
SNAPKIN

Proposition de mise en place d'une solution Green IT

Green Consulting - Février 2015



SNAPKIN	1
Proposition de mise en place d'une solution Green IT	1
Introduction	3
Solution 1: le cloud publique	7
Solution 2: le cloud privé	13
Accompagnement au changement	16
Conclusion	18

Introduction

En 2014, l'activité humaine liée au monde de l'informatique a des conséquences néfastes sur l'environnement. Les entreprises n'échappent pas à la tendance actuelle qui vise à rester attentif et bienveillant à la santé de l'univers écologique. Pour cela, les entreprises n'hésitent pas à réduire leur consommation d'énergie et limiter leurs déchets liés de près comme de loin au monde de l'informatique. Cette philosophie qui vise à pointer du doigt les consommations d'énergie liées aux équipements informatiques trouve son origine au sein du programme américain : Energie Star. Ce programme est le berceau de ce qu'on appelle aujourd'hui le *Green IT*.

La symbolique du terme *GreenIT* met en avant l'écologie (le *vert*) face aux technologies de communication et de l'information (l'*IT*). Pour donner une définition rapide de ce qu'est le *GreenIT*, on peut affirmer qu'il s'agit d'une démarche visant à réduire les effets négatifs de l'activité humaine liés aux domaines de l'informatique sur l'environnement.

A ce jour plusieurs organismes évangélisent le *GreenIT* en sensibilisent les individus. C'est pourquoi des organismes comme l'AGIT (Alliance de GreenIT) ou *Green IT Addict* voient le jour présentant un état des lieux de la consommation liée à l'informatique.

GreenIT.fr nous propose un rapide aperçu de la consommation liées aux Technologies de l'information et de la communication française. Ces chiffres clés, présentés ci-dessous, donnent un rapide état des lieux de la situation actuelle.

A titre d'indication, 26% des arrêts des machines sont liées à une consommation d'électricité supérieure aux capacités fournies par le réseau électrique. Les chiffres révèlent encore qu'en une dizaine d'années, le volume de données en informatique a quasiment été multiplié par 70. Quant au nombre de serveurs, ce dernier a été multiplié par 6.

Aujourd'hui les sociétés sont à même de répondre à ces *débordements* en donnant une place importante au *GreenIT* au sein de leur culture d'entreprise. La Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) poussent les sociétés aujourd'hui à tendre vers le *Green*. Ce document a pour objectif d'accompagner une entreprise dans ses démarches liées au *GreenIT* en lui proposant une solution adéquate à ses besoins. Nous traiterons dans ce document la problématique suivante :

Comment développer des démarches de GreenIT dans une entreprise jeune et dynamique ?

L'entreprise concernée porte le nom *Snapkin*. Snapkin est une jeune Start-up d'un an basée à Cap-Oméga, à Montpellier (34). Cette dernière a pour projet de s'orienter vers les démarches *Green IT*. Nous allons apporter une solution appropriée aux besoins de la société.

L'entreprise présente un projet innovant qui consiste à utiliser une caméra issue du monde du jeu vidéo pour scanner un intérieur. En d'autres termes, l'entreprise utilise la Kinect de *Microsoft* pour permettre aux architectes, aux urbanistes et aux agences immobilières d'obtenir un plan coté en 2D et un modèle 3D des habitats scannés.

Ce projet donne suite à plusieurs besoins tels qu'une équipe polyvalente, une infrastructure informatique *de compétition* ou encore une nécessité à dépenser peu pour la survie de l'entreprise. Commençons simplement par l'état des lieux de l'entreprise.

L'équipe se compose à l'heure actuelle de 6 personnes

- Un président
- Un directeur Recherche et Développement
- Un commercial
- Un Lead Développeur
- Un développeur spécialisé dans la 3D
- Un ingénieur en système embarqués



Cette équipe est composée, de façon très exotique, de profils totalement différents mais néanmoins complémentaires. Remarquons ici que ce panel de profils a des besoins très diversifiés en terme d'infrastructure informatique.

La configuration actuelle de l'infrastructure informatique de Snapkin est la suivante :

- 6 machines (4 ordinateurs portables + 2 ordinateurs de bureau)
- 2 serveurs
- 1 imprimante

Les ordinateurs sont issus de la dernière génération de machines, équipés de cartes graphiques performante et d'un gros volume de mémoire vive. Ces derniers sont sujets à des calculs lourds permettant d'implémenter les derniers algorithmes de pointe liés au domaine de la 3D. Leur portabilité permet au président et au commercial de faire des démonstrations en externe en manipulant des données lourdes.

