

MSI : Quel ALIGNEMENT pour les systèmes d’information ?

MASTER ADMINISTRATION DES ENTREPRISES

Management des Systèmes d’information

Responsables de l’UE : Philippe Eynaud, Jean-Loup Richet

Auteurs du Cas : Philippe Eynaud, Claudio Vitari, Jean-Loup Richet

Cas numéro 6

**FI 1 an**  
**FI/FC 1ère année**  
**FI/FC 2ème année**  
**JB 15 mois**

**Lecture requise :** Le management du Système d'Information dans sa complexité : Gouvernance, urbanisation, alignement. Alban, D., Eynaud P., Richet J.-L., Vitari C.. ISTE Editions.

GreenNRJ est un groupe de production et de distribution spécialisé dans les énergies renouvelables au niveau mondial. Sa mission est de promouvoir, concevoir et implanter des installations de production et de distribution d’énergie répondant aux besoins d’optimisation et de sécurité des approvisionnements. Son champ d’activité s’organise autour de plusieurs filières d’énergie : l’hydraulique, le solaire, l’éolien, la géothermie. Du fait de son activité, le groupe est très sensible aux enjeux environnementaux. Le groupe investit fortement dans la recherche et développement pour maintenir un avantage concurrentiel face à ses compétiteurs mais entend également travailler la cohérence de son image. Fort de cette sensibilité, le responsable de la RSE milite en interne pour une amélioration de la qualité du SI du groupe en matière environnementale. Il a communiqué à la DG une étude qui anticipe que la production des technologies de l’information et de la communication (TIC) représentera 14% des émissions mondiales de gaz à effet de serre en 2040[[1]](#footnote-1) (soit plus de la moitié des émissions émises par les transports). Selon lui, le groupe doit fournir des efforts substantiels pour réduire sa propre empreinte carbone ou émission de gaz à effet de serre (GES).

Le groupe est structuré en branches : GreenNRJ Europe, GreenNRJ International[[2]](#footnote-2), GreenNRJ Infrastructure, GreenNRJ Métiers transversaux. Au sein de chaque branche, l’activité est organisée en Business Units (BU). Dans la branche GreenNRJ Métiers transversaux une BU est orientée vers la R&D[[3]](#footnote-3) et une autre est responsable de l’audit interne et de la qualité. Elles travaillent pour le compte des BU des autres branches. Dans la branche infrastructure on trouve entre autres la DSI et une BU en charge en charge de la normalisation et de la conformité des équipements énergétiques et informatiques.

La particularité du groupe est d’avoir à coordonner des unités de production d’énergie anciennes (hydrauliques et géothermie) avec des unités de production d’énergie beaucoup plus récentes (solaire, éolien). Cette différence pose des problèmes en termes d’optimisation et de pilotage de l’ensemble du réseau de production et de distribution d’énergie. En effet, les systèmes informatiques dédiés à chaque unité ne sont pas de la même génération et cela rend difficile leur interopérabilité et le reporting. Il a donc été décidé au niveau de la direction générale de lancer un vaste dispositif de restructuration au travers d’un programme général de digitalisation. L’objectif est d’harmoniser l’ensemble du numérique dans l’organisation. Ce programme a deux ambitions : une augmentation de la performance du réseau et des services de production d’énergie (optimisation des services, meilleur pilotage), et une amélioration de l’image de l’entreprise (en engageant une démarche *Green IT*).

Au sein de la branche métiers transversaux la BU « Internal Audit and quality » a fait un rapport sur les dysfonctionnements du système d’information qu’elle a transmis à la DSI. Ce rapport démontre l’existence de nombreux problèmes d’architecture. Il souligne notamment l’hétérogénéité des applications et des infrastructures et démontre que c’est un frein au développement des échanges entre les différentes unités de production et de distribution d’énergie. Le rapport met en avant le coût de ce dysfonctionnement : le groupe est en effet conduit à acheter de l’énergie à ses concurrents dès lors qu’il n’est pas à même de gérer l’équilibre entre sa production et la demande de ses clients. Le rapport préconise en conclusion l’adoption d’une démarche Lean Six Sigma pour répondre aux enjeux soulevés. La préconisation définit cinq étapes sous forme de l’acronyme « *DMAIC* » : *Define, Measure, Analyse, Improve, Control*. Elles se traduisent par des questions à résoudre :

* Définir : Quel est l’objectif ? Comment comprendre le problème ?
* Mesurer : Quelles sont la nature et l’ampleur du problème ?
* Analyser : Quelles sont les causes profondes de ce problème ?
* Améliorer : Que faut-il faire pour résoudre le problème ?
* Maîtriser : Comment peut-on garantir la performance durable ?

