



keyrus
make data matter

Faire écho à la conception durable

Des applications qui résonnent avec l'environnement

www.keyrus.com

Faire écho à la conception durable

Des applications qui résonnent avec l'environnement

L'adoption de pratiques d'éco-conception dans le développement d'applications est devenue une priorité stratégique pour les entreprises technologiques. Face à un cadre réglementaire en constante évolution et à une demande croissante de produits respectueux de l'environnement, les entreprises du secteur IT sont incitées à intégrer une logique de performance environnementale sur l'ensemble de leur chaîne de valeur. Intervenant sur un marché BtoB, elles doivent repenser leurs méthodes de création et de gestion des applications, car leurs impacts environnementaux affectent également leurs clients. Cette transformation ne vise pas seulement à répondre à des exigences externes, mais aussi à exploiter des occasions d'innovation et de différenciation sur le marché.

Les principes de l'éco-conception offrent la possibilité d'intégrer la durabilité à chaque étape du cycle de vie des produits, depuis la conception jusqu'à la fin de vie, en passant par la production et l'utilisation. Les avantages de telles pratiques ne se limitent pas à la réduction de l'empreinte écologique. Ils englobent également des aspects économiques, tels que la réduction des coûts opérationnels grâce à une meilleure efficacité énergétique et une utilisation optimisée des ressources.



Image et image de couverture générées par Midjourney avec la consigne : « Hyper-realistic portrait of a web application developer focused on environmental sustainability, capturing the essence with brown eyes, lit by overhead lighting, green ambient color --style raw --v 6.0 »

La transition vers des pratiques de développement d'applications éco-conçues est donc une étape essentielle pour les entreprises désireuses de répondre efficacement aux enjeux actuels et futurs de l'économie numérique et de la durabilité. Cependant, intégrer l'éco-conception dans les processus de développement nécessite une approche globale et d'acquérir de nouvelles compétences.

Les défis à relever sont multiples, mais les entreprises qui réussissent à implémenter ces stratégies peuvent s'attendre à des bénéfices durables, eux aussi.

Comprendre l'éco-conception

L'éco-conception se définit comme **une approche proactive de minimisation des impacts environnementaux négatifs** d'un produit ou service tout au long de son cycle de vie, de la conception à la déconstruction ou destruction. Cette stratégie doit se réfléchir en amont du projet et concerne l'ensemble des étapes de développement d'un produit, notamment des applications.

L'objectif de l'écoconception est de maximiser l'efficacité des applications pour répondre aux besoins des utilisateurs tout en minimisant l'impact environnemental de ces dernières, sur toute leur chaîne de valeur.

On cherche donc à réduire au maximum les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), directs comme indirects, à minimiser la consommation d'énergie et de ressources et, enfin, à optimiser la consommation d'eau «bleue» (douce et potable).

Les efforts doivent être portés sur toute la chaîne, de la conception à la mise hors service, mais également prendre en compte l'utilisation qui sera faite de l'application et ne pas oublier de compter l'empreinte environnementale de toutes les parties prenantes.

Pour les entreprises du secteur technologique, adopter l'éco-conception ne se traduit pas seulement par une contribution à la protection de l'environnement.



Les avantages économiques sont également significatifs ; les entreprises qui intègrent des pratiques d'éco-conception peuvent réduire leurs coûts opérationnels, principalement grâce à une baisse de la consommation énergétique et à une gestion plus efficace des ressources matérielles.

De plus, ces pratiques répondent à **une demande croissante des consommateurs** pour des produits respectueux de l'environnement, ce qui peut se traduire par un avantage concurrentiel notable.

L'adoption de l'éco-conception offre également **des avantages réglementaires**. Les entreprises qui prennent les devants en matière d'éco-conception sont souvent mieux préparées à répondre aux futures exigences législatives en matière d'environnement. Par exemple, la législation européenne sur l'éco-conception, régulièrement mise à jour, impose des standards de plus en plus stricts concernant l'efficacité énergétique et la réduction des déchets. Se conformer à ces normes non seulement évite les pénalités, mais peut également ouvrir des opportunités de subventions et de soutiens financiers pour les initiatives innovantes dans ce domaine.

