



La domotique pour un habitat intelligent
dans une ville durable

Formation professionnelle et plateforme
technologique au service des entreprises
pour la transition énergétique.

Une offre de compétence
reconnue, unique en France.

MobBI / HID

Intelligence du bâtiment et des réseaux

Recherche – Formation – Entreprise

Un accélérateur pour l'innovation

*Smart building, Smart home, Smart city,
Building Management System, Smart metering,
Smart energy, Smart grid,
Big Data, Open Data, Data mining, M2M,
IHM, internet des objets*

La « domotique » à Rennes 1

- Des formations depuis 1988
- Une recherche pluridisciplinaire
- Création d'une chaire de recherche
lien entreprise université dans une approche socio
économique

Délimitation du domaine

- TIC dans/pour le bâtiment : vision pluri-sectorielle

- Domotique / Immotique à l'université de Rennes 1

- Des formations :

ISTIC, UFR en Informatique électronique et Télécommunication;
ESIR École Supérieure d'Ingénieur de Rennes en Informatique et
Télécommunication, Matériaux fonctionnels (CTI)



- Des enseignants-chercheurs

IRISA Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires

IETR Institut d'électronique et de télécommunications de Rennes



Formations Domotique Immotique en 2015

- Formation d'ingénieurs diplômés : ESIR
 - École d'ingénieur CTI, 2009 (CPRO en ESIR3 en 2015)
- Formation master (Bac +5) : ISTIC (master ITEA-DRI)
 - Master depuis 2000, en alternance en 2011
- Formation de cadres techniques (Bac+ 3) : ISTIC
 - Licence professionnelle en 2008, en alternance en 2010

Formation en alternance sur 1 an LP et M2 : CPRO
80% Smic

- 2 semaines en entreprise puis 5 semaines à l'Université,
- 8 semaines en entreprise,
- Puis 5 semaines à l' Université, 8 semaines en entreprise, 5 univ. et 4 mois en entreprise.

Statut de salarié étudiant (droit et devoir)

Préparation au recrutement

Forum alternance le 20 mars / forum entreprise le 7 juin

(speed dating: 5 entreprises/étudiant – 5 étudiants/entreprise)

Ex : Master 2 – Spécialité « ITEA » - ISTIC

- Deux parcours :
 - **ITB** : Ingénierie des TIC pour le bâtiment durable
 - Ancien Master 2 E&T spécialité « DRI »,
 - **ITMC** : Ingénierie des TIC pour la mesure et le contrôle.
 - système d'instrumentation pour le developpement durable (DD)
- **Lien** entre les technologies de l'**électronique**, de l'**informatique** et des **réseaux** au **service du DD**.
 - **Formation en alternance** :
 - 5 semaines à l'Université,
 - 8 semaines en entreprise,

Accompagnement des entreprises

- Formation professionnelle
 - Envam, formation en ligne éco-construction
 - Certification KNX
 - Validation acquis Expérience (VAE)
 - Formation continue en alternance
 - Ressources de compétences en CPRO
- Accompagnement de projets
 - Panorama réseaux de bâtiment et SIB, état de l'art
 - Projet industriels étudiants (preuve de concept)
 - Prestations pour transfert de compétences

Campus ENVAM

Usage de l'habitat

FLTV – FOAD

<http://www.envam.org/actualite-detail/envam-groupe-moniteur-une-nouvelle-collaboration-voit-le-jour>

Ce module s'intéresse aux usages de l'habitat sous trois angles différents :

- Le comportement des usagers (modes de vie, attentes, habitudes, acceptabilité) ;
- La dynamique du bâtiment (thermique, acoustique, qualité de l'air...) ;
- L'évaluation du fonctionnement d'un bâtiment résidentiel, collectif ou tertiaire (mesures de performances, diagnostic de performances énergétiques, activités et usages du bâtiment, notion de bien-être, de confort). Ce dernier point pourra donner lieu à des préconisations de modifications du bâtiment.

Modalités pratiques

- Durée : 20 heures sur 10 semaines
- Référence : M111
- Tarif : 750 € net de taxe

Public

- Acteurs du bâtiment et de l'industrie
- Aménageurs fonciers
- Architectes
- Chargés d'études ou de projet d'aménagement
- Chargés d'opérations en aménagement foncier
- Chargés d'opérations en aménagement rural
- Ingénieurs d'études en aménagement du

Objectifs

A l'issue de cette formation, vous maîtriserez :

- les méthodes d'analyse du comportement des usagers (modes de vie, attentes, habitudes, acceptabilité)
- les méthodes de suivi du comportement physique du bâtiment (thermique, acoustique, qualité de l'air...)
- les types d'évaluation du fonctionnement du bâtiment (mesures de performances, diagnostic de performances énergétiques, notion de bien-être, de confort).

Vous serez en mesure :

- d'établir un diagnostic thermique (DPE), et modélisations et simulations associées.
- d'évaluer la performance d'un bâtiment et les usages des habitants.
- de proposer des préconisations de modifications du bâtiment. (Enveloppe et équipements)
- de proposer des interventions pour obtenir des modifications de comportement des usagers, afin de diminuer l'empreinte environnementale du bâtiment.

