnes uniquement (base 100%), ce qui permet de comparer directement avec les pourcentages d'intrants correspondants (tableau). Pour le transport des stands (>100%), il s'agit de sa contribution à l'impact total « transport ».

- Sensi-formation sur la diminution des impacts :

- Moins de consommation d'eau indirecte = partages équitables de la ressource, diminution des conflits d'usages...et pollutions évitées. Participation au changement, chacun fait sa part !

- Intervention d'un nutritionniste pour comprendre ces changements et leurs intérêts pour notre santé.

- Image interne et externe de l'entreprise, communication sur l'exemplarité de l'entreprise.

