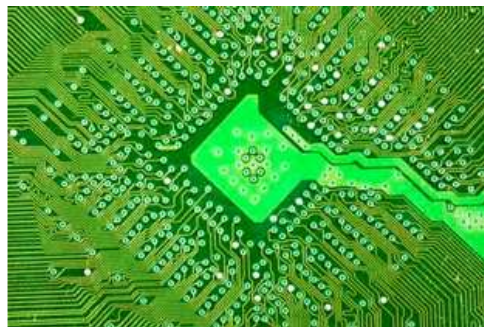


IT for green !

Les TIC au service du développement durable en Wallonie

Des compétences wallonnes sous le feu des projecteurs

Le présent document a pour objectif de présenter les potentialités de contributions des entreprises TIC¹ wallonnes au développement durable. L'option retenue n'est pas d'être exhaustif mais de **présenter**, via quelques exemples concrets, **la contribution positive du secteur TIC wallon à la réduction de l'empreinte écologique** ainsi que le potentiel économique que constitue la filière « IT for green »² en Wallonie.



Cette filière verte s'organise autour de grands thèmes structurants, tels que :

- Les réseaux électriques intelligents,
- L'optimisation de la consommation énergétique des bâtiments,
- Le télétravail et les réunions à distance,
- L'e-commerce,
- La gestion intelligente de la mobilité et des transports.

Agoria Wallonie entend dès lors mettre en évidence les compétences spécifiques développées dans ces domaines par des entreprises TIC wallonnes. Faisant suite à des rencontres individualisées avec ces entreprises, des projets réalisés ou en cours de réalisation sont ici développés.

En pratique, le document s'articule autour de 10 chapitres, à savoir :

1. Préambule
2. Lancement d'un centre d'innovation en Wallonie
3. Quels enseignements pouvons-nous tirer ?
4. Gérer intelligemment les réseaux d'électricité avec MadeInPOWER
5. Mesurer les bénéfices de vos modifications comportementales avec EMINUM
6. Collaborer à distance en toute simplicité avec 3-GSP
7. Combiner les expertises technologiques avec ONEWAY
8. Gérer la mobilité avec BIZZDEV
9. Vision du futur chez WYGWAM et DEFIMEDIA
10. L'AWT identifie le Green IT comme un des axes prioritaires de sa veille technologique
11. Conclusion

¹ Technologies de l'Information et de la Communication.

² « **IT for Green** » (ou **Green IT 2.0**) désigne la réduction de l'empreinte environnementale de la société grâce aux TIC alors que « **Green for IT** » (ou **Green IT 1.0 et 1.5**) désigne la réduction de l'empreinte environnementale du secteur TIC. Pour plus d'informations sur ces définitions voir <http://www.greenit.fr/article/acteurs/green-it-tentative-de-definition>

*Ce document a vu le jour grâce à la contribution active de :
Pierre Leclercq et Pascal Keiser de la Digital Innovation
Valley ; Michel Vercaempst de MadeInPOWER ; Frédéric Leroy
d'EMINUM ; Grégoire Malvoisin et Grégory Renard de
WYGWAM ; François-Xavier Despret de 3-GSP ; Loïc Bar,
Charles Caprasse et Jérémy Goldyn de ONEWAY ; Emmanuel
Ottevaere de BIZZDEV ; Anne-Marie Heller et Olivier de
Wasseige de DEFIMEDIA ; Pascal Poty de l'Agence Wallonne
des Télécommunications.*

1

Préambule

Le rapport « TIC et développement durable »³ du Gouvernement français (décembre 2008) comporte comme premier constat, dans sa page de synthèse :

*« Globalement, les TIC ont un apport positif pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre (équivalents CO₂). Toutefois, il est extrêmement difficile de quantifier avec précision cet apport. **Selon les estimations, les TIC pourraient permettre d'économiser de 1 à 4 fois leurs propres émissions de gaz à effet de serre.** En effet, c'est l'activité économique dans son ensemble qui réduit ses émissions grâce aux TIC, avec plus particulièrement des gains probants à venir dans les secteurs du transport et du bâtiment. »*

Le chapitre 5 du rapport⁴ met en lumière qu'une meilleure diffusion de leurs usages permettrait d'envisager les TIC comme un moyen de mise en œuvre d'une politique plus efficace de développement durable. Télétravail, réunions à distance, optimisation des déplacements, e-commerce, dématérialisation des procédures et optimisations des bâtiments, voilà les applications TIC parmi les plus significatives ayant une contribution positive au développement durable.

En particulier, les transports et les bâtiments sont deux grands contributeurs aux émissions de gaz à effet de serre. L'essor des TIC peut contribuer à améliorer le bilan écologique de ces deux secteurs, de façon directe en permettant une meilleure efficacité énergétique mais également de façon indirecte par le biais, par exemple, de la réorganisation du travail dans les entreprises. La dématérialisation, grâce à l'abandon du support matériel (papier ou déplacement), pour les activités et les échanges présente aussi un potentiel intéressant.

« Smart 2020 »⁵ est considéré par les professionnels du secteur comme la principale étude de périmètre mondial apportant des éléments de quantification de cette contribution positive du secteur TIC au développement durable.

Elle établit un potentiel d'économie de 7 800 millions de tonnes de CO₂ grâce aux TIC à l'horizon 2020. Comme le souligne justement cette étude, ce sont surtout les effets de levier de l'informatique sur les processus clés de l'entreprise qui auront le plus gros impact.



³ http://www.telecom.gouv.fr/fonds_documentaire/rapports/09/090311rapport-ticdd.pdf

⁴ « Les usages des TIC permettant des économies d'émissions », page 44 à 59.