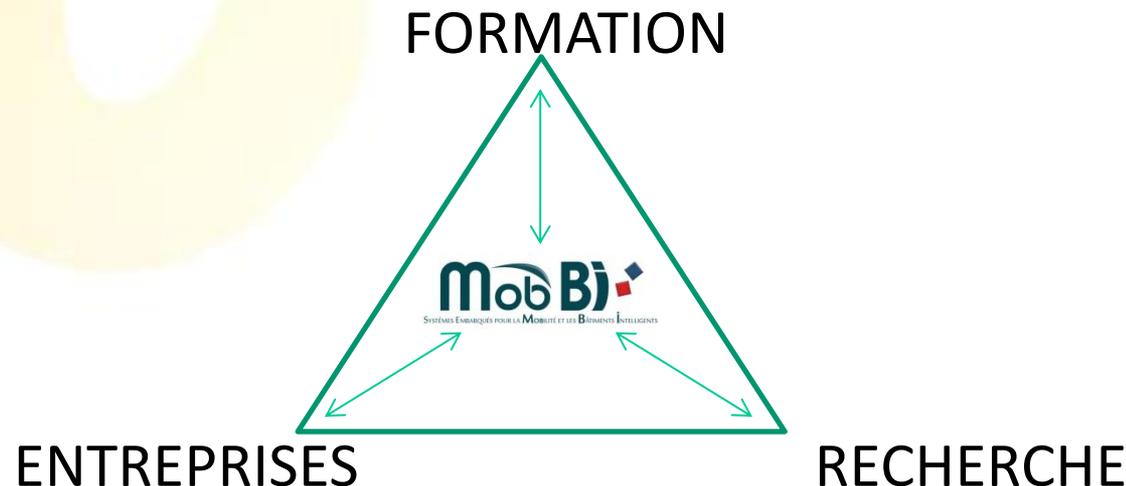


SYSTÈMES EMBARQUÉS POUR LA MOBILITÉ ET LES BÂTIMENTS INTELLIGENTS

Aider les entreprises du territoire à innover et développer de l'activité dans ces secteurs, en leur mettant à disposition les moyens matériels et les compétences de la plateforme et de ses partenaires (formations, conseils, pré-études, démonstrateurs,...)

Créer du lien entre les entreprises et les structures d'enseignement et de recherche (Universités, Lycées) en faisant participer les étudiants à certains projets, et en valorisant les résultats de la recherche.

Former les étudiants par l'apprentissage de l'utilisation des équipements et technologies.





Partenaires

- Université de Rennes 1 (ISTIC, ESIR, IUT de Rennes)
- Lycée Bréquigny (Rennes)

Financeurs



Laboratoires d'adossement



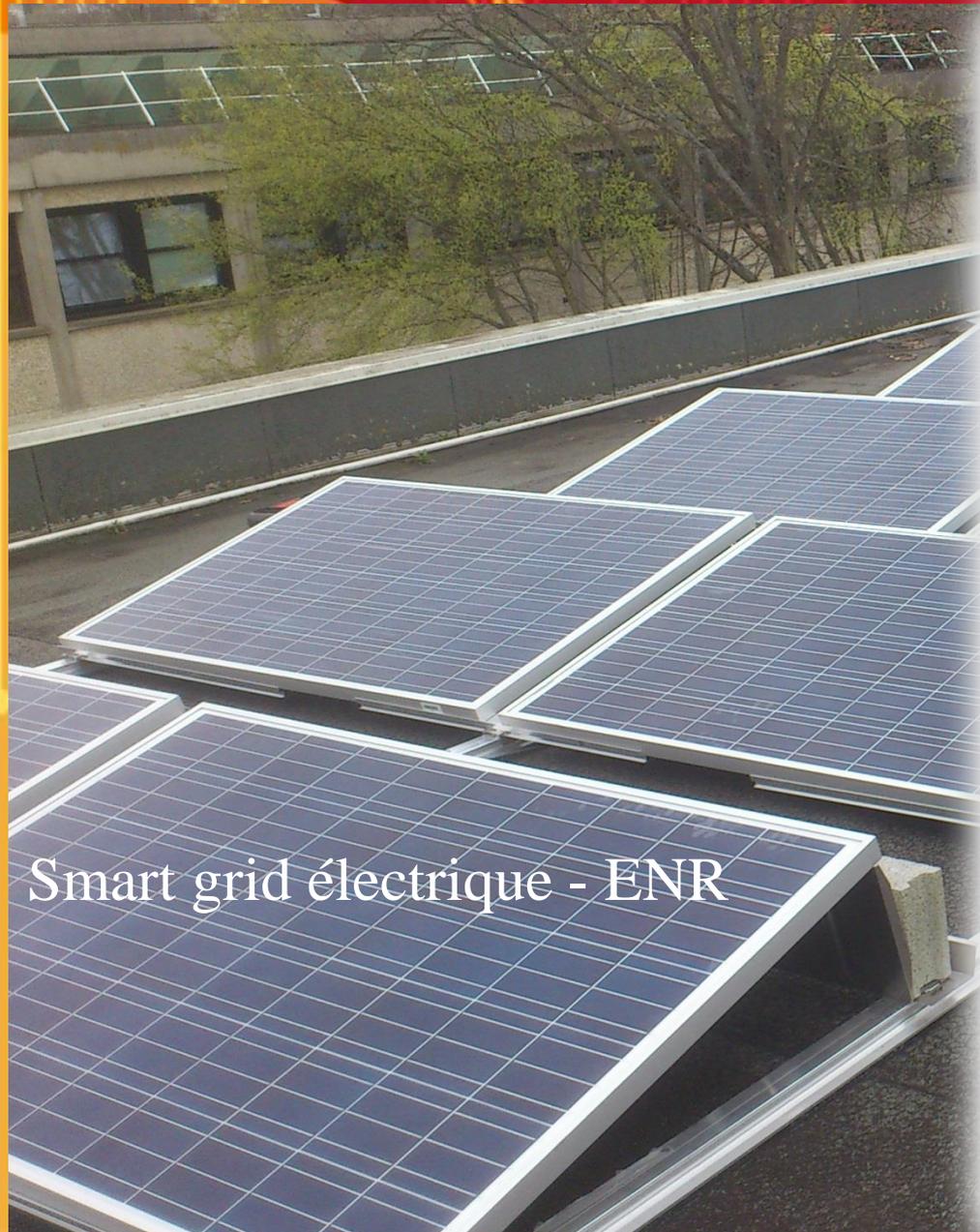
Le plateau technique de domotique et immotique

Habitat Intelligent et Durable

Distech control
Saia Burgess
Wago
Wieland
Philips
Hager
Schneider
Newron System

Deltadore
Somfy
Legrand
Crestron, AMX
Vity,
.....

