

ICT meets Eco-Construction & CAP 2020

***“L’IT, une brique technologique
au service de la construction durable !”***

25 janvier 2016, Namur

Compte-rendu rédigé par Brigitte Doucet, Régional-IT

L'informatique rencontre le monde de la construction

Ce 21 janvier 2016, l'Infopole Cluster TIC organisait un nouvel atelier-rencontre destiné à favoriser la mise en relation et l'émergence d'idées et projets communs entre ses membres et les sociétés affiliées à d'autres clusters ou pôles de compétitivité.

La rencontre concernait cette fois les clusters Eco-Construction et CAP 2020.



Objectif: favoriser des rencontres, des échanges, de la “fertilisation croisée” de besoins, solutions et idées et, ce faisant, la naissance de nouvelles solutions et/ou la résolution de problématiques basées sur l'utilisation de technologies, solutions et services ICT.

L'idée de base? L'IT et le numérique sont devenus des éléments incontournables et des instruments d'efficacité, de compétitivité et d'innovation pour tous les secteurs d'activités et tous les métiers. Les acteurs locaux de ces secteurs d'activités et métiers, qu'ils soient clients ou prestataires/fournisseurs, peuvent dès lors tirer avantage des services et compétences que peuvent leur proposer des acteurs locaux du secteur ICT / numérique.

Que ce soit dans le cadre du Plan Marshall ou en dehors, les écosystèmes que sont les Pôles de Compétitivité et les Clusters ont tout intérêt à systématiser et à optimiser leurs méthodes de travail et de collaboration:

- inventarisation des sociétés actives dans un secteur déterminé
- classement par domaine technologique et champ applicatif: de quoi identifier des opportunités d'échanges et de collaborations, des complémentarités pouvant être mises à profit dans le cadre de projets
- constitution de grappes de compétences
- création de chaînes de valeur
- croisement offre et demande locales
- lancement de projets...

Sommaire

- BIM, Building Information Modeling et Building Information Management
- Le défi d'outils hétéroclites
- D'importants besoins - un taux d'équipement largement perfectible
- Conscientiser et donner l'exemple
- L'ICT au service de l'innovation - Simulation et visualisation
- Bâtiment et Internet des Objets - Du macro au pico
- Portraits : Cluster Cap 2020, Cluster Eco-Construction, Infopole Cluster TIC

Cette conférence “Infopole ICT meets...” était organisée conjointement avec les clusters Eco-Construction et CAP 2020 (construction durable).

De plus en plus, en effet, le monde du bâtiment et de la construction puise outils et solutions dans le monde de l’IT afin de faciliter ses processus, d’améliorer les performances du bâtiment (ergonomique, énergétique...), de rendre le bâtiment mais aussi l’environnement global d’habitation plus “intelligent” et soucieux des besoins des occupants...

La liste des solutions ICT/numériques utiles, voire indispensables, s’allonge régulièrement : ERP, conception assistée, cloud, simulation numérique, gestion intégrée de processus, réalité augmentée, objets connectés, gestion énergétique dynamique des bâtiments, bases de données centrales servant de référentiels d’informations techniques...

BIM, Building Information Modeling et Building Information Management

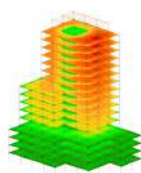
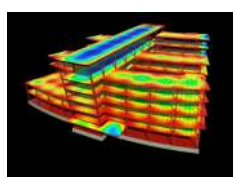
L’une des solutions IT qui s’adressent spécifiquement au secteur de la construction est le BIM. Un acronyme qui désigne en fait deux concepts, aux envergures et contenu sensiblement différents.

D’une part, BIM comme dans **Building Information Modeling**, autrement dit la **conception, la production et l’exploitation de maquettes ou modèles numériques de construction**. Les fichiers numériques générés comportent l’ensemble des “informations techniques nécessaires à la construction d’un bâtiment, à son entretien, à ses réparations, à d’éventuelles modifications ou agrandissements et à sa déconstruction, ainsi qu’une description des relations entre objets et de leurs propriétés.” (définition empruntée à Wikipedia)



D’autre part, BIM comme dans **Building Information Management**. Autrement dit, la **gestion, l’orchestration et le suivi de tous les processus** qui interviennent dans un projet de construction et qui concernent donc divers métiers: architectes, ingénieurs de structure, entreprises de construction...

