

DECEMBRE

2018

Eco-conception de service numérique Note de synthèse



Version
abrégée

Pôle Eco-conception
57 cours fauriel - 42100 Saint Etienne
www.eco-conception.fr
contact@eco-conception.fr



Remerciements

Le Pôle Eco-conception suit depuis toujours et avec intérêt les travaux du Collectif conception numérique responsable, ainsi que tous les autres rapports qui font le lien entre transition numérique et environnement. Pour autant, il nous a semblé important d'approfondir les aspects cycle de vie dans une optique d'identification des principaux enjeux environnementaux.

Nous avons donc rédigé cette note de synthèse* sur le sujet de l'éco-conception du numérique, en étroite collaboration avec un spécialiste du sujet. L'objectif est à la fois de positionner les concepts et de rendre la thématique accessible à tous.

Frédéric Bordage a bien voulu contribuer à notre projet. Il a ainsi participé à plusieurs réunions de travail et a rédigé certaines parties de ce document.

Le Pôle Eco-conception le remercie vivement et espère que cette note de synthèse facilitera la compréhension des lecteurs sur les différents concepts et outils.

*Cette note de synthèse n'est pas en soi une finalité, car la discipline est jeune et d'autres réflexions et prises de recul peuvent modifier nos points de vue dans les prochaines années.

Frédéric Bordage :

il est reconnu comme l'un des précurseurs et meilleurs experts du numérique responsable en Europe. En 2009, il a lancé, avec Frédéric Lohier, la démarche d'écoconception de service numérique au sein de *GreenIT.fr*, publié le livre *Eco-conception web : les 115 bonnes pratiques* en 2011, puis créé le Collectif conception numérique responsable (collectif.greenit.fr) qui

regroupe l'écosystème français et propose des outils opérationnels, ouverts et gratuits depuis près de 10 ans. Il accompagne des organisations de toutes tailles pour les aider à concevoir de façon plus responsable leurs services numériques, afin de créer plus de valeur économique avec moins d'impacts environnementaux.

Table des matières

Information : les contenus des chapitres présentés ici sont disponibles dans la version intégrale, réservée aux adhérents du Pôle Eco-conception.

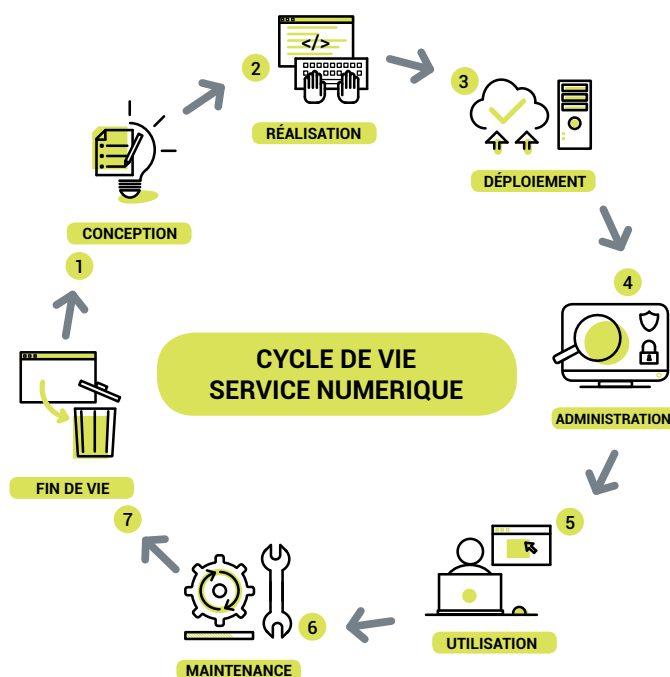
1	Performance environnementale et service numérique	5
2	Qu'est-ce que le cycle de vie d'un service numérique ?	7
3	Quels sont les outils d'éco-conception d'un service numérique ?	11
4	Quelles sont les étapes d'une démarche d'éco-conception d'un service numérique ?	19
5	Quels sont les niveaux d'éco-conception d'un service numérique ?	25
6	Perspective : le numérique responsable	29

Objectifs

L'éco-conception de service numérique est en pleine évolution et il existe plusieurs approches de la performance environnementale du numérique.

