



Secteur tertiaire

Principaux enjeux
Consommation énergétique toujours croissante
Secteur tertiaire : plus consommateur d'énergie
- Résidentiel : je paie ma facture
- Tertiaire : ma société paie la facture

Challenge énergétique en entreprise

Objectifs

- Améliorer les usages des équipements
 - Augmenter les comportements éco-responsables
 - Diminuer les comportements énergivores
- Diminuer les consommations énergétiques

logie
ECO-lectif
-onomie

ecoffices
TERRA - TEL - TELL - TELL - TELL

Problématique

Consommation énergétique toujours croissante

Secteur tertiaire : gros consommateur d'énergie

- Résidentiel : je paie ma facture
- Tertiaire : ma société paie la facture



ecoffices

Challenge énergétique en entreprise

Objectifs

Améliorer les usages des équipements

- Augmenter les comportements éco-responsables
- Diminuer les comportements énergivores

Diminuer les consommations énergétiques

-logie
ECO -llectif
-nomie

Le challenge c'est :

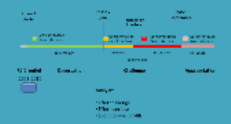
- 4 mois de compétition
- 49 joueurs
- 3 équipes



Le défi c'est :

- Minimiser les consommations d'énergie
- Optimiser les postes de travail
- Minimiser les pertes de chaleur

Détail de la répartition des équipes



Les partenaires du projet



Inria
INVENTEURS DU MONDE NUMÉRIQUE



CSTB
le futur en construction



osmose

Financeurs



Projet Pacalabs

Problématique

Consommation énergétique toujours croissante

Secteur tertiaire : gros consommateur d'énergie

- Résidentiel : je paie ma facture
- Tertiaire : ma société paie la facture



ecoffices

Challenge énergétique en entreprise

Objectifs

Améliorer les usages des équipements

- Augmenter les comportements éco-responsables
- Diminuer les comportements énergivores

Diminuer les consommations énergétiques

-logie
ECO -llectif
-nomie

Le challenge c'est :

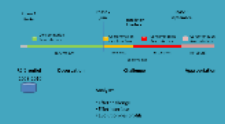
- 4 mois de compétition
- 49 joueurs
- 3 équipes



Le défi c'est :

- Minimiser les consommations d'énergie
- Optimiser les postes de travail
- Minimiser les pertes de chaleur

Détail de l'organisation en 3 équipes



Problématique

Consommation énergétique toujours croissante

Secteur tertiaire : gros consommateur d'énergie

- Résidentiel : je paie ma facture
- Tertiaire : ma société paie la facture



Challenge énergétique en entreprise

Objectifs

Améliorer les usages des équipements

- Augmenter les comportements éco-responsables
- Diminuer les comportements énergivores

Diminuer les consommations énergétiques

ECO -logie
-llectif
-nomie

Le challenge c'est :

- 4 mois de compétition
- 49 joueurs

Le challenge c'est :