La mise en œuvre d’une solution de *Building Information Management* présente divers avantages : identification plus précise et rapide des problèmes éventuels, des anomalies et interférences, visualisation plus aisée des phases de chantier et de leur adéquation par rapport au planning, référentiel commun pour l’ensemble des intervenants, maintenance facilitée... Toutefois, le processus de construction n’en demeure pas moins un défi où la complexité est bien présente.



Le défi d'outils hétéroclites

Dans la mesure où elle fait intervenir divers métiers mais aussi divers logiciels, une solution BIM ne sera efficace qu'à condition de pouvoir s'appuyer sur des intervenants IT conscients de nécessité de faciliter les échanges de données et de fichiers, soulignait Francis Schwall, directeur et chef de projet au sein du pôle innovation Neobuild (Grand-Duché de Luxembourg). "Les logiciels utilisés par les divers intervenants n'étant souvent pas compatibles ou utilisant des formats différents, il est nécessaire de veiller à fournir un livrable exploitable au maillon suivant de la chaîne de construction."

Pour obtenir un résultat cohérent et faire en sorte qu'un chantier soit géré efficacement, il est essentiel, pour les professionnels du secteur, de prendre pleinement conscience et d'être en mesure de parer à un certain nombre d'écueils, pour reprendre le terme utilisé par Francis Schwall.

Il en citait une longue liste, pas forcément exhaustive:

- harmoniser la nomenclature pour être sûr que tous les intervenants, se succédant comme les maillons d'une chaîne, s'accordent sur les concepts de base
- veiller à structurer l'organisation de la chaîne "dans la mesure où chacun travaille de son côté"
- veiller à l'interopérabilité des logiciels
- s'assurer que les plates-formes qui devront calculer, simuler, manipuler les maquettes numériques sont suffisamment puissantes
- définir avec précision les rôles de chacun dans la chaîne BIM et veiller à ce que chacun fournisse l'information adéquate, réellement utile et non superflue
- désigner un "facilitateur" BIM qui assurera le fonctionnement efficace de toute la chaîne.



Neobuild est le Pôle d'Innovation Technologique de la Construction Durable au Luxembourg. Sa mission: encadrer et faciliter l'innovation, valoriser les acquis à long terme pour l'économie luxembourgeoise, favoriser le débat par la recherche, le transfert de technologie et la dissémination d'informations d'actualité.

D'importants besoins - un taux d'équipement largement perfectible

Le secteur de la construction a encore un long chemin à parcourir pour s'équiper en outils et solutions informatiques pouvant faciliter les tâches et processus qui le caractérisent. Le niveau de pénétration des outils IT ou numériques y est encore fort bas.

Si, depuis déjà quelques années, les grands acteurs de la construction ont adopté des solutions automatisées, notamment pour l'échange de documents et de données, la situation des petits et moyens acteurs est moins favorable.

Dans le cadre de son traditionnel "Baromètre", l'Agence du Numérique (qui s'appelait encore AWT, à l'époque) avait réalisé en 2010 une étude du taux de pénétration des solutions informatiques dans le secteur de la construction.

Conclusions ? "La construction fait partie des secteurs dits "peu technophiles". En effet, l'accès individuel à Internet y est moins élevé qu'ailleurs (29% contre 37% en moyenne pour les entreprises wallonnes) et les pratiques d'e-business (vente en ligne, achats en ligne et travail en réseau) y sont également moins développées."

Le constat était surtout flagrant du côté des TPE. Par contre, côté grandes entreprises du bâtiment ou du génie civil, un usage plus intensif de solutions professionnelles était davantage présent. Notamment en termes de solutions pour appels d'offres électroniques (e-tendering), de solutions BIM (Building Information Modeling) pour de la conception 3D, ou encore de solutions de gestion multi-projets via le Web (Project Web solutions).”

Par rapport à 2006, certains indicateurs du côté des TPE et PME s'étaient toutefois améliorés. Quelques exemples:

- côté TPE: le taux d'utilisation de l'e-mail professionnel était passé de 60% à 70% et les opérations bancaires en ligne s'inscrivaient en nette augmentation (50% en 2006 ; 74% en 2009)
- côté PME, le taux de PC par personne occupée était passé de 0,28 à 0,32.

L'assez forte pénétration de l'usage des GSM reflétait le caractère intrinsèquement mobile des professionnels du secteur. Une caractéristique qui, d'ailleurs, devrait rendre intéressante, pour les fournisseurs IT, l'adaptation des solutions et applications à ce mode mobile.