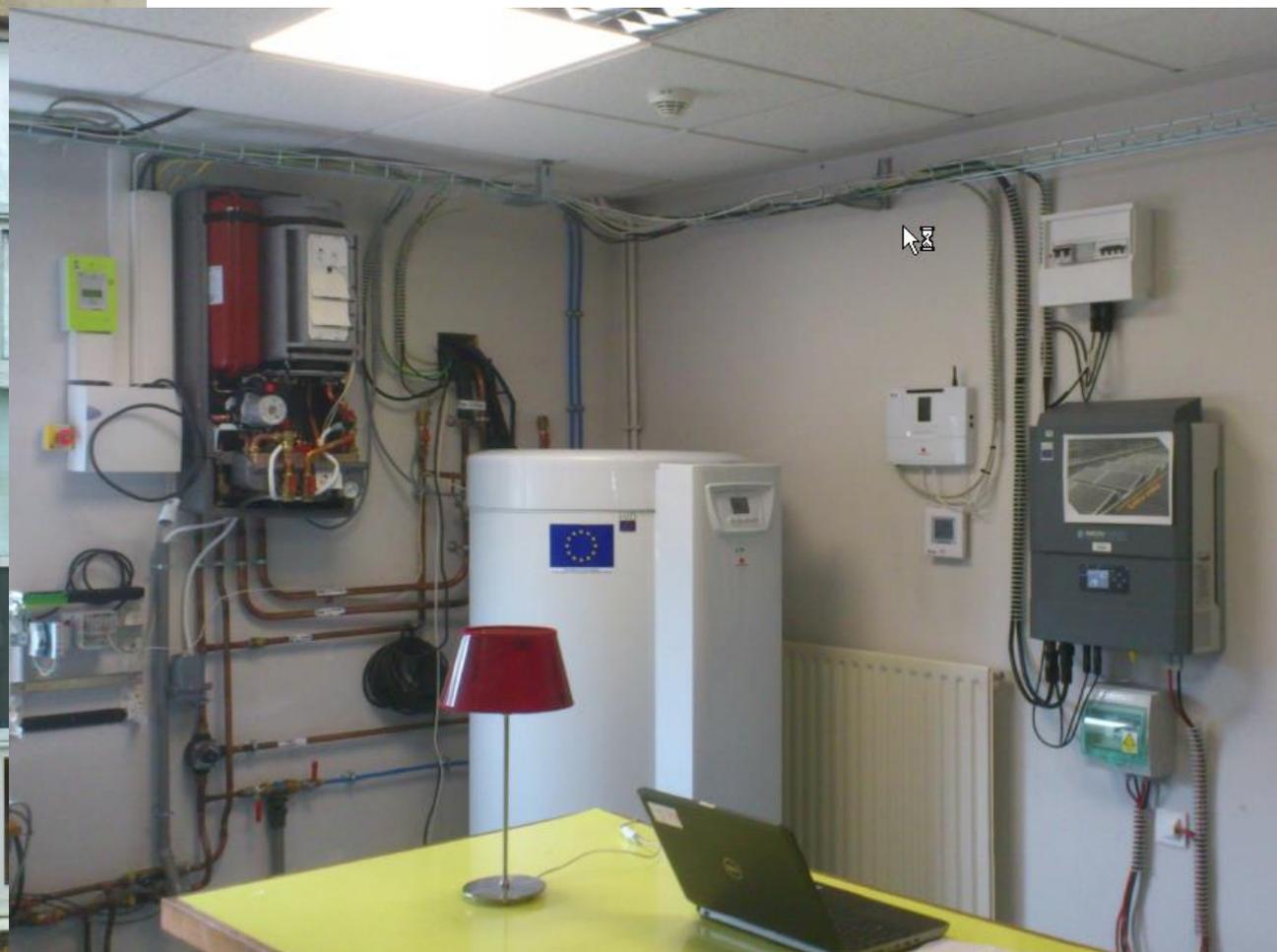




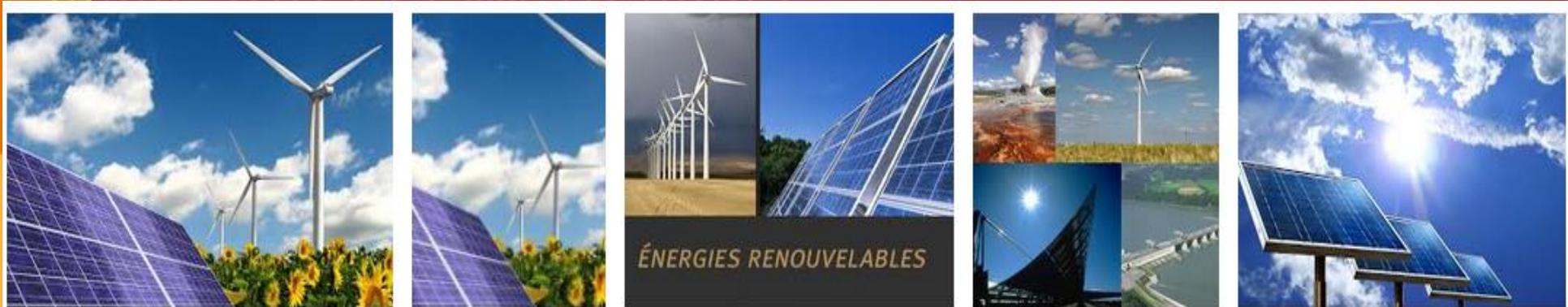
Smart grid électrique - ENR



3 x 2.35 M²



Smart grid électrique - thermique



RBBD : Visite plate forme MobBI / HID



[voilet bso](#) [bso bois](#) [brise soleil orientable](#)



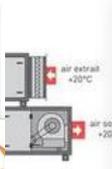
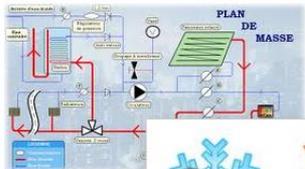
B S O



[eclairage-en-sous-sol-a24455445.jpg](#)
[eco-energie-tools.com](#) Partager
1000 x 666 - eco energie tools - logiciels
éclairage
[Images similaires](#) [Autres tailles](#)



[chauffage électrique](#) [chauffage gaz](#) [chauffage central](#) [chauffage](#)



[centrale traitement air petit.jpg](#)
[lyceegaudier.com](#) Partager
200 x 150 - Lycée Gaudier-
[Images similaires](#) [Autres tailles](#)



[sommaire-plombes-et-chauffage_3](#)
[bien-bricoler.maison.cc](#)
3000 x 3506 - Plombes
sanitaires et **chauffage**
[Images similaires](#) [Autres](#)