- 4 mois de compétition
- 49 joueurs
- 3 équipes



B.E.A.R



Geekwing

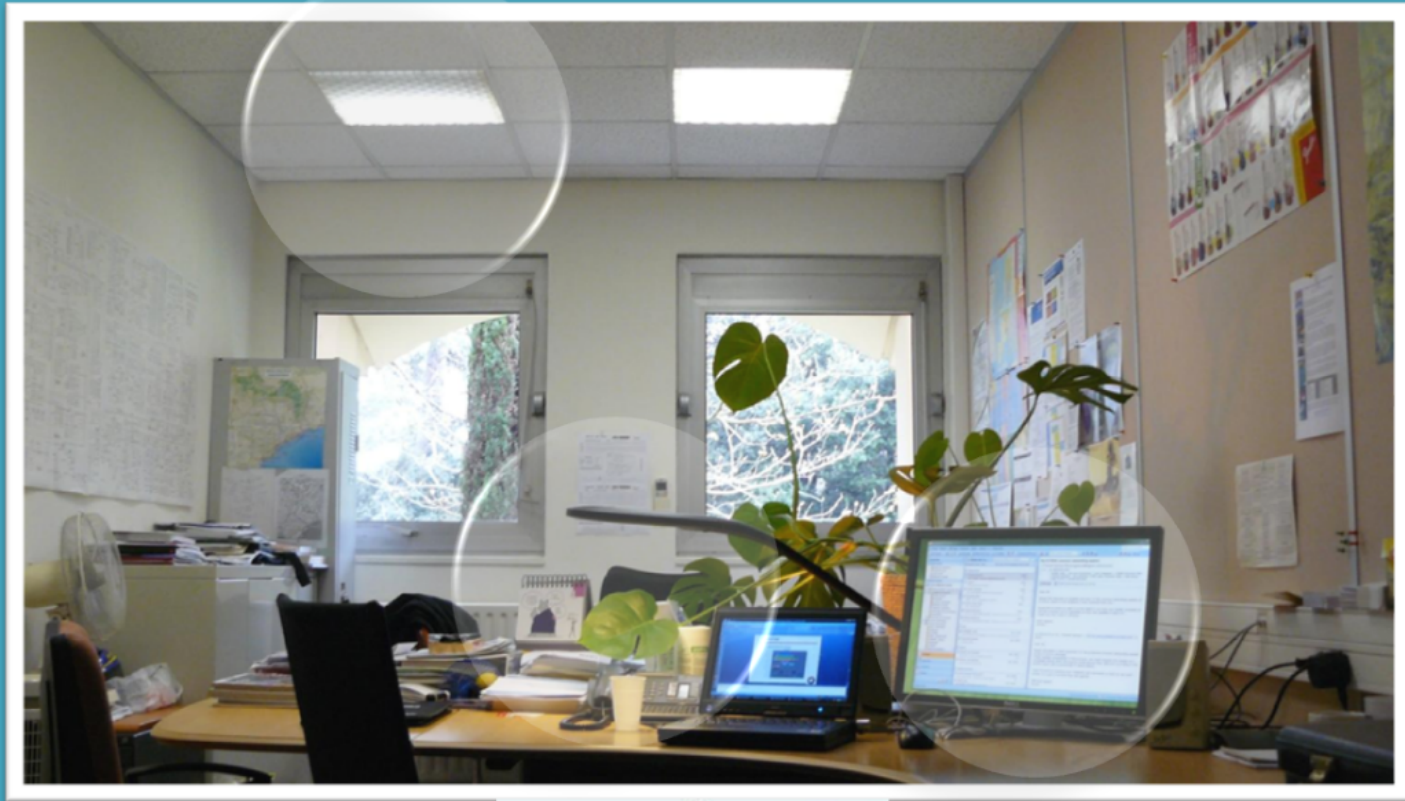


Aioli

La règle, c'est :

- Minimiser les consommations d'énergie
- Obtenir des points de bonus
- Minimiser les points de malus



