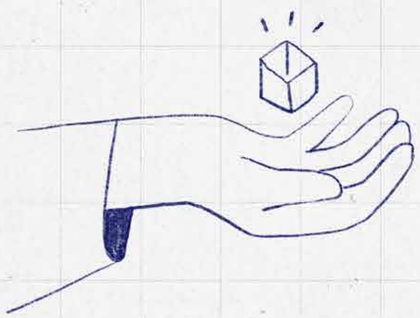
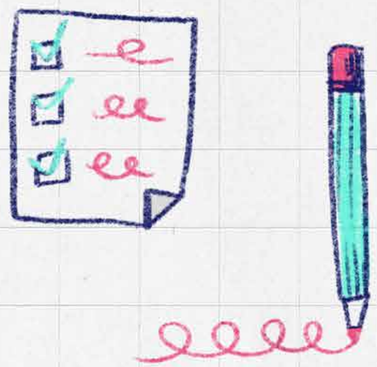
daveo

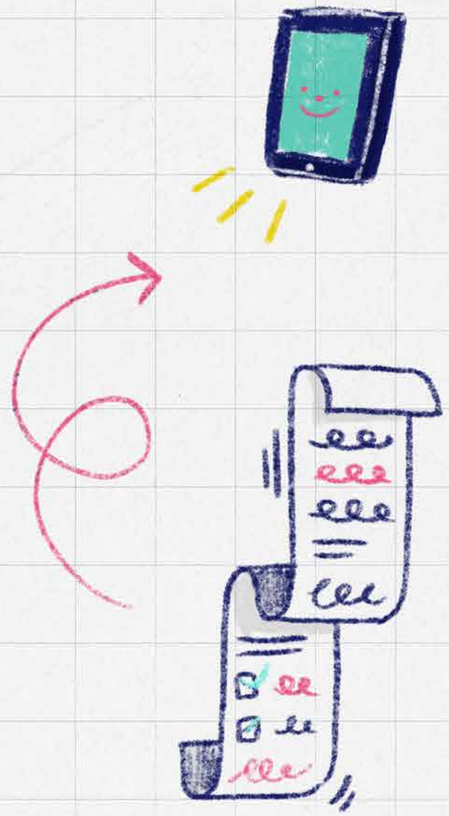
#LivreBlanc

PRODUCT MANAGEMENT ÉCORESPONSABLE :

Comment concevoir un produit digital Green by Design ?







Sommaire

Introduction

1. Discovery

Déterminer la faisabilité et l'intérêt de créer un produit responsable autour de 3 axes : la vision, la proposition de valeur et l'intérêt du marché.

Interview d'Olivier Servoise, ENGIE IT, sur l'importance de bien connaître son environnement pour prendre les bonnes décisions et concevoir des solutions numériques plus responsables.

2. Delivery

Développer efficacement un produit écoconçu en s'appuyant sur les frameworks agiles et les bonnes pratiques de Green IT.

Focus avec AWS (Cyril Deblois et Mateo Dugand) sur les best practices pour designer une application de manière frugale (réduire, optimiser, monitorer).

Interview de Jean-Daniel Auzou et Jérôme Vilbert, DSI SNCF Voyages, sur comment démarrer la transformation numérique responsable d'une DSI et sa déclinaison dans les équipes.

3. Growth

Accroître le nombre d'utilisateurs et la valeur d'un produit sans faire exploser son impact.

REX Kiabi (Julien Roynette et Romain Lefebvre) sur l'écoconception d'un produit digital déjà développé.

Conclusion

Culture Daveo

Remerciements

Contact

Introduction

Souvent perçu comme immatériel, le monde numérique s'est parfois tenu à l'écart du sentiment d'urgence environnementale qui traverse d'autres secteurs de l'économie, comme l'énergie ou l'automobile.

Néanmoins, l'accélération de son impact est devenue préoccupante. Le digital est encore une activité dont les émissions de gaz à effet de serre (GES) augmentent en France quand les autres domaines tendent à réduire ou stabiliser leur impact.

Ainsi, **le secteur informatique représente aujourd'hui 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre. L'intensification des usages devrait se traduire par un doublement de ce chiffre d'ici 2025**, selon The Shift Project.

Les **impacts du numérique sur l'environnement sont multiples.** Ils découlent en premier lieu de la consommation exponentielle d'énergie utilisée pour l'extraction de métaux rares afin de fabriquer les équipements, puis de l'utilisation de ces terminaux (PC, smartphone, objets connectés...), la navigation Internet et le stockage des données. L'obsolescence programmée de ces terminaux limitant volontairement leur durée de vie est préoccupante, tout comme la pollution inhérente à leur recyclage. Tout cela multiplié chaque année au gré des nouveaux usages et usagers !

Ces nouveaux enjeux ont été résumés par Cédric O. lors du Colloque « Environnement et numérique » du 8 octobre 2020 : "*Oui, nous devons entrer dans une phase déterminée de maîtrise de l'empreinte environnementale du numérique*".

Nos partenaires et clients interviewés dans le cadre de ce livre blanc oeuvrent déjà en ce sens. AWS, ENGIE IT, Kiabi ou DSI SNCF Voyages ; vous découvrirez leurs interviews ou retours d'expérience au fil de la lecture.

Il est donc de la responsabilité de chaque acteur du secteur de **s'interroger sur sa capacité à participer à l'effort** de réduction des émissions sur son segment d'activité. Et dans ce contexte, **le product management, en tant que framework organisationnel qui guide chaque étape du cycle de vie du produit (discovery, delivery, growth), est un maillon essentiel**.

Le travail du Product Manager (PM) sur les usages et leur nécessaire adaptation à la sobriété numérique n'a de sens que si en amont les équipes de conception et de définition des produits intègrent la dimension environnementale dans leur démarche.

Si l'on souhaite que nos produits numériques continuent de délivrer de la valeur, il faut concevoir et produire de façon responsable, avec des méthodes et des indicateurs adaptés. Cela implique à la fois un changement rapide de paradigme et une logique d'amélioration continue sur le long terme.

La problématique de ce livre blanc est donc double. Elle porte à la fois sur la forme (comment pratiquer un product management écoresponsable ?) et sur le fond (comment définir des produits Green by Design ?).

Face à l'ampleur des enjeux, notre approche a été pragmatique, fédératrice et humble.

Pragmatique, car il ne s'agit pas d'inventer une nouvelle façon de concevoir les applications digitales mais plutôt de s'interroger sur la meilleure façon d'enrichir et d'adapter les méthodologies existantes, notamment le framework agile.

Fédératrice, puisque ce travail ne s'adresse pas qu'aux Product Owners, Product Managers et Business Analysts mais aussi à l'ensemble des stakeholders d'un projet, des équipes de développement, aux sponsors marketing ou corporate.

Humble enfin, car il se veut un point d'étape dans une démarche à long terme. Et surtout l'occasion d'une discussion avec nos équipes, nos partenaires et nos clients pour répondre ensemble au défi de la sobriété numérique.

Ce sont donc nos réalisations mais aussi de nos reflexions actuelles qui composent ce livre blanc, avec un double impératif : **élever le débat sans faire monter la température.**

Concepts autour *du numérique responsable*

Définition de Green IT :
Démarche d'amélioration continue qui vise à réduire l'empreinte sociale et environnementale du numérique (éco-conception, frugalité des développements...).

Exemple : toute application qui est écoconçue selon des critères mesurables comme par exemple le site Kiabi dont vous découvrirez le **REX page 49**.

Définition de IT for green :
L'ensemble des outils ou applications créés et utilisés pour avoir une contribution positive et mesurable à l'effort global de transition vers un développement durable : réduction des émissions de gaz à effet de serre, lutte contre les dégradations de l'environnement (pollutions) ou promotion de la biodiversité.

Exemple : l'application Greenly, pour mesurer son empreinte carbone individuelle en temps réel.

Définition de IT for Human *(parfois integrée dans IT for green)* **:**
Inclut l'ensemble des outils ou applications qui sont créés et utilisés pour réduire l'impact social d'autres activités.

Exemple : Yuka, pour une meilleure alimentation et des choix éclairés en magasin.

1.

Discovery

Construire la vision

Dans une démarche de PM, il est essentiel de débuter par établir la vision produit ! Cette dernière est la traduction concrète de ce qui va apporter de la valeur. C'est donc dès l'élaboration de la vision produit qu'il faut réfléchir à l'écoresponsabilité.

La valeur

Arrêtons-nous un instant sur la valeur, une notion très large. Traditionnellement, elle va regrouper les éléments suivants :

- **La valeur commerciale**, comment cette fonctionnalité augmente-t-elle nos revenus ou nos bénéfices ?
- **La valeur marché**, permet-elle de gagner des clients ou des utilisateurs ?
- **La valeur de l'efficience**, comment fait-elle économiser du temps ou de l'argent ?
- **La valeur client**, comment cette fonctionnalité augmente-t-elle la probabilité qu'un client continue à utiliser notre produit ?
- **La valeur future**, comment nous fait-elle économiser de l'argent ou du temps à l'avenir ?

Le Product Manager responsable, en ayant à cœur de maximiser la valeur, tiendra compte des impacts du produit sur l'environnement et la société. En effet, minimiser ses externalités négatives a de la valeur d'un point de vue économique, puisque cela entraîne généralement une réduction des coûts de production et une diminution de la dette technique, contribuant donc aussi à la valeur future du produit. En voulant faire moins et le plus frugal possible, on choisit des solutions économes**.**

Le leitmotiv du PM responsable pourrait être "***Concevoir le bon produit en pensant à l'entreprise, aux individus et à la planète !***"

La vision

Au moment de construire la vision, il convient de répondre à l'ensemble des questions suivantes :

- Quel problème essayons-nous de résoudre ?
- Pour qui le résolvons-nous ?
- Quelle solution apportons-nous à ce problème ?
- Comment allons-nous lancer ce produit ? (*go-to-market*)
- Quel est le modèle économique ?
- Comment allons-nous mesurer le succès de ce produit (*revenus métriques*) ?

La responsabilité du produit

La dimension responsable de l'utilité du produit, à ce stade, peut consister à répondre également aux questions suivantes :

- **Volet environnemental** : mon produit est-il optimisé écologiquement ? Est-ce que son coût environnemental sur tout son cycle de vie est à la hauteur de la richesse qu'il crée et de son utilité sociale ?
- **Volet societal** : est-ce que mon produit est d'une utilité sociale ? Laquelle ? Est-il accessible (norme RGAA, référentiel général d'amélioration de l'accessibilité) ? Est-ce que mon produit est inclusif (accessible à tous ceux qui pourraient en avoir besoin) ? Va-t-il favoriser la résilience ou au contraire accentuer un déséquilibre ?

Ces questions ne nécessitent pas nécessairement de réponse positive. Elles sont là pour ouvrir la réflexion. La liste n'est par ailleurs pas exhaustive, vous pouvez l'agrémenter en fonction de votre business.