Eco conception : minimisation des consommations des matériels

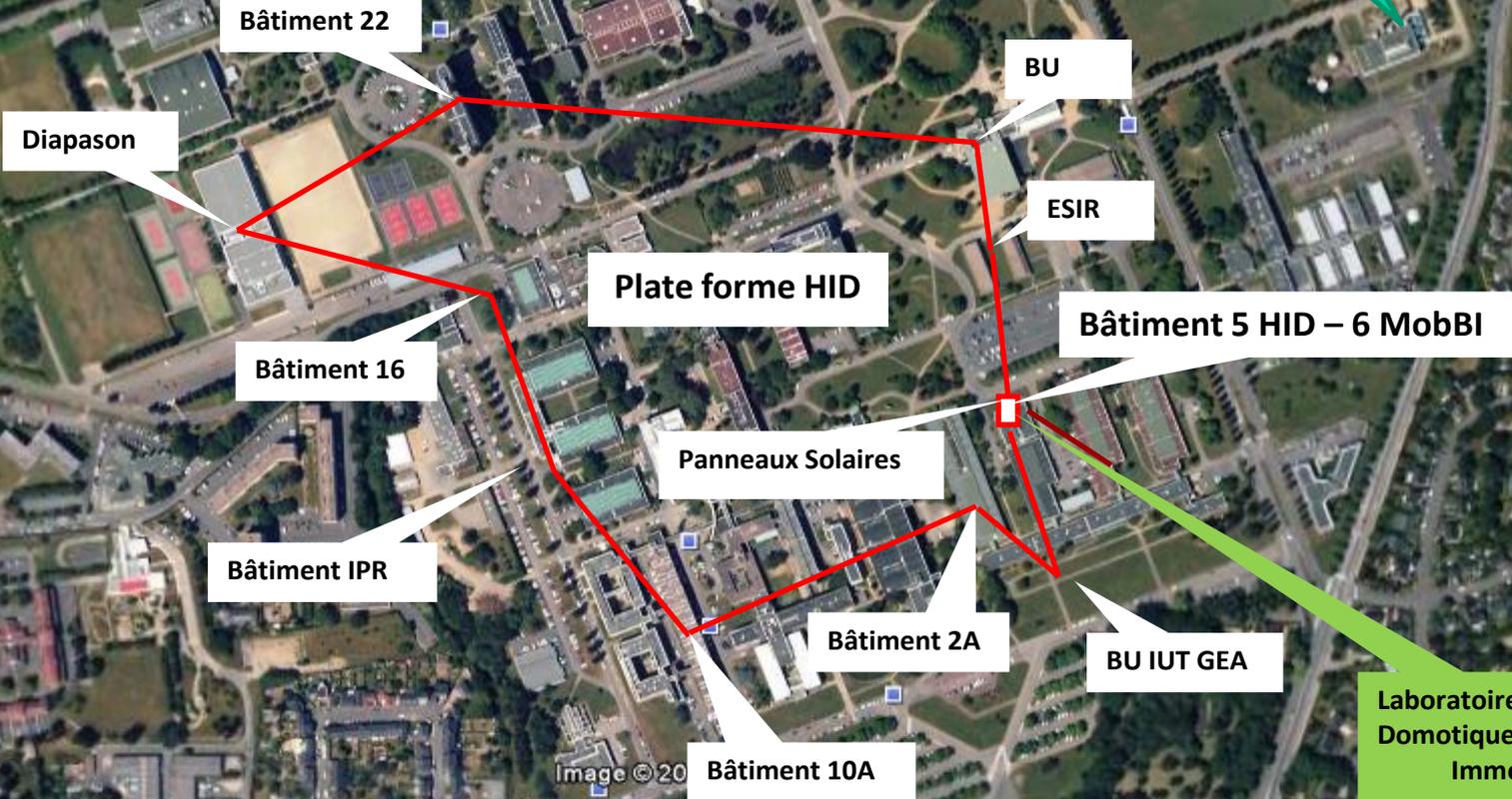


Bâtiment 16

Plate forme technique



Centrale de production de chaleur Co-génératrice



Beaulieu



Des partenariats en évolution



Relever les défis de l'économie verte...

Eco origin, le cluster des éco activités

En raison d'une prise de conscience grandissante des enjeux environnementaux, le monde et la société sont en train de changer, les repères de l'économie sont en pleine mutation. Et les entreprises sont directement concernées.

- La raréfaction des matières premières de la planète entraîne une hausse de leur prix. Peut-on faire mieux avec moins de ressources ?
- Des réglementations et une fiscalité de plus en plus contraignantes se mettent en place afin de limiter les impacts environnementaux. Pouvons-nous tirer parti de ces nouvelles contraintes ?
- Les individus et les organisations évoluent dans leurs pratiques. Comment s'adapter aux nouveaux comportements de ses clients ?

Et si finalement toutes ces évolutions constituaient une opportunité d'innovation, de développement et de compétitivité ?

4 axes de travail prioritaires



Analyse - Mesure Contrôle

- Eco-rénovation de l'habitat
- Analyse - Mesure Contrôle
- Eco matériaux
- Intelligence de l'Eau

Des nouvelles de l'économie verte

Grand Prix "Zones humides en milieu urbain"

L'entreprise Ovest Am' accompagne depuis 2006 le projet d'aménagement de 14 hectares de zones humides pour un parc urbain à St-Jacques-de-...
22/03/2012 [En savoir plus](#)

Devenir fournisseur de la Défense, une opportunité pour les entreprises des éco-activités !