Beaucoup d'acteurs du domaine du numérique font encore des confusions, ce qui provoque une sensation de flou pour cette nouvelle démarche.

C'est pourquoi le Pôle Éco-Conception a décidé de faire le point et d'expliquer certains de ses aspects. Cette note de synthèse ne se veut pas uniquement une note d'experts pour des experts. Elle a pour but de clarifier ce qu'est l'éco-conception de service numérique.



Les points abordés dans ce guide :

- > Les divers concepts du numérique responsable (définition, champ d'application, exemples, articulation) ;
- > Les étapes du cycle de vie d'un service numérique ;

> La cartographie des outils et les étapes de la démarche d'éco-conception d'un service numérique ;

> Les niveaux d'éco-conception d'un service numérique (description, type de stratégie par niveau, performance, système de notation, exemples).

Performance environnementale et service numérique

1

Trois démarches mêlent performance environnementale et numérique : IT for Green, GreenIT et éco-conception. La littérature

existante à leur sujet ne permet pas de les différencier clairement. Le Pôle Eco-conception a tenté de faire le point.

	IT for Green	Green IT	Eco-conception
Définition	<ul style="list-style-type: none"> > Solution numérique conçue pour réduire un problème environnemental. > Le numérique au service de l'environnement, c'est ce que l'on appelle une éco-solution. 	<ul style="list-style-type: none"> > Démarche d'amélioration continue qui vise à réduire les impacts environnementaux d'un système d'information. > Cette démarche est portée par la direction informatique (DSI) des entreprises. 	<p>Intégrer la réduction des impacts environnementaux dès la phase de conception d'un service numérique avec une vision globale sur l'ensemble du cycle de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Cette démarche est portée par la direction RSE et les directions métier qui conçoivent les produits et services vendus par l'entreprise.
Champ de réduction des impacts sur l'environnement	L'impact environnemental de l'éco-solution doit être beaucoup plus faible que les bénéfices que celle-ci génère sur l'environnement..	Réduire la part des impacts environnementaux de l'informatique par une redéfinition des besoins internes de l'entreprise : la définition du système informatique juste nécessaire. Les actions concernent souvent le dimensionnement et le hardware	Un même service numérique est rendu avec un moindre impact sur l'environnement. Le gain environnemental est considéré à l'extérieur de l'entreprise qui réalise la démarche d'éco-conception. Ce gain est assimilé à celui obtenu lors de l'usage du service par les clients de l'entreprise. les actions concernent les fonctionnalités et le software.
Exemples	<p>Solutions " ECO "</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Visualisation des champs par drone puis analyse par logiciel afin de mettre la juste quantité d'engrais ou d'herbicide en agriculture. 2) Logiciel de domotique d'un bâtiment afin de réduire la clim ou le chauffage. 3) Solution de commande de repas la veille pour éviter le gaspillage. 4) Logiciel de conduite autonome incluant des logiques de conduite "ECO" 	Achat et gestion d'un parc informatique grâce à des critères écologiques, (label, consommation d'énergie, contrat d'énergie renouvelable, conditions de fabrication, extension de durée de vie, choix de filières de fin de vie appropriés,...), extension des durées d'usage, choix d'un centre de stockage de données dans une démarche de performance environnementale, solution d'utilisateur léger, choix de développer des applications à usage interne grâce à l'éco-conception, bonne gestion du parc informatique en fin de vie...	<p>Conception de l'architecture et du code de la solution numérique afin que celle-ci soit moins impactante. Les réflexions porteront sur le dimensionnement fonctionnel / métier, l'architecture de la solution et enfin sur l'optimisation de code, dans le but que le service numérique soit moins impactant.</p> <p>Exemples fonctionnalité :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Remplacement d'un site web de reporting par un service d'alerte par e-mail ; > Demande de pièces justificatives administratives au format numérique avant de commencer le processus de renseignement du dossier en ligne ; > Suppression de 30 % de fonctionnalités jamais utilisées sur la première version d'un outil logiciel métier lors de la conception de la version 2 ; > Déport de 65 articles (sur les 75 qui s'affichaient initialement sur la page d'accueil d'un site web) sur une autre page ; <p>Exemples techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Choix d'une architecture et d'une technologie asynchrone (event driven) pour un traitement batch (passage de Ruby on Rails à node.js) ; > Ecriture d'un compilateur PHP vers C++ vers code binaire.

