

#### Préface

**Marie-Claude POELMAN**, Présidente de l'association nationale des directeurs des systèmes d'information, DSI de Nature et Découvertes.

#### Objectifs du livre

Proposer aux DSI une approche et des pistes afin qu'ils puissent contribuer à leur manière à la révolution écologique en cours.

Concernant l'avenir de la Terre, nous sommes la dernière génération qui puisse encore inverser le cours des choses. Dans ce défi que nous avons à relever, nous avons tous un rôle à jouer, aussi bien à titre personnel que professionnel. En tant que DSI, membre d'une DSI ou professionnel des NTIC, les pistes et les niveaux d'engagement sont multiples. J'ai choisi dans ce livre de n'en développer que deux. La première est simple, pragmatique, tournée vers l'entreprise, dans la logique *Green-IT* actuelle. Elle présente l'intérêt de coupler préservation de l'environnement et maîtrise des coûts d'une DSI. La seconde fait appel aux compétences et expériences des DSI ou des professionnels des NTIC. Elle est sans doute plus originale, car moins souvent abordée dans les livres ou dans les articles sur le sujet.

#### Partie I

Thème par thème, les données de base, afin de resituer rapidement le contexte des prochaines décennies.

#### Etat des lieux.

Un point rapide sur les principaux thèmes : atmosphère, eau, terres cultivables, biodiversité, ressources énergétiques, matières premières, ressources alimentaires, fondements de la crise économique de 2008 et nos sociétés modernes. Je présente également les principes du pic de Hubbert et je montre qu'ils peuvent être appliqués à tous les thèmes ci-dessus. J'en déduis **le contexte des trente prochaines** et les principaux défis à relever.

#### Partie II

Qui est responsable de cette situation ? L'homme, les NTIC... Pourquoi notre « système » est-il prévisible.

#### Pourquoi en sommes-nous là ?

J'apporte un éclairage sur le rôle de l'homme ; pourquoi nous gaspillons ; pourquoi nous n'arrivons pas à croire que de nos modes de vie actuels sont condamnés à court terme et enfin pourquoi nous avons le sentiment de ne pas comprendre grand-chose aux problèmes d'environnement. J'explique ici la notion de « **cycle de la vie**<sup>1</sup> » qui peut, selon moi, s'appliquer aussi bien aux écosystèmes qu'à nos sociétés modernes. Je montre ensuite que **les révolutions** industrielles, numériques, vertes ou du vivant se sont déroulées selon les **mêmes schémas**. J'en déduis à la fois la responsabilité des NTIC et je montre que notre système est un tant soit peu prévisible.

#### Partie III

Comment coupler Green-IT et maîtrise des coûts.

#### Green-IT 1.0, l'approche interne.

Je propose une approche simple, pragmatique qui permet de coupler la préservation de l'environnement et l'aspect maîtrise des coûts dans une DSI. Je précise : comment elle se positionne par rapport aux démarches déjà en place. Comment elle peut être déclinée au niveau des processus de la DSI ; quelles sont les étapes de mise en œuvre ; les freins ; les erreurs à ne pas commettre ; comment mesurer le progrès et animer cette démarche.

#### Partie IV

En quoi l'observation de la révolution du numérique nous éclairent sur notre avenir. Quels rôles pour les DSI et professionnels des NTIC

#### Green-IT 2.0 et nouvelle ère écologique.

Le contexte des trente prochaines années est vu dans la partie I, dans la partie II, je présente les schémas que nous reproduisons d'une révolution à l'autre. J'explique ici pourquoi la révolution écologique ressemblera sans doute à la révolution du numérique. A partir de ces observations, j'imagine ce que pourraient être **les moteurs de cette révolution, les impacts** sur nos vies, sur les produits ou les services, sur nos entreprises et **les conditions de réussite**. Je montre que l'expérience et les compétences des professionnels de NTIC pourraient être un atout et comment ils pourraient être mis au service de la Terre dans une logique Green-IT 2.0, c'est-à-dire dans une logique d'échange et de partage.

#### Informations

#### Pour quel public, l'auteur, mode de diffusion.

##### Public

DSI, membres des DSI, professionnels des NTIC.

##### Auteur

H. Gosset-Roux. Auteur du *Scénario Titanic, Faites la Terre*, livre ou livret parus aux Editions Jouvence. 2040, *une révolution pour nos enfants (trilogie)*, à paraître T1-2010.