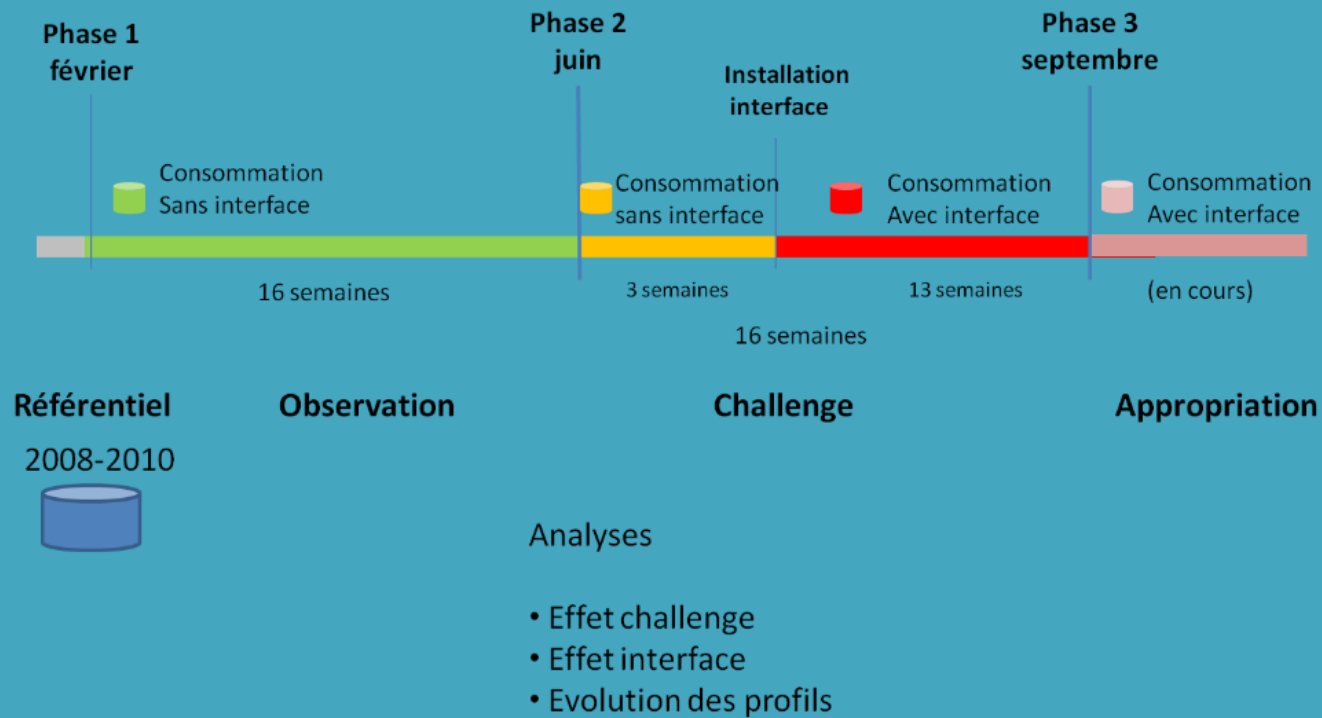


Bonus

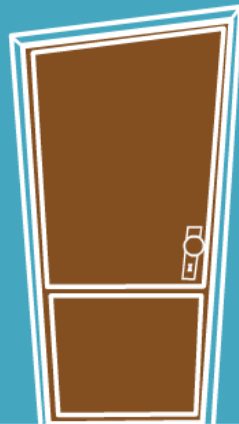


Malus

Elaboration de l'expérimentation en 3 phases



Ecran d'accueil



Les résultats :

- Plus de 10% d'économies au global
- Augmentation des comportements Eco-responsables
- Diminution des comportements énergivores



TECHNOLOGIES



Conception d'ecodifres.com

- Fond-back usagers :
- Informations sur l'écologie
 - Classement
 - Consommations
 - Points de bonus et de malus
 - Traces de navigation



- Autre consommation des bureaux :
- CSTBox
 - Capteurs (400)

- 11 capteurs par bureau :
- Eclairage
 - Appareils bureautiques
 - Chauffage
 - Climatisation



Yohi : 278
E.A.R : 328
eekwing : 418



CSTBox

Instrumentation des bureaux

- CSTBox
- Capteurs (400)

II capteurs par bureau :

- Eclairage
- Appareils bureautiques
- Chauffage
- Climatisation





Conception d'ecoffices.com

Feed-back usagers :

- Informations sur l'écologie
- Classement
- Consommations
- Points de bonus et de malus

Traces de navigation



II ca

- E
- A

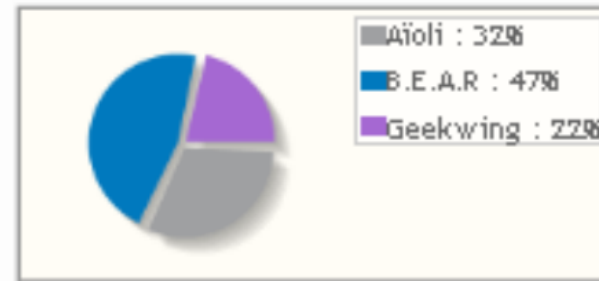
Classement - Aujourd'hui

Les graphiques ci-dessous présentent la part des économies, des gaspillages et des points de bonus et malus de chaque équipe.