Le niveau de questionnement s'adapte bien sûr à la typologie de produit que vous souhaitez réaliser. L'objectif n'est pas de faire changer l'utilité initiale de votre produit. Tout le monde ne fait pas de la Tech for Good ou de l'IT for Green. L'idée est au moins de vous aider à diminuer l'impact écologique de votre produit.

Dans votre démarche de questionnement quant à l'aspect responsable de votre produit, nous vous encourageons à découper la réflexion selon 3 niveaux :

D'abord au **niveau individuel** : l'action change-t-elle la vie de quelqu'un ou de son entourage ?

Ensuite au **niveau communautaire** : le produit change-t-il les structures organisationnelles ou la façon dont une communauté d'individus interagit ?

Et enfin, au **niveau global** : quelles grandes tendances de fond mon produit va-t-il accentuer ?

Plus que des freins au lancement du produit, il s'agit de se donner des garde-fous qui seront utiles par la suite lors de la construction de la roadmap et de la priorisation.

En résumé, **tout ce que l'on développe a un impact**. **Développons donc uniquement ce qui en vaut vraiment la peine**. C'est la question de **l'impact vs. l'utilité du produit**, tout au long du cycle de vie. Nous rejoignons ici Olivier Servoise (ENGIE IT) qui le formule ainsi "Qu'est-ce que mon application permet de dégager d'un point de vue environnemental ?" **Cf. page 14**

Autrement dit, le jeu en vaut-il la chandelle ?

À ce stade, il est difficile d'avoir des chiffres précis. En revanche, il deviendra par la suite important de mesurer précisément les impacts.

Afin d'être en mesure de répondre à cette multitude de questions, vous pouvez procéder de différentes manières. Il existe plusieurs outils qui permettent d'affiner la vision (lean canvas, GoProductRoadmap, customer journey map, personae...), mais qui n'intègrent pas encore ces paramètres écoresponsables. Pour chacun d'eux, nous vous invitons à ajouter les questionnements proposés ci-dessus.

Quels problèmes, quelles solutions?

La plus grande problématique du PM responsable est la méconnaissance et/ou la non sensibilisation des acteurs du projet aux enjeux environnementaux et sociaux du numérique. Partant de ce constat, il n'est pas surprenant que ce niveau d'exigence ne soit pas toujours un critère de réussite dans la stratégie d'entreprise.
"Du moment que les sujets sortent, le métier ne tient pas compte de l'écoresponsabilité du produit" résume Alexandre Bienvenu, Scrum Master et Product Owner, chez Daveo.

Privilégier la frugalité dans les solutions, rationaliser les bonnes pratiques (**voir page 27 - Technique****) et minimiser les répercussions sur l'environnement sont les piliers du "Green by Design".**

Travailler à s'améliorer et faire ne serait-ce qu'un premier pas vers l'écoresponsabilité du produit, c'est aussi se donner les moyens de monter en compétence dans ce domaine. Par ailleurs, **être en capacité d'effectuer ces mesures d'améliorations permettra**, au même titre qu'une performance financière, **d'inscrire la démarche dans les objectifs de l'entreprise**.

Les Objective & Key Results (OKR) sont connus, et préconisés pour effectuer un suivi de performance. Nous vous conseillons de vous fixer également des OKR Green, qui vous orienteront dans l'atteinte des objectifs de responsabilité du produit.
Au même titre que les OKR "classiques" qu'une structure peut mesurer (exemple : avoir +50% d'utilisateurs sur mon application, que toutes les fonctionnalités de mon application soient utilisées au moins X fois sur une semaine...), les **OKR Green permettront de mesurer et d'effectuer une projection des améliorations souhaitées**.

Un exemple d'OKR Green pourrait être que l'intégralité des pages web développées par les équipes digitales aient un score **EcoIndex** de A, ou bien que l'ensemble de mon applicatif soit alimenté par de l'énergie peu carbonée. Il existe un grand nombre de possibilités, à vous de trouver celles qui vous correspondent. Encore une fois, il n'est pas question de tomber dans le greenwashing ou à l'inverse de se fixer des objectifs irréalisables.

Les OKR Green sont un outil puissant, mais surtout adaptés à la façon de travailler des organisations. Ils peuvent permettre d**'aller dans la direction souhaitée (en connaissant notre vision produit), au rythme voulu, dans une démarche engagée**.

De cette philosophie d'entreprise, se répercutent des actions qui pourront être appliquées à un niveau de granularité supérieur au niveau des équipes de développement.

Elles pourront alors prendre des décisions cohérentes selon les performances souhaitées, et surtout **responsabiliser les équipes de développement ! Ce sont également ces actions qui comptent, et que nous détaillerons dans ce livre blanc.**

Quel est mon marché ?

Voici différents cas de figures dans lesquels l'adoption d'une démarche de numérique responsable peut présenter un atout en termes de business.

Avant toute chose, nous tenons à rappeler que quelque soit votre idée, si vous êtes à la genèse du produit, **il convient de vérifier l'existence et l'appétence d'un marché potentiel pour celui-ci**. Et ceci que vous soyez au lancement d'un produit ou sur un produit existant, en perte de vitesse.

Les techniques d'UX research, en tant que démarche et pratique performantes pour découvrir les problèmes utilisateurs et en trouver les solutions, **sont intéressantes à privilégier**. Ces techniques sont par exemple largement développées dans "*Think like a UX researcher*" de David Travis et Philip Hodgson. Par ailleurs, l'analyse du marché continue de s'appliquer lorsqu'on intègre la démarche numérique responsable à un produit.

On peut s'intéresser à trois grands cas de figure au moment d'étudier les opportunités de marché :

Abordons le premier cas : vous avez trouvé une bonne idée et vous avez de bonnes solutions, sauf que cela n'intéresse a priori personne ! Être dans une démarche numérique responsable ne change pas le fait qu'il convient alors d'affiner l'UX research jusqu'à ce que vous vous soyez assurés de l'existence d'un marché et que vous ayez trouvé le bon segment utilisateur. Dans le cas d'un produit écoresponsable, vous vous rendrez compte que de nombreux marchés apparaissent au fur et à mesure que les utilisateurs se conscientisent ! En effet, des réglementations environnementales voient le jour et se renforcent mois après mois : elles génèrent avec elles de nouvelles opportunités et peuvent rendre votre produit écoconçu très compétitif ! Soyez-y attentifs.

Au moment où nous finalisons ce livre blanc par exemple, le parlement vient d'adopter une loi pour réduire l'empreinte environnementale du numérique. Celle-ci met en place une contrainte sur la possibilité (qui s'impose aux fournisseurs d'équipements) pour les utilisateurs de terminaux de refuser les mises à jour automatiques des logiciels. En effet, elles conduisent souvent à une ''inflation'' logicielle, et ralentissent les performances, ce qui incite à prendre un nouveau terminal. Si votre produit est conçu ainsi, en distinguant les mises à jour essentielles de sécurité versus celles de confort, il présente un avantage concurrentiel. Veillez bien sûr à redoubler de vigilance puisque le succès de votre produit dépendra largement de facteurs externes.

Le second cas de figure est celui où vous avez un marché déjà existant, et concurrentiel. C'est le moment de venir **attaquer le marché avec un produit dont le côté green ou good est au centre, avec un nouveau business model** ! Par exemple, **TeleCoop** est le premier opérateur télécom coopératif engagé dans la transition écologique et solidaire. À l'inverse des opérateurs télécom classiques, qui ont un business model orienté vers la fidélisation des clients existants en leur proposant toujours plus de débit et de possibilité dans des forfaits tout compris, TeleCoop propose un forfait unique à 10€/mois avec les appels et SMS inclus + 2€/giga de données consommées. Avec cette offre, TeleCoop se concentre sur les utilisateurs qui cherchent à retrouver de la sobriété dans l'usage de leur smartphone.

Le dernier cas de figure est celui où vous avez un produit existant et pour lequel opérer un changement de positionnement peut constituer une réelle force. "*Ce dernier cas est le plus fréquent, et demande généralement beaucoup de patience, de ténacité et d'humilité dans la communication des progrès. En effet, dans ce cas là, la tentation peut être forte d'opérer simplement des changements de façade et de communiquer uniquement sur ces changements*", nous livre Jean-Baptiste, Product Owner chez Daveo. "*Généralement, vous verrez les chevaliers anti-greenwashing débarquer en légions pour vous mettre face à vos contradictions, dont voici un **exemple**.*"

Finalement, **une fois qu'on a trouvé le graal avec un marché, attention à ne pas tomber dans la surenchère de fonctionnalités inutiles** ! Nous vous encourageons à conserver la **dynamique de frugalité pour chaque nouvelle part de marché** que vous souhaitez acquérir. Et encore une fois, à ce stade, nous ne pouvons que vous encourager à utiliser les techniques éprouvées par le product discovery, permettant d'affiner vos utilisateurs/clients.

Interview ENGIE IT

Olivier Servoise

directeur de projet innovation et directeur du Centre d'Excellence Sustainability IT

Bonjour Olivier et merci de nous recevoir dans l'Innovation Playground d'ENGIE IT. Pour commencer, peux-tu nous dire ce que tu y fais ?

Olivier Servoise : J'ai deux missions au sein d'ENGIE IT (société de services informatiques internes du groupe) : directeur de projet innovation et directeur du Centre d'Excellence Sustainability IT. Ce centre existe depuis le début de l'année 2021. C'est la concrétisation d'une conscience environnementale ancienne, portée par une équipe structurée depuis longtemps.

Quels objectifs ont été assignés au centre numérique responsable ?

O. S. : À la différence des autres centres d'excellence, objectivés sur des indicateurs économiques, la performance recherchée est la performance environnementale. On cherche à déterminer ce que l'on peut gagner dans les processus de l'ensemble de nos services.

Tu soulignais que ENGIE IT avait déjà un existant sur le sujet du numérique responsable. Quels enseignements avez-vous déjà tirés ?

O. S. : L'analyse environnementale de l'impact de nos activités IT a permis de battre en brèche un certain nombre d'idées reçues. Quand on parle de performance environnementale IT, on pense souvent à des astuces pour baisser l'empreinte du numérique par les usages : réduire la définition de ses vidéos, limiter les mails et les pièces jointes, favoriser le dark mode…

Pourtant, une approche scientifique de notre bilan carbone a permis de tirer des constats très éloignés. **Le premier apprentissage, c'est que l'impact environnemental est largement induit par tout le hardware que l'on achète**.
Dans le cas d'un PC utilisé en France, 80% de l'empreinte environnementale est à la construction. En conséquence, **les économies d'énergie sur son fonctionnement sont anecdotiques par rapport à l'allongement de la durée de vie du PC**.