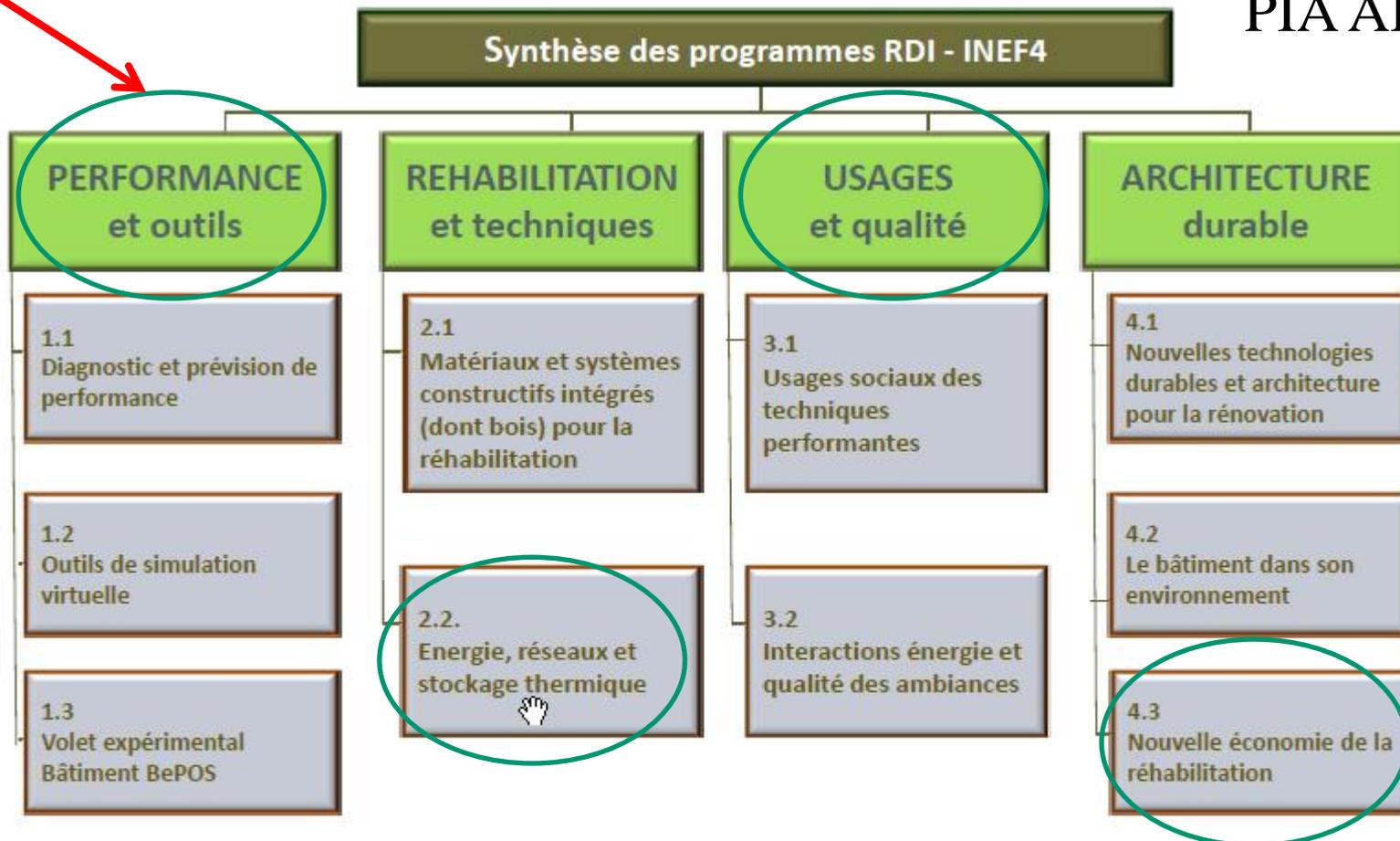
L'équipe du Plan Batiment Grenelle publie son rapport d'activité 2011

L'accès facilité des TPE-PME à la Commande Publique

Créer une éco-entreprise

[Plus d'actualités](#)

Agenda



RBBD : Visite plate forme MobE

esir
ÉCOLE SUPÉRIEURE
D'INGÉNIEURS DE RENNES
encadré par
Patrice Barbel

**Etablissement d'une chaîne d'audit
pour analyser la performance énergétique des bâtiments**

nobatek
représenté par
Pascale Brassier
& Igor Perevozchikov

**Projet Industriel 2012 - 2013
par Yann Le Gall & Joachim Rolland-Marmier**

écoorigin
le cluster des éco-activités

Accueil Eco Origin Annuaire Contact

Adhésion

Relever les défis de l'économie verte...

Eco origin, le cluster des éco activités

En raison d'une prise de conscience grandissante des enjeux environnementaux, le monde et la société sont en train de changer, les repères de l'économie sont en pleine mutation. Et les entreprises sont directement concernées.

- La raréfaction des matières premières de la planète entraîne une hausse de leur prix. Peut-on faire mieux avec moins de ressources ?
- Des réglementations et une fiscalité de plus en plus contraignantes se mettent en place afin de limiter les impacts environnementaux. Pouvons-nous tirer parti de ces nouvelles contraintes ?
- Les individus et les organisations évoluent dans leurs pratiques. Comment s'adapter aux nouveaux comportements de ses clients ?

Et si finalement toutes ces évolutions constituaient une opportunité d'innovation, de développement et de compétitivité ?

4 axes de travail prioritaires



Analyse - Mesure Contrôle

- Eco-rénovation de l'habitat
- Analyse - Mesure Contrôle
- Eco matériaux
- Intelligence de l'Eau

Des nou
l'économi

Grand Prix 'urbain'

Quest. An

pour un parc ur
22/03/2012

Devenir fou
une opportu
des éco-act

L'équipe du
publie son r

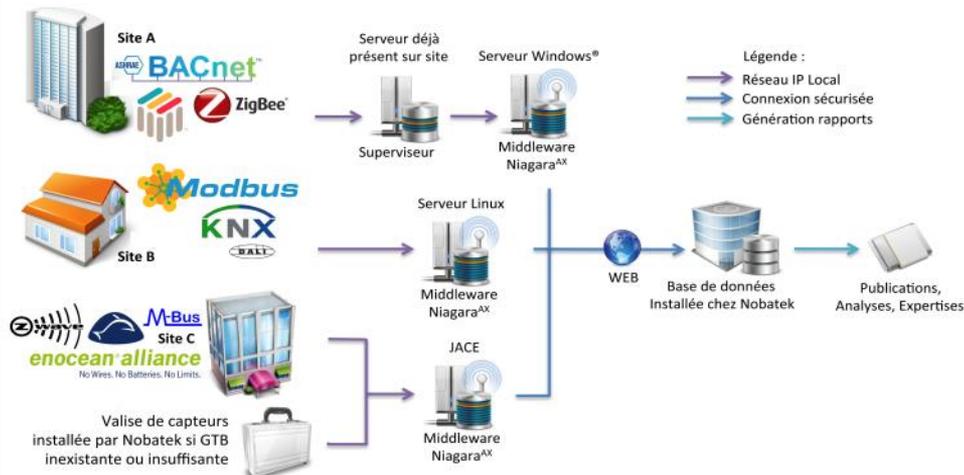
L'accès fac
Commande

Créer une é



Agenda

Intégration d'une solution d'Hypervision dans l'architecture traditionnelle de la GTB



Légende :
→ Réseau IP Local
→ Connexion sécurisée
→ Génération rapports

Terrain / Automation Interopérabilité Hypervision



Problématique
Au travers de données mesurées et issues de systèmes de GTB déjà en place dans les bâtiments, il faut pouvoir les exploiter et remonter vers une base de données.