Pour le reste, en termes d'utilisation faite d'Internet, le Baromètre de l'AWT démontrait que le monde de la construction s'alignait sur les usages généraux. A savoir, en priorité: recherche d'informations sur le Web et utilisation importante du courriel à des fins professionnelles. Par contre, l'e-learning rencontrait peu de succès.



Pour plus de détails sur les résultats de l'étude AWT (chiffres 2009), consultez ce document en ligne.

<http://www.awt.be/web/ebu/index.aspx?page=ebu,fr,foc,100,162>

Entre-temps, l'AWT/ADN n'a pas procédé à de nouvelle analyse du secteur. Mais, tous critères confondus, la situation n'a sans doute pas évolué de manière sensible, estime Aymé Argeles, responsable du département Environnement et Technologie de la Confédération de la Construction wallonne.

Conscientiser et donner l'exemple

Le retard des petits et moyens acteurs de la construction en termes de conversion au numérique demeure selon lui une réalité.

Il souligne par exemple que nombre d'acteurs ne connaissent pas encore un outil aussi simple qu'Excel, estime-t-il. "Or, Excel, en soi, c'est déjà du BIM. Il permet par exemple de calculer ne fut-ce que le prix de revient, ce qui permet déjà de déterminer sur quels éléments agir pour réaliser des économies..."

Et pourtant... le recours à des solutions informatiques permettrait d'éviter nombre de mauvaises surprises. Car, selon lui, "80% des problèmes de chantier sont dus à un manque d'organisation et d'informations, notamment au stade de la préparation, et non pas à un problème de compétences ou de savoir-faire."

Pour aider les entreprises à entamer leur "transformation numérique", il estime, par exemple, que les grands donneurs d'ordre publics devraient eux-mêmes adopter des solutions BIM. "Les maîtres d'ouvrage doivent s'y mettre, c'est une priorité majeure pour l'avenir."

Les solutions potentielles, elles, ne manquent pas. Depuis les bases de données d'informations techniques qui permettent de faciliter la rédaction des cahiers de charges et l'analyse des offres, jusqu'à des solutions de gestion de chantiers sur équipements mobiles (métré, visualisation, gestion des offres, suivi de chantier...), en passant par le stockage d'informations dans le cloud, qui permet de vérifier, par exemple, l'existence de conduites en tous genres sur les chantiers....



Aymé Argeles (Confédération de la Construction wallonne): "80% des problèmes de chantier sont dus à un manque d'organisation et d'informations et non pas à un problème de compétences ou de savoir-faire."

Du côté de la Confédération de la Construction wallonne, le vœu est que l'on progresse sensiblement au cours des prochaines années en menant de front plusieurs processus de modernisation, tous basés sur le recours à des solutions numériques: informatisation des artisans et TPE, utilisation d'outils BIM dans le cadre de marchés (publics ou privés), adoption de processus automatisés et simplifiés par les instances administratives, et formation au numérique.

Le secteur de la construction (durable) dans le Plan Marshall 4.0

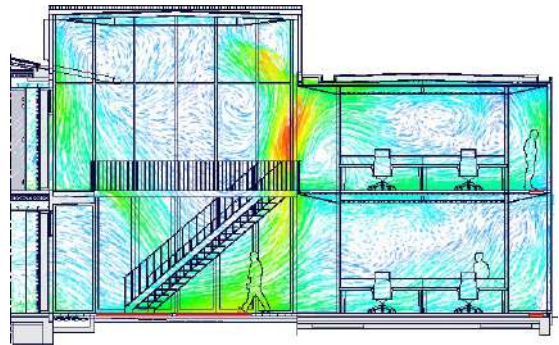
Le secteur de la construction figure parmi les axes d'action du Plan Marshall 4.0, comme vecteur d'activités nouvelles. La construction durable est notamment identifiée comme nécessitant le développement de métiers d'avenir (en ce compris grâce aux nouvelles technologies). De même, les outils et solutions technologiques joueront un rôle majeur dans trois autres axes d'action sectorielle pointés par le Plan Marshall 4.0. A savoir le développement de quartiers nouveaux ou villes nouvelles, la rénovation du bâti, et la recherche d'efficacité énergétique.