Le deuxième apprentissage, c'est l'importance de la localisation de l'équipement et de l'intensité carbone de l'énergie qu'il consomme. **Si le mix énergétique** (répartition des différentes sources d'énergies utilisées pour les besoins énergétiques dans une zone géographique donnée) **est peu carboné**, comme en France, avec environ 80 grammes de CO2 par kilowattheure, **l'utilisation et donc la consommation électrique émettent peu de gaz à effet de serre**. En revanche, en Allemagne, le ratio est 4 à 5 fois supérieur, et en Pologne, en Australie ou en Inde, près de dix fois plus.

Les solutions pour réduire l'empreinte environnementale doivent donc être adaptées selon la localisation. Si on veut affiner, **il faudrait même regarder le profil énergétique du pays et sa consommation électrique** : consomme-t-on en hiver ou en été, de jour ou de nuit, pendant les crêtes de consommation qui provoquent des pics d'émissions carbone… ?

Quelles conséquences en tirer en matière de conception des applications ?

O. S. : Pour allonger la durée de vie des équipements, **les applications doivent être les moins adhérentes possible au hardware sous-jacent**.

Elles nécessitent énormément de puissance de calcul, des smartphones de dernière génération, des systèmes d'exploitation récents et génèrent mécaniquement des remplacements de flotte. Il faut donc que **le produit soit conçu pour être le moins adhérent à son hardware et ne pas générer de remplacement de flotte à sa création et lors des évolutions**.

Comment associez-vous les métiers et les donneurs d'ordre à cette réflexion ?

O. S. : On commence à diffuser ces principes à nos équipes via des formations, des introductions au numérique responsable dans le contract management, dans les opérations du cloud et des data centers et dans la conception d'applications.

On a aussi révisé des offres de services à la lumière de la performance environnementale. Par exemple : encourager financièrement nos métiers à allonger la durée de vie des PC. **Un PC neuf en moins, c'est une économie directe et conséquente de 320 kilos de carbone. Revoir ses business models pour encourager la performance environnementale est un axe stratégique**.

Traditionnellement, quand on conçoit une application, on réfléchit à sa Business Value. Faut-il avoir une approche similaire sur sa valeur environnementale ?

O. S. : **Il ne faut pas résumer l'approche à la sobriété numérique. Le numérique et les technologies digitales ne sont pas des objets isolés et doivent contribuer à la performance environnementale des métiers**. Donc la performance environnementale applicative s'analyse à la lumière de la performance environnementale du processus qu'elle sert.

C'est pour ça qu'on préfère parler de numérique responsable que de sobriété numérique en se demandant : quel va être l'impact de mon application et de ses usages sur l'environnement ?
Par exemple, dans le cadre de l'IoT, les coûts carbones paraissent vite importants. Mais s'ils permettent d'économiser des heures de voiture, le bénéfice est colossal.

Donc, en restant aux bornes de l'IT, on ne va comprendre qu'une petite partie du problème. Il faut avoir une approche plus holistique.

Commence-t-on à s'appuyer sur des méthodes fiables pour mener cette approche élargie ?

O. S. : Effectivement. Aujourd'hui, il n'existe pas un cadre formel de comptage, mais différentes règles. **Chez ENGIE IT, on part de la réalité physique, et si la donnée n'est pas disponible, on procède par approximation**. On peut par exemple déduire le coût carbone d'un service en se basant sur l'impact carbone du prestataire ramené à son chiffre d'affaires, et prendre la quote-part financière de notre contribution à leur chiffre d'affaires.

L'analyse fine des prestataires est essentielle, notamment sur la question de l'offshore qui est souvent situé dans des pays au mix énergétique extrêmement carboné. Dans ces économies, l'approche par approximation monétaire crée un biais. **Un euro dépensé en Inde va générer 5 à 10 fois plus de carbone qu'un euro dépensé en France, car il mobilise plus de collaborateurs, travaillant dans un environnement forcément climatisé et avec un mix énergétique très carboné**. Très peu de bases de données publiques de facteurs d'émissions font l'effort de parler de localisation.
Et pourtant on l'a vu, en matière de numérique responsable, la localisation est un élément crucial à considérer.

Ça veut dire que lors de la conception de l'application, au-delà du service qu'elle va rendre, **il faut anticiper le coût carbone de son maintien en condition opérationnelle par des prestataires**.

Qu'est-ce-que cela a comme impact sur vos relations client-fournisseur ?

O. S. : **Embarquer ses fournisseurs est compliqué**. Pour le moment, c'est assez timide, et pour être franc, beaucoup de fournisseurs sont en retard. La plupart proposent un calculateur d'empreinte environnementale du service vendu mais **peu témoignent d'efforts pour réduire leur propre empreinte**. Pourtant, **dans une approche Scope 3 du bilan carbone (intégrant l'amont et l'aval), ce qui a un impact réel, c'est ce que fait chaque acteur sur sa propre performance structurelle**.

Donc, il est plus important pour les fournisseurs de travailler à l'abaissement de leur propre empreinte, que de proposer des accompagnements. Et sur ce point les maturités sont très différentes.

Et du côté des clients, quelle est votre approche ?

O. S. : Il ne faut pas oublier que l'utilisation du service par les clients compte aussi dans l'empreinte environnementale.

Prenons l'exemple de YouTube. Les datacenters sont optimisés au plus juste, mais une vidéo YouTube est diffusée par défaut dans la plus haute définition possible et contribue à charger les réseaux des opérateurs, et donc à faire évoluer leur infrastructure. **Donc les efforts réels de YouTube pour avoir un équipement écoresponsable sont largement entamés par les paramétrages par défaut proposés à leurs clients**.

Quand on conçoit un service, on doit idéalement le concevoir avec ses clients pour les aider à abaisser l'empreinte environnementale de l'usage ou du service rendu. Embarquer les clients, c'est le prochain défi.

2.

Delivery

Dans la partie précédente, nous avons abordé “tout ce qui se passe avant” d’entrer vraiment dans la phase de construction. Ici, nous tacherons de mettre en lumière toutes les actions en lien avec la démarche de numérique responsable lorsque le produit est en phase de construction.

Construire la roadmap

Aujourd’hui, **environ 80% des fonctionnalités développées, qu’elles soient utilisées sur le web ou sur des applications mobiles, sont peu ou pas utilisées, selon les études du Standish Group**.
Virtuellement, la non-utilisation d’une fonctionnalité peut paraître futile. D’un point de vue écoresponsable, pas du tout ! **Une fonctionnalité, qu’elle soit utilisée ou non, possède un coût de stockage d’une part, et un coût “humain” d’autre part**. On gaspille de la ressource aussi bien physique qu’humaine (temps de développement, maintenance, astreinte...).

Une expérience simple, mais très parlante, peut être effectuée sur une action que l’on fait presque tous quotidiennement : l’utilisation d’un moteur de recherche. Pour illustrer cela, nous vous invitons à effectuer une recherche sur un premier produit qui se veut clairement minimaliste, Google, et un second, Yahoo qui est plus étoffé, proposant des services complémentaires non demandés par l’utilisateur.

Voici nos conclusions : clairement, la vision produit est prise de deux manières différentes. D’une part, nous avons Google, une vision produit très claire, et même minimaliste. Un moteur de recherche qui sert à effectuer... une recherche. De l’autre, Yahoo, avec une vision produit étoffée proposant des services qui ne sont pas le besoin premier de l’utilisateur (la météo, les dernières informations...). Ces fonctionnalités, inutiles pour bon nombre d’utilisateurs, sont pourtant très énergivores à chaque recherche : appels serveurs, appels API, accès multiples en base de données...

Nous vous conseillons donc d’intégrer dans votre conception produit les notions de minimalisme et de frugalité qui, en plus d’être économiques, permettent de rentrer dans une démarche écoresponsable.

Cette démarche peut se concrétiser grâce à un outil connu de tous : la roadmap, en y ajoutant des objectifs écoresponsables.

Au-delà de représenter l'état d'avancement d'un produit, elle modélise une orientation, et même une vision future. Appliquée à la démarche produit, cette roadmap est un indicateur de vision en constante évolution. **Si les OKR représentent la ligne d'arrivée, la roadmap montre, quant à elle, les étapes pour y arriver**.

Ci-dessous, l'exemple d'une roadmap intégrant des objectifs d'écoconception d'un site de revente entre particulier de matériel d'occasion écoconçu ; elle conserve l'intérêt premier d'une roadmap qui est de porter la vision produit. Elle intègre également très en amont des objectifs concrets d'écoconception que l'application souhaite porter.

Date	**Q1 2022**	**S1 2022**	**2023**
Name	**Augmenter les possibilités de recherche**	**Amélioration du parcours utilisateur du dépôt d'une annonce**	**Ajout d'un espace client**
Goal	Optimiser le parcours utilisateur le plus utilisé (recherche par nom)	Optimiser le processus de dépôt d'une annonce	Mise en place d'un espace client (via inscription)
Features	Ajouter une recherche par ville Ajouter une recherche par catégorie	Ajouter des demandes de masse Aide à la saisie d'une annonce	Accéder à mon espace client Voir mes annonces Voir mes recherches favorites
Métrique	Avoir une augmentation des recherches par nom	Doubler le nombre de dépôt d'annonce par rapport à Q1 2022	Avoir 2x plus d'users ayant un espace client
Métrique écoresponsable	Diminuer de 50% des appels HTTP sur le parcours utilisateur classique	Note maximale dans les outils de métrique écoresponsable (ecoindex, Scaphandre)	Avoir une diminution d'1/3 du nombre de clic dans le parcours utlisateur global (donc diminution d'apple HTTP et BDD)

Il est conseillé de faire figurer dans la roadmap les chantiers techniques. Cela permet d'être transparent avec ses sponsors et ses clients qui peuvent percevoir ces chantiers comme inutiles. Au même titre, faire figurer les objectifs d'écoconception dans la roadmap permet d'être transparent et d'engager les sponsors dans cette démarche.

Comme vu précédemment, **la roadmap va servir une vision produit commune**. Bien construite et bien priorisée par le Product Owner ou équivalent, elle permettra d'**éviter le développement d'une fonctionnalité mal définie ou inutile**. De ce fait, on évite un gaspillage de ressources. Qu'elle serve un nouveau produit ou existant, son objectif sera le même : porter une vision commune (et non pas un simple "planning" pour les quelques mois à venir !).

La priorisation est, quant à elle, un outil de modélisation de la roadmap. Une des méthodes existantes est **MoSCoW**.

Considérons que les sujets en “Could” ou “Would” ne seront pas développés dans l’immédiat.

Ces méthodes qui vont servir la vision commune d’un produit tracent donc le chemin menant à un MVP. Ce fameux Minimum Viable Product qui permettra de répondre à un besoin en un minimum de temps et de coût (entendre également : de ressources !).

Le concept de MVP permet de proposer au marché le minimum de fonctionnalités permettant de répondre à la problématique utilisateur. Il offre donc l’opportunité de réduire la part de fonctionnalités peu ou pas utilisées (cf. les 80% de l’étude du Standish Group).