⁵ <http://www.smart2020.org>

En particulier, cette étude fournit les quantifications suivantes⁶ :

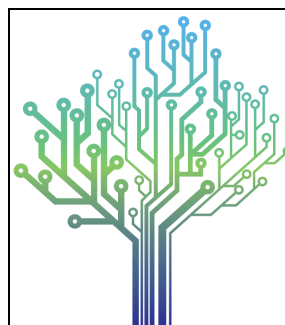
Domaine	Gains mondiaux (Mt) horizon 2020
Dématérialisation	460
<i>Médias en ligne</i>	20
<i>e-commerce</i>	30
<i>e-papier</i>	70
<i>Vidéoconférence</i>	80
<i>Télétravail</i>	260
Moteurs intelligents	970
Logistique intelligente	1520
Bâtiments intelligents	1680
Réseaux électriques intelligents	2030

Bien que ces projections doivent être considérées avec prudence, eu égard à l'imprécision inhérente à ce type d'étude, elles ont néanmoins le mérite de révéler l'important potentiel de développement de la filière « IT for green » dans les années à venir.

2

Lancement d'un centre d'innovation en Wallonie

Consciente de ce potentiel, la Région wallonne a décidé la mise en place de l'Euro Green IT Innovation Center afin de se concentrer sur la manière dont les TIC peuvent contribuer à une société plus respectueuse des ressources et de notre environnement.



S'appuyant sur un partenariat public-privé, et fort de collaborations avec quelques grands noms du monde de l'informatique, ce centre d'innovation poursuivra un triple objectif:

1. La création d'un centre d'expertise au croisement entre les TIC et le développement durable,
2. La création d'un fond d'investissement dans des startups ayant des projets dans ce domaine,
3. La création d'une plateforme de démonstration et de projets-pilote pour ce type de projets.

Sa mission pourrait donc se résumer ainsi : **créer un espace d'expertise, de réflexion et d'accompagnement pour les idées, projets et jeunes entreprises qui s'appuient sur les TIC pour développer un monde plus durable.**

⁶ Voir page 30 et 31 de l'étude « Smart 2020 ».

A ce stade, une organisation à 2 niveaux du centre d'innovation est envisagée:

- *Green IT Alliance* : Une alliance large avec tous les acteurs du secteur serait formée pour s'occuper de la réflexion, des campagnes de sensibilisation, etc.
- *Green IT Innovator's Lab* : Un « laboratoire vivant » qui pourrait mettre en œuvre et coordonner des projets pilotes novateurs qui nécessitent un financement plus conséquent.

Le projet contient un volet important de développement économique, dans lequel il sera crucial d'impliquer non seulement les grandes multinationales, mais également les entreprises wallonnes, les universités et les centres de recherche agréés. Dans ce cadre, Agoria Wallonie et le CETIC jouent le rôle de catalyseur afin d'aider à dresser un cadastre et à trouver les bons interlocuteurs.

L'objectif du présent document est donc bien d'alimenter la réflexion et de participer à la maturation de l'Euro Green IT Innovation Center en présentant un ensemble d'exemples concrets d'implication du secteur TIC wallon dans l'économie verte.

Ce « survey » s'inscrit dans une démarche d'ensemble d'Agoria Wallonie visant à positionner résolument l'industrie technologique en tant que fournisseur de « green technologies »⁷.

C'est à cet effet qu'une série de rencontres individualisées avec des entreprises TIC wallonnes ont été organisées ; l'objectif poursuivi étant de capter sur le terrain des projets réalisés ou en cours de réalisation.

Ce sont précisément ces projets qui ont été condensés, structurés et mis en forme dans le présent document. La démarche n'a donc pas la prétention d'être exhaustive mais entend vérifier s'il existe un intérêt réel à soutenir une telle initiative en Wallonie.

3

Quels enseignements pouvons-nous tirer ?

Mais avant de rentrer dans le détail des projets, quels enseignements pouvons-nous tirer de ces rencontres individualisées ?

Être petit et voir grand !

On ne dira jamais assez que le développement de nos entreprises dépend de leur capacité à innover. Dans le domaine des TIC, il n'est pas nécessaire d'être une grosse entreprise pour se montrer innovant. En effet, en s'appropriant le concept « **with Internet, you can be small and look big !** », une série de PME et de TPE wallonnes ont développé des produits et services prometteurs dans le domaine de l'IT for green.

⁷ Voir les memoranda « Agoria goes green » (23 juin 2009) et « Plan Marshal 2.vert – Sixième pôle de compétitivité » (17 septembre 2009).

Génération Y (digital natives)

Ces entreprises ont la particularité de compter de nombreux collaborateurs, voire des dirigeants, issus de la génération des « digital natives ».

Cette génération, dite génération Y, est naturellement plus à l'aise que les précédentes avec les technologies de l'information, et Internet en particulier (l'ensemble des technologies et applications que l'on nomme aujourd'hui le Web 2.0.). Chacun a accès à des outils de création et de communication dont les générations précédentes ne pouvaient que rêver.



La Génération Y affiche également un réel intérêt pour l'écologie qui était précédemment l'affaire d'une minorité. La génération Y considère que la protection de l'environnement est une de leurs premières préoccupations. Beaucoup recherchent un emploi qui donne un sens à cet engagement autre que la rémunération de leurs efforts. Cette aspiration trouve particulièrement à s'épanouir dans le Green IT.

Convergence des métiers de l'énergie et de l'IT

Cette aspiration nouvelle se reflète par la présence au sein de ces entreprises TIC vertes de compétences spécifiques en matière d'énergie. Tout comme dans les années 90, les mondes des télécommunications et de l'informatique se sont rapprochés à la faveur du protocole IP (Internet Protocol), **on assiste aujourd'hui à un rapprochement des métiers de l'énergie et de l'informatique.**

Afin d'illustrer ces considérations générales, intéressons-nous maintenant aux projets concrets portés par ces entreprises TIC wallonnes actives dans l'économie verte.