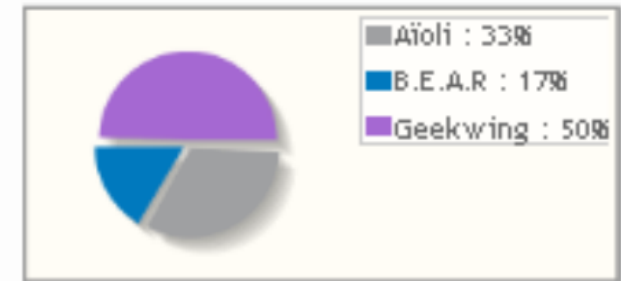
Bonjour Emilie,
votre équipe est 1ère du classement,
bravo !



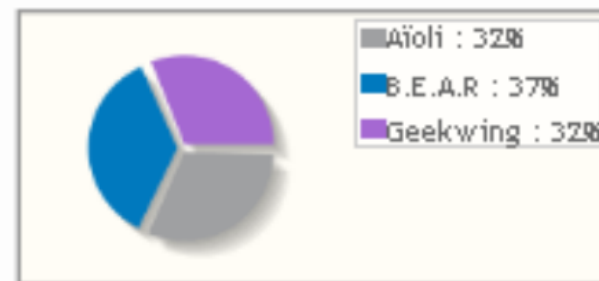
Economie



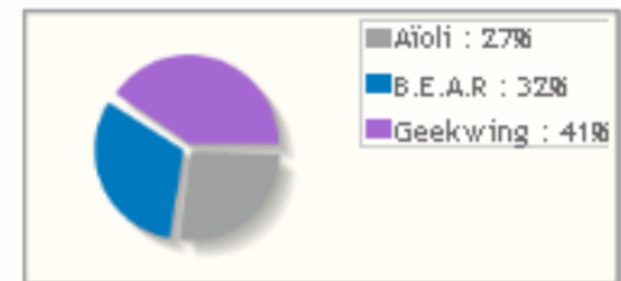
Gasillage



Bonus



Malus

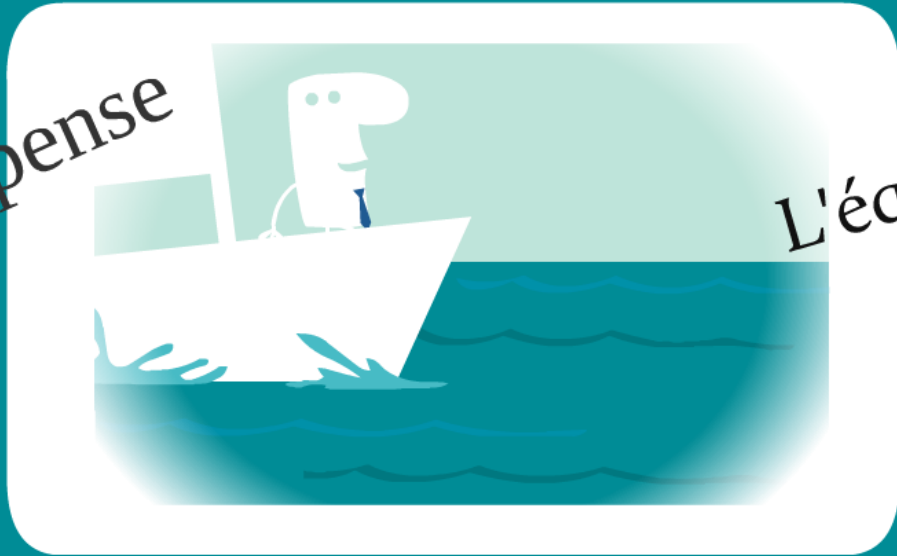


Les résultats :

- Plus de 10% d'économies au global
- Augmentation des comportements éco-responsables
- Diminution des comportements énergivores