En somme, l'éco-conception est un levier stratégique pour les entreprises souhaitant s'inscrire dans une démarche de développement durable.

“ L’adoption pratique de l’éco-conception reste inégale. Les freins incluent le coût initial des changements, le manque de compétences spécialisées, et une méconnaissance des bénéfices à long terme. ”



Image générée par **Lexica Art** avec la consigne :
« Portrait of a female web application developer focused on environmental sustainability, lit by overhead lighting, computer software development background »

Par exemple, la norme **ISO 14001**, qui est une part de la famille des normes ISO 14000, aide les entreprises à mettre en place un système de gestion environnementale efficace. Elle joue un rôle essentiel en définissant des critères clairs pour la durabilité et en facilitant ainsi l'adoption de pratiques éco-responsables. De plus, la norme **ISO 14062** se concentre spécifiquement sur l'intégration des aspects environnementaux dans la conception et le développement des produits, guidant ainsi les entreprises dans l'application concrète de l'éco-conception.

L'application de ces réglementations et normes ne se limite pas à l'Europe. D'autres régions du monde commencent également à adopter des mesures similaires, créant un paysage réglementaire global de plus en plus favorable à l'éco-conception. Ce cadre réglementaire dynamique représente à la fois un défi et une belle occasion pour les entreprises du secteur IT.

Quelles stratégies d'éco-conception pour les applications

L'adoption de l'éco-conception dans le développement d'applications nécessite une approche structurée qui intègre des stratégies efficaces et adaptées aux spécificités du secteur IT.

Mais quelles sont les meilleures pratiques et les méthodologies essentielles, ainsi que les technologies et outils qui supportent l'éco-conception dans le cadre du développement d'applications ?

Meilleures pratiques et méthodologies

Les meilleures pratiques en éco-conception reposent sur une compréhension approfondie des impacts environnementaux tout au long du cycle de vie d'une application. Pour rendre cette approche opérationnelle, Keyrus s'appuie sur une méthodologie structurée articulée autour de cinq piliers principaux, enrichissant ainsi les stratégies traditionnelles de minimisation des ressources utilisées dès la phase de conception.

1. Gouvernance du produit et du projet.

La gouvernance du projet, ainsi que la gouvernance globale de la DSI et de l'organisation, doivent s'aligner pour soutenir les initiatives d'éco-conception, assurant une cohérence et un engagement à tous les niveaux de l'entreprise.

2. Fonctionnalités. Le processus commence par une évaluation rigoureuse du backlog, où chaque fonctionnalité est évaluée en termes d'impact environnemental, coût de mise en œuvre et bénéfice pour le client. Cette approche permet d'optimiser les algorithmes pour réduire la charge de calcul ainsi que l'incidence de l'entraînement et de l'inférence des modèles, d'utiliser des codes sources plus légers et d'améliorer l'efficacité énergétique des applications, alignant ainsi les objectifs de développement avec les impératifs écologiques.

3. Architecture informatique et choix des composants techniques. Les architectures modulaires sont privilégiées pour leur flexibilité et leur efficacité énergétique. Le choix des composants techniques prend en compte leur performance environnementale, favorisant les solutions qui minimisent l'impact écologique tout au long de leur cycle de vie.

4. Bonnes pratiques de développement. Keyrus promeut l'utilisation de référentiels d'éco-conception (RGSEN), de pratiques de développement durable, et d'approches low-code, qui réduisent significativement la quantité de code nécessaire et, par conséquent, les ressources informatiques utilisées. Ces pratiques sont détaillées dans *Innovation*, notre eBook dédié au low-code, offrant une ressource précieuse pour les développeurs cherchant à adopter des méthodes plus vertes.

5. Infrastructure et hébergement. La gestion de l'infrastructure et des choix d'hébergement sont essentiels pour minimiser l'empreinte carbone. A chaque fois que cela est possible et en s'appuyant sur une analyse du cycle de vie des services numériques, Keyrus opte pour des solutions d'hébergement vertes, utilisant des centres de données à faible consommation d'énergie et intégrant des technologies d'efficacité énergétique avancées.