Ce MVP servira ensuite de base pour améliorer le produit en fonction de son accueil par le marché, ou de pivoter.

“*Progressivement, le produit va se transformer, embarquer de nouveaux périmètres et/ou convictions.* ***Nous vous encourageons à intégrer le plus tôt possible à la roadmap les features relatives à l’écoresponsabilité de votre produit lorsque cela est possible***” ajoute Mohssen, Coach Agile chez Daveo. “***Une première étape dans une roadmap “Green” serait par exemple d’optimiser la fonctionnalité la plus utilisée, la plus coûteuse***. *Puis se servir de cette première expérience pour enchaîner sur une deuxième*”.

À son rythme pour commencer, c’est à chaque équipe de définir son MVP écoresponsable.

Rédaction des Users Stories et priorisation du backlog

La force d'un framework, comme Scrum par exemple, est qu'il est très flexible dans son utilisation. On peut s'appuyer uniquement sur ce qui correspond à nos besoins.

En portant la vision produit au travers notamment des User Stories (formalisme d'écriture simple pour expliquer un besoin utilisateur), ajouter une dimension écoresponsable devient naturel et surtout accessible, sans chambouler notre manière de travailler au quotidien.

Avant d'être traitées par les équipes digitales, elles sont d'abord triées par les équipiers chargés de la vision produit (département produit : CPO, PM, ou dans une équipe Scrum : le Product Owner). **Trier, c'est prioriser. Et prioriser, c'est aller à l'essentiel**. Nous allons donc chercher le minimalisme et la frugalité à chaque étape. Aussi bien au niveau du besoin, en ne gardant que les fonctions les plus plébiscitées, qu'au niveau des équipes digitales qui ne gardent que l'essentiel, ceci en maintenant des principes de développement simples. **Une bonne pratique pour rester sobre sur les produits est d'avoir une démarche Mobile First, qui du fait d'une taille d'écran réduite force à épurer le design des écrans**.

Ces actions peuvent être de la responsabilité des développeurs s'ils ont à cœur d'écoconcevoir l'application. Ou à contrario, elles peuvent être de la responsabilité du PO ou de l'UX/UI, si l'équipe de développement n'est pas familiarisée avec le Green IT ! Dans l'idéal, nous vous encourageons à faire en sorte que cela devienne de la responsabilité de tous !

Au même titre que dans Scrum où c'est l'équipe qui s'engage, si l'équipe s'engage sur l'écoresponsabilité du produit, alors les résultats n'en seront que meilleurs !

Les User Stories (US), répondent à un besoin défini. Elles sont prises en charge par l'équipe, de l'expression du besoin jusqu'à la mise en production. Le degré d'exigence sur chaque US est défini par l'équipe elle-même : chacun doit donc répondre à des critères précis. C'est la Definition of Done (DoD).

De ces critères émergent très souvent des aspects qualitatifs relatifs aux codes et aux performances utilisateurs (temps de réponses). Ici, c'est le bon moment pour ajouter (et mettre au même niveau d'importance !) les critères qui permettront de répondre à une vision écoresponsable au niveau le plus fin : le développement.

Un bon moyen de le faire est par exemple d'intégrer une notation en utilisant **Ecometer**, qui propose une mesure de 15 éléments et donne une note. En utilisant cet outil, on peut très bien imaginer un critère du type "Mon US n'est pas considérée comme terminée tant que je n'ai pas atteint 50/60% de chacune des 3 catégories de critères mesurés (optimisation du design, du développement et de l'hébergement)", précise Alexandre, Product Owner chez Daveo. Vous pouvez aussi entrer plus dans le détail des critères analysés par Ecometer et vous appuyer notamment sur le nombre de requêtes HTTP effectuées (encore un critère pouvant entrer dans une DOD !) ou encore le poids des données transférées.

Un focus sur Ecometer

Un outil pertinent pour écoconcevoir votre site web !

Outil de diagnostic gratuit développé sous l'impulsion de l'ADEME, Ecometer permet aux organisations soucieuses de mesurer la maturité environnementale de leur(s) site(s) Internet. À partir du lien, un audit de diagnostic écologique est réalisé sur la base de 15 critères répartis en 3 catégories : le design, le développement et l'hébergement. Chaque catégorie obtient une note présentée en pourcentage de critères jugés optimaux pour limiter les consommations de ressources et donc d'énergie. Sous chaque score obtenu, de bonnes pratiques à mettre en œuvre sont ensuite proposées.

Testez-le avec votre site préféré !

On peut également citer d'autres outils et/ou recommandations selon les technologies utilisées sur des sites pouvant indiquer un degré de performance responsable : Scaphandre (pour mesurer la consommation d'énergie d'une application), ou Lighthouse (métriques de performance de vos pages web).

La démarche UX enfin, en déployant un design pragmatique et minimaliste, peut venir compléter ces fers de lance que sont ces différents outils. Elle va servir cette démarche globale en venant à la fois :

- **Optimiser l'expérience utilisateur**,
- **Minimiser le nombre de clics** (en appliquant les principes de base de l'UX Design)...
- ...et donc indirectement le **nombre d'appels** (HTTP, vers la base de données...)

Cette vision produit va se traduire par des bonnes techniques de développement, qui peuvent être adoptées par l'équipe, à tout moment.

Ces bonnes pratiques sont la passerelle entre la volonté de mettre en place une dimension écoresponsable à son produit et la réalisation, assurée par les équipes digitales.

Technique

Il existe d'innombrables moyens de faire du Green IT, et des ouvrages entiers traitent du sujet. Nous ne reprendrons pas ici les écrits de qualité produits dans le domaine. Cependant, il nous a semblé important de rappeler certains éléments clés.

Au-delà d'ajouter tout un ensemble de critères d'acceptation qui vont vérifier le caractère écoconçu d'un applicatif, **une équipe technique sensibilisée et formée au Green IT**, ayant à cœur de toujours réduire les impacts, sera toujours plus efficace ! En effet, réfléchir en amont à une architecture technique adaptée au besoin, autrement dit une architecture Green by Design, peut s'avérer plus simple et efficace qu'essayer à posteriori de diminuer les impacts. Malgré cela, même lorsqu'un produit est déjà démarré, il n'est jamais trop tard pour faire mieux et ce n'est pas obligatoirement complexe ! Retrouvez le REX de Kiabi consacré à ce sujet, **page 49.**

Les principaux axes pour avoir un faible impact de l'écosystème applicatif des produits sont :

- **Minimiser la taille**, c'est-à-dire le nombre d'octets nécessaires au bon fonctionnement de nos assets techniques.

- **Réduire au minimum le volume de ce qui est échangé** et le nombre de fois ou les informations sont échangées (utilisation de cache, système de lazyloading, réduction dans la mesure du possible de l'utilisation de vidéos nécessitant d'échanger beaucoup d'octets pour fonctionner...).

- **Limiter les traitements d'information** (transcodification de données complexes, analyse inutile).

- **Favoriser l'allongement de la durée de vie des équipements** (smartphones, PC en particulier) **en sélectionnant des technologies ne favorisant pas une obsolescence des terminaux** les plus anciens.

Arrêtons-nous sur une croyance largement répandue, qu'il faut absolument déconstruire : ''si un site web est performant, alors il est forcément écoconçu !''. Dans la réalité, il nous semble important de nuancer.

Les performances d'une application, de manière générale, ce sont ses capacités à :

- Délivrer le service attendu en un temps raisonnable,

- Maintenir le service opérationnel lorsque l'on monte en charge, c'est-à-dire lorsqu'un grand nombre d'appels sont réalisés simultanément.

Ceci étant dit, pouvons-nous dire que si un site web est performant, alors il est forcément écoconçu ?

La réponse est parfois oui **mais pas dans tous les cas** !

Pour augmenter les performances d'une application selon les 4 axes ci-dessus, nous avons plusieurs possibilités :

- **Optimiser le code source de l'application** afin de réduire au minimum ses temps de chargement. Alors dans ce cas, l'augmentation des performances va de pair avec l'amélioration de l'impact écologique de l'application.

- **Augmenter la capacité du serveur de l'application**. Dans ce cas là, les performances vont augmenter mais les impacts de l'application aussi puisque davantage d'équipements techniques seront nécessaires au fonctionnement de l'application.

Par analogie, pour faire en sorte qu'une voiture aille plus vite, on a, de manière simplifiée, 2 solutions :

- **On réduit le poids de la voiture**. À moteur équivalent, la voiture la plus légère ira plus vite qu'une autre, plus lourde.

- **On augmente la puissance du moteur**. À poids équivalent, une voiture disposant d'un moteur plus puissant ira plus vite qu'une autre avec un moteur moins puissant. Mais dans ce dernier cas, la consommation de carburant de la voiture la plus rapide sera plus importante que l'autre.

Premier enseignement, paradoxalement un site peut être performant sans être écoconçu. En revanche, votre plateforme ou votre site sera plus performant s'il est écoconçu.

Pour autant, est-ce qu'augmenter les performances du serveur d'application est nécessairement contradictoire avec l'écoconception ?

Encore une fois, la réponse dépendra ! **Plus l'utilisateur attend, plus la consommation d'énergie sera importante**. En cas de faible qualité du réseau ou de faible débit, l'attente sera d'autant plus longue avec un serveur moins puissant.
Le temps de réponse serveur dépend en grande partie de l'hébergement choisi. Or, dans "Ecoconception web : les 115 bonnes pratiques" (ouvrage de Frédéric Bordage), **on apprend qu'il y a en moyenne 300 fois plus d'équipements connectés du côté des utilisateurs que des serveurs.**

Il convient donc d'avoir une réflexion sur l'augmentation de la puissance du serveur, et in fine, sur l'augmentation de sa consommation pour obtenir de meilleures performances en temps de chargement. Ceci afin de diminuer les impacts sur les terminaux des utilisateurs.
Dans tous les cas, nous conseillons d'**estimer comment sera utilisée l'application une fois déployée et largement utilisée**. Dans la mesure du possible, nous conseillons également de **mettre en place des systèmes qui permettent de mesurer les gains en évaluant le volume des données échangées et le nombre d'appels effectués**. Vous pouvez par exemple utiliser WebPageTest ou Ecometer (cf II.B).

Pour plus de détails nous vous invitons à consulter le **Guide de Référence de Conception Responsable de Services Numériques** créé par l'INR.

Ce livre blanc s'adresse notamment à tous les acteurs du produit. Avec l' interview d'AWS qui suit, le public visé est plus technique : CTO, Solutions Architect...

Interview AWS

Cyril Deblois
Cloud Financial Manager

Mateo Dugand
Sustainability

Quelles sont les best practices pour designer une application de manière frugale et de nouvelle génération (big data, IA, ML) ? (e.g. stockage des données, traitements parallèles...)