4

Gérer intelligemment les réseaux d'électricité avec MadeInPOWER

MadeInPOWER⁸ met en place actuellement un **réseau intelligent** (ou « smart grid »⁹) **d'électricité verte** dans le bassin carrier tournaisien avec comme partenaires un ensemble de sociétés du bassin (dont une cimenterie) et divers producteurs d'énergie verte (dont un parc éolien de 11,5 MW).



⁸ <http://www.madeinpower.com> *under construction*.

⁹ Pour plus d'informations sur les « smart grid » voir http://fr.wikipedia.org/wiki/Smart_grid

Le thème des « smart grid » est d'actualité, et ce d'autant plus qu'**aux États-Unis, le Président Obama a décidé d'y investir 3,4 milliards de dollars**¹⁰, en finançant des recherches et des expériences-pilotes. Outre-Atlantique, ces technologies connaissent dès lors un fort développement.

En Europe, des recherches ont été menées sur ce thème depuis 5 ans grâce aux financements de l'Union. En comparaison de ce qui se passe actuellement aux États-Unis, il en est malheureusement sorti peu de nouveaux « business models ». L'Europe se caractérise sur ce point par d'importants budgets de recherche, une industrie du comptage (« smart meters »¹¹) qui s'est magnifiquement repositionnée et une poignée de logiciels d'intégration de l'énergie éolienne sur les grands réseaux de transport d'électricité. Ces budgets importants n'ont donc produit qu'un nombre anormalement bas de spin-off et de start-up. En Europe, ce type d'entreprises est encore trop rare.

MadeInPOWER s'appuie sur un logiciel d'exploitation présentant plusieurs fonctionnalités, dont entre autres :

1. Les opérations qui permettent un *lien direct* entre des producteurs d'électricité verte et des clients industriels, mis en réseau. Le support physique d'échange reste le réseau électrique habituel ou un réseau physique de voisinage direct (électrique et fibre optique). Il s'en suit une économie d'intermédiation commerciale (le fournisseur étant contourné) de l'ordre de 10 à 20 % sur le coût de cette énergie verte.
2. Une *optimisation*, en réseau, du fonctionnement des installations de production d'énergie verte, quel que soit le site d'installation, de manière à obtenir une meilleure rentabilité de ces installations.
3. Une *gestion de la demande* électrique (son ajustement tous les jours, son effacement à d'autres moments), en réseau, en fonction d'opportunités tarifaires (fournisseurs d'électricité ou gestionnaires de réseaux électriques), de disponibilités quantitatives d'électricité verte (mise en route d'une éolienne), d'un potentiel de délestages dispersé, ou d'optimisations d'économie d'énergie.

¹⁰ <http://clusters.wallonie.be/tweed/fr/flux-rss/flux-rss-archive/obama-announces-3-4bn-funding-to-develop-smart-grid.html>

¹¹ Pour plus d'informations sur les « smart meters » voir http://fr.wikipedia.org/wiki/Compteur_intelligent

La logique du logiciel est d'accepter de plus en plus de nouveaux partenaires clients ou producteurs, car l'optimisation est facilitée par la multiplication de partenaires.

Le logiciel est aujourd'hui centré sur les aspects quantitatifs de l'équilibre (puissance de base ou de pointe). MadeInPOWER souhaite développer une version plus qualitative (fréquence, tension, etc.), notamment pour améliorer la sécurité des réseaux.

MadeInPOWER vise principalement l'industrie, celle-ci ayant à basculer vers une économie « bas carbone ». Pour ce faire, une stabilité des prix la plus longue est recherchée, et ce malgré les variations permanentes qui existent dans le secteur de l'énergie et qu'il faut donc gérer. De tels réseaux intelligents peuvent se constituer autour de tout ensemble industriel (un bassin de production, des zonings industriels, des entreprises-pivots) en Europe.

En synthèse, **MadeInPOWER met en place pour ses clients industriels des réseaux intelligents d'électricité en s'appuyant sur un logiciel d'exploitation** permettant une gestion optimale de la production et de la demande d'électricité au sein d'un bassin industriel.



5

Mesurer les bénéfices de vos modifications comportementales avec EMINUM

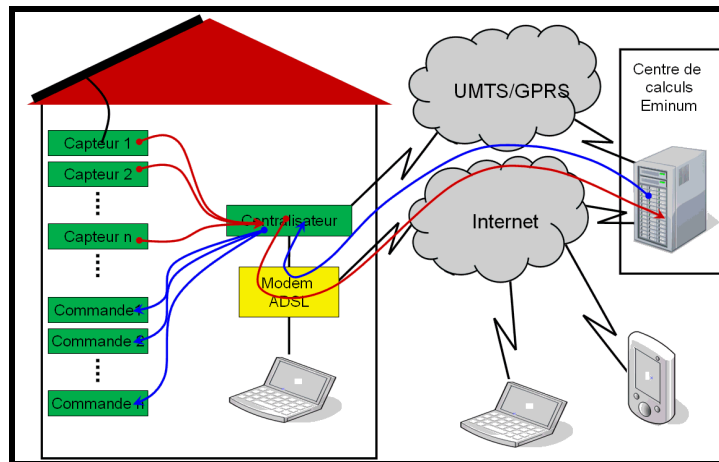
EMINUM¹² est une société wallonne fondée en octobre 2009 par cinq ingénieurs et commerciaux désireux de mettre leurs compétences et expériences au service de l'utilisation rationnelle de l'énergie (URE).