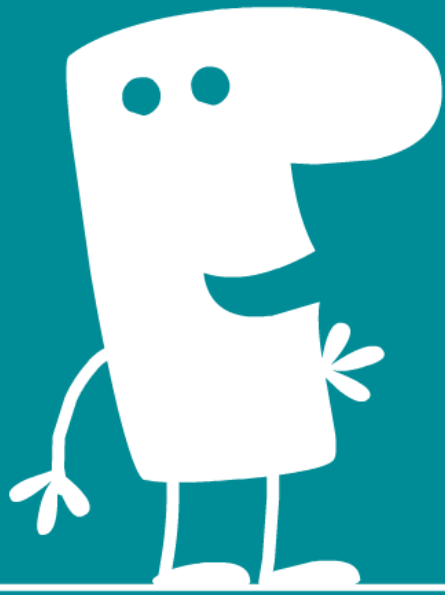
La récompense



L'équipe gagnante



B.E.A.R



Quelle est la méthode d'analyse des usages des équipements ?

Méthode



Après avoir questionné
l'équipement, le fabricant



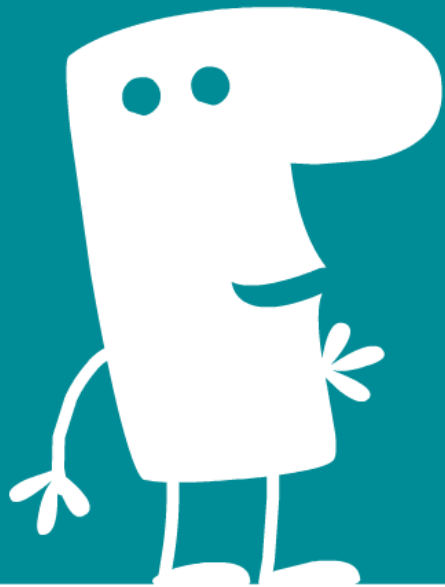
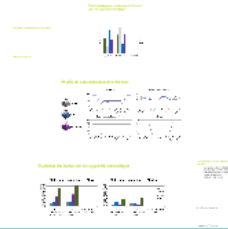
Après avoir questionné
l'usager, quel est son usage,
ses besoins

4 types d'analyse

Après avoir questionné
l'équipement, le fabricant

Après avoir questionné
l'usager, quel est son usage,
ses besoins

+ Synthèse des analyses



Méthode



Approche quantitative
(Capteurs, interface)

+



Approche qualitative
(debriefings, questionnaires,
interviews)

4 types d'analyse

avec prise en compte des différences entre les équipes

- Profils écologiques
- Consommations
- Bonus/Malus
- Consultation de l'interface

+ Synthèse des analyses

Différences entre les équipes

	Aïoli	B.E.A.R	Geekwing
Etage	RDC	1 ^{ER}	RDC
Challengers (dont Organiseurs/référents)	16 (2)	16 (7)	17 (6)
Surface	24,04m ²	37,44m ²	32,34m ²
Eclairage installé	1 372 W	2 252 W	3 816 W
Appareil bureautique	-	-	2 serveurs
Climatisation	Equivalent		

4 types d'analyse

avec prise en compte des différences entre les équipes

- Profils écologiques
- Consommations
- Bonus/Malus
- Consultation de l'interface

+ Synthèse des analyses

Profils écologiques : questionnaires de pré-test & post-challenge

Similitudes :

- Thèmes
- Nombre de questions

N°	Thème	Nombre de questions
1	Intérêt pour les questions d'écologie actuelles	1
2	Démarches et actions au quotidien	2
3	Connaissance et gestes au domicile	4
4	Actions et utilisation des équipements au bureau	4
5	Attendus du challenge	3
+	Commentaires libres	1

Différences :