La confusion entre ces trois démarches est très courante, car elles peuvent être menées simultanément dans un projet.

Ainsi une entreprise peut développer une "éco-solution", tout en réfléchissant à son éco-conception, avec un outil de travail ayant fait l'objet d'une démarche d'achat responsable et avec une bonne gestion de son parc informatique.

1.1 Allons plus loin

	Conception responsable
Définition	Démarche qui vise à concevoir un service numérique plus performant d'un point de vue environnemental, économique et social. Cette notion ajoute une dimension sociale à l'éco-conception.
Champ de réduction des impacts sur l'environnement	Même champ que l'éco-conception pour la partie environnementale à laquelle sont ajoutées une facette sociale (accessibilité, respect de la vie privée, etc.) et une facette économique (réduction de coût et création de valeur).
Exemples	Conception avec une prise en compte de l'accessibilité, meilleur partage de gains économiques dans la chaîne de valeur, ...

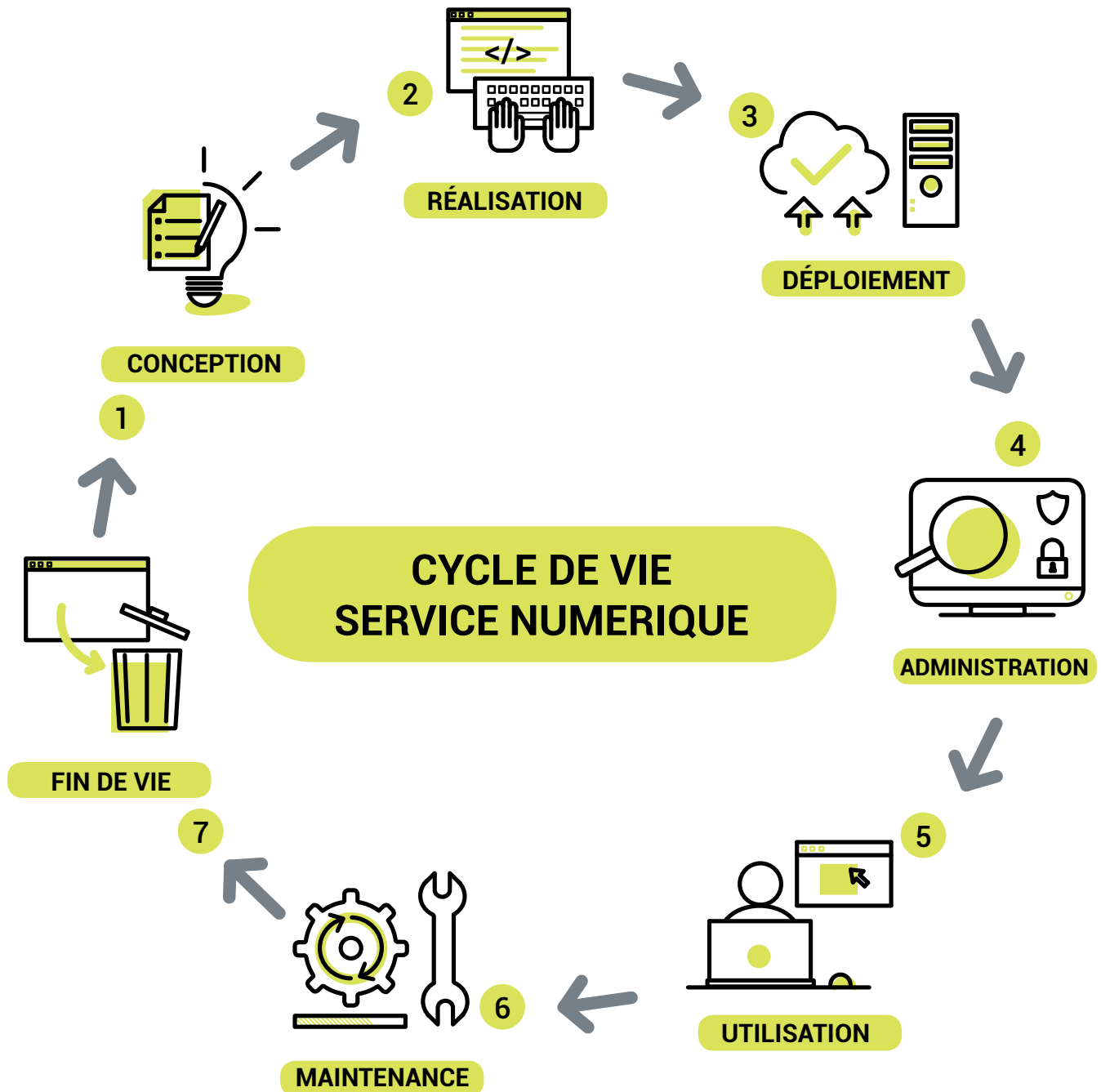
Qu'est-ce que le cycle de vie d'un service numérique ?