Images générées par Midjourney avec la consigne : « Strategic boardroom meeting with executives discussing eco-design strategies, with charts and graphs displaying environmental data --style raw »

En complément de ces cinq piliers, notre démarche vise à inclure, chaque fois que cela est possible, **des éléments d'acculturation dans les fonctionnalités des applications**, afin d'éduquer les utilisateurs sur l'importance des pratiques durables. Par cet enseignement intégré, les utilisateurs deviennent des acteurs conscients de la réduction de l'empreinte environnementale de leurs activités digitales.

En outre, deux cas de figure se présentent dans la mise en œuvre des stratégies d'éco-conception, chacun demandant une approche spécifique en fonction de l'état de développement de l'application concernée.

● **Cas de l'application à concevoir.**

Lorsqu'une application n'existe pas encore et doit être développée, nous nous situons pleinement dans le cadre de l'éco-conception. Cette phase offre l'opportunité maximale d'intégrer des principes environnementaux dès le début.

((Notre démarche vise à inclure chaque fois que cela est possible des éléments d'acculturation dans les fonctionnalités des applications, afin d'éduquer les utilisateurs sur l'importance des pratiques durables.))

Le processus de développement peut être conçu pour minimiser l'impact écologique à chaque étape. L'adoption de technologies énergétiquement efficaces et la réduction des dépendances matérielles grâce à des codes optimisés sont des exemples de pratiques pouvant être intégrées dès la conception.

- **Cas de l'application existante.** Pour une application déjà existante, les options d'éco-conception sont effectivement plus limitées mais restent importantes. Dans ce contexte, l'amélioration de l'application peut se concentrer sur l'optimisation des fonctionnalités existantes pour réduire leur consommation de ressources. Cela peut inclure la révision des processus de traitement des données, l'amélioration de l'efficacité des requêtes ou la migration vers des infrastructures plus éco-responsables. Bien que les marges de manœuvre soient moins grandes que lors de la conception initiale, des gains significatifs peuvent encore être réalisés en termes d'efficacité énergétique.



Image générée par Ideogram avec la consigne : « A detailed illustration of the eco-design process of software development engineering and infrastructure, highlighting stages from concept to recycling, with emphasis on environmental impact. »

La réévaluation périodique des technologies utilisées et l'intégration des retours utilisateurs peuvent également contribuer à une amélioration continue de l'empreinte écologique de l'application.

Technologies et outils

De même, l'utilisation de technologies et outils dédiés est essentielle pour faciliter l'éco-conception. Des **plateformes de développement intégré (IDE)** qui incluent des analyseurs de performance et des simulateurs d'efficacité énergétique peuvent aider les développeurs à identifier et corriger les inefficacités en temps réel.

Les **environnements de virtualisation**, en réduisant le besoin de hardware dédié pour les tests, diminuent également l'empreinte carbone associée au développement d'applications.

Des outils spécifiques, tels que des **logiciels de gestion de la qualité du code**, peuvent également jouer un rôle crucial. Ils permettent de s'assurer que le code non seulement fonctionne efficacement mais est également écrit de manière à minimiser son impact environnemental. Par exemple, les outils qui analysent l'utilisation de la mémoire et les demandes de processeur peuvent guider les développeurs vers des pratiques plus vertes.

En intégrant des pratiques de développement durable, en utilisant des technologies avancées et des outils spécifiques, les entreprises IT peuvent significativement réduire leur impact environnemental tout en améliorant l'efficacité et la performance de leurs produits.

Image générée par **Midjourney** avec la consigne :
« Application developer focused on environmental sustainability, lit by overhead lighting, computer software development background --ar 3:2 --style raw »

Bien mettre en œuvre l'éco-conception

Pour Keyrus, l'implémentation de l'éco-conception dans le développement d'applications est une démarche structurée qui reflète notre engagement envers le développement durable. Nous adoptons toujours les meilleures stratégies d'éco-conception pour répondre aux besoins spécifiques de nos clients.