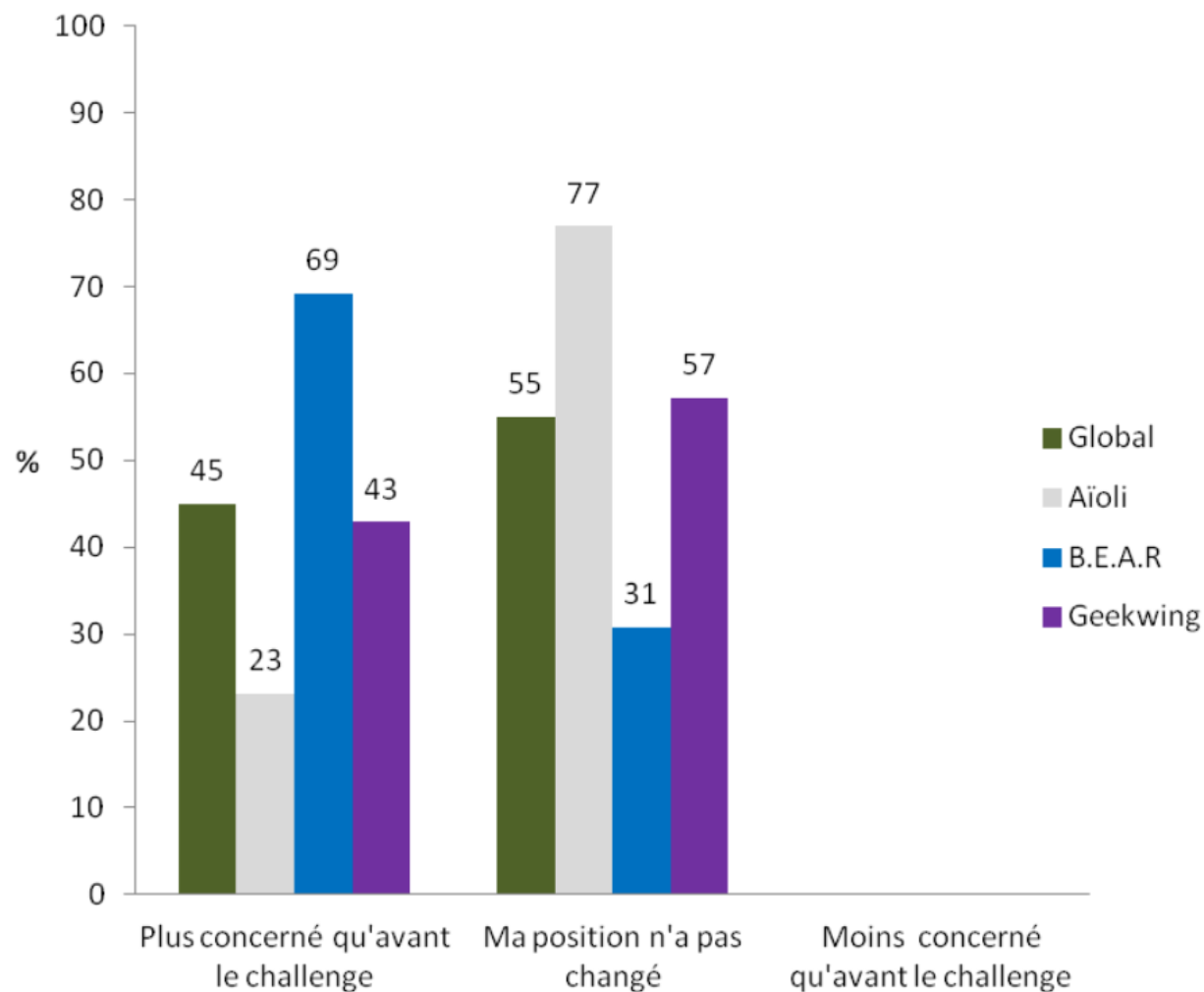
- Formulation des questions
- Items de réponses

Exemple :

Q13 pré-test : Quel pourcentage d'économie d'énergie pensez-vous que votre équipe aura réalisé à l'issue du challenge ?