Les ordinateurs de bureaux quant à eux ne sont destinés qu'à un usage en interne. Ces derniers ont le même objectif que les ordinateurs portables en terme de calculs liés à la 3D.

Les serveurs sont sujet aux sauvegardes des données ainsi qu'à l'hébergement des données liées à l'administration de l'entreprise et à la gestion de projet. Il est à noter qu'il n'existe pas de serveur de calcul. L'exécution des algorithmes complexes tourne en local sur les différentes machines.

Il est à noter également que l'entreprise ne possède pas son propre serveur de messagerie, mais préfère utiliser une solution cloud : Office365 de *Microsoft*. Pour un premier état des lieux, l'idée du cloud et de *l'Email as a service* est déjà implanté dans l'entreprise.

Toujours au niveau des serveurs, il est à noter que Snapkin est capable de produire une quantité phénoménale de données avec ses outils. Le problème de *place* en terme de stockage n'est pas à négliger. On peut affirmer qu'il existe une seconde démarche tendant au *GreenIT* est la compression des données. En effet, les données compressées demandent moins d'espace sur un disque dur contrairement aux données stockées de façon *brutes*. Cette deuxième solution demande une rigueur à l'entreprise pour faire la différence entre les données demandant une nécessité à être stockées et les données pouvant être recalculées.

Les démarches tendant l'entreprise vers le *GreenIT* ne font, pour le moment, aucunement sujet à la communication. En effet, si nous regardons de près les démarches *Green* des concurrents de Snapkin, nous pouvons remarquer que rien n'est communiqué à ce sujet. A titre d'indication, les concurrents directs de l'entreprise sont [Floored](#) et [Matterport](#). Ces groupes ne communiquent pas non plus au niveau des démarches *éco-responsables*. Plusieurs questions se posent à nous tel que : Pourquoi la concurrence ne communique-t-elle pas au sujet des démarches *GreenIT*. Les concurrents font-ils réellement du *GreenIT* ? Quel est l'intérêt de faire du *GreenIT* dans le domaine du scan 3D ? Afin de faire le lien avec la problématique principale, nous nous intéresserons aux besoins de Snapkin à tendre vers les démarches *éco-responsables* et les bénéfices liés à ces démarches.

Définissons à présent les besoins de l'entreprise. Snapkin souhaite tendre vers les démarches *Green* pour plusieurs raisons :

- Réduire sa consommation électrique. En effet, Comme évoqué plus haut, Snapkin a des besoins coûteux en terme de calculs. Ces derniers nécessitent des machines à la pointe de la technologie. Il n'est pas indispensable de préciser que les temps de calculs longs tirant partie des différentes cartes composant les ordinateurs demande une quantité

impressionnante de courant. Cette utilisation intensive de la machine donne par conséquent des notes élevées à la fin du mois.

- Donner une image éco-responsable de l'entreprise. Les cibles visées par Snapkin sont en particulier les architectes. Il va sans dire que ces derniers portent une attention particulière à la consommation d'énergie. En effet, ils bâtissent les édifices en choisissant avec minutie les matériaux les plus isolants, l'orientation des bâtiments pour profiter un maximum de la chaleur du soleil ou encore installent les baies vitrées pour tirer partie de la lumière évitant une consommation excessive. Il est naturel de penser que Snapkin, développant un outil pour cette cible, soit sensible aux démarches *Green* liées aux bâtiments et aux démarches *GreenIT* liées à son produit ! Il va de soi que le jour où Snapkin possède ses propres bureaux, ces derniers respecteront les normes imposées par les architectes en matière de *Green*.

Solution 1: le cloud public

Se lancer dans la création de startup demande du courage. Mis à part que ce challenge particulièrement corsé qui propose une aventure humaine inoubliable, mettre en place un projet innovant demande constamment de faire face à des contraintes économiques. Notre étude prend en compte les difficultés financières de l'entreprise et lui propose une solution GreenIT se rapprochant au mieux de ses besoins sans pour autant représenter un danger pour son économie.

contraintes

Snapkin, jeune entreprise, impose certaines contraintes dans la mise en place d'un projet Green IT. En effet, le domaine financier est LA problématique principale des startups. Une jeune entreprise doit savoir gérer son économie pour survivre. Derrière ce terme économie, plaçons les aspects matériels / fournitures, partenariaux et humains. Commençons un rapide état des lieux des contraintes qu'impose la société.