Une approche personnalisée

Ainsi, notre approche de l'éco-conception est personnalisée pour s'adapter aux particularités de chaque client. Nous commençons par une analyse détaillée des besoins du client et des spécificités de son secteur d'activité. Cette étape est essentielle pour identifier les occasions d'intégration des principes d'éco-conception de manière efficace.

Nous utilisons ensuite des outils avancés de modélisation et de simulation pour prédire

l'impact environnemental des nouvelles applications dès les premières phases de conception. Nos équipes multidisciplinaires, composées d'experts en IT, en développement durable et en gestion de projet, travaillent en étroite collaboration pour s'assurer que toutes les solutions proposées sont à la fois innovantes et respectueuses de l'environnement.

Études de cas

Pour illustrer notre démarche, plusieurs études de cas peuvent être présentées. Par exemple, nous avons collaboré avec une grande entreprise de télécommunications pour développer une application mobile qui non seulement répondait à leurs attentes en termes de fonctionnalité et de performance, mais était également conçue selon les principes d'éco-conception. Cette application a réussi à réduire de 30% la consommation d'énergie par rapport aux versions précédentes, grâce à l'optimisation des requêtes de données et à l'amélioration de l'efficacité des serveurs utilisés.

Une autre étude de cas concerne un projet mené pour un fabricant de matériel électronique, où nous avons intégré des fonctionnalités permettant aux utilisateurs de suivre et de gérer leur consommation énergétique personnelle.

((Il est nécessaire d'utiliser des outils avancés de modélisation et de simulation pour prédire l'impact environnemental des nouvelles applications dès les premières phases de conception.))




Image générée par **Midjourney** avec la consigne :
« Web application developer focused on environmental sustainability, lit by overhead lighting --style raw. »

Ce projet a non seulement permis à l'entreprise de renforcer son image de marque en tant que leader de la responsabilité environnementale, mais a également stimulé l'engagement des consommateurs envers leurs produits.

Ces exemples démontrent comment Keyrus ne se contente pas de répondre aux attentes traditionnelles en matière de développement d'applications, mais va au-delà en intégrant l'éco-conception comme un pilier de notre offre de services. Cela illustre notre capacité à innover dans le respect des enjeux environnementaux, tout en fournissant des solutions qui améliorent la performance et la compétitivité de nos clients.

Keyrus votre partenaire stratégique de l'éco-conception

Keyrus est le partenaire stratégique des entreprises désireuses de s'engager dans l'éco-conception d'applications. Forts de notre expertise technique à l'échelle du projet, nous avons les capacités pour prendre en charge non seulement le développement d'applications, mais également pour assurer la gouvernance de projets d'éco-conception, grâce à notre équipe de consultants expérimentés. Notre approche couvre également les spécificités des environnements de data, malgré les défis que cela peut représenter.

La proposition de valeur de Keyrus réside dans notre compétence à intégrer des considérations écologiques dans le développement d'applications, garantissant que ces démarches deviennent un avantage concurrentiel pour nos clients plutôt qu'une contrainte.

Nous comprenons que les impacts environnementaux sont souvent sous-évalués sur le plan financier et que l'adoption de pratiques durables peut être perçue comme un coût supplémentaire. Cependant, Keyrus est prêt à démontrer que l'investissement initial dans l'éco-conception peut se traduire par des économies significatives à long terme, en termes de coûts opérationnels et de conformité réglementaire.

Nous invitons donc les DSI et tous les décideurs à ne pas hésiter à s'engager dans ces initiatives d'éco-conception. Vous n'êtes pas seuls dans ce voyage vers la durabilité ; Keyrus est là pour vous aider à naviguer dans ces eaux parfois complexes, avec des idées innovantes et un soutien constant. Il est temps de prendre part activement à cette transformation indispensable. Lancez-vous dans l'éco-conception, et ensemble, préparons un futur où le développement durable est au cœur de toutes les stratégies d'entreprise.

Article co-écrit par keyrus, Chat-GPT⁴, Claude, Mistral, Perplexity et Gemini

Vous avez trouvé cette lecture utile ?