Ils ont créé l'entreprise sur base du constat suivant : les défis environnementaux ne pourront être rencontrés qu'en induisant une modification comportementale des citoyens. Partant du fait qu'**on ne peut économiser que ce qu'on peut mesurer**, les fondateurs d'EMINUM ambitionnent de mettre à la disposition de leurs futurs clients des **outils permettant de mesurer les bénéfices de modifications comportementales** en matière de consommation d'eau et d'énergie.

Le produit¹³ s'appuie sur une architecture en réseau (voir illustration ci-dessous). Divers capteurs installés dans les bâtiments envoient des mesures de consommation, de production, de température, de présence, ..., vers un centralisateur qui à son tour les expédie (via les réseaux Internet ou GPRS/UMTS) vers un centre de calculs.

¹² <http://eminum.com>

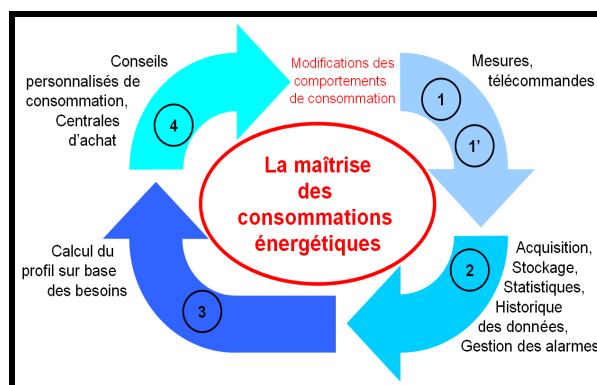
¹³ Voir la vidéo de présentation sur <http://www.awt.be/web/res/index.aspx?page=res,fr,foc,100,102>



En tenant compte du profil de l'utilisateur, de ses besoins et de circonstances extérieures telles que les prévisions météorologiques, le centre de calculs pilote, toujours via le centralisateur, la consommation nécessaire des ressources.

Le concept se décline en quatre étapes (voir illustration ci-dessous) :

1. Les capteurs développés sont de type « plug and play » ou d'installation simple. Ils communiquent avec le centralisateur par des systèmes sans fil. Après avoir été cryptées dans le centralisateur, les données sont envoyées via le réseau vers le centre de calculs.
2. Les données y sont stockées et archivées. Après authentification, l'utilisateur peut consulter en temps réel, via son browser web, les diverses données relevées dans son bâtiment. Le site web lui permet de suivre ses consommations au fil du temps mais aussi de se comparer à des profils moyens de consommation. L'utilisateur peut également être alerté en cas de consommation anormale.
3. Le profil de l'utilisateur est régulièrement recalculé en fonction de ses préférences personnelles (utilisation d'énergie verte, faible prise de risques financiers, etc.) et de l'analyse des consommations enregistrées.



4. Sur base de son profil calculé, des circonstances extérieures et de ses besoins, des conseils personnalisés lui sont proposés : changement de fournisseur d'électricité, autoproduction d'électricité renouvelable, audit énergétique, etc.

En synthèse, **EMINUM offre à ses clients¹⁴ la possibilité de mesurer les bienfaits de leurs modifications comportementales** tant du point de vue financier que du point de vue environnemental. Afin de pérenniser ces nouvelles habitudes de consommation, EMINUM propose également une série d'outils permettant le contrôle à distance des appareils consommateurs de ressources.

6

Collaborer à distance en toute simplicité avec 3-GSP

Début 2008, l'entreprise 3-GSP¹⁵ est créée en région wallonne. Après presque deux années d'activité, l'entreprise connaît une belle croissance, un résultat net en léger boni dès le premier exercice et de belles perspectives.



L'entreprise compte à ce jour 5 personnes, une présence directe en Belgique, en Hollande et en Afrique et des partenariats au Brésil, en Suisse et en France. Elle compte aujourd'hui plus de 100 clients, dont une majorité en dehors de nos frontières, parmi lesquels quelques noms prestigieux.

Les fondateurs ont travaillé deux ans à la mise au point d'un logiciel de vidéoconférence. En effet, le besoin de compétitivité a obligé les entreprises à améliorer leurs performances dans bien des domaines : production, administration,... En particulier, le temps que passe un employé en déplacement pour se rendre à ses réunions génère un coût caché important pour l'entreprise. Or, les études montrent que l'utilisation intelligente de la vidéoconférence permet des gains de productivité.

Par ailleurs, **les réunions à distance contribuent directement au volet environnemental du développement durable¹⁶**, par les économies d'énergie et de transports qu'elles génèrent. Ainsi, l'étude « Assessing opportunities for ICT to contribute to sustainable development »¹⁷ de la DG Société de l'Information et Médias en 2005 estime que le remplacement d'une réunion physique par une réunion à distance par an, pour 25% des employés des états membres de l'Union, économiserait annuellement 2,13 millions de tonnes de CO₂. Par ailleurs, le remplacement de 20% des voyages d'affaires par une solution de télé-présence permettrait une économie annuelle de 22,35 millions de tonnes de CO₂¹⁸.

¹⁴ Les produits développés par EMINUM ciblent les bâtiments privés, les collectivités, les PME, les centres sportifs, les bâtiments publics, les CPAS, les homes pour personnes âgées, les sociétés d'audit énergétique, etc. Les sites industriels disposent généralement de leurs systèmes propres financièrement inaccessibles pour de plus petites structures.