Le matériel / les fournitures

Snapkin, rappelons-le, propose un outil permettant d'obtenir un modèle 3D et un plan 2D d'une pièce scannée. Il va sans dire qu'un scanner de ce genre demande la manipulation d'une quantité d'information très importante. (On parle ici de plusieurs dizaines de GigaOctets). Une manipulation de données de cette envergure demande une architecture logicielle et matérielle lourde. La solution que nous proposons ne doit pas altérer la puissance de calcul ou la rapidité de traitement des machines.

Les partenaires

L'entreprise, grâce à son partenariat avec Microsoft, possède des outils permettant d'assurer son activité. Nous avons cités l'utilisation de la suite Office365 ou de la caméra Kinect. Ce partenariat est une force permettant à la société de se différencier mais peut se montrer contraignante. En effet, il existe une forte dépendance entre Snapkin et le géant Américain : Microsoft. Notre solution doit être compatible avec cette dépendance due au partenariat.

L'Homme

Il est naturel de dire que le monde de la startup est en constant changement. En effet, l'entreprise à dernièrement gagné en visibilité. Notamment grâce aux concours que la société a gagné ou aux expositions à l'international. Cette visibilité est le berceau de différents financements permettant à l'entreprise d'évoluer, mais surtout de recruter. Snapkin a doublé son effectif en quelques mois et compte bien encore gagner en personnel d'ici les prochaines semaines. La mise en place d'un projet Green IT à cette période de la vie de l'entreprise doit prendre en compte l'aspect humain. Il est indispensable de proposer une solution durable en prenant en compte la variabilité des budgets, du matériel ou du personnel.

Vers une externalisation

Les contraintes liées à l'entreprise Snapkin sont nombreuses. La solution que nous proposons doit respecter les points suivants :

- Ne pas altérer la puissance de calcul
- Correspondre au partenariat avec Microsoft
- être applicable quelque soit la scalabilité de l'entreprise :
 - l'effectif de l'entreprise
 - le budget de l'entreprise
 - la mise à jour du matériel

La solution doit proposer de réduire les coûts matériels, tout en s'adaptant à la taille variable de l'équipe. A ce jour, la virtualisation peut répondre à ces contraintes. La mise en place d'une solution Cloud est un premier pas vers la "GreenITsation".

Le Cloud, Qu'est ce que c'est ?

Il est difficile de résumer ce qu'est le Everything as a Service en quelques lignes. La principale philosophie de ce "tout à disposition" repose sur le fait que l'utilisateur ne paye plus pour du consommable, mais pour du service.

Les offres de Cloud computing

Amazon

Windows Azure

Les avantages

Le cloud computing est une bonne solution pour les startup ayant un regard très attentif sur leur économie.

- Le cloud permet une grande flexibilité. En effet, la taille des infrastructures matérielle est modifiable selon les besoins du demandeur. L'entreprise peut louer un parc informatique virtuel selon ses critères de puissance, taille de la mémoire, du nombre d'utilisateur etc.

- Le cloud permet également d'assurer un accès aux données constant. Les serveurs n'étant pas situés dans l'entreprise elle même, les employés peuvent se connecter, récupérer leur données et continuer à travailler. Notons que le Cloud computing permet la mise en place des démarches de télétravail quelque soit la machine que l'utilisateur utilise pour se connecter.

- Le cloud permet de profiter des dernières nouveautés. La plupart des fournisseurs proposent de fournir à leurs clients les dernières version des logiciels ou des systèmes d'exploitation.

Les avantages

Le cloud computing est une bonne solution pour les startup ayant un regard très attentif sur leur économie.

Le cloud permet une grande flexibilité. En effet, la taille des infrastructures matérielle est modifiable selon les besoins du demandeur. L'entreprise peut louer un parc informatique virtuel selon ses critères de puissance, taille de la mémoire, du nombre d'utilisateur etc.

