

L'éco conception des produits d'Orange : Bilan & perspectives des actions après 4 générations de produits

Marc Vautier – Samuli Vaija

27 septembre 2016



Quelques points à traiter

Quels liens entre réduction des impacts environnementaux, les réductions des couts financiers et l'expérience client?

La fin de vies des boxes mérite-t-elle que l'on s'y attarde ?

Les nouveaux business models sont-ils une voie d'amélioration ?

...

Présent dans 27 pays de l'EU & AMEA

150 k employés

Orange

CA : 40 G€

250 Millions de clients

Plan stratégique (2015/2020) : Essential 2020

Réduire de 50% nos émissions de CO2 par usage client entre 2006 & 2020

L'expérience client

L'économie circulaire

Les générations de boxes chez Orange



LB1 - 2006



LB2 - 2009



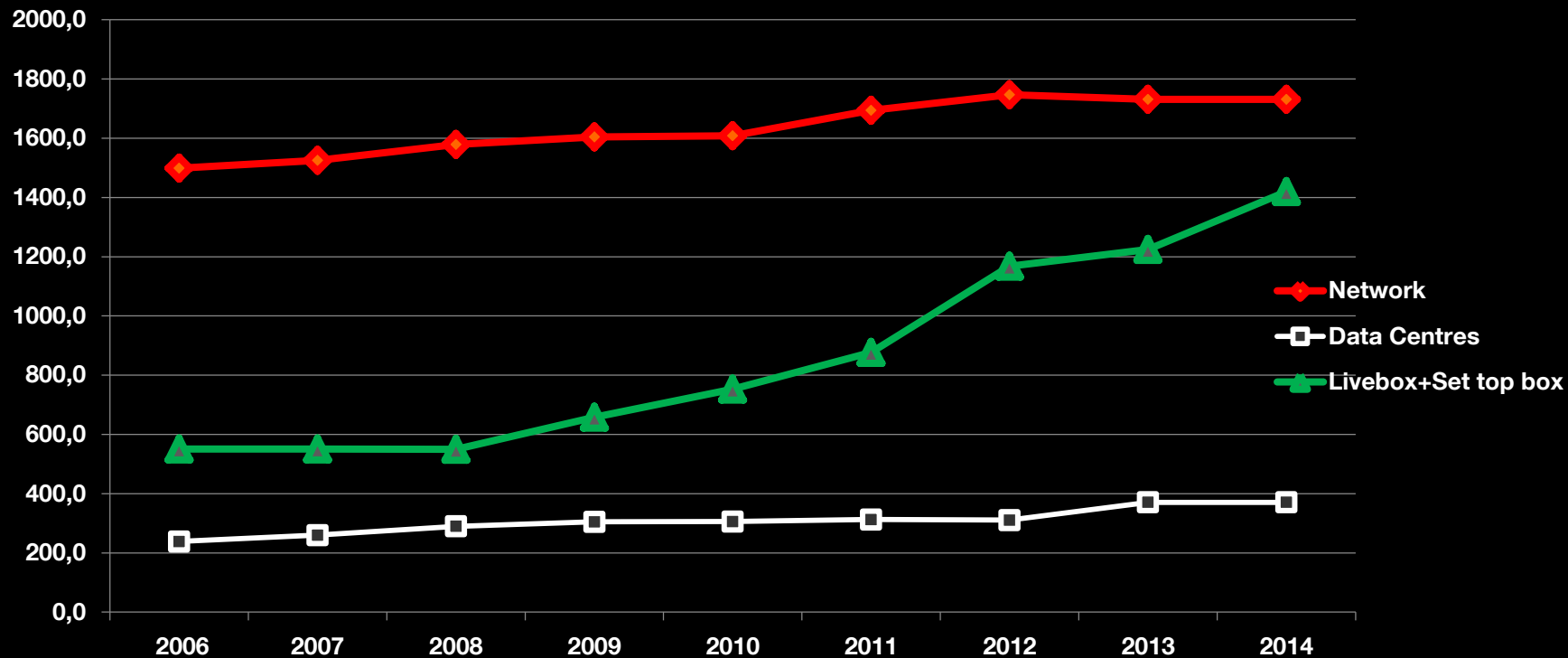
LB3 - 2013



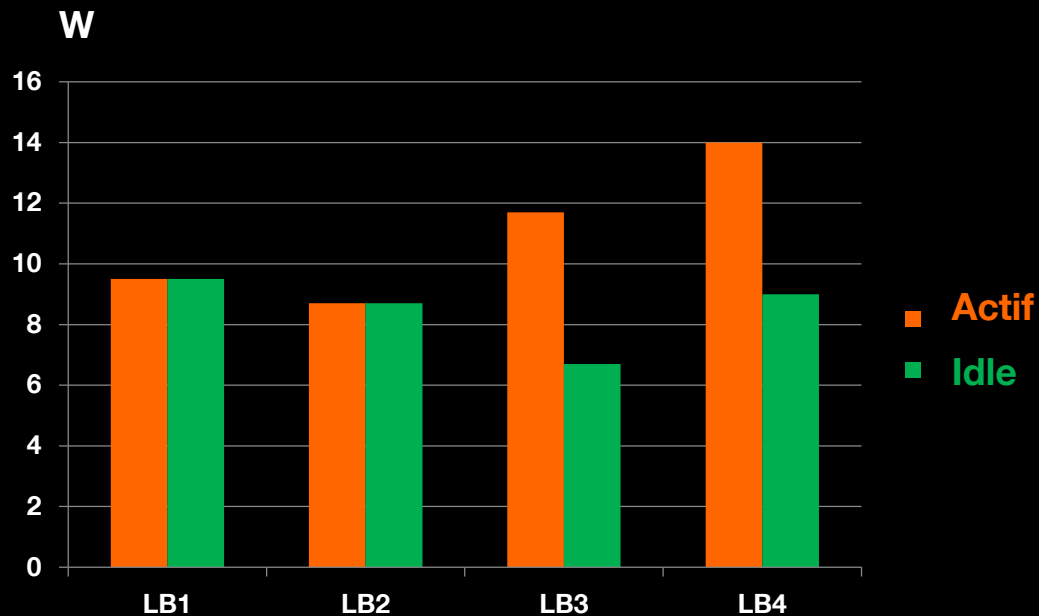
LB4 - 2016

Notre problématique : la consommation des boxes

GWh/an



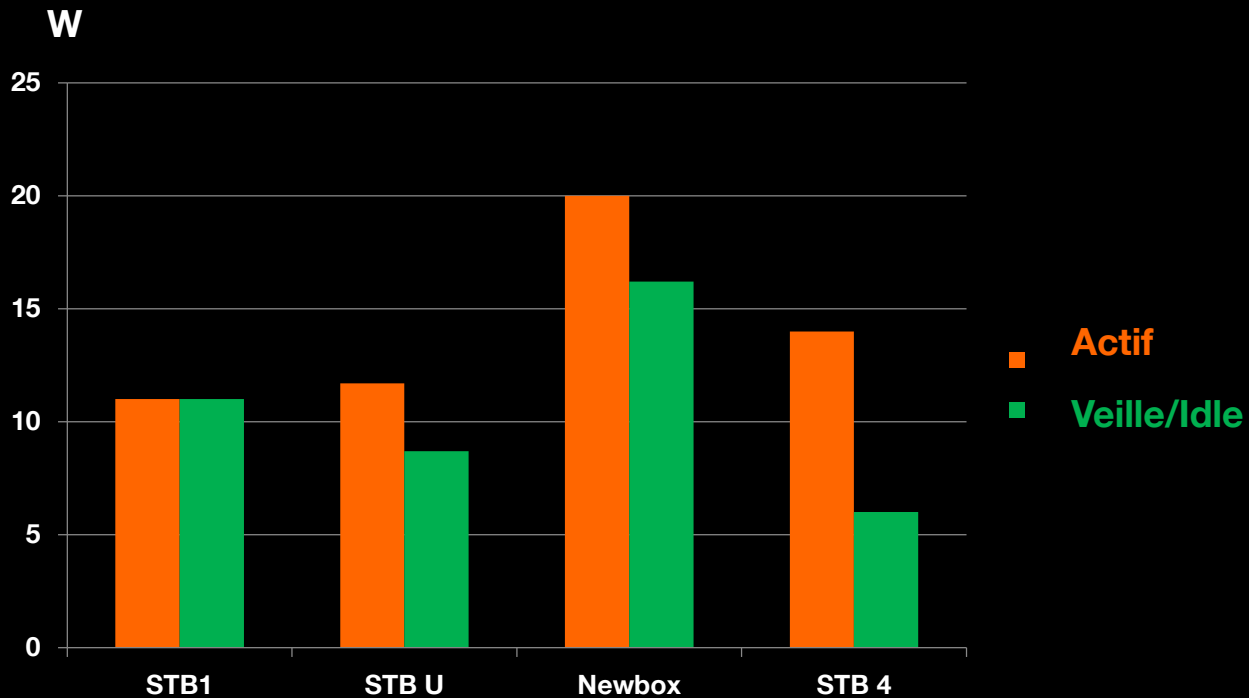
La puissance de consommation des Livebox (LB)