Optimiser la couche de stockage de votre infrastructure AWS.
La gestion du cycle de vie des données et l'utilisation de différents niveaux de stockage sont des éléments clés de l'optimisation du stockage pour la durabilité. Lorsque vous envisagez différents mécanismes de stockage, n'oubliez pas que vous introduisez un compromis entre l'efficacité des ressources, la latence d'accès et la fiabilité. Cela signifie que vous devrez choisir votre modèle de gestion en conséquence.

Réduire les ressources inutilisées et optimiser l'utilisation.
Le stockage et l'accès simple aux données, tout comme la réduction des ressources de stockage non utilisées, permettent d'obtenir une architecture plus efficace et durable. Amazon CloudWatch propose des mesures de stockage qui peuvent être utilisées pour évaluer les améliorations.

Comment réduire les ressources inutilisées, et optimiser l'utilisation de sa couche de stockage ?

Analyser les modèles d'accès aux données et utiliser les niveaux de stockage.
Choisir le bon niveau de stockage après avoir analysé les modèles d'accès aux données vous offre des options plus durables dans le cloud.

En stockant des données moins volatiles sur des technologies conçues pour un stockage efficace à long terme, on optimise alors son empreinte.

Plus précisément, on réduit l'impact sur la durée de vie de ces ressources en stockant les données à évolution lente ou immuable sur un stockage magnétique, par opposition à la mémoire à semi-conducteurs.

Pour archiver des données ou stocker des données à évolution lente, on peut envisager d'utiliser Amazon EFS Infrequent Access, Amazon EBS Cold HDD volumes et Amazon S3 Glacier.

Pour stocker efficacement des données tout au long de leur durée de vie on peut penser à une configuration Amazon S3 Lifecycle, qui transfère automatiquement les objets vers une classe de stockage différente en fonction de règles prédéfinies. L'article de blog "**Expiration des objets dans Amazon S3 en fonction de la date du dernier accès**" pour réduire les coûts montre comment créer des règles d'expiration d'objet personnalisées pour Amazon S3 en fonction de la date du dernier accès à l'objet.

Pour les données dont les modèles d'accès sont inconnus ou changeants, Amazon S3 Intelligent-Tiering est une bonne solution, permettant de surveiller les modèles d'accès et déplacer automatiquement les objets entre les niveaux. En général, vous devez faire un compromis entre l'efficacité des ressources, la latence d'accès et la fiabilité lorsque vous envisagez ces mécanismes de stockage. Par exemple, dans S3 One Zone-IA, l'énergie et la capacité du serveur sont réduites, car les données ne sont stockées que dans une seule zone de disponibilité.

Utiliser des formats de données en colonnes, et la compression.
Les formats de données en colonnes comme Parquet et ORC nécessitent moins de capacité de stockage que les formats en ligne comme CSV et JSON.

Parquet consomme jusqu'à six fois moins de stockage dans Amazon S3 que les formats texte. Cela s'explique par des fonctionnalités telles que la compression par colonne, les différents codages ou la compression basée sur le type de données, qui réduit ainsi la quantité de données analysées, comme le montre l'article de blog **Top 10 Performance Tuning Tips for Amazon Athena**.

Réduire les ressources de stockage inutilisées.
Le dimensionnement du stockage en fonction du type de données et de l'utilisation permet de réduire les coûts associés jusqu'à 50 %.

Un moyen simple de réduire les ressources de stockage inutilisées consiste à supprimer les volumes EBS non attachés. Si le volume doit être restauré rapidement par la suite, nous pouvons stocker un instantané Amazon EBS avant de le supprimer.`
Amazon Data Lifecycle Manager est également conseillé pour conserver et supprimer automatiquement les instantanés EBS et les images machine Amazon (AMI) soutenues par Amazon EBS. Cela réduit encore l'empreinte de stockage des ressources périmées.

Une autre façon d'optimiser le stockage en bloc consiste à identifier les volumes sous-utilisés et à en réduire la taille. Le type de volume peut aussi être modifié, comme le montre le livre blanc **AWS Storage Optimization**.

Déduplication des données.
Les grands ensembles de données contiennent souvent des données redondantes, ce qui augmente l'empreinte de stockage.

En activant la déduplication des données pour le serveur de fichiers Amazon FSx for Windows, on optimise alors le stockage des données.
Pour les partages de fichiers à usage général, l'espace de stockage peut être réduit de 50 à 60 % grâce à la déduplication.

Si des ensembles de données résident dans Amazon S3, la transformation FindMatches fournie par AWS Lake Formation permet de se débarrasser automatiquement des doublons. Pour plus d'information, l'article de blog **Intégrer et dédupliquer des ensembles de données à l'aide de FindMatches d'AWS Lake Formation** est à disposition.

Comment monitorer les services pour adapter la consommation ?

Pour réduire la quantité d'énergie utilisée par les workloads, il faut utiliser les ressources le plus efficacement possible. "**L'énergie la plus verte est celle que l'on n'utilise pas**" rappelle Peter DeSantis, VP of AWS Global Infrastructure. Mais si on doit en consommer, il faut le faire avec le moins de ressources possible, et utiliser ces ressources au maximum de leurs possibilités. Appliquer ce principe à nos décisions d'architecture signifie que plus elle sera efficiente, plus elle sera sobre électriquement.

AWS met à disposition depuis de nombreuses années des outils dédiés pour identifier les ressources sous-utilisées, surdimensionnées ou oubliées :

- **AWS Cost Explorer** permet d'identifier les instances EC2 sous-utilisées qui peuvent être réduites en fonction de chaque instance au sein de la même famille d'instances.

- **AWS Compute Optimizer** offre des recommandations de réduction de taille au sein ou entre les familles d'instances, ainsi que des recommandations pour les instances EC2 qui font partie d'un groupe Auto Scaling.

- **AWS Trusted Advisor** peut permettre une économie en recommandant par exemple de supprimer des ressources inutilisées ou inactives (volumes Amazon EBS, clusters Amazon Redshift, load balancers Amazon Elastic Load Balancer (ELB), instances Amazon RDS et Elastic IP Addresses).

- **Amazon S3 Storage Lens** fournit plus de 29 mesures individuelles sur l'utilisation et l'activité du stockage S3 pour tous les comptes d'une organisation. Elles sont disponibles dans la console avec des recommandations contextuelles qui permettent de prendre des mesures immédiates.

- **AWS Instance Scheduler** automatise le démarrage et l'arrêt des instances Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) et Amazon Relational Database Service (Amazon RDS). Cette solution permet de réduire la consommation de ressources en arrêtant celles qui ne sont pas utilisées et en démarrant les ressources par exemple pendant les heures de travail (réduction de 168h à 50h hebdomadaires).

- **Amazon EC2 Auto Scaling** permet de suivre la courbe de la demande de ses applications, réduisant ainsi le besoin de provisionner en avance la capacité Amazon EC2.

- **Amazon CodeGuru** est un outil qui fournit des recommandations intelligentes afin d'améliorer la qualité du code et identifier les lignes de code les moins efficientes d'une application. Intégrer CodeGuru au flux de travail actuel de développement de logiciels permet d'automatiser les révisions de code lors du développement d'applications, surveiller en permanence les performances de l'application en production et fournir des recommandations et des indices visuels sur la façon d'améliorer la qualité du code, les performances de l'application et réduire la consommation globale de ressources.

Existe-t-il une méthode pour faire un calcul d'empreinte ?

Nous préconisons l'utilisation du **protocole des GES**. Ce protocole établit des cadres normalisés mondiaux pour mesurer et gérer les émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant des opérations des secteurs privés et publics, des chaînes de valeur et des mesures d'atténuation.

Vous pouvez vous joindre à nous a re:Invent cette année. Nous avons organisé une multitude de sessions virtuelles, à la demande, autour des sujets du numérique responsable et de la sobriété numérique. **Voici le Guide Numérique Responsable re:Invent** pour jeter un coup d'œil au contenu des sessions en question, et **voici le lien pour s'enregistrer à l'évènement**.

Interview DSI SNCF Voyages

Jean-Daniel Auzou

Responsable de la ligne service paiement

Jérôme Vilbert

Project Manager

La DSI Voyages, l'entité DSI de SNCF Voyages, a lancé en février 2020 une démarche numérique responsable. Les équipes en charge du projet ont accepté de partager avec nous comment le numérique responsable se traduit chez eux. Jean-Daniel Auzou et Jérôme Vilbert répondent à nos questions.

Bonjour à vous deux et merci d'avoir accepté cette interview. Pour commencer, pouvez-vous vous présenter ?

Jean-Daniel Auzou : Jean-Daniel Auzou, responsable de la ligne de service paiements pour Voyages SNCF.

Jérôme Vilbert : Jérôme Vilbert, chef de projet du programme Sticky, dont l'objectif est de refondre le référentiel des cartes et des abonnements de la SNCF.

Pourriez-vous nous décrire comment la démarche de numérique responsable a démarré à la DSI Voyages ?

J.-D. A. : Cette démarche a été lancée en février 2020. On s'est alors rendu compte qu'il y avait d'autres initiatives dans la maison que l'on pouvait rejoindre.

Il était important pour nous de nous intégrer dans une démarche plus globale. Ce qui est intéressant est que l'un de nos interlocuteurs métier de l'époque, Xavier Verne, a contribué à l'écriture du rapport du Shift Project sur le numérique responsable. Cela a été un relai important de notre démarche au niveau métier. Il nous a permis d'asseoir notre légitimité dès le début et de nous apporter des connaissances que nous n'avions pas à l'époque. Aujourd'hui, cette personne est à la direction du numérique responsable, et nous continuons de travailler avec lui. Nous n'avons donc plus d'interlocuteur métier privilégié, ce qui nous fait un petit trou dans la raquette.

Pourquoi est-ce que cela vous manque de ne plus avoir de lien direct avec le métier ?

J.-D. A. : Afin que les sujets soient pris en compte, il est nécessaire que le métier soit sponsor de la démarche. Par exemple, lors du lancement du projet de refonte du nouvel outil de la relation client, le projet s'est fait accompagner sur l'écoconception. Le choix a été orienté sur le prestataire avec lequel les PO se sentaient les plus à l'aise. Si on veut que la démarche d'écoconception soit un succès, les sponsors et le PO doivent intégrer les problématiques de numérique responsable et d'écoconception au processus du projet. L'adhésion des PO/PM, des métiers et des architectes est essentielle afin d'obtenir l'appui nécessaire lors de la priorisation des sujets, ou bien lors des choix d'architecture structurants.

Comment avez-vous fait pour pérenniser la démarche au sein de la DSI ?

J.-D. A. : Nous sommes 3 pour lesquels 20% de notre temps de travail est dédié au numérique responsable. Nous avons pris le temps de nous former puis avons mis en place une gouvernance afin de suivre l'avancement des sujets. Nous faisons le point toutes les 2 semaines. Pour sensibiliser les équipes, nous avons lancé des initiatives comme la semaine du numérique responsable.