Le cloud permet également d'assurer un accès aux données constant. Les serveurs n'étant pas situés dans l'entreprise elle même, les employés peuvent se connecter, récupérer leur données et continuer à travailler. Notons que le Cloud computing permet la mise en place des démarches de télétravail quelque soit la machine que l'utilisateur utilise pour se connecter.

Le cloud permet de profiter des dernières nouveautés. La plupart des fournisseurs proposent de fournir à leurs clients les dernières version des logiciels ou des systèmes d'exploitation.

Plus besoin de mettre à jours tous les postes concernées. Une seule mise à jour centralisée permettra aux utilisateurs d'avoir la dernière version. Le résultat ? Un plus grande cohérence dans le travail et la production. Fini les problèmes liées aux mises à jour sur chaque poste, les problèmes de compatibilité entre les différentes version

Pourquoi le Cloud Computing est-il économiquement attrayant ? Il permet de démarrer une activité professionnelle sans avoir à investir dans d'une infrastructure IT très coûteuse en interne. Et pour les entreprises qui disposent déjà de leur propre infrastructure mais qui ont des besoins IT additionnels comme pour gérer des pics

d'activités, le Cloud Computing est le moyen le plus économique d'y répondre. En effet, l'entreprise ajuste son infrastructure à ses besoins et en augmentant ou diminuant les ressources disponibles. En souscrivant à des offres de Cloud Computing, l'utilisateur paie uniquement ce qu'il consomme. Enfin, l'utilisateur n'a pas non plus à supporter les coûts liés à la maintenance et le renouvellement des équipements.

Le cloud apporte de la sécurité. Les entreprises, surtout les startup, se concentrent sur leur développement, leur évolution. La sécurité de leur système d'information passe alors au second plan faute de temps, de budget ou de priorité. Les fournisseurs de Cloud se doivent de garantir une sécurité grâce à des dispositifs qui sont difficiles à mettre en place dans une petite structure (réplication des données, plan de reprise d'activité, cyberdéfense, audits). Enfin, les contrats prévoient des clauses de réversibilité avec restitution des données.

Le cloud et le Green

“Héberger les applications couramment utilisées par les 86 millions de travailleurs Américains sur le cloud permettrait chaque année d'alimenter une ville comme Los Angeles pendant un an.” Lawrence Berkeley National Laboratory and Northwestern University

Mais alors, pourquoi le cloud est Green ? Que l'on utilise un ordinateur dans l'entreprise ou une machine dans un cloud, on utilise de l'électricité et émettons du carbone ?

Dans une certaine mesure, oui, mais c'est lorsqu'on regarde à grande échelle que le cloud est respectueux de l'environnement. Il va permettre en effet de réduire le nombre de machines physiques, d'optimiser leur utilisation et ainsi de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Exposons plus en détails les trois piliers qui font du cloud computing une technologie Green: la virtualisation, la mutualisation et l'optimisation.

La virtualisation

Un serveur déployé en entreprise est utilisé à environ 15% de ses capacités. Avec la virtualisation, ce taux peut aller jusqu'à 80%. Ainsi, pour produire une puissance de calcul égale, il faut 4 fois moins de serveurs physiques sur un cloud. Ce chiffre n'est pas

négligeable lorsqu'on sait que 70% des émissions de CO2 d'un serveur sont produites à sa construction.

Mais alors, pourquoi un tel écart dans les taux d'utilisations d'un serveur d'entreprise et un serveur sur le cloud ? La réponse se trouve dans la modularité et la mutualisation des serveurs sur les clouds.

La mutualisation

Si un serveur d'entreprise n'utilise en moyenne que 10% de ses capacités, c'est pour qu'il soit capable de faire face à des montées en charges importantes. L'avantage du cloud est le partage de cette capacité.

En effet, sur une même machine physique fonctionnent plusieurs machines virtuelles qui n'appartiennent pas forcément au même client. Ainsi, il est tout à fait possible de répartir les ressources selon les besoins des clients. Un e-commerçant aura des pics de charges pendant la période de Noël alors qu'une autre entreprise sera moins active à cette période.

C'est grâce à cette mutualisation et cette répartition des ressources virtualisées que les taux d'utilisations sont optimisés, réduisant ainsi les émissions de CO2.

Il reste néanmoins un dernier point non négligeable qui permet aux entreprises de cloud d'alléger encore plus leur taux d'émissions de CO2, l'optimisation de leurs infrastructures.