##### Diffusion

[www.dsigrreen.fr](http://www.dsigrreen.fr)

Le livre est diffusé gratuitement en version pdf sur mon blog ([www.dsigrreen.fr](http://www.dsigrreen.fr)). Pour ceux qui préfèrent une version papier, il est disponible sur le site d'impression à la demande [www.thebookedition.com](http://www.thebookedition.com)

<sup>1</sup> Echanges de type circulaire sur lequel est basé le vivant : énergie, matière, information.

## **Thème 1. L'atmosphère.**

Données de base. Présentation des données de base : à quoi sert-il, sa constitution, l'effet de serre, pollutions atmosphériques.

## **Pic de Hubbert. Présentation de la courbe de Hubbert.**

King Hubbert. Présentation rapide de M. Hubbert et ses études sur les prévisions de production de pétrole aux Etats-Unis. Présentation de la courbe de Hubbert et de ses principes : première moitié des réserves faciles à extraire et seconde moitié plus difficiles donc plus coûteuses.

## **Thème 2. L'eau.**

Données de base. Présentation de la répartition des eaux dans le monde, les différentes formes d'utilisation, les pollutions.

## **Thème 3. Les terres cultivables.**

Données de base. Présentation de la répartition des terres dans le monde et la pression sur les terres cultivables : désertification, urbanisation...

## **Thème 4. La biodiversité.**

Données de base. Définition et présentation des indices d'évolution des populations calculés par WWF. Un éclairage particulier est porté sur la notion de 6<sup>ème</sup> extinction de masse.

## **Thème 5. Les ressources énergétiques.**

Données de base. Présentation des données de base : d'où vient l'énergie que nous consommons, pour quels usages, comment évolue notre consommation, quels sont nos stocks, à quand le pic de production du pétrole, la réponse des experts.

## **Thème 6. Les matières premières.**

Données de base. Présentation des données de base et utilisation de la notion de pic de Hubbert.

## **Thème 7. Les ressources alimentaires.**

Données de base. Présentation des données de base : évolution de la production, pour quels usages, les inégalités dans l'accès aux ressources, l'évolution des besoins, l'évolution des stocks, les tendances à moyens termes.

## **Thème 8. Le système économique et financier.**

Données de base. Une présentation des principaux acteurs (banques centrales, banques...), les notions de monnaies fiduciaires et scripturales, les principales dates, la masse monétaire et sa régulation, les fondements de la crise de 2008. Pourquoi la crise des subprimes.

## **Thème 9. Nos sociétés modernes.**

Données de base. Evolution populations mondiales et impacts sur les ressources.

## **Synthèse. Naissance d'une nouvelle ère.**

Naissance d'une ère de ressources rares. Pour chacun des thèmes ci-dessus nous atteignons ou avons déjà franchi le pic de production. Le contexte global peut être représenté par une hyper-courbe de Hubbert. Nous assistons à la naissance d'une ère de ressources rares.

## **Trois défis. Les défis du 21<sup>ème</sup> siècle.**

Une nouvelle ère climatique, une ère de ressources rares, la 6<sup>ème</sup> extinction de masse. Nous entrons également dans une nouvelle ère écologique (ou révolution écologique). Elle sera tirée par la demande grandissante de produits et services plus respectueux de l'environnement et surtout poussée par trois moteurs puissants : les changements climatiques, une ère de ressources rares et les conséquences de la 6<sup>ème</sup> extinction de masse.

**L'homme. La responsabilité de l'homme.**

Nous le sommes tous. Aucun modèle de société n'a réussi à perdurer. Nous n'avons pas encore assez de sagesse pour vivre en harmonie avec la Terre. J'apporte des éléments de réponse aux questions suivantes.

**1. Pourquoi gaspillons-nous ?**

Principe de Veblen. La consommation ostentatoire : « la possession de richesses ne répond pas seulement à un besoin matériel et utile, mais permet de marquer un statut supérieur ».

Trois pulsions. Selon Yves Paccalet, nous sommes guidés par trois pulsions fortes qui sont : le sexe, le territoire et la domination.

Conformisme, effet de mode... Comment les marketeurs usent et abusent de nos pulsions pour exacerber notre « vouloir d'achat ».