Afin de lancer la démarche de numérique responsable, vous êtes vous inspiré de ressources existantes ? Comment cela s'est-il traduit concrètement ?

J.-D. A. : Nous avons utilisé le framework du Shift Project, qui est développé dans leur rapport ''Déployer la sobriété numérique''. Il propose de découper la démarche en 6 thèmes principaux, que nous avons adaptés à la SNCF. Par ailleurs, afin de faciliter l'intégration de cette

démarche au niveau des projets, nous avons mis en place une matrice qui permet de savoir sur quoi axer les efforts de numérique responsable en fonction de la typologie du projet, selon si l'impact est plutôt matériel ou logiciel par exemple.

Jérôme, tu travailles sur le projet sticky qui est le premier pilote de la démarche d'écoconception, est-ce que tu peux nous présenter succinctement le projet ?

J. V. : Le but du projet est de refondre le référentiel des cartes et des abonnements de la SNCF, et ce afin de simplifier le lancement de nouvelles offres commerciales.

Est-ce que tu pourrais nous dire par quoi avez-vous commencé pour lancer la démarche d'écoconception sur sticky ?

J. V. : 80% de l'écoconception se passe en amont des développements, voire même avant de lancer la réalisation du produit. Toute fonctionnalité non développée constitue une victoire, car ce sont des ressources en moins ! On a donc commencé par interroger le métier pour savoir exactement ce dont il a besoin, en l'aidant à faire la différence entre le strict nécessaire et ce qui l'est un peu moins.

Comment cela s'est passé dans le cadre de Sticky ? Est-ce que vous avez rencontré des difficultés pour identifier les fonctionnalités pertinentes de celles qui ne le sont pas ?

J. V. : Pour ne pas piloter à l'aveugle, il est absolument nécessaire de mesurer, même sur les anciens produits, le pourcentage d'utilisation des fonctionnalités utilisées.
Sticky est un projet de refonte avec des offres déjà existantes, et l'objectif est donc de refondre l'architecture et les sites web client. Au début, nous n'avions pas ces indicateurs, donc nous n'étions pas toujours capables de faire la distinction entre ce qui relève de la lubie du métier et ce qui est largement utilisé. En l'absence de métrique, tout le monde est aveugle, aussi bien le métier que les équipes produit.

À ce stade-là, avez-vous déjà tiré des enseignements pour la suite ?

J. V. : Travailler les économies d'implémentation du point de vue business ou de la complexité, les deux démarches vont dans le même sens et permettent de simplifier le produit et de faire en sorte qu'il fasse juste ce qu'il est censé faire !

Comment cela s'est passé lorsque les développements ont démarré ?

J. V. : Nous avons eu de nombreux échanges quant aux besoins du métier, que l'on a beaucoup challengé sur l'intérêt du besoin d'un point de vue business. Nous n'avons pas eu tous les résultats attendus puisque nous n'avons pas réussi à sortir du scope toutes les fonctionnalités dont la valeur n'était pas établie, ou celles un peu trop spécifiques.

Est-ce qu'il y a des éléments qui vous ont aidé lors de vos échanges avec le métier sur la nécessité de sortir du périmètre final des fonctionnalités ?

J. V. : Nous avons fait de la pédagogie et de la sensibilisation sur le pourquoi et le comment de la démarche numérique responsable. Dans l'idéal, nous souhaiterions qu'il y ait également dans le département métier des personnes formées au numérique responsable et à ses enjeux, qui soient en mesure d'appuyer le nécessaire renoncement à certaines fonctionnalités.

J.-D. A. : J'ajoute une remarque. On constate encore souvent que l'écoconception est dépriorisée dès que la pression augmente sur les équipes de delivery. Pour éviter cela, il faut une injonction forte de la direction sur la prise en compte de l'aspect responsable des développements. Même avec les meilleures intentions du monde, la bonne volonté ne suffit pas.

Merci pour ces précisions. Sur Sticky, qu'avez-vous mis en place afin de faire en sorte que l'écoconception soit mesurée à la fin des développements ? Et ensuite, comment avez-vous fait pour prioriser ces sujets ?

J. V. : Sur sticky nous avons mesuré avec les extensions pour chrome GreenIT-Analysis et Lighthouse l'ensemble des services liés à notre fonctionnalité principale, qui est la souscription à un produit. Nous avons intégré cette étape à la CI (Continuous Integration). La priorisation de ces sujets s'est faite assez naturellement, puisque cela rentrait dans la roadmap des anomalies et améliorations techniques. Forts des résultats de ces analyses régulières, dès lors qu'ils avaient de mauvais résultats sur certaines, les membres de l'équipe ont pris des actions d'amélioration de l'écoconception du produit. Le faire au moment du développement était souvent rapide et peu coûteux.

Merci pour ces conseils concrets. Comment la démarche a été accueillie par l'équipe de développement ?

J. V. : L'adoption s'est faite assez naturellement dans l'équipe puisque le sujet a été identifié comme étant proche de l'amélioration des performances, nous n'avons donc pas rencontré de problème quant à l'adoption de la démarche.

Aujourd'hui la première version de Sticky est toute proche d'être activée en production. Est-ce que vous avez prévu d'autres actions par la suite ?

J. V. : Nous avons l'ambition de faire une ACV (Analyse de Cycle de Vie) de Sticky afin d'avoir aussi les métriques de cette démarche. Enfin, nous allons aussi faire l'audit de notre applicatif avec l'ouvrage "115 bonnes pratiques d'écoconception web".

3.

Growth

Suivi et mesure responsable de l'utilisation du produit

Voila notre prototype, MVP ou première version lancée, (et pas une première version finale du produit comme c'est encore trop souvent le cas). Nous allons enfin savoir comment notre produit est accueilli sur le marché. Cela va aussi être l'occasion unique de recueillir des données concrètes du terrain.

Ces données doivent nous permettre de savoir quelles fonctionnalités sont utilisées, celles qui sont bien perçues par les utilisateurs et celles qui le sont moins.
De plus, ces données nous permettent de vérifier que le produit et sa construction respectent bien nos objectifs d'écoresponsabilité.
C'est aussi le moment d'identifier les points bloquants à l'adoption du produit ou de certaines fonctionnalités.

De nombreux outils existent pour mesurer, par exemple, les audiences ou les interactions sur les interfaces digitales. Vous pouvez utiliser Google Analytics qui est un bon outil pour auditer l'utilisation de votre site mais vous pouvez également utiliser des outils alternatifs comme Matomo ou Plausible, qui respectent mieux la vie privée des utilisateurs.

Les avis et retours des utilisateurs recueillis avec des outils comme Usabilla vous permettront de comprendre ce qui leur plaît ou peut leur poser problème.

Un **écueil à éviter** est de **vouloir tout mesurer**, sans avoir une idée précise des renseignements qui nous seront utiles. Les outils de tracking augmentent le nombre de requêtes et donc la consommation de ressources d'un site web ou d'une application. C'est pourquoi il est préférable de ne pas les multiplier inutilement.

Une stratégie de mesure qui doit être pensée en amont

Nous vous encourageons donc à définir en amont, au moment de la construction du MVP, quelles données vous seront nécessaires et suffisantes pour dire si une fonctionnalité apporte de la valeur.

En effet, avoir une stratégie de mesure ciblée et adaptée dans le monitoring de votre produit permet d'éviter la sur-utilisation d'outils de tracking.

Une phase de bêta-test avec un panel en adéquation avec la cible marché

Une fois la stratégie de mesure définie et implémentée, c'est le moment de tester le produit dans les conditions réelles auprès de bêta-testeurs ou d'early adopters.

Si lors du discovery nous avons défini des personae, ils pourront servir de base pour le recrutement des bêta-testeurs/early adopters. Si ce n'est pas le cas, nous vous conseillons de les sélectionner parmi un panel représentatif de vos futurs utilisateurs.

Cette phase permettra d'**effectuer des améliorations ou adaptations nécessaires au produit**, tout en restant encore raisonnable sur les ressources utilisées par celui-ci. Si cela n'a pas pu être fait en amont, c'est encore le moment idéal de constater quelles fonctionnalités sont gourmandes en ressources et de faire les optimisations nécessaires avant un déploiement à plus grande échelle.

Un apprentissage essentiel pour une évolution permanente du produit.

Les informations recueillies permettront une nouvelle étape de build, qui doit cibler encore plus les besoins du marché.
En se basant sur des données concrètes, on pourra ajouter de nouvelles fonctionnalités si besoin, et également supprimer celles qui se révéleront peu utiles.

Un product management agile avec du déploiement continu permettra de rendre cette démarche encore plus efficace en faisant régulièrement et rapidement de nouveaux ajouts, corrections ou suppressions de fonctionnalités.

Il est de la responsabilité du Product Manager de prioriser également les actions limitant la dette technique, qui peut causer du gaspillage de ressources.

Bien définir sa stratégie de mesure pour mieux cibler l'analyse et éviter l'utilisation de trop nombreux outils de tracking gourmands en ressources.
Continuer la boucle build-test-learn après le lancement du produit et l'améliorer continuellement grâce aux méthodologies agiles.

Prospectif : évaluer la maturité de la démarche responsable et la valeur délivrée

En lien avec ce que nous proposions dans la première partie sur l'analyse du marché du produit, nous allons maintenant nous attacher à montrer qu'**il est essentiel de trouver des moyens pour vérifier que les hypothèses prises au début sont les bonnes**.

Il peut arriver que l'écoconception ne soit pas encore dans les mœurs de son organisation ou son équipe. Rassurons-nous, nous ne sommes probablement pas les seuls ! Dans ce cas, nous conseillons fortement de prévoir à l'avance des indicateurs qui permettront de mesurer que l'adoption de cette pratique a eu un impact positif. Par exemple sur les finances (exemple : coût de l'abonnement cloud/nb de VM facturée), la qualité des développements, ou encore l'engagement des équipes via un petit questionnaire pour jauger leur ressenti après avoir travaillé sur un projet intégrant l'écoconception. Les éléments positifs auront tout intérêt à être partagés afin de confirmer la pertinence de la démarche. Par exemple, depuis 2021, le site Dalkia (filiale du Groupe EDF) revendique avoir 95% de pages avec un score A sur EcoIndex. Leur démarche écoresponsable est facilement accessible, et on y découvre une volonté portée et assumée par leurs équipes.

Par ailleurs, en interne, il y a des chances que l'adoption d'une telle démarche augmente le niveau d'engagement des équipes au sein de l'entreprise. L'étude "Comment la nouvelle génération va transformer l'entreprise" publiée par l'école de commerce EDHEC en mai 2019, confirme que les collaborateurs sont attentifs aux engagements de leur entreprise. En effet, près de 50% des 2 700 sondés affirment que l'employeur doit notamment "améliorer son impact sur la société" en prenant en compte davantage "son empreinte écologique, l'optimisation du rapport qualité/prix, le travail sur la chaîne de production et d'acheminement, les locaux".