Q13 post-challenge : indiquez si les économies réalisées par votre équipe correspondent à ce que vous attendiez

Profils écologiques : évolution de l'intérêt pour les questions d'écologie



4 types d'analyse

avec prise en compte des différences entre les équipes

- Profils écologiques
- Consommations
- Bonus/Malus
- Consultation de l'interface

+ Synthèse des analyses

Profils de consommation de référence



Aioli

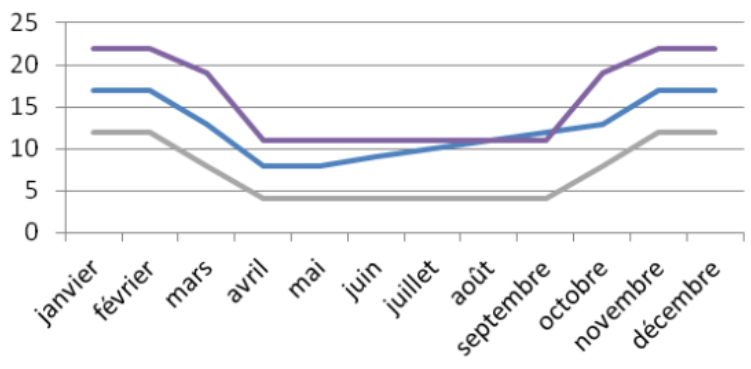


B.E.A.R

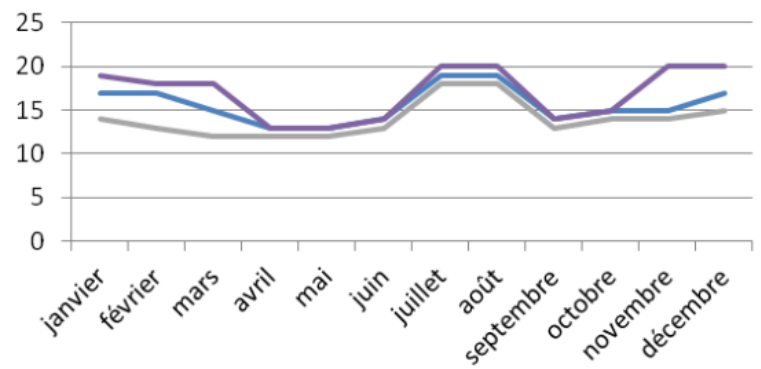


Geekwing

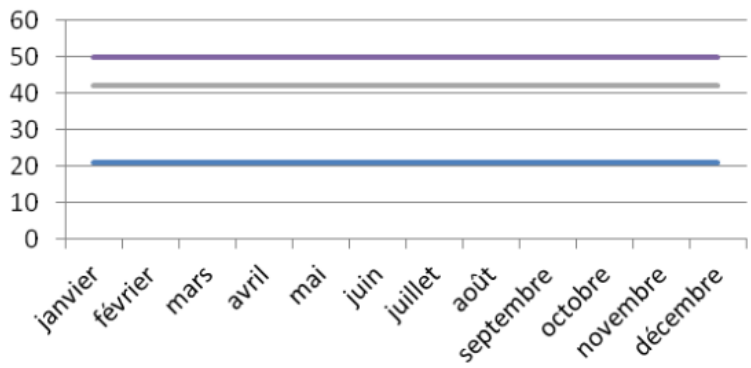
Eclairage



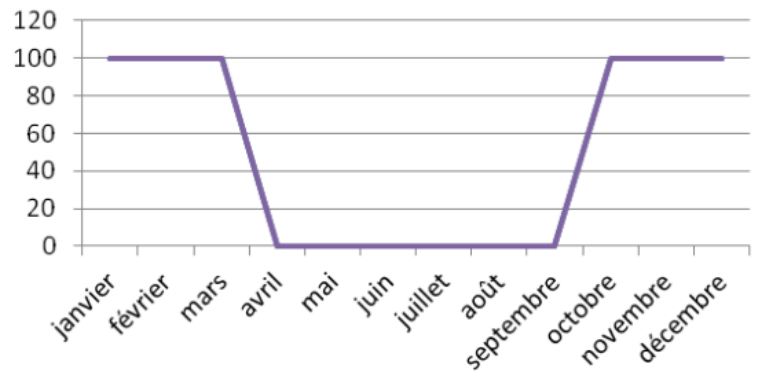
Ventilo-convecteurs



Equipements bureautiques



Radiateurs



4 types d'analyse

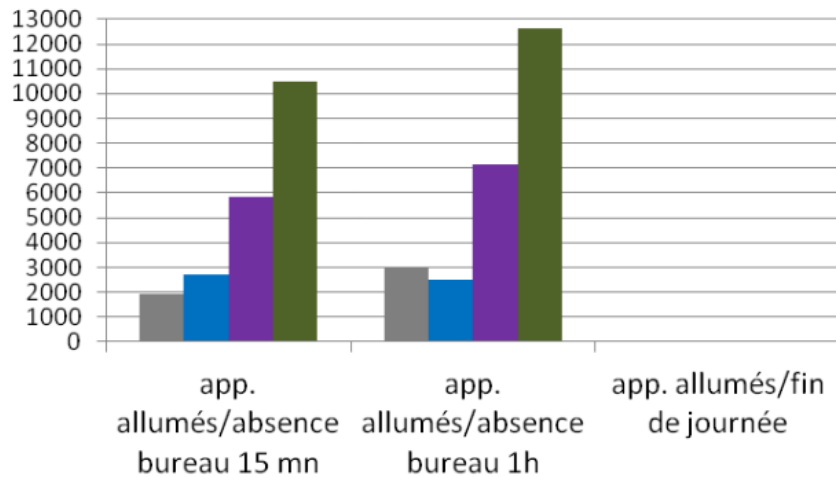