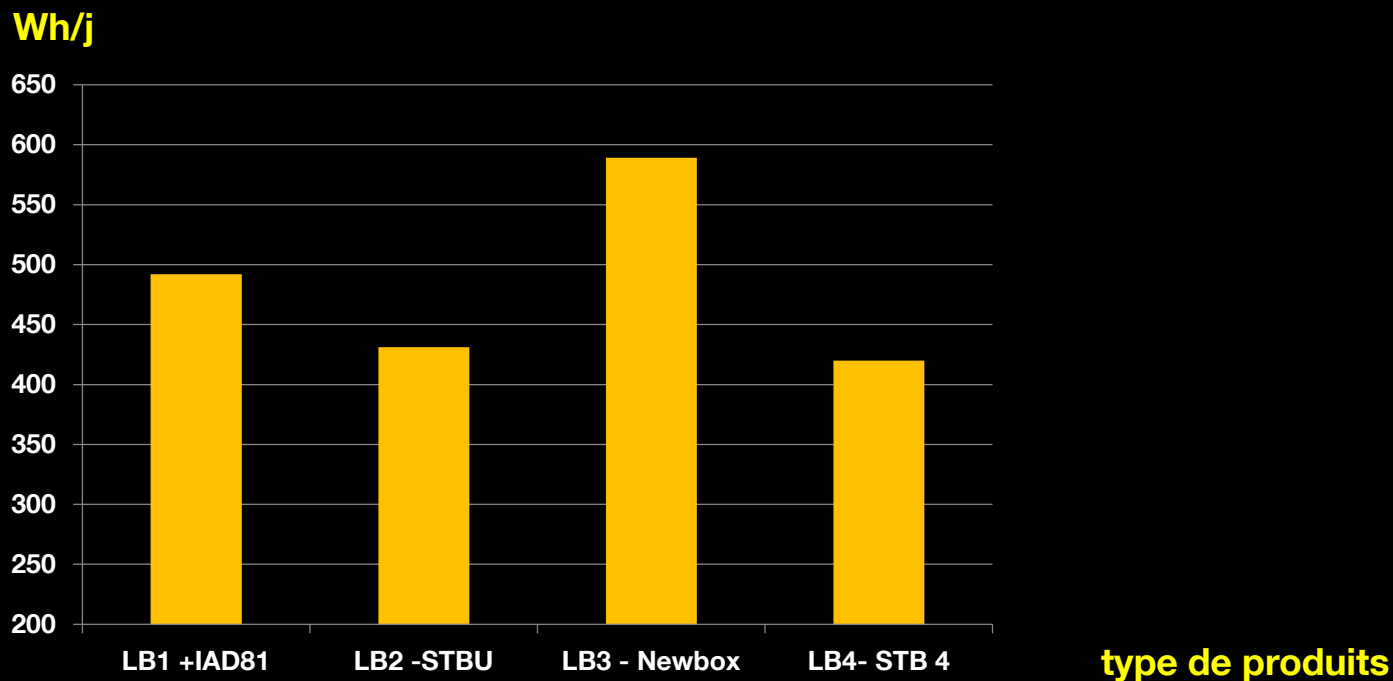
Les principales fonctionnalités des LB

	LB1	LB2	LB 3	LB4
CPU	MIPS200 MHz	MIPS 200MHz	MIPS 34k 500MHz	ARM A9 dual core 2*1GHz
FLASH/RAM	8Mo/32Mo	32Mo/128Mo	128Mo/128Mo	512Mo/1Go
Eth (LAN)	2 Fast	3 ou 4 Fast	4 Giga	4 Giga
Eth (WAN)	/	1 Eth Fast	1 Eth Giga	1 Eth Giga
Wifi 2,4 Ghz	11b/g	11bgn	11 bgn 2*2	11 bgn 3*3
Wifi 5Ghz			bgn 3* 3	11 ac 4*4
USB	1	2	2	2
DECT	ext	ext	interne	interne
VDSL			VDSL2 17 a	VDSL 30 a

La puissance de consommation des Set Top Box

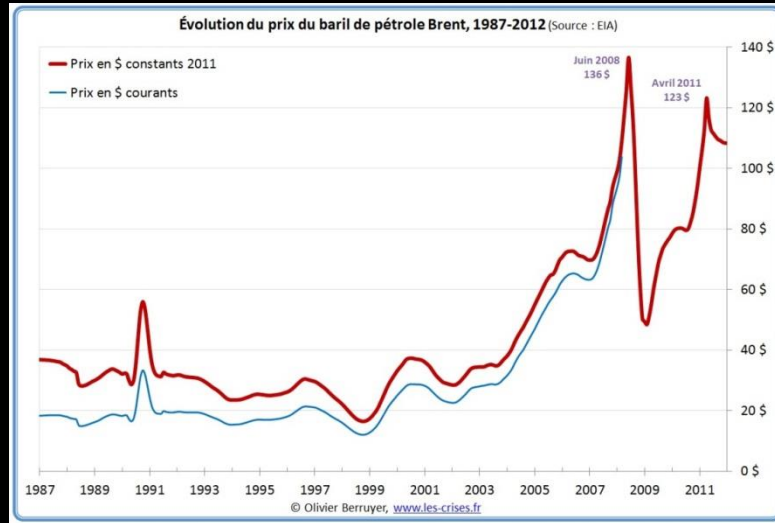


Consommation d'énergie de différentes générations de produits LB/STB (4,5h/j d'accès internet & TV)



Les raisons de la non performance énergétique des boxes

Premiers déploiements DSL : fin des années 90!



Eco conception & expérience client... est ce compatible ?

Temps de sortie de veille & expérience client

Pourquoi ne peut on pas être meilleurs sur l'efficacité énergétique?

La disponibilité des composants répondant aux expressions de besoins

Le surcout pour l'implémentation (€/Rh)... Les clients sont il prêts à payer plus pour une consommation plus faible!

Les contraintes du TTM ... le produit doit être déployé pour telle date...

C'est le client qui paie la conso de ses boxes... et non Orange

La performance de l'implémentation.... (temps de sortie de veille)

...

Les indicateurs internes peuvent ils aider à limiter la consommation?

Indicateur absolu : Pour comparer dans l'absolue les consommations d'énergie des boxes

Indicateur d'éco efficacité : Pour ramener la consommation de ressources à une fonction d'usage.

La réparation des boxes

Les boxes sont conçues pour faciliter la réparation: démontage/remontage des coques



- 5 vis
- 2 clips



- 19 vis,
- 2 BCP dont une dédiée à l'écran,
- un plan de masse fixé à la coque inférieure
- ...