L'optimisation

L'optimisation des infrastructures est primordiale pour un fournisseur de solution cloud. En effet, le cloud computing est un marché très concurrentiel et les prix ne cessent de diminuer. Pour rester dans la course, ils doivent rendre leurs infrastructures moins gourmandes en électricité. De nos jours, 70% du coût de fonctionnement d'un serveur provient de l'énergie nécessaire pour l'alimenter et le refroidir.

On comprend alors pourquoi il est intéressant et indispensable de passer par cette optimisation. En cherchant à réduire la consommation énergétique de leurs infrastructures, ils réduisent leurs émissions de CO2, rendant le cloud computing encore plus Green !

Les offres de Cloud computing

Les fournisseurs de service Cloud sont nombreux mais nos besoins sont spécifiques, ce qui réduit les possibles fournisseurs. En effet, nous avons besoin d'un grosse puissance de calcul. Nous avons sélectionné deux offres venant d'Amazon et Windows Azure.

Amazon

Amazon propose une offre destinée aux applications gourmande en ressource graphique. Elle regroupe les fonctionnalités suivantes:

Processeurs Intel Xeon E5-2670 (Sandy Bridge) à haute fréquence

GPU NVIDIA à hautes performances avec 1 536 cœurs CUDA et 4 Go de mémoire vidéo

Prise en charge de l'encodage et de la capture de trames à faible latence, aussi bien pour l'ensemble du système d'exploitation que pour des objectifs de rendu ciblés, ce qui permet d'obtenir des expériences de diffusion en continu de grande qualité.

Cette offre est proposé à 0.702€ par heure. En supposant que ce cloud sera utilisé autant de temps que le serveur de calcul actuel, c'est à dire 8h par jour et 5 jours pas semaine, on peut partir sur la tarification suivante par mois: $0.0643 * 8 * 5 * 4 = 112.32€$. Pour une utilisation, complète il faut compter 375.22€ par mois.

Windows Azure

Les machines virtuelles de la série G incluent le tout dernier processeur Intel Xeon E5 v3. La série G offre des performances de calcul exceptionnelles, davantage de mémoire et de stockage SSD local que les tailles de machines virtuelles actuelles disponibles dans le cloud public. Elle est donc idéale pour les applications les plus exigeantes. Tarification: 339€ par mois

Solution 2: le cloud privé

Vous allez être amenés à changer de locaux d'ici 5 ans. Ce sera l'occasion de partir sur de nouvelles bases en conservant, bien sûr, votre savoir-faire et toute l'expérience que vous avez acquis en pépinière. Votre succès et votre popularité grandissante vont vous apporter de l'activité et vous pousser à recruter de nouveaux collaborateurs. Et c'est une bonne chose. Les frais pour leur permettre de travailler dans des conditions optimales sont inévitables mais ils peuvent être réduits si vous montez un plan d'action efficace.

Voyons ensemble ce qu'implique l'arrivée d'un nouveau salarié (hors salaire) au sein de votre entreprise:

- Un nouveau poste
- Le stockage des données qu'il génère
- Les traitements de ces données sur le serveur
- L'électricité consommée par son activité

Plus son temps d'installation sera court, plus vite il produira de la valeur ajoutée par son activité. Etant donné le contexte, il nous semble essentiel que vos employés soient opérationnels rapidement. Pensez au temps que vous pouvez gagner si votre système d'information (SI) vous permet d'accueillir un nouveau membre sans délai.

Il vous sera très coûteux d'équiper chacun de vos employés en appareils puissants (parce que votre métier l'exige). La clé sera donc de mutualiser au maximum la puissance de calcul pour éviter de payer pour une puissance de frappe dont vous vous servirez que très peu en fin de compte.

Vous qui avez l'habitude de travailler avec les solutions Windows, nous vous proposons une nouvelle fois de passer sur le cloud de windows Azure. Si vous avez choisi la solution 1 avec un cloud public Windows Azure, vos données sont déjà migrées sur le cloud et vous n'avez rien d'autre à faire que de demander le transfert de ces données. Le prix de votre forfait s'adaptera à vos besoins qui seront indexés sur votre charge de travail.