Les enjeux environnementaux à chaque étape

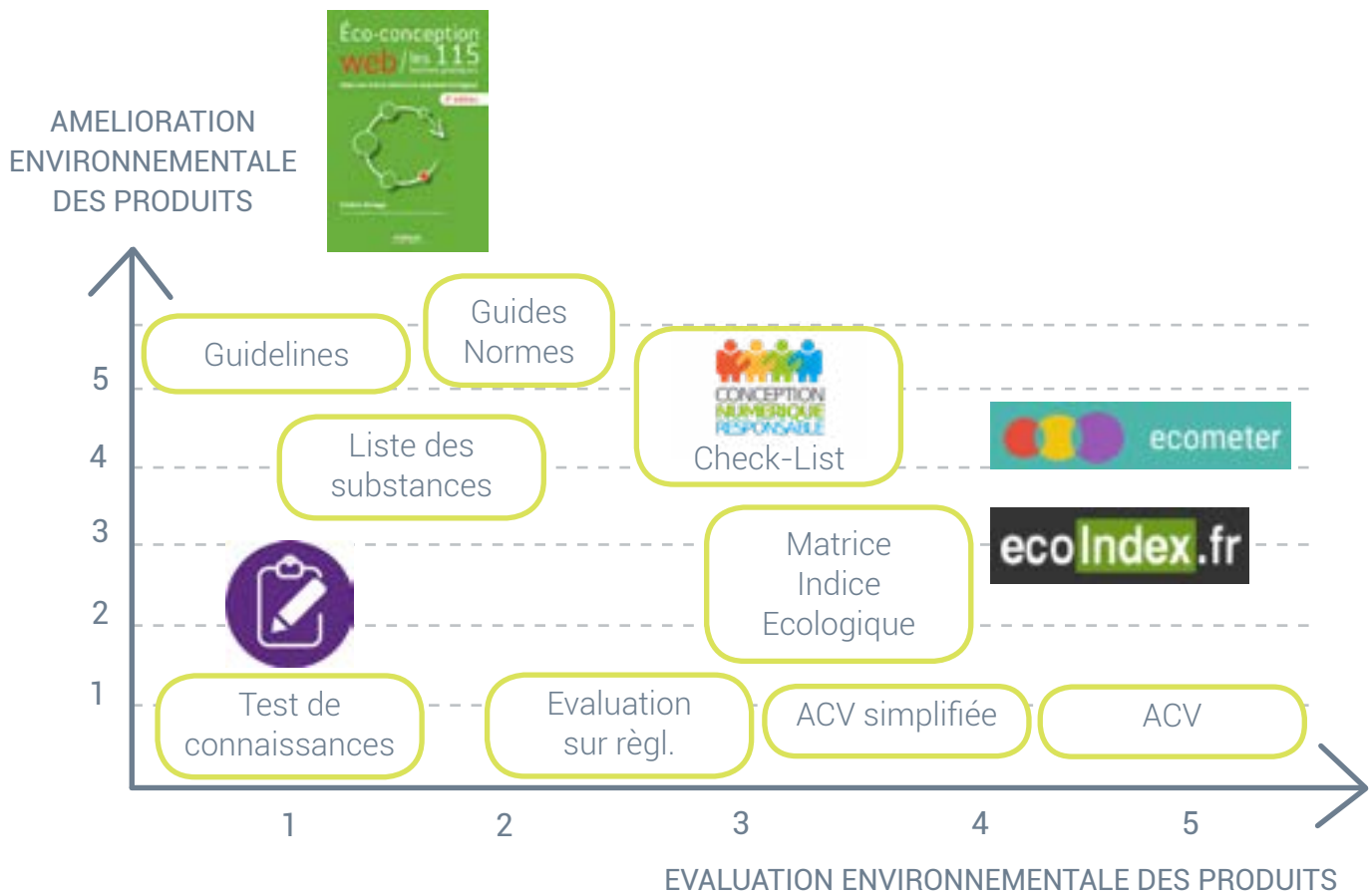
2

Parler d'éco-conception est intimement lié au cycle de vie d'un produit, mais comment traduire ce cycle de vie à un service numérique?

Voici ci-dessous la proposition faite par le Pôle Eco-conception :



Quels sont les outils en vue d'éco-concevoir un service numérique ?