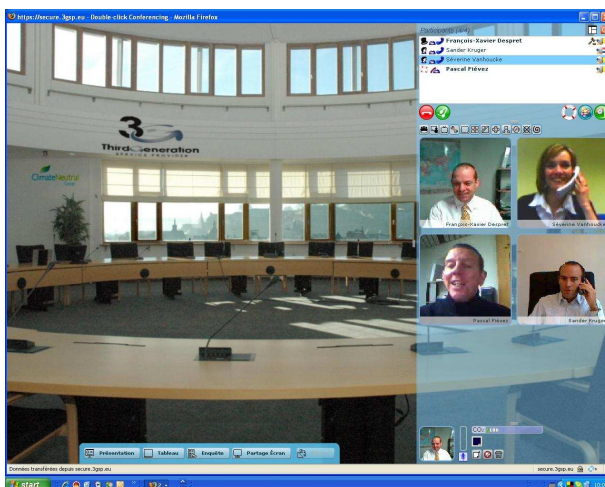
¹⁵ <http://www.3gsp.eu>

¹⁶ Le développement durable comporte trois volets (environnemental, social et économique).

¹⁷ http://ec.europa.eu/dgs/information_society/evaluation/studies/r2005_01/index_en.htm

¹⁸ Voir page 26 de l'étude précitée.

C'est pourquoi, 3-GSP a développé un **outil unique pour l'organisation de réunions virtuelles en mode collaboratif**. Que l'on soit au bureau, à la maison ou dans sa voiture, le service permet, d'un simple clic de souris, de s'entendre, de se voir et de partager des documents aussi facilement que de se téléphoner, que l'on soit à 2 ou à plus de 10, et ceci, avec son ordinateur et son téléphone.



L'outil a été développé avec deux objectifs principaux:

1. Rendre les réunions virtuelles les plus proches possible des réunions présentielles.
2. Rendre le service accessible à tous et de partout en supprimant les barrières technologiques.

3-GSP a particulièrement soigné l'interface utilisateur. Aucune connaissance informatique n'est requise par l'utilisateur !

De par sa nature, le service de 3-GSP a un impact favorable sur l'environnement. Il permet de minimiser les déplacements inhérents aux réunions. Le service est accessible de partout et s'adapte aux conditions particulières de l'utilisateur. Le service lui permet donc une forme d'ubiquité ce qui, au final, améliore la communication et diminue l'obligation de déplacement : « La réunion vient à vous et non le contraire ! ».

L'adoption de ce service s'inscrit pleinement dans un nouveau mode de fonctionnement des entreprises favorisant le télétravail, la formation ou les réunions à distance.

3-GSP met à disposition un simulateur¹⁹ estimant l'économie financière que générerait la substitution des réunions physiques par des réunions en vidéoconférence. Par ailleurs, en fin de réunion, l'organisateur est averti de l'économie de CO₂ qu'il a ainsi réalisée.

Pour les entreprises qui travaillent par mesure d'objectifs (réduction des coûts de déplacement, économies de CO₂, etc.), il est également possible de recevoir un récapitulatif mensuel des économies totales réalisées. En collaboration avec un de ses partenaires, 3-GSP a par ailleurs mis en place une méthodologie d'aide à l'adoption de ce mode de communication par objectifs au sein de l'entreprise.

¹⁹ <http://www.3gsp.eu/calculator.php>

En synthèse, **3-GSP offre à ses clients un service de vidéoconférence flexible, ergonomique et à faible coût**, levant ainsi les freins classiques au recours généralisé à pareille technologie.

7

Combiner les expertises technologiques avec ONEWAY

ONEWAY est un concept rassembleur d'idées et de compétences de plusieurs entreprises²⁰ wallonnes actives dans le domaine des TIC. Elle est particulièrement attentive à ce que ses solutions soient exclusives, sécurisées et respectueuses de l'environnement.



Afin d'atteindre les objectifs fixés par le client, ONEWAY s'appuie sur cinq types d'expertise qui, seules ou combinées, permettent de délivrer les solutions adéquates à un projet spécifique :

- Plateforme d'architecture de réseaux non filaire (Réseau Mesch²¹ ou P2P²²)
- Plateforme technique de communication téléphonique basée sur la « Voice over IP »²³.
- Plateforme technique relatives à Internet, la domotique, les interfaces tactiles ou encore les téléphones mobiles.
- Solutions visant l'optimisation de la disponibilité des systèmes et des applications informatiques, une productivité accrue, un meilleur retour sur investissement des systèmes installés et une diminution radicale des pertes de temps et d'argent liées aux dysfonctionnements.
- Plateforme technique de câblage de réseaux.

Afin de mener à bien un projet, l'aspect technique n'est pas l'unique domaine auquel ONEWAY fait appel. En effet, ONEWAY dispose, en son sein, de professionnels du monde financier ainsi qu'un staff dédié aux compétences organisationnelles nécessaires à l'intégrité des processus et des conditions de travail.

Ce regroupement de compétences permet à ONEWAY de participer activement au développement du Green IT.

Réseaux sans fil

En déployant un réseau qui permette de supporter plusieurs applications destinées aux entreprises mais également aux services publics, ONEWAY crée un véritable

²⁰ HEODE, NETFLOW, WRLS et FINATECH.

²¹ Pour plus d'informations sur les réseaux Mesch (ou maillés) voir <http://www.awt.be/web/ser/index.aspx?page=ser,fr,lex,000,000&alpha=P>

²² Pour plus d'informations sur le P2P (ou « peer to peer ») voir <http://www.awt.be/web/ser/index.aspx?page=ser,fr,lex,000,000&alpha=P>

²³ Pour plus d'informations sur la « Voice over IP » voir <http://www.awt.be/web/res/index.aspx?page=res,fr,fig,150,001>

écosystème sans fil. Ce choix évite la multiplication des réseaux en n'hébergeant qu'une seule application.

Conscients de la multiplication des applications mobiles et de l'impact des réseaux wireless sur la santé publique, ONEWAY envisage l'architecture du déploiement de ses réseaux en tenant compte de l'environnement dans lequel ils sont installés (bureaux, parc d'affaires, zones résidentielles, etc.).