L'ICT au service de l'innovation - Simulation et visualisation

Outre les avantages que peuvent procurer des outils de gestion et de communications dans le secteur de la construction, il existe également des solutions de simulation et de visualisation qui apportent une aide précieuse à ce secteur - que ce soit à l'échelle de la construction d'un élément d'habitation ou à celle d'un environnement urbain, avec tout ce que cela implique comme inter-dépendances.

Le Cenaero (Gosselies) est un centre de recherche appliquée qui a développé une expertise dans le domaine des méthodes numériques, de la modélisation des matériaux, structures et processus, dans la dynamique des fluides et dans les mathématiques appliquées.

Si son cœur de cible était au début l'industrie aéronautique et aérospatiale, le Cenaero a aujourd'hui diversifié ses compétences, notamment au service du domaine de la construction et de l'énergie.



Les techniques, méthodologies et solutions de simulation, d'optimisation et d'analyse des données qu'il a développées ou pour lesquelles il a acquis de l'expertise trouvent aujourd'hui application dans de nombreux domaines du monde de la construction.

Selon Cécile Goffaux, responsable Business Development & Innovation au Cenaero, la simulation, appliquée au domaine de la construction, offre de nombreux avantages :

- aide à la conception de produits ou de procédés
- accélération et gain de qualité pour les tests de scénarios et de variantes multiples (en matière thermique, hydraulique, mécanique...)
- optimisation coûts/performances
- évaluation des gains énergétiques (par exemple lors de l'installation de panneaux photovoltaïques sur une façade ventilée)
- optimisation de la taille des fenêtres, d'une pièce, etc.
- test et simulation de l'évolution d'utilisations auxquelles un bâtiment devra se plier au cours de son cycle de vie
- aide à la décision pour la conception de bâtiments ou d'espaces publics
- objectivation des risques (en cas d'incendie au coeur d'un bâtiment, en cas de tempêtes s'engouffrant dans les espaces libres entre bâtiments ou dans les espaces publics...)
- intégration automatique des règles de construction pour faciliter l'identification des matériaux et des produits idéaux
- vérification des paramètres de construction pour analyser les causes d'un incident...

Cécile Goffaux (Cenaero): *“réfléchir le bâtiment autrement et l'inclure dans son environnement urbain, multi-factoriel.”*



Les données qu'utilisent ces outils de simulation et d'optimisation sont, en elles-mêmes, des éléments particulièrement utiles pour toute une série d'autres usages: depuis la surveillance énergétique des bâtiments (y compris l'objectivation des factures) jusqu'à l'optimisation d'un réseau électrique à l'échelle d'une ville ou d'une région, afin par exemple de lisser les pics de charges via la modulation des besoins de chaque bâtiment.

Car l'analyse et l'exploitation des données ne se limitent pas à l'échelle d'un bâtiment individuel. "Simulation et optimisation permettent de réfléchir le bâtiment autrement et de l'inclure dans son environnement urbain", soulignait Cécile Goffaux. "Il devient possible de centraliser, croiser, recouper les données venant de multiples sources (capteurs, informations géolocalisées, données de cadastre...) et de les mettre au service de l'urbanisme, de la rénovation urbaine, d'une mise en adéquation avec les capacités d'un réseau énergétique... Demain, le phénomène des *open data* permettra d'étendre encore la perspective et d'intégrer d'autres composantes dans une seule et même plate-forme intégrée."

Bâtiment et Internet des Objets - Du macro au pico

Une simulation multi-critères à l'échelle d'un environnement urbain (voir plus large encore) constitue en quelque sorte une vue macro de ce que peuvent autoriser les solutions IT appliquées au secteur de la construction - même si cette simulation repose sur une myriade d'informations individuelles.

Le fait est que la granularité de cette information ne cesse de s'accroître. L'un des vecteurs en est l'émergence de l'Internet des Objets, autrement la multiplication d'"objets" ou dispositifs en tous genres qui sont connectés ou connectables aux réseaux de communications - Internet compris.

45% des quelque 50 milliards d'"objets connectés" qu'on nous prédit pour 2020 (chiffre venant de Cisco) seront liés d'une manière ou d'une autre au bâtiment ou à l'habitat.

La révolution que l'Internet des Objets (parfois mieux connu sous son acronyme anglo-saxon IoT) laisse d'ores et déjà deviner sera à la fois technologique, économique et sociétale.

Vivrons-nous, demain, réellement plus "smart"? A quelles évolutions et adaptations devons-nous nous préparer?