La réparation des boxes

Les boxes sont conçues pour faciliter la réparation: démontage/remontage des coques



- 4 vis
- des clips et des outils spéciaux

1' 40" pour le démontage



- 4 vis

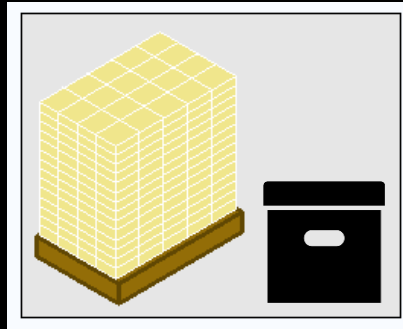
45" pour le démontage

Le packaging



La palettisation et l'expédition

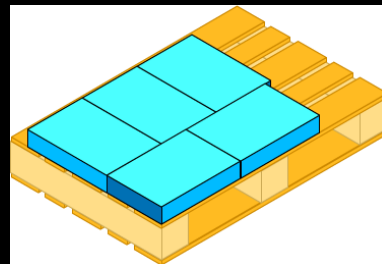
Le transport est la phase qui impact le plus dans la vie de l'emballage



Maximiser le nombre de pack dans une palette

Diminue le nombre de camions sur les routes

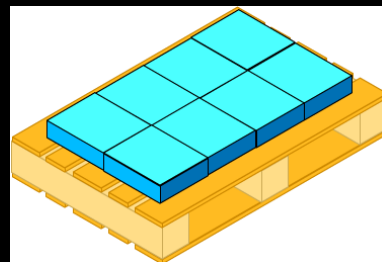
Gain sur la palettisation décodeur LB3 VS LB4



85 décodeurs
Livebox 3 par
palette



Sur une
palette avec
une couche
de hauteur



136 décodeurs
Livebox 4 par
palette

Les emballages : remise à plat complète de l'approche

carton FSC

encres végétales

suppression du fond noir

fond blanc + résistant

moins d'encre pour un meilleur recyclage du carton

iso coût



La fin de vie de nos boxes ... mérite t'elle qu'on s'y attarde...

La fin de vie des boxes d'opérateurs... D3E... via les éco organismes

- Les plastiques finissent en CSR pour incinérateur
- Les PCB (broyés) partent chez un affineur
-



Ne serait il pas possible de faire mieux pour nous LB2 :

- Traitement par Eco System & RSB (74) pour récupération des coques.... pour faire du plastique recyclé à utiliser dans certains de nos produits
- Réflexion en cours sur la récupération/réutilisation des composants
- Est ce un vrai sujet?

Les Boxes & l'économie circulaire

Le refurbishing est déjà une première étape...

L'optimisation de la fin de vie une deuxième étape....

L'idéal serait de concevoir nos produits pour leur donner l'opportunité d'avoir une nouvelle vie... avant leur transformation en D3E

Avec la sortie d'une nouvelle génération de boxes (4).... les anciennes LB2 sortent du parc

Les LB2 sont considérées comme obsolètes... à cause de leur interface Wifi

L'économie circulaire via la modularité des boxes

Ne pourrait on pas concevoir les boxes de manière à remplacer certains composants ...?

Modularité interne.... pour augmenter la durée de vie en boostant les performances des boxes

Modularité Externe... pour permettre au client de rajouter quelques interfaces ou fonctionnalités à son produit sans avoir à le changer complètement.

Le Projet BM2 (Eco SD)

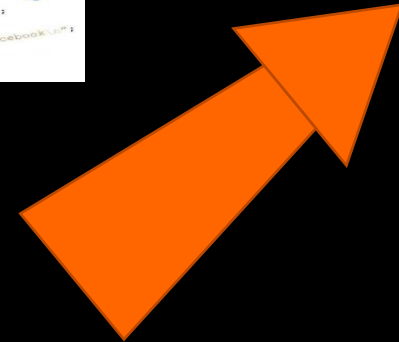
Objectif : Réfléchir à une conception modulaire d'un produit et proposer un ou des business model ad hoc.

Convaincre les équipes marketing de la pertinence de cette approche et associer le partenaire industriel

Nos arguments

- **Augmenter la durée de vie des produits**
- **Réduire les couts (capex) pour Orange**
- **Apporter plus de valeur pour le client**

Prochaine étape : Réduire l'impact des logiciels



« Software is getting slower more rapidly than hardware becomes faster » **Wirth Law 1995**

Conclusion

... Le chemin est long

... Politique des petits pas ...

**Eco conception = réduction des couts et
amélioration de l'expérience client**

Merci