ONEWAY permet également des interfaces avec les opérateurs mobiles 2G et 3G. Cette solution a pour but de faire « basculer » les clients de ces opérateurs vers les réseaux Wi-Fi opérés par ONEWAY. Grâce à cette technique, les zones sensibles (proximité d'écoles, de garderies, d'hôpitaux, etc.) ne seront plus confrontées au déploiement d'antennes relais 3G.

Virtualisation et mutualisation

ONEWAY est l'un des leaders de la virtualisation des réseaux et des équipements. Comme pour les réseaux sans fil, elle est impliquée dans de nombreuses avancées technologiques permettant la virtualisation des machines.

Ce choix d'héberger plusieurs machines virtuelles sur une seule machine physique a un impact direct sur la consommation énergétique dans le domaine IT.

Par ailleurs, ONEWAY a choisi de mutualiser son architecture réseau afin d'offrir des services plus performants et plus sécurisés à ses clients et ses partenaires. Une mise en commun des ressources humaines en IT permet aussi des économies, une émulation et un gain de temps appréciable dans la réalisation des projets pour les clients.

ENERGY LINE : exemple de plateforme Green IT

ENERGY LINE est un **outil développé pour les acteurs du secteur des énergies renouvelables** dans la construction qui se décline sur trois niveaux :

1. Pour les *fabricants*, l'outil permet de gérer le réseau de distributeurs et la communication avec eux. Il propose également une véritable cartographie des installations en fonction du produit ainsi qu'une série de statistiques d'aide à la décision.
2. Pour les *distributeurs*, l'outil permet de gérer le réseau des installateurs en intégrant les fonctionnalités identiques à l'outil des fabricants.
3. Pour les *installateurs*, c'est un outil de communication avec les fabricants et les distributeurs. Il permet aussi d'organiser la prospection et la planification des installations.

ENERGY LINE agrège les questions du client final vers les trois niveaux en fonction de la nature de la demande. Les fabricants et les distributeurs peuvent également mesurer les commandes passées en fonctions des pistes commerciales fournies aux

installateurs. L'outil accélère donc le transfert des demandes d'informations et les réponses entre les acteurs du secteur et les clients.

En synthèse, **ONEWAY permet à ses clients de bénéficier d'une combinaison d'expertises technologiques et métier** (finance, énergie, organisation, etc.) **particulièrement bien adaptée aux enjeux du Green IT.**

8

Gérer la mobilité avec BIZZDEV

BIZZDEV²⁴ est une entreprise wallonne, spécialisée dans les technologies mobiles. Depuis sa création en 1999, l'entreprise connaît un développement rapide. BIZZDEV dirige ses activités depuis son siège basé à Tournai où travaillent actuellement 35 employés.



Elle développe des produits spécialisés en technologies mobiles pour les entreprises (B2B) et pour le secteur public. BIZZDEV aide ses clients à exploiter à distance leur infrastructure informatique, à mettre en place des applications « sans fil » sur mesure pour permettre les échanges de données en temps réel, à proposer des services en ligne, à transmettre les compétences nécessaires au maintien et à la gestion de leurs outils.

Ses marchés phares sont :

- Le *secteur du transport* : localiser les actifs mobiles, suivre en temps réel les activités du terrain, garantir la traçabilité et la sécurité.
- L'*e-gouvernement* : outil de gestion pour élaborer les plans de personnel et optimiser les processus de monitoring et de suivi.
- Les *transports en commun* : outil de Communication Personnelle pour la Sécurité et les Opérations (PSCO) et de suivi cartographique en back-office pour la sécurité des équipes de terrain.
- La « *Voice over IP* » : communication unifiée pour la gestion de la téléphonie et l'optimisation des appels et des échanges.
- Les *solutions mobiles* : solution pour optimiser les développements mobiles.

Ces différentes activités se regroupent principalement sous 3 axes:

- Développement d'application spécifique en mobilité,
- Développement de logiciel de « track and trace »²⁵,
- Développement de structures système faisant appel aux spécificités de la mobilité et aux technologies Microsoft.

²⁴ <http://www.bizzdev.com>

²⁵ Pour plus d'informations sur le « track and trace » voir http://en.wikipedia.org/wiki/Track_&Trace

La mobilité, les transports, la collecte d'information sur le terrain sont autant d'activités qui amènent BIZZDEV à déployer chez ses clients des applications ayant un impact positif sur l'environnement.



En effet, les avantages des transports intelligents sont multiples : la diminution de la consommation d'énergie, la minimisation de la croissance du trafic et l'utilisation plus efficace des infrastructures existantes. L'étude « Smart 2020 »²⁶ évalue l'impact des transports à 14% des émissions globales de CO₂, et sur ce total, l'optimisation de ces transports permettrait de réduire cet impact de 15%.

En particulier, les développements actuels de l'entreprise permettent de mettre en évidence trois opportunités :

1. Le développement une nouvelle **fonction de supervision de la qualité de conduite des chauffeurs** de ses clients. Cette fonction devrait valoriser le potentiel « mécanique » de son produit (l'accéléromètre) ainsi que la capacité de programmation de ses systèmes embarqués. L'objectif est d'améliorer la qualité de conduite en tenant compte des situations propres à l'entreprise.
2. Le développement des **solutions mobiles optimisant les paramètres de consommation** des machines déployées sur le terrain en connectant des systèmes hétérogènes entre eux et en globalisant les données utiles sur un système unique.
3. Le développement des **systèmes de billettique**²⁷ « intelligents » pour générer des comportements positifs (par exemple, payer moins cher le parking quand on prend les transports en commun).

En synthèse, **BIZZDEV offre à ses clients des solutions permettant une gestion intelligente de la mobilité.**

9

Vision du futur chez WYGWAM et DEFIMEDIA

Au-delà des projets concrets réalisés ou en cours de réalisation tels que présentés dans les chapitres précédents, les entreprises TIC wallonnes réfléchissent au potentiel que représente le Green IT pour leurs activités futures.