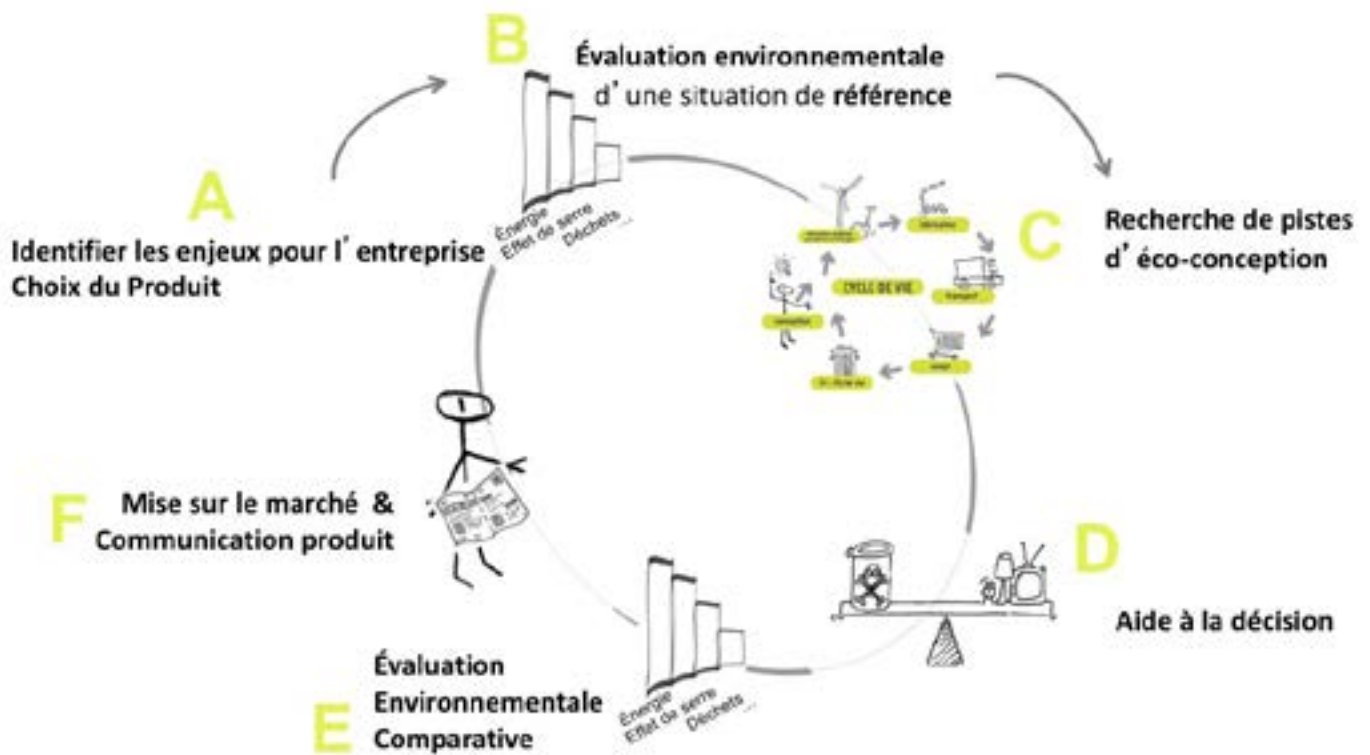


Plusieurs outils et méthodes existent pour aider un projet d'éco-conception de service numérique. Pour palier au manque d'explications et de positionnement, nous vous proposons un classement de ceux-ci selon une matrice et une courte présentation de chacun. La matrice de tri comprend deux axes, ceux

classiquement utilisés en éco-conception : un niveau d'évaluation et un niveau d'amélioration. Le but de ce tri est d'obtenir une cartographie et d'identifier les manques éventuels. En effet, chaque catégorie d'outil joue un rôle différent dans une démarche d'éco-conception et chacun d'entre eux présente des avantages et inconvénients.

Quelles sont les étapes d'une démarche d'éco-conception d'un service numérique ?