Cloud privé Azure

Aucun délai d'attente
Aucun coût initial
Aucun frais d'annulation
Payez uniquement pour ce que vous utilisez
Facturation à la minute
4000 €/mois
(estimation max. pour 9 employés)

Caractéristiques

2 VM 8 coeurs de 56 Go, disque SSD 400 Go (Pour le scanner)
9 VM 4 coeurs, RAM de 7 Go (Pour l'équipe)
2000 Go de bande passante

SLA

99,95% de disponibilité
Support technique gratuit pour la gestion de la facturation et abonnements
Plans de support technique flexible inclus

Aujourd'hui, quand vous engagez un nouveau développeur, vous lui fournissez un ordinateur capable de faire tourner vos outils 3D. Chaque appareil vous coûte 3000€ et vous les renouveler tous les 2,5 ans en moyenne. Quand vous recruter un employé hors informatique, vous lui fournissez une machine à 1800€. Ces frais seront réduits (1000€) et vos informaticiens et vos autres salariés travailleront sur les mêmes appareils (qui seront donc interchangeables en cas de panne). Dans notre estimation, nous projetons que vous aurez à recruter trois personnes de plus, deux développeurs et un commercial. Souscrire à l'offre Windows Azure, à votre installation, vous fera économiser 4800€ juste en équipement informatique.

Quand on met ses données dans le cloud, on peut être amené à se poser des questions sur la sécurité, la disponibilité, la confidentialité. Vous n'êtes pas sans savoir qu'il y a déjà eu des problèmes au niveau de ces critères là par le passé chez différents hébergeurs. Un cloud privé permet de balayer d'un revers de la main ces considération. En effet, ce type de cloud permet d'avoir la main ses données et donc d'y instaurer une

politique sécuritaire à la hauteur de ce que l'on souhaite mettre en place. Les serveurs sont localisés dans des pays dont la législation vous garantissent la pleine possession de vos données (France, Pays-Bas, Belgique).

En externalisant votre SI en le mettant dans un cloud privé, vous gagnerez en flexibilité. Votre SI ne sera plus une infrastructure mais un centre de services.

Avantage

Pas de maintenance sur les serveurs

Taille du SI adaptable à l'activité

Prix en fonction de l'activité

Il sera d'autant plus simple pour vous de changer de locaux si vous adoptez cette solution. En effet, votre SI, ne dépendant pas de vos machines physiques, demeurera actif pendant le temps de vos futurs déménagement et vous serez amené à déménager dans le futur (Augmentation de votre effectif). Vos serveurs vous attendront le temps que vous remettiez vos postes en place.

Souscrire à cette offre vous permettra de vous concentrer sur votre cœur de métier. Aujourd'hui, votre succès vient de votre savoir-faire et il ne faudrait pas que des problèmes d'infrastructure viennent vous empêcher de faire votre métier. Avec cette solution, vous serez assuré d'avoir un SI performant et à l'épreuve du temps.

En France, la consommation énergétique des bâtiments de bureaux est en moyenne de 124 kWh/m²/an, d'après une étude réalisée par Bureau Veritas. Utiliser un cloud privé Microsoft Azure vous permettra de consommer 7% de moins, ce qui est bon pour l'environnement et pour votre budget, aussi. Microsoft, à travers le cloud Microsoft Azure met l'accent sur la mutualisation et sur la gestion de ces ressources pour réduire au maximum les besoins en électricité des datacenters qu'il accueille.

S'engager dans une démarche Green est bénéfique pour l'environnement mais permet aussi d'avoir une aura auprès des investisseurs et des clients sensibles aux problématiques environnementales. Vous travaillez avec des architectes et nous savons que dans cette profession il y a une forte volonté d'agir en harmonie avec la nature. Vous ouvrir au Green IT vous apportera de nouveaux clients

S'investir dans une démarche Green IT, c'est déjà être Green IT.

Accompagnement au changement

Nous proposons un accompagnement au changement après la mise en place d'une solution Green IT. En effet, les changements opérés peuvent déstabiliser plus d'une personne, et c'est toute une façon de travailler qui est à adapter. Même si le changement peut faire peur au premier abord, c'est un gain non-négligeable à long terme.