**2. Pourquoi ne croyons-nous pas à la fin de nos modes de vie ?**

Processus de deuil Présentation des différentes étapes du processus de deuil : le refus, la colère, la négociation, la dépression, l'acceptation et l'action.

Des Saint Thomas Nous ne croyons que ce que nous voyons et ce que nos sens perçoivent.

Des menaces trop lointaines... Les problèmes d'environnement sont sur des échelles de temps qui sortent de notre horizon de perception du danger.

**3. Pourquoi avons-nous le sentiment de ne pas y comprendre grand-chose ?**

Les échelles de temps. Quand on parle de la Terre, nous sommes amenés à raisonner sur des échelles de temps que notre cerveau n'a pas l'habitude de manipuler.

Les ordres de grandeurs. Les ordres de grandeurs utilisés dans tous les domaines liés à l'environnement ne représentent rien pour nous car ils dépassent de très loin les ordres de grandeurs que nous manipulons dans la vie courante.

La complexité. Lorsque l'on aborde les différents thèmes liés à l'environnement : le réchauffement climatique, la biodiversité, la déforestation, l'eau, les ressources énergétiques... Chacun de ces thèmes est vite très technique, abstrait, avec son propre vocabulaire, ses théories, ses experts.

**Les NTIC. La responsabilité des NTIC.**

Comment le principe du cycle de la vie explique les différentes révolutions que nous avons connues. Je repositionne dans le temps, les différentes ères (industrielles, du numérique...). Pour cela, j'explique au préalable la notion de « **cycle de la vie** » qui peut, selon moi, s'appliquer aussi bien aux écosystèmes qu'à nos sociétés modernes. Je complète ce principe avec la notion de cycle des tâches et j'en tire le tableau des neuf points de blocage de l'évolution (pour les écosystèmes) ou des révolutions (pour nos sociétés modernes).

**1. Déroulement des ères industrielles et du numérique.**

Toutes les ères se déroulent suivant un même schéma. Je montre dans cette partie que toutes les ères se sont déroulées selon un même schéma et qu'elles présentent toutes les mêmes caractéristiques : mêmes étapes, l'ignorance des acteurs, les impacts, les freins, la main de l'homme, les erreurs et les crises.

**2. L'importance de l'ère du numérique.**

Cette responsabilité est pour moi souvent minimisée. La maîtrise du traitement, du transport et du stockage de l'information a fait sauter le goulot d'étranglement qu'était devenue l'information fin des années 1970. Le cycle de la vie s'est alors considérablement accéléré. La responsabilité des NTIC dans la situation actuelle est selon moi souvent ignorée ou minimisée.

**L'approche. Démarche ou approche ?**

Positionnement de l'approche dans le pilotage d'une DSI.

Je rappelle ici quelques notions : démarche, approche, plan de progrès. Je repositionne l'approche proposée par rapport aux démarches, aux processus de la DSI et au pilotage de la DSI.

L'approche proposée se veut simple, pragmatique, directement applicable. Elle n'est pas complète mais elle peut être une première étape vers une démarche plus normée.

**Les principes. Maîtrise des coûts.**

Maîtrise du besoin, maîtrise des prix unitaires, maîtrise du paiement.

Je présente les principes de l'approche proposée. Pour maîtriser les coûts, il faut maîtriser trois composantes : le besoin, le prix unitaire et le paiement. Je montre ensuite que cette règle simple peut se décliner pour l'ensemble des processus de la DSI et plus finement encore pour l'ensemble des coûts. Pour chaque type de dépense, je précise les questions à se poser et le type d'actions qui peuvent être mises en place.

**Mise en œuvre. Comment mettre en œuvre l'approche proposée.**

Les principales étapes.

Je propose des étapes simples de mise en œuvre : l'étape préalable de réflexion long terme, le choix du référentiel, le choix du responsable, la mise au point de la grille d'évaluation. Ensuite on entre dans un cycle d'évaluation, plan d'action (PDCA).

**Valorisation. Valorisation des gains.**

Règles de valorisation des gains pour le suivi des actions.

Comme toute approche de cette nature, elle doit s'inscrire dans le plan de progrès de l'entité. Afin de pouvoir mesurer le chemin parcouru, il est nécessaire de pouvoir valoriser les gains. Je propose dans ce chapitre quelques règles de valorisation, simples, issues de l'expérience.