4

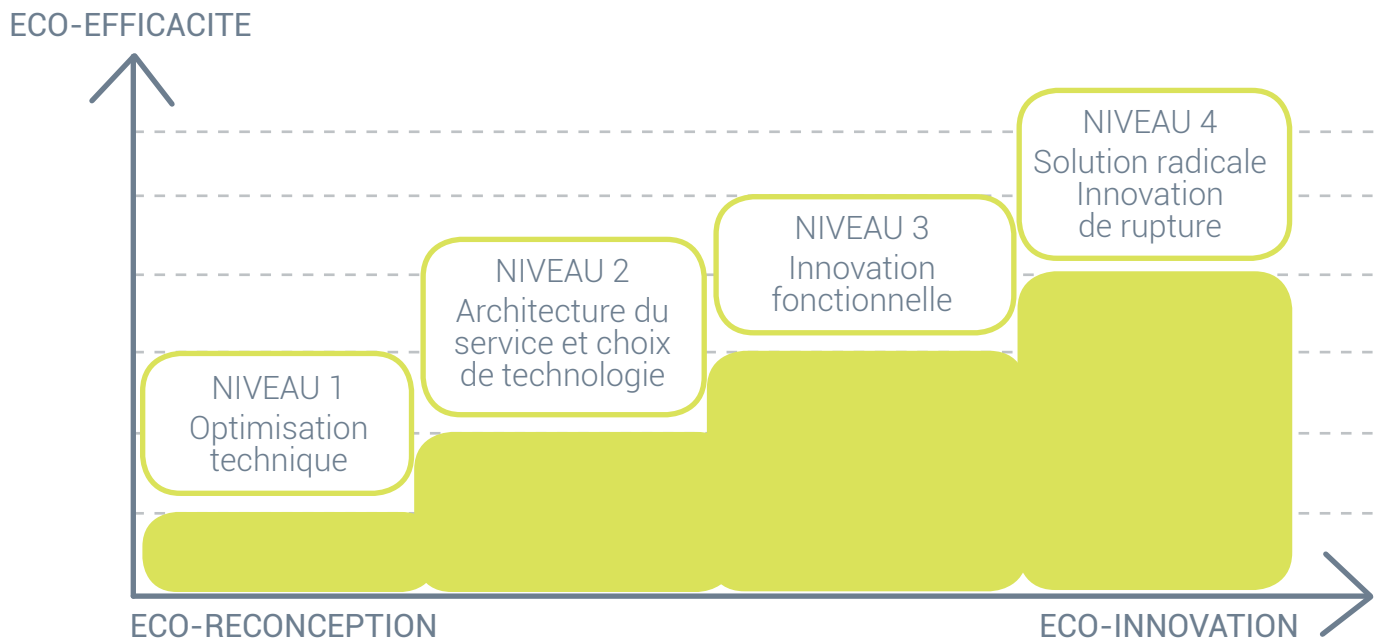


Les étapes d'une démarche d'éco-conception sont connues et décrites dans la norme française de management de l'éco-conception NF X30 – 264. Mais dans un projet d'éco-conception de service numérique, est-

ce que toutes ces étapes sont similaires ? Existe-t-il des spécificités au développement de services numériques éco-conçus ? Nous avons voulu comprendre ce qu'est un projet d'éco-conception de service numérique.

Quels sont les niveaux d'éco-conception d'un service numérique ?

5



Parce que toutes les stratégies d'éco-conception sont différentes, le Pôle éco-conception a voulu comprendre ce que les quatre niveaux d'éco-innovation habituellement utilisés en éco-conception de produit manufacturé

représentent pour l'éco-conception de service numérique.

Nous les avons expliqués et illustrés au travers de plusieurs exemples de stratégies à différents niveaux d'intégration.

Le point de vue du Pôle Eco-Conception sur l'éco-conception de service numérique.

Maturité

L'éco-conception de service numérique, au-delà des optimisations habituelles métiers, est un concept jeune qui est porté par seulement quelques spécialistes et qui doit se consolider.

Il existe encore trop de confusions sur l'éco-conception de service numérique et le lien avec la performance environnementale et ses méthodes : IT for Green, Green IT et Eco-conception, ce qui ne facilite pas la diffusion de cette nouvelle discipline.

L'éco-conception de service numérique sera de plus en plus présente au regard des évolutions des performances des systèmes informatiques et du nombre de personnes connectées à travers le monde. Le poids environnemental du numérique sera donc un enjeu important dans les prochaines années. Pour autant, on note que trop peu de moyens sont accordés alors que cela mérite des travaux importants pour que la France garde une certaine avance.

Pour la suite