Vous souhaitez sûrement lire aussi :

Innovation

L'ère du low-code / no-code

L'eBook *Innovation* explore comment le low-code/no-code révolutionne le développement d'applications, rendant la technologie accessible à tous. Il met en lumière les avantages considérables, tels que l'accélération de la transformation numérique et la réduction des coûts, tout en soulignant l'importance d'une stratégie réfléchie pour surmonter les défis associés. C'est un guide essentiel pour toute organisation aspirant à devenir plus adaptable et compétitive dans le paysage numérique actuel.

Quelles sont les 3 idées principales ?

1. Démocratisation du développement d'applications

: le low-code/no-code rend le développement accessible à un public plus large, y compris ceux sans compétences techniques approfondies, facilitant ainsi l'innovation et l'accélération de la transformation numérique.

2. Avantages pour les entreprises :

ces technologies offrent des avantages significatifs tels que la réduction des délais et des coûts de développement, améliorant l'agilité et la capacité d'adaptation des entreprises aux évolutions du marché.

3. Défis et considérations stratégiques :

malgré les avantages, l'adoption du low-code/no-code présente des défis comme la sélection de la bonne plateforme et la gestion des risques de sécurité. Une approche stratégique est essentielle pour maximiser les bénéfices tout en minimisant les risques.



keyrus
mobile data market

Innovation

L'ère du low-code/no-code

www.keyrus.com



SCAN ME



Acteur international du conseil et des technologies, Keyrus a pour mission de donner du sens aux données, en révélant toute leur portée, notamment sous un angle humain.

Parce que ce ne sont pas tant les données elles-mêmes qui importent, mais les opportunités que nous pouvons développer en les apprivoisant vraiment, nous nous efforçons constamment de comprendre les objectifs que nos clients souhaitent atteindre. Nous explorons et mesurons les comportements, nous les comprenons et les traduisons en un résultat concret. Nous donnons un sens aux réalités que les données portent afin d'aider nos clients à prendre des décisions plus efficaces.

Les données, qu'elles soient grandes, petites, humaines, complexes, historiques ou prospectives, n'ont de sens que lorsqu'elles sont utilisées pour développer les expériences, affiner la compréhension du quotidien et prendre les meilleures décisions.

Notre proposition de valeur est fondée sur cinq grands groupes de services, chacun comprenant des offres multiples :

- **Automatisation et intelligence artificielle** : nous fournissons à nos clients les moyens d'améliorer leur productivité et leur précision sur l'ensemble de leurs processus, afin de se concentrer sur le travail à plus forte valeur ajoutée.
- **Expérience numérique centrée sur l'humain** : la relation avec les clients et l'engagement des collaborateurs constituent deux des plus grands contributeurs au succès global des entreprises. Nous aidons les entreprises à imaginer et à créer des expériences numériques multimodales et fluides pour atteindre leurs objectifs.
- **Mise en œuvre des données et des analyses** : les données sont une clé incontestable du succès pour les entreprises. Lorsqu'elles sont utilisées intelligemment, elles ouvrent des opportunités uniques pour faire face aux défis actuels et futurs. Nous permettons aux organisations de déployer tout le potentiel de leurs données : nous mettons la science des données au profit du développement de l'entreprise.
- **Cloud et sécurité** : le Cloud et les plateformes numériques ont le potentiel de révolutionner la façon dont les données sont transformées en valeur, tout en portant l'extensibilité et la flexibilité à un niveau supérieur. Nous sécurisons l'ensemble de vos données et veillons à ce qu'elles soient protégées et confidentielles.
- **Transformation et innovation** : pour prospérer dans l'écosystème actuel, chaque entreprise doit non seulement accélérer sa transformation numérique, mais aussi acquérir des compétences pour stimuler son adaptabilité, sa résilience et sa compétitivité. Nous aidons nos clients à se transformer avec succès pour développer un meilleur futur.

S'appuyant sur l'expérience cumulée de plus de 3 500 collaborateurs et présent dans 27 pays sur 4 continents, Keyrus est l'un des principaux experts internationaux en matière de données, de conseil et de technologie.

Pour en savoir plus : www.keyrus.fr

Jean-Philippe CLAIR

Directeur Marketing, Communication & Expérience client
jean-philippe.clair@keyrus.com