Notre solution
Une solution basée sur un middleware venant se greffer au niveau terrain ou supervision. L'avantage de cette solution est de proposer un logiciel ayant pour but de créer une unique passerelle vers différents protocoles.

Exploitation des données
Afin de permettre une analyse des données, elles sont agrégées et proviennent de différents sites. Elles sont remontées via une connexion sécurisée, vers la base de données de Nobatek.

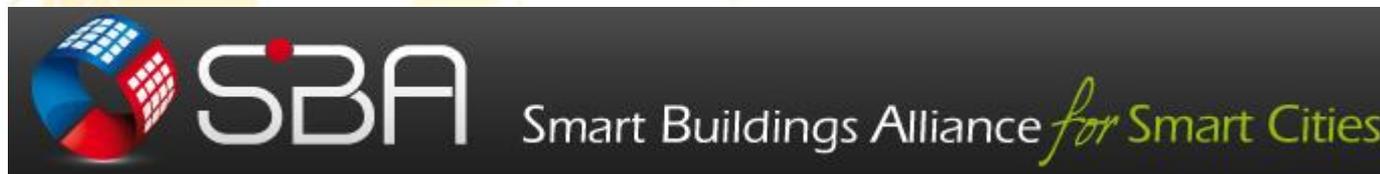
- Travail réalisé
- Etat de l'art des réseaux de terrain pour la GTB
 - Etat de l'art des outils de supervision et middleware pour la GTB
 - R&D sur les techniques de récupération des données en provenance de GTB
 - Devis sur les principaux logiciels de supervision et prise de contact avec les services commerciaux concernés

Penntic
Ludikenergie
Baoène
Schneider
Deltadore
Vinci énergie

INEF4
INSTITUT POUR LA TRANSITION ENERGETIQUE



Partenariats réseaux de professionnels



- Habitat pour tous, bâtiments lieux de: travail, loisirs, sante, résidentiel (confort et efficacité performance énergétique)
- Adaptation en fonction du handicap et dépendance



BACnet, un protocole normé et standardisé...

Nouvelle génération

Silence, on tourne !

The advertisement features a photograph of three young men in a classroom or office setting, looking at a computer screen. The text 'BACnet, un protocole normé et standardisé...' is overlaid on the image. Below the image, the text 'Nouvelle génération' is written. At the bottom, the slogan 'Silence, on tourne !' is displayed. A QR code is located in the bottom right corner of the advertisement. On the right side of the image, there are logos for BACnet and various partner companies including Schneider Electric, Honeywell, and others.

Développer un réseau
pour son bâtiment

Quelques éléments de présentation

- Interopérabilités produits et services
 - Performance active vs passive
 - Exploitation EHQE
 - Analyse de processus et préconisations
- Un réseau d'acteurs
- Services vs produits
- Des projets recherche Innovation par les étudiants master et ingénieur

Transition énergétique, Les enjeux technologiques de la sobriété : Performance passive vs active

**Enveloppe
Equipements
Contrôle commande
Exploitation**

LES 14 CIBLES DE LA DÉMARCHE HQE EXPLOITATION

■ Les 14 cibles de la démarche HQE exploitation

Eco-construction

Cible n°1 : Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat

Cible n°2 : Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction

Cible n°3 : Chantier à faible nuisances

Eco-gestion

Cible n°4 : Gestion de l'énergie

Cible n°5 : Gestion de l'eau

Cible n°6 : Gestion des déchets d'activité

Cible n°7 : Gestion de l'entretien et de la maintenance

Confort

Cible n°8 : Confort hygrothermique

Cible n°9 : Confort acoustique

Cible n°10 : Confort visuel

Cible n°11 : Confort olfactif

Santé

Cible n°12 : Qualité sanitaire des espaces

Cible n°13 : Qualité sanitaire de l'air

Cible n°14 : Qualité sanitaire de l'eau

Maitrise de l'impact sur l'environnementale extérieure

La création d'un environnement intérieur satisfaisant

Source: <http://www.constructionsdurablesaquitaine.com>

Eco-construction

Cible n°1 : Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat

Cible n°2 : Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction

Cible n°3 : Chantier à faible nuisances

Eco-gestion

Cible n°4 : Gestion de l'énergie

Cible n°5 : Gestion de l'eau

Cible n°6 : Gestion des déchets d'activité

Cible n°7 : Gestion de l'entretien et de la maintenance

Confort

Cible n°8 : Confort hygrothermique

Cible n°9 : Confort acoustique

Cible n°10 : Confort visuel

Cible n°11 : Confort olfactif

Santé

Cible n°12 : Qualité sanitaire des espaces

Cible n°13 : Qualité sanitaire de l'air

Cible n°14 : Qualité sanitaire de l'eau

■ Les

Cib
bâti
imm

Cib
systé

Cib

Cib

Cib

Cib

Cib

Sour

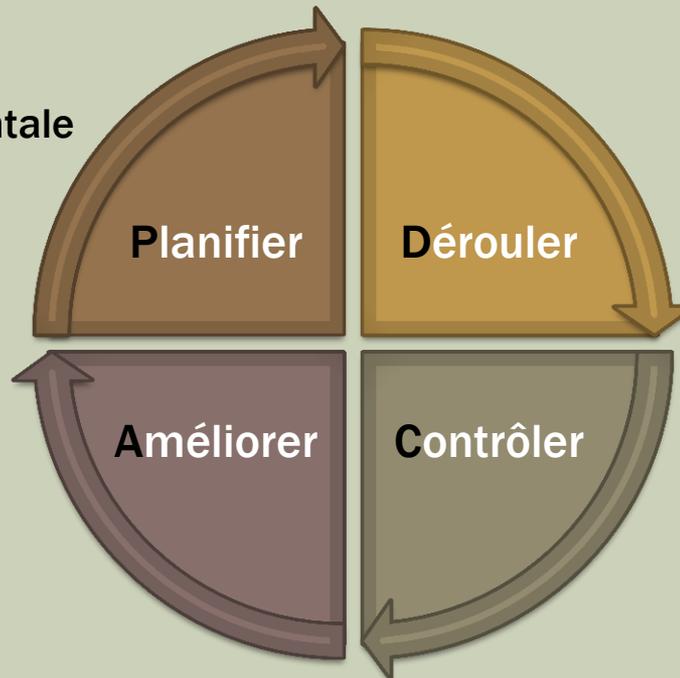
ur

ur

SYSTÈME DE MANAGEMENT ÉNERGÉTIQUE

- Cycle vertueux d'amélioration continue
- Gestion de l'impact environnemental
- Basé sur une méthode de gestion de la qualité PDCA