Prenons un autre exemple, celui de la migration d'un produit sur le cloud. La démarche finOps permet de suivre si les coûts d'exploitation du produit diminuent au fur et à mesure que l'optimisation est faite. Similairement, il est possible de mettre en place une démarche "finGreen" en monitorant finement la consommation énergétique/émission de CO2 liée à l'activité du produit au fil de ses évolutions. La plupart des fournisseurs de services cloud sont maintenant en mesure de fournir des rapports détaillés sur ces aspects, et si ce n'est pas le cas, il est recommandé de les demander ! Cela contribuera également à faire bouger les lignes chez eux.

Si la démarche n'apporte pas de résultats immédiats, **ne surtout pas se décourager** ! Comme pour le développement du produit, avant de trouver le bon PMF (Product Market Fit), les itérations sont nécessaires. De même, avant de voir des résultats nets d'amélioration de la responsabilité du produit et des retombées liées à cet effort, nous conseillons d'**itérer et ne pas hésiter à pivoter dans sa stratégie si besoin**. Dans cette démarche, définir des indicateurs permettra de disposer des éléments concrets d'inspection de ce qui n'a pas fonctionné et peut être amélioré.

Si l'adoption d'une démarche responsable a constitué un changement de positionnement, il convient également de suivre les bénéfices apportés par ce changement. Et si ce n'est pas le cas, **tentons d'identifier ce qui n'a pas fonctionné. Les raisons peuvent être multiples, voici quelques exemples** :

- **Mauvaise perception de mon changement de positionnement**. Ai-je fait du greenwashing malgré moi ? Ai-je été trop rapide dans la communication de mes résultats ? À l'inverse, les changements effectués et la valeur apportée est réelle mais n'a pas été communiquée à sa juste valeur. Ai-je célébré les résultats obtenus suite à l'adoption de la démarche ?

- **Je n'ai pas traité le bon problème et donc les actions n'ont pas délivré de valeur**. Par exemple, j'ai amélioré l'écoconception de mon site qui est maintenant plus optimisé mais ce dernier présente des soucis d'UX qui rend mes utilisateurs mécontents. Il y a de fortes chances que vos utilisateurs soient peu sensibles à vos efforts d'amélioration d'écoconception tant que les problèmes d'UX persistent.

Enfin, nous vous encourageons grandement à **partager autour de vous les réalisations qui ont fonctionné, mais également celles qui n'ont pas rencontré le succès**, et la manière dont les problèmes rencontrés ont été surmontés, contournés. **Cela fera avancer la communauté sur les bonnes pratiques à mettre en place et les erreurs à ne pas reproduire** !

Gagner de nouveaux clients utilisateurs et fidéliser

Mettre l'effort sur la satisfaction client afin de transformer ses utilisateurs en ambassadeurs.

Mettre en place une stratégie de mesure ciblée et des outils de feedback permet de rester connecté à ses utilisateurs pour mieux les fidéliser et d'en faire, pourquoi pas, des "ambassadeurs" du produit.

Une métrique intéressante pour cela est le "Net Promoter Score" qui est la propension ou la probabilité qu'aura un utilisateur à recommander votre produit.
On obtient le NPS en faisant la soustraction suivante : pourcentage des utilisateurs ambassadeurs du produit (notant le produit à 9 ou 10/10) moins le pourcentage de détracteurs (notant le produit à 6 ou moins). On considère qu'un NPS est bon voire très bon à partir d'un score de 50%.

Il est évident que le fait de mettre en avant de façon transparente les actions menées en termes d'écoresponsabilité a un effet positif sur le NPS.
De plus, avoir un bon NPS permet de recruter plus facilement des ambassadeurs et de faire des économies en ressources et énergies dans la stratégie d'acquisition.

Optimiser le référencement naturel de son site

Si le produit est une application web (sites corporate, marketplace, plateformes,...) les moteurs de recherche peuvent être une source non négligeable d'acquisition de nouveaux utilisateurs. C'est pourquoi, optimiser son site pour le référencement naturel est une bonne pratique qui ne consomme pas de ressources.

Voici quelques règles de bases pour optimiser le référencement de son site :

- Structurer son site de façon simple et lisible pour les moteurs de recherche en le hiérarchisant bien et en **évitant le contenu dupliqué**,
- Optimiser l'expérience utilisateur en améliorant la vitesse de chargement grâce aux systèmes de caches, à des images légères et des vidéos qui ne se lancent pas automatiquement (inutile de rappeler l'empreinte carbone extrêmement élevée de la lecture de contenus vidéos en ligne),
- Proposer un contenu original et qui apporte une valeur ajoutée au lecteur.

Une stratégie d'emailing écoresponsable

Évidemment, l'emailing est un outil marketing essentiel pour acquérir de nouveaux utilisateurs et les fidéliser. Pour démarrer, nous préconisons de faire un benchmark pour souscrire à la plateforme d'emailing la plus green.

Voici quelques bonnes pratiques pour une stratégie d'emailing efficace et écoresponsable.

Un contenu simple, percutant et écoresponsable :

- Privilégier un texte concis, 500 mots maximum, avec une mise en forme soignée,
- Éviter les images lourdes, les gifs et les images en background,
- Avoir un contenu responsive.

Une stratégie d'envoi adaptée :

- Avoir une fréquence d'envoi adaptée à la cible et au produit (éviter les envois quotidiens ou hebdomadaires dans le cas du BtoB),
- Suivre les taux d'ouverture et les taux de rebond pour mesurer l'efficacité des emails,
- Nettoyer régulièrement la base de données de contacts en supprimant les inactifs et adresses e-mail erronées,
- Garder le lien de désinscription bien visible et faciliter la démarche pour l'utilisateur (en un clic),
- Utiliser les fonctionnalités de segmentation des outils d'emailing,
- Tester en interne votre email avant de l'envoyer à grande échelle pour éviter les erratum.

Arrêter le produit ou pivoter

Quand il est acté que le produit ne rencontre pas son marché, il est possible de décider de l'arrêter comme l'a fait Google avec son réseau social Google+.
Ce n'est pas toujours une décision facile à prendre mais elle est parfois nécessaire. Elle peut aussi permettre de repartir sur de bonnes bases grâce à ce que l'on a appris.

On peut aussi utiliser cette expérience pour opérer ce que l'on appelle un pivot. Ce concept, popularisé par Eric Ries et le Lean Startup, permet d'effectuer un **changement structuré** pour tester une nouvelle stratégie, un modèle économique sur la base de ce que l'on a appris tout **en gardant la même vision**.

Parmi les exemples les plus célèbres, citons **Flickr** qui était à la base un jeu de rôle multijoueur en ligne permettant, entre-autre, de partager des photos. La plateforme était lourde et ne rencontrait pas un énorme succès mais la fonctionnalité la plus utilisée était le partage de photos.

La société a donc décidé de se concentrer sur cette fonction et d'arrêter tout ce qui ne fonctionnait pas. C'est cette décision qui a permis à Flickr de rencontrer le succès qu'on lui connaît aujourd'hui.

Par ailleurs, **le pivot peut être une opportunité pour se tourner vers un produit plus écoresponsable**. Par exemple, en supprimant des fonctionnalités lourdes et qui ne rencontraient pas énormément de succès, Flickr a réduit son empreinte carbone au moment du pivot (ce qui n'était sans doute pas son objectif premier).
On imagine donc qu'il est possible d'aller encore plus loin en repensant la stratégie du produit et en y mettant plus de Green IT, tout en gardant la même vision.

KIABI
la mode à petits prix

REX Kiabi, site “Seconde main”

Julien Roynette, IT Guild Leader
Romain Lefebvre, Lead Developer

Août 2020, Kiabi finalise la création de son nouveau **site e-commerce dédié à la seconde main**. Notre équipe de développement est composée d’un Product Owner, d’un Scrum Master et de 5 développeurs (dont un expert front end de Daveo). Le lancement officiel du site a été réalisé en février 2021.

Revenons sur les derniers mois, avant le lancement, qui ont été chamboulés par la participation des développeurs à une **conférence** externe autour de l’**écoconception** de service numérique. Ils proposent alors à leur PO d’**expérimenter** cette approche sur le site Seconde main. Cette proposition, en cohérence avec la **vision RSE** de Kiabi et la **finalité du site** (vente de produits d’occasion), est alors validée.

Sans réelle compétence sur le sujet, notre première action a donc été de trouver un partenaire spécialisé en écoconception pour nous accompagner (Emmanuel Demey & Anthony Lecerf - collectif “IT’s on us”).

Ce site a été développé dans une approche agile MVP (Minimum Viable Product) : construit de manière incrémentale autour de fonctionnalités essentielles, à partir des feedbacks de nos clients. Nous l’avons appris par la suite : il s’agit là aussi d’une bonne pratique poussée par l’écoconception, autour de la **frugalité fonctionnelle et de la chasse aux fonctionnalités inutiles : “une fonctionnalité non développée ne consomme rien en ressources**”.

Constat et exploitation des métriques

Le choix des scénarios principaux de l'application

L'**écoconception est liée à un acte métier** plus qu'à une application dans son ensemble. Notre 2e action a donc été de déterminer quels étaient les scénarios sur lesquels nous souhaitions travailler. **Nous avons choisi de nous concentrer sur les fonctionnalités du site les plus utilisées** (en termes de volume d'appels).

Les outils et l'exploitation des résultats

Nous avons réalisé un audit en 3 jours et via 3 outils différents :

- **Ecometer** qui vérifie le respect des 115 bonnes pratiques d'écoconception.
- **Ecoindex** qui calcule la performance en attribuant une note entre A et G selon l'empreinte carbone d'une page web.

Date	Scénario	Page visitée	Eco Index	Eco Index (/100)	Eau (cl)	GES (gCO2e)	Nombre de requêtes	Taille de la page (Ko)	Taille du DOM	V/A
@Aug 25, 2020	Scénario 1	https://secondhand-staging.aws.kiabi.pro/add	A	76	2.22	1.48	12	33	363	V
@Aug 25, 2020	Scénario 1	https://secondhand-staging.aws.kiabi.pro/add - Validation du formulaire + Saisie de l'adresse	A	83	2.01	1.34	11	59	175	V
@Aug 25, 2020	Scénario 2	https://secondhand-staging.aws.kiabi.pro/	E	24	3.78	2.52	132	11494	757	A
@Aug 25, 2020	Scénario 2	Fait une recherche full texte ('chau')	A	83	2.01	1.34	11	157	151	A
@Aug 25, 2020	Scénario 2	Filtre par la marque et l'état → Impossible de le faire. Une fois le filtre appliqué, la liste des produits initiale s'affichait.								A
@Aug 25, 2020	Scénario 2	Visite 3 fiches produits : Retour en arrière	A	84	1.98	1.32	8	21	173	A
		Visite 3 fiches produits :								

- **Lighthouse** qui vérifie la qualité d'un site web en inspectant les bonnes pratiques liées à l'accessibilité, le mode pwa, les performances...