C'était le thème de base de l'exposé fait par Pascal Simoens, urbaniste et architecte de formation et par ailleurs assistant doctorant à la Faculté d'architecture et d'urbanisme de l'UMons.

Les objets connectés sont l'un des "paradigmes" nouveaux du mode de construction ou d'agencement de bâtiments en tous genres - qu'ils soient professionnels, industriels ou privés. Au cœur d'une habitation particulière, l'IoT promet de renvoyer aux oubliettes ce qu'on désigne encore parfois par le vocable domotique. Mais avec une dimension de complexité, de degré de service et de ramification des scénarios et interactions sans commune mesure. Jusqu'à exiger, comme le prophétisait Pascal Simoens, que "chaque maison doive un jour disposer d'un véritable *community manager* afin de superviser, orchestrer, jouer les modérateurs d'usages."



Pascal Simoens (Faculté d'architecture et d'urbanisme de l'UMons):
"Il faut toujours pendre l'évolution en route pour éviter de se retrouver sur le bord du chemin."

Au-delà de ce pronostic futuriste (mais l'est-il réellement ?), la mise en garde qu'il formulait concerne directement tous les acteurs du monde de la construction. Il s'agit en effet de réfléchir, dès les premières esquisses de la conception, à l'inclusion de cette dimension nouvelle qu'est l'IoT. "Or, aujourd'hui, personne ne réfléchit à ces réseaux d'objets communicants. Ni l'architecte, ni l'utilisateur, pas plus qu'un quelconque IT manager..."

Chaque profil doit trouver sa place dans le nouveau contexte. Voici comment Pascal Simoens le perçoit.

"L'architecte doit se réapproprié un rôle de recherche holistique afin d'avoir une vision globale de la maison résiliente, c'est-à-dire apte à résister à l'évolution des technologies.

Il revient à l'IT manager de faire une analyse du contexte, de définir les solutions logicielles et matérielles. Trop souvent, on ne fait appel à lui qu'en fin de chaîne, quand le bâtiment est déjà conçu, voire construit, quand on s'aperçoit qu'on a mal positionné la salle qui devra accueillir les systèmes de gestion et les serveurs... L'IT manager doit anticiper, concevoir un système résilient, alors même qu'on ne connaît pas encore les futures technologies qui seront utilisées.



Quant à l'entrepreneur, il est l'interface entre l'architecte, l'IT manager et l'utilisateur - ce dernier étant appelé à être le *community manager* de sa maison. Son rôle est fondamental parce qu'il lui faut intégrer rapidement les nouvelles technologies dans le processus de création.

Un "IoT manager" s'insère lui aussi dans la boucle et devient un partenaire à part entière dans le scénario de construction et dans sa résilience... au même titre que le certificateur PEB l'est devenu.



La multiplication des objets connectés, au cœur de la maison, en raison de leur diversité et des incessants échanges de données auxquels ils procèdent entre eux ou vers des ressources ou espaces de stockage et de traitement extérieurs, implique l'installation d'une multitude de nouveaux

équipements organisés en réseau: capteurs, antennes, répéteurs, passerelles, concentrateurs, routeurs...