Afin que l'éco-conception de service numérique monte en maturité et se démocratise, nous proposons plusieurs pistes de travail :

- clarifier les concepts alliant performance environnementale et numérique, les articuler et démocratiser le vocabulaire pour toucher le plus grand monde (médias, grand public...);
- définir le cycle de vie et les enjeux environnementaux pour chaque étape et les partager avec la communauté d'experts ;
- créer et ajouter les outils manquants dans le panel des outils d'éco-conception (ACV, Score unique, label, bases d'exemples...);
- développer la base de données d'inventaire nécessaire à la quantification des impacts des services numériques. Ceci représente un projet de recherche auprès des spécialistes des bases de données d'ACV, et les spécialistes du numérique. (Exemple : Jours.programmeur ; nombre d'utilisateurs ; temps utilisateur ; amortissement machine ; type de réseau et bande passante (ou Mo) ; nombre de serveurs ; Distance utilisateur / serveur ; bande passante dédiée libérée ; serveurs et autres éléments d'infrastructure libérés...);

- qualifier le service rendu d'un service numérique ainsi que son modèle économique associé. Ceci implique de construire l'unité fonctionnelle et d'y associer la performance environnementale du service rendu ;
- définir le cadre méthodologique d'une démarche d'éco-conception de service numérique ;
- définir une méthodologie d'évaluation environnementale d'un service numérique, (les données d'entrée, bases de données, champs d'étude...), la définition de "category rules" spéciale service numérique.

Information : les contenus des chapitres présentés ici sont disponibles dans la version intégrale, réservée aux adhérents du Pôle Eco-conception.

DECEMBRE

2018

Eco-conception de service numérique Note de synthèse



Version
abrégée

Pôle Eco-conception
57 cours fauriel 42100 Saint Etienne
www.eco-conception.fr
contact@eco-conception.fr