Afin d'aider Snapkin à s'adapter à ce nouveau mode de fonctionnement, l'accompagnement au changement se traduit de trois façons différentes:

- Une formation aux méthodes Green mises en place dans l'entreprise
- Une formation et un coaching en méthodes de travail agiles
- Un audit au bout de la première année afin de rectifier ce qui ne se passe pas comme attendu.
- Une aide à la recherche d'aides de l'état

La formation aux méthodes Green

Les nouveaux outils et matériels mis en place ont parfois des fonctionnements différents des outils utilisés jusque là. Des ingénieurs formés à ces nouveaux outils vous accompagneront dans la mise en place et l'utilisation de ces nouveaux outils

Certains réflexes vous seront appris au fur et à mesure afin d'optimiser au maximum votre démarche Green, comme l'extinction automatique des postes via scripts bash ou les économiseurs d'énergie.

Le coaching agile

Les méthodes agiles ont fait leurs preuves depuis quelques années dans des petites moyennes grandes et même très grandes entreprises. Même si ces méthodes ne sont pas directement un outil de Green-IT, la mise en place de ces méthodes influe sur le travail de tous les collaborateurs, et de ce travail naissent les consommations électriques. Faire disparaître le travail de nuit, mutualiser les ressources de calcul, autant de démarches Green qui seront mises en place grâce à de nouvelles méthodes de travail mises en place dans une démarche agile.

Audit

A la fin de la première année, nous effectuons un audit dans l'entreprise afin de voir si les démarches mises en place sont toujours respectées et pour pointer les nouveaux concepts pouvant être améliorés afin de poursuivre la démarche Green engagée.

Le choix du bâtiment

Snapkin souhaitant se désolidariser de Cap Omega, le nouveau bâtiment hébergeant les locaux de l'entreprise doit être choisi avec soins. En effet, le bâtiment choisi influera sur les démarches mises en place jusque là, mais il peut également offrir d'avantages d'opportunité.

Nous vous accompagnons dans le choix de ce bâtiment du point de vu Green.

En effet le choix d'un bâtiment exposé au soleil ou aux vents permettrait d'investir sur des productions d'énergie Green. Un investissement qui sera rentabilisé sur la facture d'énergie.

Accompagnement administratif

Nous vous accompagnons dans toutes vos démarches administratives. Nous vous aidons à monter vos dossiers de demande d'aide auprès des administrations françaises et européennes ainsi que pour les subventions publiques ou privées.

Conclusion

On a tendance à penser que les démarches éco-responsables sont coûteuses et ne sont rentables que sur le long terme. Ces idées reçues trouvent une exception dans le monde de la startup au travers des démarches Green IT. En effet, ces démarches n'influencent pas le modèle économique de l'entreprise. Les investisseurs, concours et partenariats, constituent un bon tremplin pour engager ce genre de démarches.

Le cloud représente une première solution abordable et totalement rentable pour répondre aux besoins techniques et logiciels de l'entreprise. En effet, le cloud permet une mutualisation complète des ressources, il se montre scalable, et accessible en tout temps.

De plus cela permet de s'affranchir des contraintes techniques que représente le matériel, les mises à jour logicielles, la maintenance du service et des machines. Le cloud s'inscrit pleinement dans la démarche Green IT grâce à la mutualisation de la puissance de calcul. De cette façon, vous ne payez que ce que vous consommez, et le reste de la puissance est attribuée à d'autres utilisateurs. La consommation électrique est donc utilisée à bon escient et limite le gaspillage.

Le cloud public est en soi une solution indispensable à toute StarUp engageant une démarche Green. Cependant, cet aspect attrayant possède son lot d'inconvénients à long terme, notamment des inconvénients judiciaires. Les lois appliquées sur les données de la société offrent quelques surprises. Ces dernières sont stockées sur les serveurs du prestataire externe et sont soumises aux lois du territoire. En d'autres termes les lois appliquées sur les données peuvent se référer aux lois propres au pays où les serveurs sont placés.

Le cloud privé, représente une alternative demandant plus d'investissement, mais qui offre une plus grande visibilité sur ses données et les lois qui s'appliquent dessus. Le cloud privé permet également de faire des économies sur d'autres dépenses courantes, comme le chauffage grâce à un système de réutilisation de la chaleur générée par les serveurs.

Cependant, la mise en place d'un cloud n'est que le premier pas vers un comportement éco-responsable. Beaucoup d'autres options s'offrent à une jeune startup innovante notamment sur la gestion du personnel (télétravail, aide à l'utilisation des transports en commun ...), le choix du nouveau bâtiment après l'incubation (économique, écologique ...), ou même les méthodes de travail pouvant amener des comportements beaucoup plus Green (méthodes agiles).