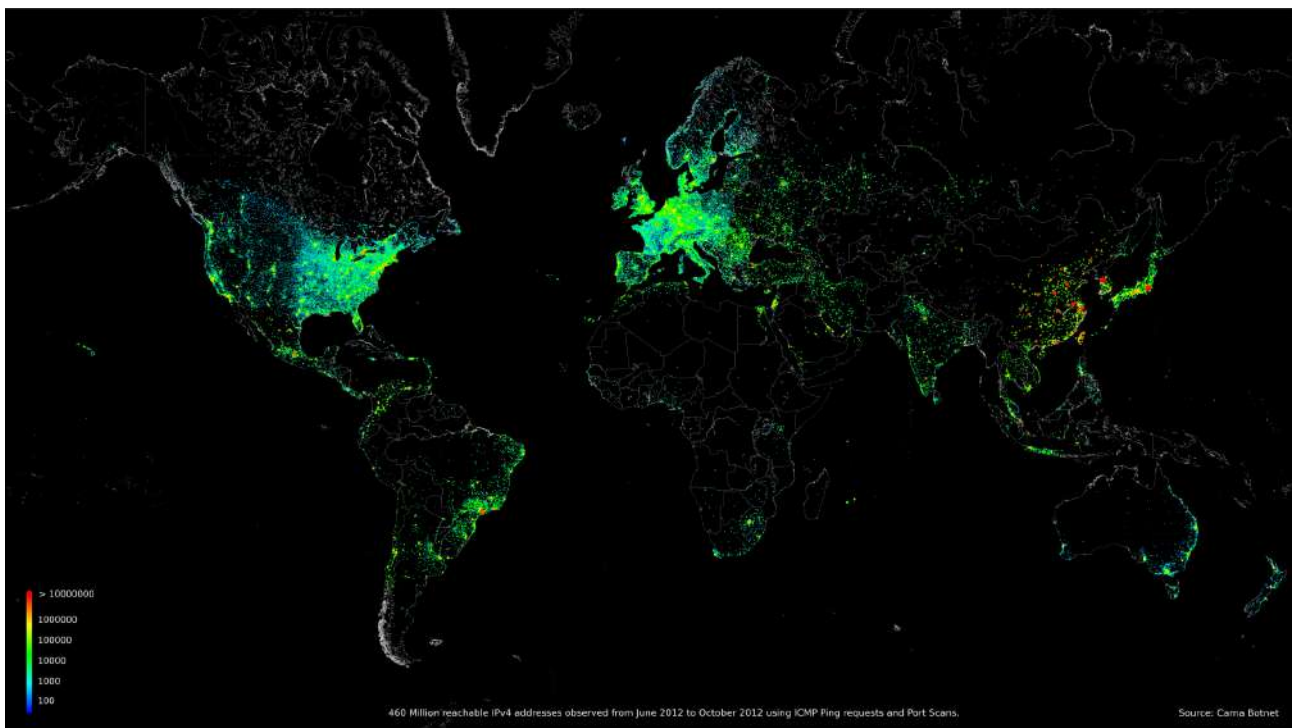
Le réseau classique sera vite surchargé ou dépassé. Des réseaux hybrides, où coexistent connexions Wi-Fi, RJ45 et autres, deviennent indispensables, avec toute la complexité que cela suppose, prévenait encore Pascal Simoens. Petit aperçu? 3G, TCP/IP, RJ45, Wi-Fi, Wi-Fi HaLow, SigFox, LoRa...

Pascal Simoens (Faculté d'architecture et d'urbanisme de l'UMons): "Si l'habitation n'est pas pensée comme un réseau, la technique dépassera rapidement la capacité du bâtiment."

Sans parler de la gestion de l'“intelligence” de la maison. Petit exemple, cette fois encore qui mêle science-fiction et réalité bien actuelle: déclenchement automatique du percolateur, quelques minutes avant que les propriétaires ne rentrent au bercail, parce que la puce de géolocalisation de la voiture a signalé une approche à telle distance et qu'une notification a été envoyée par l'appli du mobile vers le système de pilotage automatique de la chaudière. De même, les “objets intelligents” de Nest (pour ne prendre que cet exemple) se parlent. Résultat? Le logiciel de reconnaissance faciale associé à la caméra de surveillance identifie le maître de maison ou son rejeton lors de son arrivée et notifie au thermostat Nest de chauffer immédiatement telle ou telle pièce.

L'anticipation ne se limite pas à l'environnement de la maison puisqu'elle devient de plus en plus connectée à son environnement. Par exemple, pour la scénarisation de son impact sur le réseau énergétique. Et pas uniquement parce qu'elle pourrait réinjecter de l'énergie produite en quantité surnuméraire par ses panneaux photovoltaïques. L'avènement de la voiture électrique, lui aussi, sera perturbateur et doit être pris en compte dans les règles et paramètres entrant en ligne de compte pour la conception de la maison.

Pascal Simoens (Faculté d'architecture et d'urbanisme de l'UMons): *“Il n'est plus possible de penser un bâtiment en dehors de la dimension d'une ville et d'une intégration dans un réseau, énergétique ou autre.”*





Le cluster Cap 2020 regroupe, favorise le réseautage et promeut les intérêts des sociétés wallonnes spécialisées dans la construction durable.

Il regroupe quatre types d'acteurs: les entrepreneurs, les architectes, les producteurs de matériaux et d'équipements et les prestataires de services.