En guise d'illustration, Agoria Wallonie est allé à la rencontre des responsables de WYGWAM et de DEFIMEDIA afin de sonder leur vision du futur en la matière.

²⁶ Voir page 3 et 4 du présent document.

²⁷ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Billettique>

Entretien avec l'Administrateur délégué et le Directeur technique de WYGWAM

WYGWAM²⁸ est un bureau d'expertise technologique reconnu par le marché et la communauté des développeurs. Créé en 2003, l'équipe compte 24 collaborateurs experts, conférenciers, bloggeurs influents. L'entreprise entretient un partenariat étroit avec Microsoft.



Son « business model » est fondé sur une avance technologique: WYGWAM maîtrise les nouvelles technologies en avance de phase et permet ainsi à ses clients une acquisition facilitée et accélérée.

Entretien avec Grégoire Malvoisin, CEO et Grégory Renard, CTO.

Quelle est la politique environnementale de WYGWAM aujourd'hui ?

Notre politique environnementale se décline en plusieurs axes : Mise en œuvre d'une gestion active de la mobilité afin de réduire drastiquement les déplacements ; Favoriser l'exploitation de Skype et Live Meeting par nos équipes à distance ; Diminution des participations à des salons physiques à l'étranger afin de favoriser leur suivi « online » ; Mise en place du télétravail pour les profils qualifiés ; Création de Live Conférence pour nos événements, etc.

Offrez-vous déjà des produits et services verts à vos clients ?

Pour être franc, nos produits verts aujourd'hui sont assez limités. Nous créons des solutions collaboratives pour nos clients afin de réduire leurs déplacements. Nous les encourageons également à substituer les réunions physiques par des réunions « online ».

Avez-vous des projets de recherche en cours dans le domaine du Green IT ?

Nous travaillons dans ce domaine sur un axe d'innovation depuis deux ans. Nous n'en sommes pas encore au stade d'un produit commercialisable. Cette recherche est relativement stratégique pour nous et donc encore confidentiel. Je peux juste vous dire qu'il s'agit d'une solution qui sera proposée aux particuliers dans le domaine de la domotique. La solution repose sur une technologie de robot informatique couplés aux installations et usages traditionnels de notre vie de tous les jours (éclairage, persiennes, multimédia, cuisine, etc.).

Quel sera l'impact environnemental de cette nouvelle solution ?

L'impact environnemental de cette solution se fera sur différents plans : un coaching au quotidien sur les habitudes à prendre en termes de réduction de la facture énergétique ; une optimisation de la consommation énergétique de l'habitation. Nous

²⁸ <http://www.wygwam.com>

disposons actuellement d'une maison témoin équipée de la solution ainsi que du témoignage de la personne qui y vit.

Entretien avec l'Administrateur délégué de DEFIMEDIA

DEFIMEDIA²⁹ est une entreprise wallonne spécialisée en Information Management. Elle gère des projets de consultance et de développement web (e-business, e-gouvernement, e-marketing, e-learning).



Fin 2008, elle comptait 19 personnes pour un chiffre d'affaires de plus de 1,5 millions d'euros.

Entretien avec Anne-Marie Heller, Administrateur délégué de DEFIMEDIA.

Quelle est la politique environnementale de DEFIMEDIA aujourd'hui ?

D'une manière générale, DEFIMEDIA s'intéresse à la responsabilité sociétale en entreprise et est soucieuse de tendre vers l'économie positive, approche respectueuse des valeurs humaines et sociétales. Nous essayons, tant que faire se peut, de mettre en place différentes mesures de réduction de nos consommations énergétiques : covoiturage, télétravail, ouverture d'un bureau secondaire à Liège pour éviter certains déplacements, etc. Dans nos bureaux, nous avons mis en place des pratiques respectueuses de l'environnement : tri des déchets, utilisation de produits d'entretien écologiques, utilisation de cartouches d'encre recyclées, utilisation de fournitures cartons plutôt que plastiques, etc. Dans ses relations avec les fournisseurs, DEFIMEDIA veille également à privilégier les entreprises ayant les mêmes préoccupations.

Développez-vous des produits et services verts pour vos clients ?

Actuellement DEFIMEDIA n'a eu ni l'opportunité, ni l'approche commerciale proactive pour aider ses clients à répondre à des problèmes spécifiques touchant à l'énergie ou à l'environnement. Nous avons toutefois réalisé le « portail énergie » de la Région wallonne. Nous souhaitons cependant nous intéresser à cette problématique et contribuer activement au développement de solutions TIC permettant d'apporter des solutions à nos clients en cette matière.

En quoi votre entreprise pourrait-elle être intéressée par une initiative « IT for green » en Région wallonne ?

Nous sommes très intéressés par l'initiative en cours, à laquelle Agoria Wallonie contribue d'ailleurs activement, consistant à fédérer différents acteurs du monde TIC autour de ce thème. L'objectif doit être de trouver des pistes de collaborations et des synergies dans le cadre du développement de solutions technologiques ou de la mise en place d'usages dans les domaines de l'énergie et de l'environnement. DEFIMEDIA s'associe à cette démarche et nos responsables y participeront activement.

²⁹ <http://www.defimedia.be>

10

L'AWT identifie le Green IT comme un des axes prioritaires de sa veille technologique

Au terme des rencontres individualisées avec des entreprises TIC wallonnes actives dans les « green technologies », un éclairage spécifique de l'Agence Wallonne des Télécommunications³⁰ (AWT) a été sollicité.