Le responsable RSE souhaiterait concilier les enjeux de cette démarche Lean six sigma avec les objectifs du Green IT.

La DSI s’est saisie du projet. Dans le cadre d’une concertation engagée à son initiative au sein de la branche infrastructure, la DSI a défini une stratégie appuyée sur 4 chantiers classés par ordre de priorité :

* P1 : Standardization project : il s’agit de lancer un large processus d’industrialisation au sein de l’infrastructure pour favoriser l’externalisation de la maintenance des applications vers un prestataire unique.
* P2 : Smart Grid[[4]](#footnote-4) project : il s’agit de développer un réseau de production et de distribution d’énergie intelligent (avec la généralisation des compteurs communicants) pour mieux prévoir, orienter et réguler le trafic en lissant les pointes de consommation et en gérant les heures creuses.
* P3 : Data Center project : l’objectif de ce chantier est d’améliorer la capacité d’hébergement de GreenNRJ en rationalisant et en diminuant le nombre de Data Centers nécessaires. Ce chantier repose sur la mise en place d’un cloud hybride privé/public la fourniture aux BU d’une architecture mutualisée de type IaaS et/ou SaaS[[5]](#footnote-5). Il sera l’occasion de réduire les coûts fixes et de simplifier les processus d’exploitation.
* P4 : Virtual office service project : il s’agit de favoriser la flexibilité et le nomadisme des postes de travail au sein de chaque unité. La virtualisation au sein du cloud va autoriser la transversalité et la globalisation des accès proposés aux métiers, toutes filières considérées, l’amélioration de la sécurité et l’optimisation des réseaux.

La proposition de stratégie digitale a été présentée à la direction générale. Cette dernière l’a validé mais elle a cependant modifié l’ordre de priorité des projets. Désormais, le projet « Data Center » est en 2ème place après le projet « Standardization » et le projet « Smart Grid » est en 3ème position. La DG a en effet estimé que le projet « Data Center » avait une dimension Green IT plus affirmée. La DG a ensuite demandé à ce que ces chantiers soient retraduits dans un schéma directeur avec un SI cible et des paliers de réalisation.

**Questions**

**1)** En quoi le projet de transformation digitale, motivé initialement par le manque d’intégration des unités de production de GreenNRJ, est susceptible de créer de la valeur durable pour le groupe ? Vous argumenterez votre réponse en répondant aux questions liées aux 5 étapes (*DMAIC*) de la démarche Six Sigma proposée par la BU « Internal Audit and quality ».

**2)** Faites une analyse des points forts et des points faibles liés à chacun des 4 grands chantiers proposés par la DSI.

**3)** La mise en œuvre des quatre chantiers aura certainement un impact important pour le groupe. Quel nouveau modèle d’affaires peut-on envisager dès lors que l’on relie un ensemble de technologies comme le Cloud computing, le Smart Grid, les outils de mobilité et les objets connectés ? Vous ouvrirez ici des perspectives d’action concrètes pour l’évolution du métier de GreenNRJ.

**4)** Quelles autres actions la DSI du groupe pourrait engager (en plus des 4 chantiers déjà définis) afin d’améliorer sa démarche *Green IT* et répondre aux attentes du responsable de la RSE ? Quelles sont les chantiers qu’il faudrait revoir si la question de l’empreinte carbone était première dans la perspective de la démarche d’alignement ?

1. selon une étude publiée dans le Journal of Cleaner Production en mars 2018 [↑](#footnote-ref-1)
2. Périmètre international hors Europe [↑](#footnote-ref-2)
3. R&D : Recherche et Développement [↑](#footnote-ref-3)
4. Le terme Smart Grid renvoie au concept de « réseau intelligent » via des technologies informatiques au service de la production, la distribution, la consommation. L’objectif est d’optimiser l’usage du réseau en lieu avec l’ensemble des acteurs (producteurs, consommateurs, partenaires) pour une meilleure efficacité énergétique. Le smart grid est en lien avec la notion de ville intelligente (smart city) et la domotique (informatique dans les lieux d’habitation et les bâtiments). [↑](#footnote-ref-4)
5. Infrastructure as a Service et Software As A Service [↑](#footnote-ref-5)