- Politique environnementale
- Programme d'actions



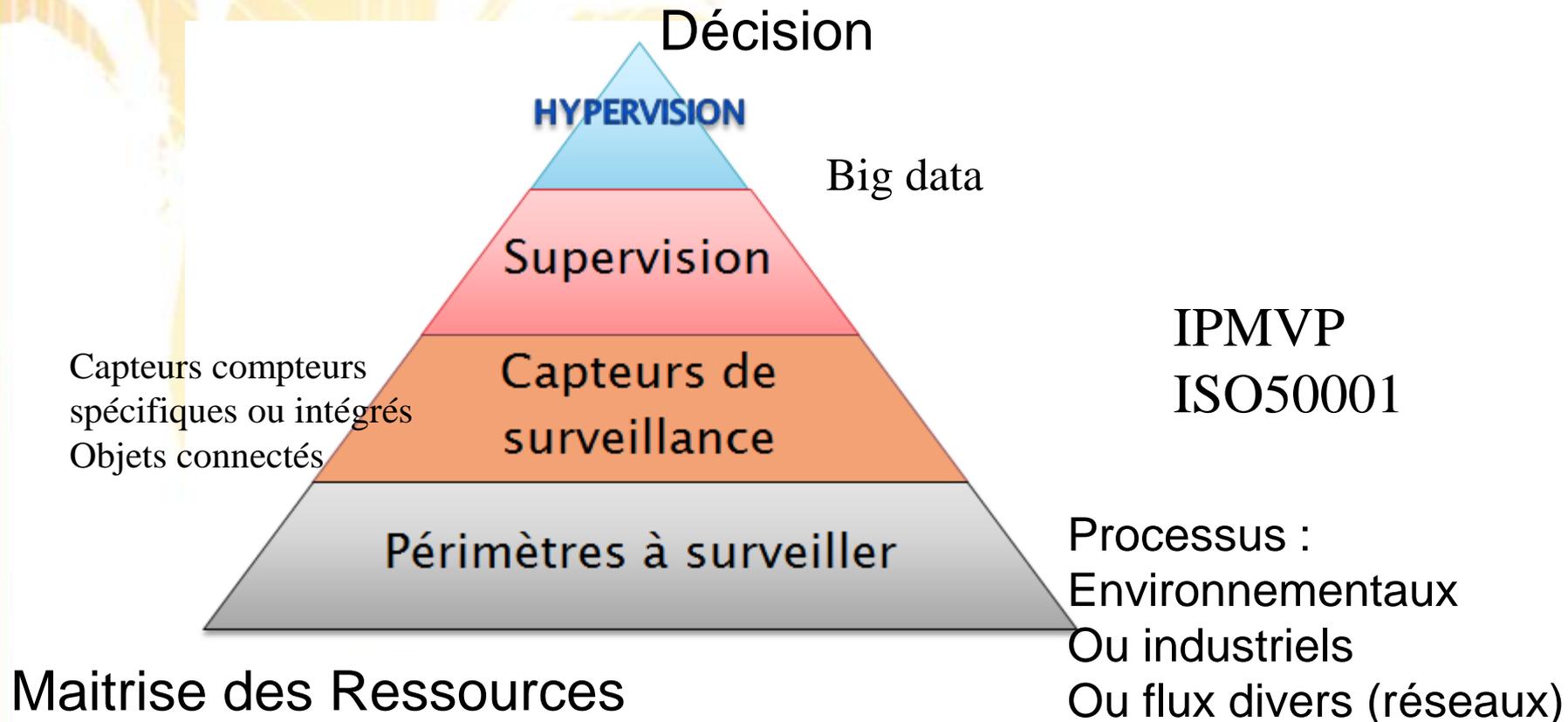
- Documentation
- Procédures
- Communication