En effet, dans le cadre de ses activités, le « Pôle Veille Technologique et Juridique » de l'AWT a pour vocation d'analyser et de détecter en amont les évolutions technologiques, économiques, juridiques et sociales qui sont susceptibles d'offrir aux entreprises wallonnes de nouveaux marchés. Dans le cadre de cette mission, **le Pôle a clairement identifié la thématique du Green IT comme un des axes prioritaires de sa veille.**

Pour l'AWT, face à l'évidence du réchauffement climatique et de ses impacts sur les modes humains d'organisation, il apparaît évident de constater que c'est à l'aune de la métrique CO₂ que se structurera demain l'ensemble de l'économie. Dans cette perspective, force est de reconnaître que le bilan de l'empreinte environnementale du secteur IT est aujourd'hui inversement proportionnel à son impact positif sur l'ensemble des secteurs économiques.

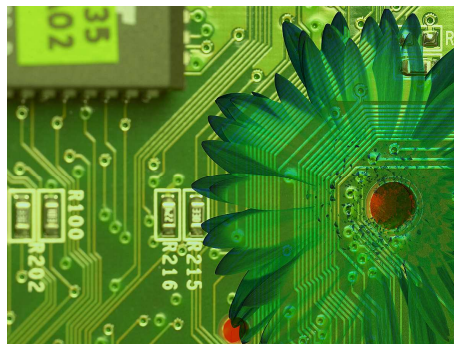
Gisement de productivité et d'innovations accrues depuis plus de vingt ans, le secteur TIC doit aujourd'hui opérer une véritable refondation pour devenir, certes plus durable, mais surtout pour être à l'origine d'une des dynamiques majeures du passage vers une économie « bas-carbone ».

La Green IT est précisément l'expression tangible de ces deux réalités.

- De technologies plus « propres » via l'éco-conception des produits informatiques, les nouvelles générations de centres de données ;
- De bonnes pratiques appliquées telles que l'achat responsable de matériels, la mise en place de tableaux de bord environnementaux, l'optimisation des impressions papiers, la gestion de la consommation énergétique, la dématérialisation des processus, une politique de mobilité, le télétravail, les téléconférences, l'e-formation, la gestion de la fin de cycle de vie des matériels IT, etc.

³⁰ <http://www.awt.be>

Ces efforts sont certes déterminants mais ne constituent cependant que la partie émergée de l'iceberg car la seconde étape dans laquelle nos économies vont maintenant entrer va être la plus riche en opportunités pour le secteur TIC. Loin de se cantonner à devenir exclusivement l'acteur exemplaire de sa propre sobriété, le secteur TIC constitue l'un des leviers essentiels qui va irriguer en gains environnementaux l'ensemble des secteurs économiques.



L'un des chantiers les plus visibles de cette participation active du secteur TIC à la transformation de la plupart des métiers est sûrement celui de l'informatisation des grands réseaux de distribution existants, tels que l'eau, l'électricité, les routes et les autoroutes.

La disponibilité de technologies performantes de capteurs, de transmission et d'analyse, en temps réel, des données collectées sur ces différentes infrastructures va, par exemple, contribuer significativement à réinventer l'usage même des services proposés par ces réseaux.

Le Green IT ne sera dès lors plus considéré comme une composante spécifique des TIC mais bien comme une ressource essentielle à l'émergence de projets écologiques globaux (par exemple, des villes intelligentes et durables).

En amont, le défi lancé par l'intégration des projets en cours dans le domaine de la production d'énergies renouvelables va nécessairement correspondre à un besoin accru d'« intelligence » informatique (réseau électrique intelligent ou « smart grid »). Cette informatisation permettra de transformer en opportunités nouvelles des contraintes telles que les aléas de production des énergies renouvelables, la décentralisation de ces sources de production, la gestion des pics de consommation ou la nécessité d'inventer de nouveaux modèles de tarification associés.

En aval, le consommateur final va devenir également un véritable « consom-acteur » de cette révolution verte qui sera, par conséquent, de plus en plus demandeur d'outils TIC lui permettant de jouer ce rôle. Là encore, réseaux de capteurs et de nano capteurs sans fil, compteurs intelligents (ou « smart meters »), réseaux à haut et à très haut débit, applications en ligne ou encore services de géo-localisation et d'information en temps réel, constitueront, à la fois, autant de marchés nouveaux pour les entreprises TIC innovantes et autant d'économies significatives d'énergie du côté des consommateurs.

« IT » et « Green » apparaissent donc comme indissociables pour offrir des solutions adaptées aux défis concrets qui s'annoncent mais également pour créer une valeur économique capable de concilier l'indispensable préservation de notre capital environnemental et une croissance durable source d'avenir pour nos entreprises et pour les emplois qui y sont attachés.

11

Conclusion

Les Technologies de l'Information et de la Communication sont fabriquées à partir de matières polluantes et consomment de plus en plus d'énergie. Il est dès lors impératif que l'éco-conception des TIC progresse afin de diminuer l'empreinte écologique de ces technologies omniprésentes dans notre quotidien.

Mais les TIC offrent également des solutions aux grands défis environnementaux qui se présentent à nous. Elles permettent d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et des transports. Elles fondent de nouvelles conceptions de l'urbanisme et de la mobilité. Elles instaurent de nouveaux modes de travail, tels que le télétravail et la vidéoconférence.

Toutes ces nouvelles applications sont aujourd'hui au cœur de l'activité d'entreprises TIC wallonnes soucieuses de participer à la transition écologique tout en se développant dans une filière promise à un bel avenir.

Agoria Wallonie entend dès lors participer à la maturation de l'Euro Green IT Innovation Center convaincue qu'il existe un intérêt certain à soutenir les TIC vertes en Wallonie.

« La meilleure manière de prédire le futur est de l'inventer ! »



Georges Campioli
Directeur général d'Agoria pour la Wallonie