avec prise en compte des différences entre les équipes

- Profils écologiques
- Consommations
- Bonus/Malus
- Consultation de l'interface

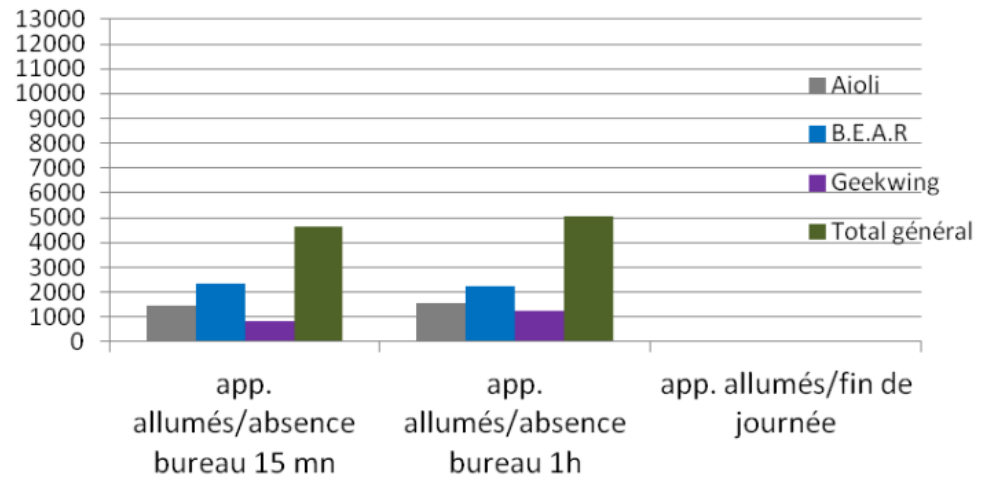
+ Synthèse des analyses

Evolution des malus sur les appareils bureautiques

Malus App. bureautiques - Phase 1



Malus App. bureautiques - Challenge



4 types d'analyse

avec prise en compte des différences entre les équipes

- Profils écologiques
- Consommations
- Bonus/Malus
- Consultation de l'interface

+ Synthèse des analyses

En conclusion, le projet continue jusqu'à fin novembre

- Analyse de la phase 3 d'appropriation
- Analyses détaillées de l'évolution des comportements (sur les 3 phases)
- Retours d'expérience
- Etude de la répllication

Merci de votre attention



www.ecoffices.com