**Conseils de meo. Retour d'expérience.**

Les conditions de réussite, les freins, les erreurs.

Liste non exhaustive des conditions de réussite, des freins, des erreurs à ne pas commettre : le soutien de la direction, des responsabilités claires DSI/direction, l'animation de la démarche, la valorisation, les principales erreurs ou pistes non suivies.

**Chapitre 1. Introduction.**

Les modèles de prévision.

Notre « système » présente une caractéristique particulière, confronté à un contexte identique, nous finissons par trouver les mêmes solutions, par reproduire les mêmes schémas. Je pense que cette nouvelle ère écologique ressemblera, par certains aspects, à celles que nous avons déjà connues et en particulier à celle du numérique. J'utilise ces observations pour essayer d'imaginer ce que pourrait être nos trente prochaines années.

**Chapitre 2. DSI et professionnels des NTIC.**

DSI et professionnels des NTIC, un modèle à suivre ?

Je montre ici qu'il y a de nombreux points communs entre la révolution du numérique et la révolution écologique : des mondes virtuels, complexes, la nécessité de préserver les ressources, des budgets identiques, la génération au pouvoir n'est pas formée, un virage à ne pas rater pour les entreprises...

**Chapitre 3. Tous des débutants.**

Le frein principal sera la formation.

J'explique que nous devons collectivement passer par quatre phases dans le processus de formation. Aujourd'hui nous venons de passer en phase 2. J' imagine les deux suivantes.

**Chapitre 4. Une nouvelle ère climatique.**

Moteur n°1 de cette révolution écologique.

Je liste ici les moyens qui seront mis en œuvre pour lutter contre les changements climatiques. Ces politiques de lutte seront un moteur puissant pour nous pousser à changer nos comportements.

**Chapitre 5. Une ère de ressources rares.**

Moteur n°2 de cette révolution écologique..

J'explique ici que le changement de contexte entraînera l'inversion de tendances lourdes comme : l'extrême mobilité, du local vers global, les marchés de masse, la sophistication, la profusion de choix. Je parle des réfugiés énergétiques, des quotas...

**Chapitre 6. L'inversion du cycle de la vie.**

Le booster de cette révolution écologique..

Lorsque notre santé sera clairement menacée, cette étape boostera les changements. De nouveaux produits, services et comportements verront le jour : produits ou services anti-toxiques, naissance de communautés green 2.0...

**Chapitre 7. L'évolution de nos besoins.**

Le moteur qui tirera la révolution écologique.

J'explique en quoi nos changements de comportement et nos choix impacteront cette révolution : montée en puissance des producteurs libres, intégration plus rapide dans les produits et les services...

**Chapitre 8. L'impact sur notre vie courante.**

Du concret, des bonnes et des mauvaises nouvelles.

Je liste les principaux impacts concernant : notre pouvoir d'achats, la nourriture, les déplacements, le chauffage, le temps libre, notre sécurité, nos engagements, les relations avec les autres, la recherche d'un sens à la vie.

**Chapitre 9. L'impact sur les entreprises.**

Les dinosaures, les pionniers, les caméléons.

Impacts qui sont pour moi prévisibles : la fin de la concentration et des grands groupes, l'inversion des rapports de force, la prise en compte par les entreprises, l'évolution de l'innovation, les freins aux changements, l'investissement dans les actions qui rapportent, les métiers de demain.

**Chapitre 10. Les conditions de réussite.**

Le choix du modèle de société et le progrès continu.

Quelles visions pour demain, quelle mode de gouvernance, quelles règles du jeu, quels moyens de mesure (le PIB ?), le glissement progressif du concept de développement durable vers le progrès continu, la fracture Nord/Sud.

**Chapitre 11. Green-IT 2.0. Quels rôles pour les DSI et les professionnels des NTIC.**

Comment l'expérience et les compétences des NTIC peuvent être mises au service de la Terre.

Je montre que l'expérience et les compétences nécessaires pour réussir cette révolution écologique sont très similaires à celles que possèdent les DSI ou les professionnels des NTIC. Les préoccupations des personnes qui souhaitent préserver l'environnement sont les mêmes que celles d'un DSI. Une façon de s'impliquer est de se mettre dans une logique d'échange et de partage, le Green-IT 2.0 en référence au Web 2.0 qui est dans la même logique.