Objectifs:

- atteindre un niveau de Performance Energétique des Bâtiments 20% plus efficace que le prescrit légal pour 15% des constructions (en construction neuve et en rénovation), à l'horizon 2020
- développer la production d'énergie à partir de sources renouvelables, dans une perspective de développement durable
- améliorer la Performance Energétique de l'ensemble du parc immobilier de la Région wallonne de 1% l'an à l'horizon 2020.

Le Cluster concentre notamment ses activités sur les axes suivants:

- les techniques, matériaux, équipements et services permettant des constructions plus efficaces au niveau énergétique, applicables sur un large marché (pas d'exclusive sur certains matériaux)
- les sources d'énergies renouvelables en lien direct avec le bâtiment. Qu'il s'agisse de bâtiments publics ou privés, collectifs ou individuels, à usage de logement, tertiaire ou industriel
- les constructions neuves (sur sites vierges ou réaffectés) et la rénovation
- le positionnement du bâtiment dans son environnement naturel (dans la mesure où cela a un impact sur sa performance énergétique).

Site Internet: <http://clusters.wallonie.be/cap2020-fr/le-cluster.html?IDC=3254>

Personne de contact:

Michel Heukmes, chargé de missions - michel.heukmes@cap2020.be



Le Cluster Eco-Construction a pour principale mission de dynamiser le marché de l'éco-construction.

Notre réseau rassemble l'ensemble des acteurs et experts du secteur : architecte, entrepreneur, bureau d'étude, négociants... Les membres du cluster sont tous signataires d'une charte. Ils s'engagent à construire leurs bâtiments en respectant notre environnement et celui des générations futures tout en offrant un maximum de confort aux occupants et en respectant la santé tant des habitants que des travailleurs par l'usage des éco-matériaux.

Les avantages pour nos membres sont multiples : meilleure visibilité grâce aux actions collectives (salons, presse, annuaire...), disposer d'informations techniques actualisées, améliorer les compétences, confiance et cohérence pour le candidat bâtisseur qui rencontre un groupe d'artisans et professionnels travaillant dans une même direction : l'éco-construction.

Le Cluster parraine plusieurs grappes en Wallonie. Une grappe est un rassemblement d'une bonne dizaine d'acteurs dans le secteur de l'éco-construction au niveau local.

Le Cluster Eco-construction organise et participe à de nombreux événements, il met au point des outils pédagogiques, offre un accompagnement à la création d'entreprises, il est présent dans le secteur de la construction pour diffuser la bonne mise en œuvre de l'Eco-construction.

Site Internet: <http://clusters.wallonie.be/ecoconstruction-fr/>

Personne de contact:

Hervé-Jacques Poskin, directeur - hj@clusterecoconstruction.be



L'INFOPOLE est le réseau qui rassemble et fédère les professionnels des TIC en Wallonie.

Nombre de membres de l'INFOPOLE Cluster TIC disposent de compétences et/ou ont développé des solutions qui s'adressent directement ou indirectement au secteur de l'énergie.

Voici, à titre d'exemples, une liste, loin d'être exhaustive, de solutions:

- systèmes et logiciels embarqués
- communications M2M (machine-to-machine), capteurs et senseurs, Internet des Objets
- suivi et gestion d'équipements et d'infrastructures en temps réel
- interfaces système et interfaces homme-machine
- collecte et analyse de données
- solutions de simulation et d'analyse de performances, en ce compris énergétique
- sécurité
- etc.

Les activités et services de l'INFOPOLE Cluster TIC

A destination de ses membres mais, pour certaines activités, également à destination de non-membres et de partenaires, l'Infopole Cluster TIC propose un panel d'activités allant des missions à l'international jusqu'aux rencontres de pur réseautage, en passant par :

- des ateliers thématiques ;
- des séances de formation à divers sujets cruciaux (technologiques, commerciaux, juridiques) ;
- des "grappes technologiques" destinées à favoriser échanges et complémentarités dans diverses filières technologiques thématiques (sécurité, big data et data centers, transmédia, Internet des Objets...) ;
- des rencontres inter-cluster ou avec des pôles de compétitivité ;
- une plate-forme répertoriant des opportunités d'affaires...

Objectif global: favoriser au maximum les rencontres, interactions et partenariats, valoriser les compétences, contribuer au décloisonnement des acteurs, filières et secteurs et promouvoir la co-innovation.

Site Internet: www.infopole.be

Personnes de contact:

Sandrine Quoibion, directrice - sandrine.quoibion@infopole.be

Charlie Feron, communications & project manager - charlie.feron@infopole.be