Ces indicateurs ont été partagés à notre PO. L'avantage étant qu'il n'est pas nécessaire d'avoir un bagage informatique pour les comprendre.

En pratique côté développement

L'audit réalisé nous a permis d'identifier une liste d'améliorations et d'optimisations que nous avons cherché à prioriser par le ROI : certaines actions de moins de 10 min permettaient des gains très importants.

Du clean code vers le Green code

Le principal travail réalisé a été fait côté front-end :

- **Compression des images** qui composent le site,
- **Suppression des librairies qui ne sont plus utilisées**,
- **Utilisation d'un CDN pour le chargement de la partie statique de l'application**. Grâce à cela, le chargement des ressources est fait au plus proche de l'utilisateur d'un point de vue géographique. Cela réduit les impacts réseaux.
- **Activation de la librairie de notre transporteur uniquement sur la page de paiement**,
- **Paramétrage précis du "time to leave" (TTL)** côté cache navigateur selon les ressources du site. Par exemple, nous avons positionné un cache avec une durée de vie très longue pour des images qui ne changeront que très rarement.

Et côté back-end :

- **Allègement côté webservice** : trop d'informations remontées générant également un volume de bande passante inutile.
- **Redécoupage des services** : les gains concernent essentiellement la possibilité de pouvoir allouer dynamiquement des ressources systèmes en fonction des besoins et des cas d'utilisations (facilité avec le découpage). Ainsi, pendant les heures creuses du site, la puissance de traitement pourra être automatiquement réduite (scale down).

Enfin, coté UX/UI :

Concernant la partie accessibilité de la plateforme, il s'agit ici d'un gros travail côté UX/UI pour améliorer et faciliter la navigation sur le site, pour nos utilisateurs ayant des handicaps. Dans notre cas, il s'agissait bien souvent d'une mauvaise utilisation des composants de notre librairie graphique.

Nous avons consacré un sprint de trois semaines avec deux développeurs travaillant sur le sujet pour traiter ces différents points et réduire l'empreinte écologique de Seconde main.

Suite à cette première expérience en écoconception, voici notre bilan :

- **L'écoconception, c'est beaucoup de bons sens** : les bests practices ne sont pas complexes à appréhender (une fois bien expliquées par un expert), et il est assez simple de donner du sens pour tous à cette démarche,
- **On peut adopter une démarche d'écoconception sur une application déjà développée** : certains leviers sont alors plus difficiles à activer, mais de nombreuses actions peuvent encore être mises en oeuvre,
- **Adopter une démarche d'écoconception apporte d'autres gains indirects et pourtant essentiels** : meilleures performances, accessibilité ou encore expérience utilisateur simplifiée,
- **L'écoconception, ce n'est pas plus cher** : les bests practices d'écoconception, une fois connues ont pu être intégrées sans surcoût à la réalisation de nos nouvelles User Stories. De plus, les gains indirects apportés par la démarche d'écoconception compensent intégralement (voire plus) l'investissement réalisé.

Sur 2021, nous avons continué la démarche d'écoconception sur l'application Seconde main (dans une vision d'amélioration continue). Nous nous sommes concentrés sur l'écoconception web de notre site, mais pour le qualifier d'écoconçu, nous aurions encore plusieurs chantiers à mener (en particulier fonctionnels) !

Enfin, nous allons lancer en 2022 un cercle autour de l'écoconception de service numérique, ouvert aux collaborateurs de l'IT, avec pour objectif d'évangéliser de manière plus large des bests practices et nos premiers apprentissages.

Conclusion

Nous voici au terme de ce livre blanc. Vous l'aurez compris, **il est possible d'enrichir chacune des étapes du product management (discovery, delivery, growth) d'une démarche écoresponsable**. Les outils et les méthodes sont disponibles, et les témoignages montrent l'intérêt de la démarche.

Mais nous ne sommes certainement pas au bout de notre réflexion sur le numérique responsable. Après quelques mois d'interviews, de recherches et d'échanges, **il nous a semblé possible d'esquisser deux conclusions essentielles pour l'avenir** :

- Oui, **un autre product management, plus conscient des enjeux environnementaux, est possible**. Il constitue même selon nous l'avenir de cette activité.

- Cependant, **pour être durable, le product management écoresponsable doit se poser la question de son acceptabilité** par l'ensemble de la chaîne d'intervenants d'un projet digital.

Par essence, le **Product Manager** est un passeur. Il constitue un **maillon essentiel entre la valeur métier et le produit fini**. Pour jouer son rôle, il doit le rester et **mettre son influence au service d'un objectif qui renforce la valeur du projet**.

Pour forcer le propos, personne ne souhaite pratiquer un product management contraire aux objectifs de l'entreprise. Mais un product management écoresponsable sert aujourd'hui la créativité des équipes marketing, l'ambition des sponsors, et optimise l'efficacité des équipes de développement.

Ainsi, le product management écoresponsable doit être semblable à l'approche qui a été la nôtre dans nos travaux : pragmatique, fédératrice et humble.

- **Pragmatique** en s'appuyant sur les outils existants. De la "Definition of Done" au lean canvas en passant par la roadmap, le framework agile regorge d'outils parfaitement adaptés pour intégrer la dimension environnementale dans la définition du produit.

- **Fédérateur** car le sujet dans sa globalité est un travail d'équipe. Ce n'est qu'en abordant le cycle produit dans sa globalité et dans la durée qu'on parvient à s'assurer d'une optimisation de son empreinte environnementale. Comme le montrent les riches entretiens de ce livre blanc, tout le monde doit avoir voix au chapitre.

- **Humble** enfin car ce n'est pas le rôle du product management de définir la valeur environnementale d'un produit. Sa fonction, comme pour la valeur business, est d'organiser le bon questionnement et de s'assurer de la rigueur méthodologique.

En conclusion, le product management responsable doit rester une activité au service d'une ambition métier plus large. Il doit (juste) intégrer dans son spectre un nouveau stakeholder essentiel : la planète.

Culture Daveo

Acteur de la tech, Daveo a toujours eu une approche de création de valeur orientée ‘‘produit’’. L’une de ses missions vise à créer un impact positif, avec et pour son écosystème.
Le product management responsable est donc intrinsèquement lié au Groupe, et se distingue en filigrane dans ses offres.
Notre vision est claire, l’avenir du produit sera responsable.

La clé du succès du Groupe ?
Cette même culture de la différence avec l’envie de bien faire et d’avoir un impact positif, faisant ainsi de Daveo une référence en matière de management, de coaching et d’innovations technologiques.

Pour quel impact ?
L’accompagnement réussi de clients grands comptes (CAC 40 et SBF 120) dans leurs projets ! Une transformation technologique s’opère avant tout avec l’implication de femmes et d’hommes. Ce serait une erreur d’oublier l’humain. Au-delà du côté technique, le projet de quelques-uns doit devenir le projet de tous pour en garantir le succès. Les équipes de Daveo accompagnent et co-construisent avec les directions opérationnelles, RH, Innovation ainsi que les DSI autour de leurs enjeux. Pour ce faire, nos consultants activent différents leviers spécifiques à chaque organisation : de la formation, en passant par la réorganisation ou encore l’analyse d’outils de marketing numérique. Daveo défend cette vision consumer centric pour un impact significatif !

2008
DATE DE CRÉATION

80
CLIENTS

+ 300
COLLABORATEURS

90/100
INDEX ÉGALITÉ FEMMES-HOMMES

5
AGENCES

30
MILLIONS D’€ DE CA EN 2021

Remerciements

C'est avec un enthousiasme non dissimulé que nous vous présentons le tout nouveau livre blanc by Daveo ***Product management écoresponsable : Comment concevoir un produit digital Green by Design ?***.

Nous souhaitons féliciter l'ensemble des contributeurs pour leur engagement et leur professionnalisme. Ils ont su transmettre leur expertise et **montrer la voie vers une sobriété numérique et un avenir plus responsable**.

Comme nous l'avons constaté, bien que de nombreux écrits existent, la littérature sur le sujet manque. Et pour cause, le sujet est encore très frais pour une grande majorité des acteurs. C'est ce qui nous a conforté dans l'envie de rédiger cet ouvrage, et participer, à notre échelle, à cet **enjeu majeur qu'est l'avenir responsable du produit**.

Nous évoquions dans ce livre notre approche humble. Notre volonté première est de **sensibiliser notre écosystème**, et notamment les acteurs du produit, à cette problématique, **en transmettant les clés pour démarrer en douceur. Il ne s'agit pas de chambouler les étapes du cycle de vie du produit ni le fonctionnement des équipes en quelques mois, mais bel et bien de démarrer à son rythme**.

Nous remercions particulièrement ceux qui ont répondu présents à nos demandes d'interviews. Chacun d'eux nous ont permis d'**éclairer nos réflexions en nous challengeant toujours plus** :

- **Olivier Servoise**, Directeur de projet innovation et directeur du Centre d'Excellence Sustainability IT chez ENGIE IT,
- **Cyril Deblois**, Cloud Financial Manager chez AWS,
- **Mateo Dugand**, Sustainability chez AWS,
- **Jean-Daniel Auzou**, Responsable de la ligne service paiement chez DSI SNCF Voyages,
- **Jérôme Vilbert**, Project Manager chez DSI SNCF Voyages,
- **Julien Roynette**, IT Guild Leader chez Kiabi,
- **Romain Lefebvre**, Lead Developer chez Kiabi.

Un grand merci et toutes nos félicitations aux co-auteurs de cet ouvrage :

- **Ava Seigneurin**, responsable RSE et consultante en conduite du changement chez Daveo
- **Jean-Baptiste Aubourg**, Product Owner et Chargé de numérique responsable chez Daveo
- **Alexandre Bienvenu**, Scrum Master chez Daveo
- **Mohssen Azougagh**, Coach Agile chez Daveo

Et à nos collaborateurs et contributeurs, plus particulièrement à : **Loïc Poujol**, **David Bottiau**, **Thomas Didier**, **Jeremy Drillon**, **Géraldine Seuleusian**, **Eléa Cygan**, ainsi que **Clara Vallino** pour son accompagnement créatif.

Product Management écoresponsable, **élevons le débat sans faire monter la température**. Les consultants et les équipes sont à votre écoute pour échanger sur l'avenir du produit digital.

Contactez-nous

Cyril Harpoutlian
Directeur associé
cyril.harpoutlian@daveo.fr
01 73 78 14 40

Bordeaux
51 Quai Lawton
33300
-
Lille
6 Rue Jean Roisin
59000

Lyon
4 Place Amédée Bonnet
69289 Cedex 02
-
Nantes
27 Rue du Calvaire
44000

Paris
19 rue du Quatre Septembre
75002

daveo

daveo.fr

Rejoignez notre communauté !