- Actions correctives

- Audits
- Dérive – Ecart
- Suivi d'indicateurs

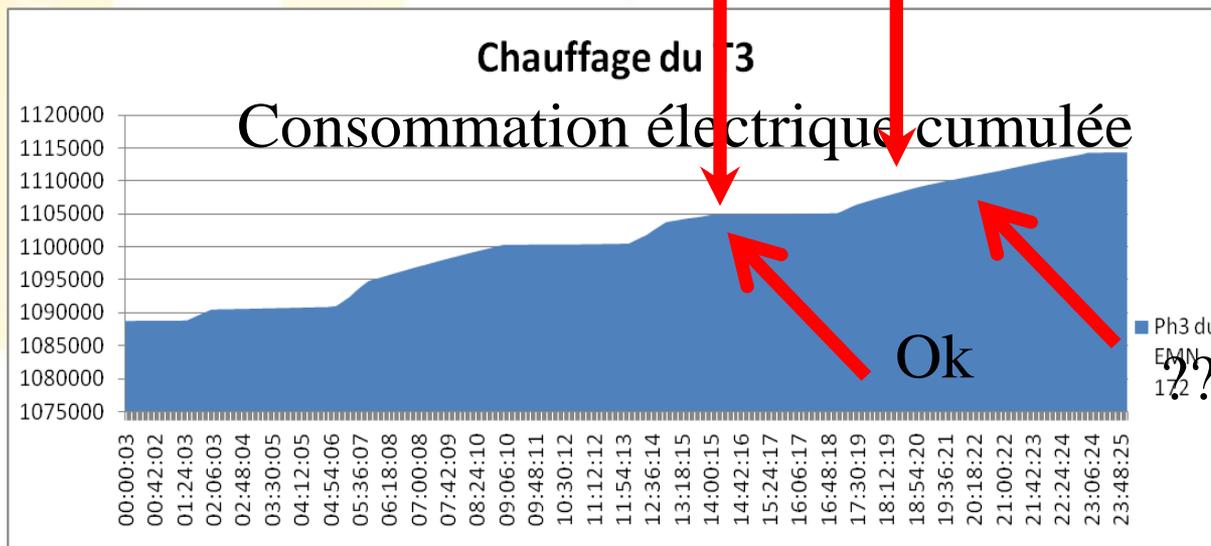
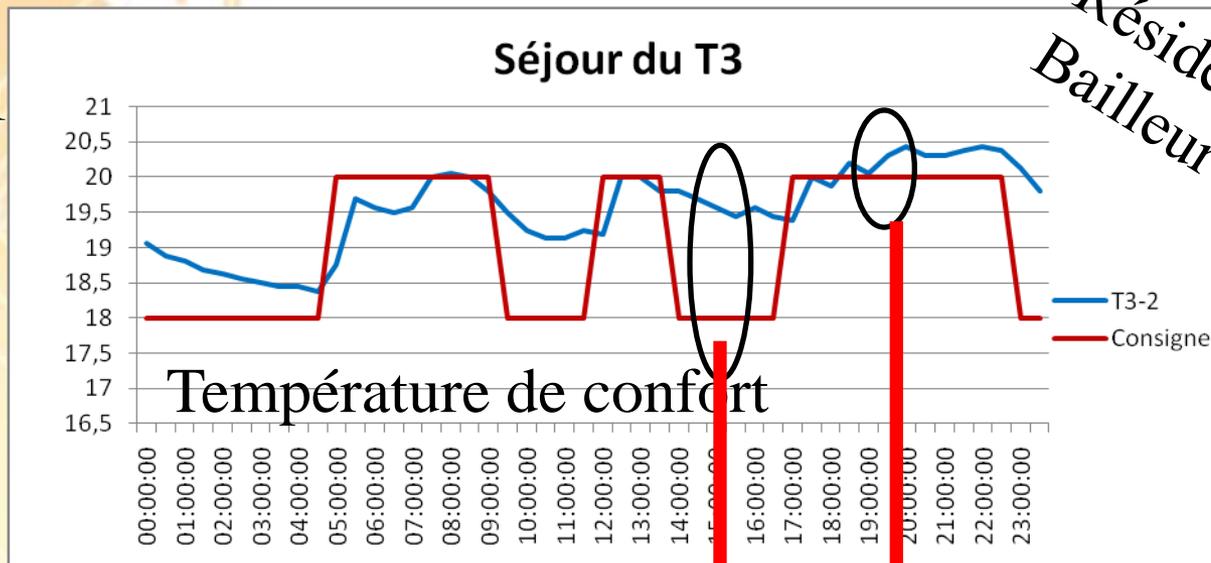
Processus

Diagnostic – préconisation – suivi – amélioration continue



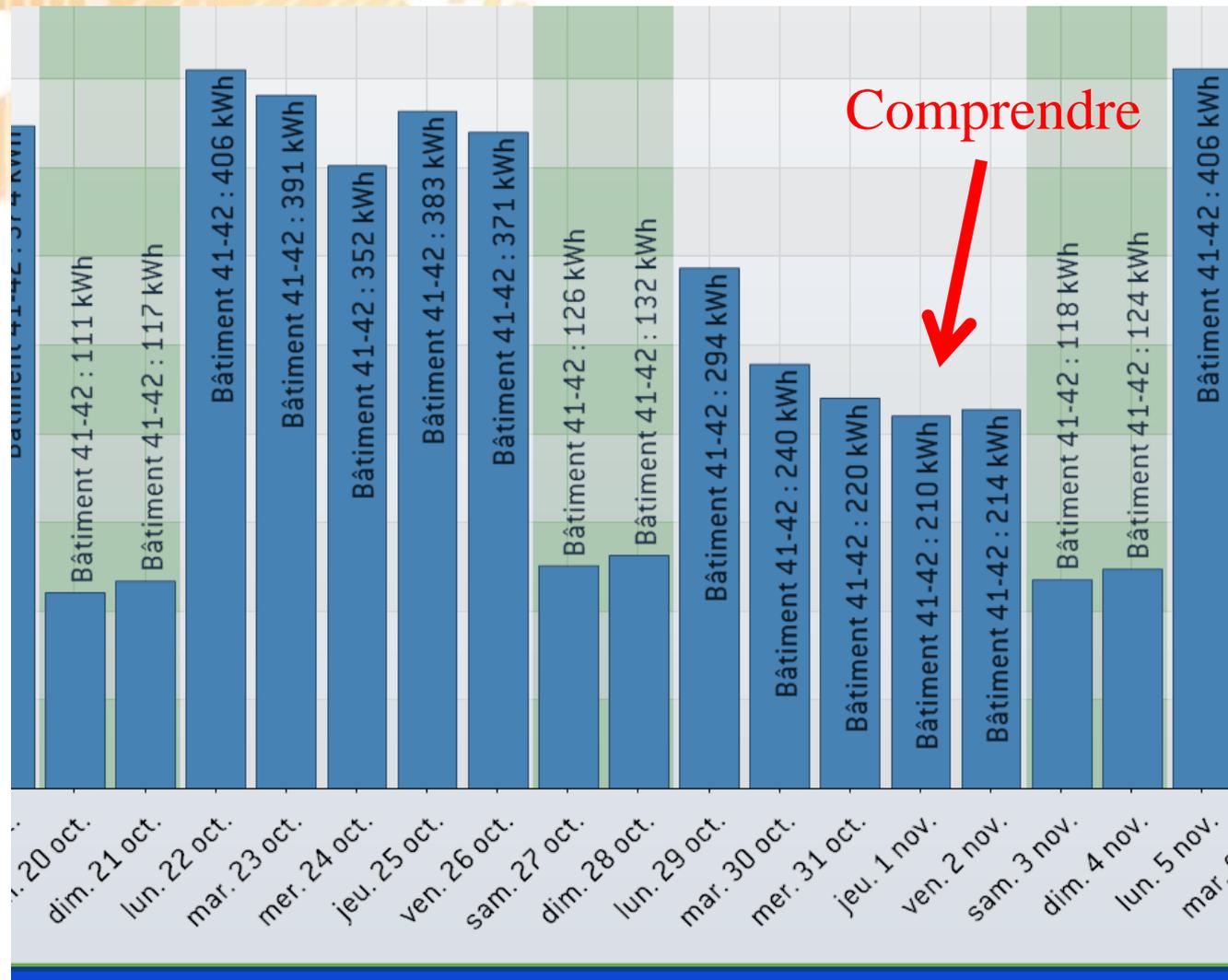
05/12/2011

Résidentiel
Bailleur social



?????

Focus suivi de conso. Elec. Mensuelle 2012

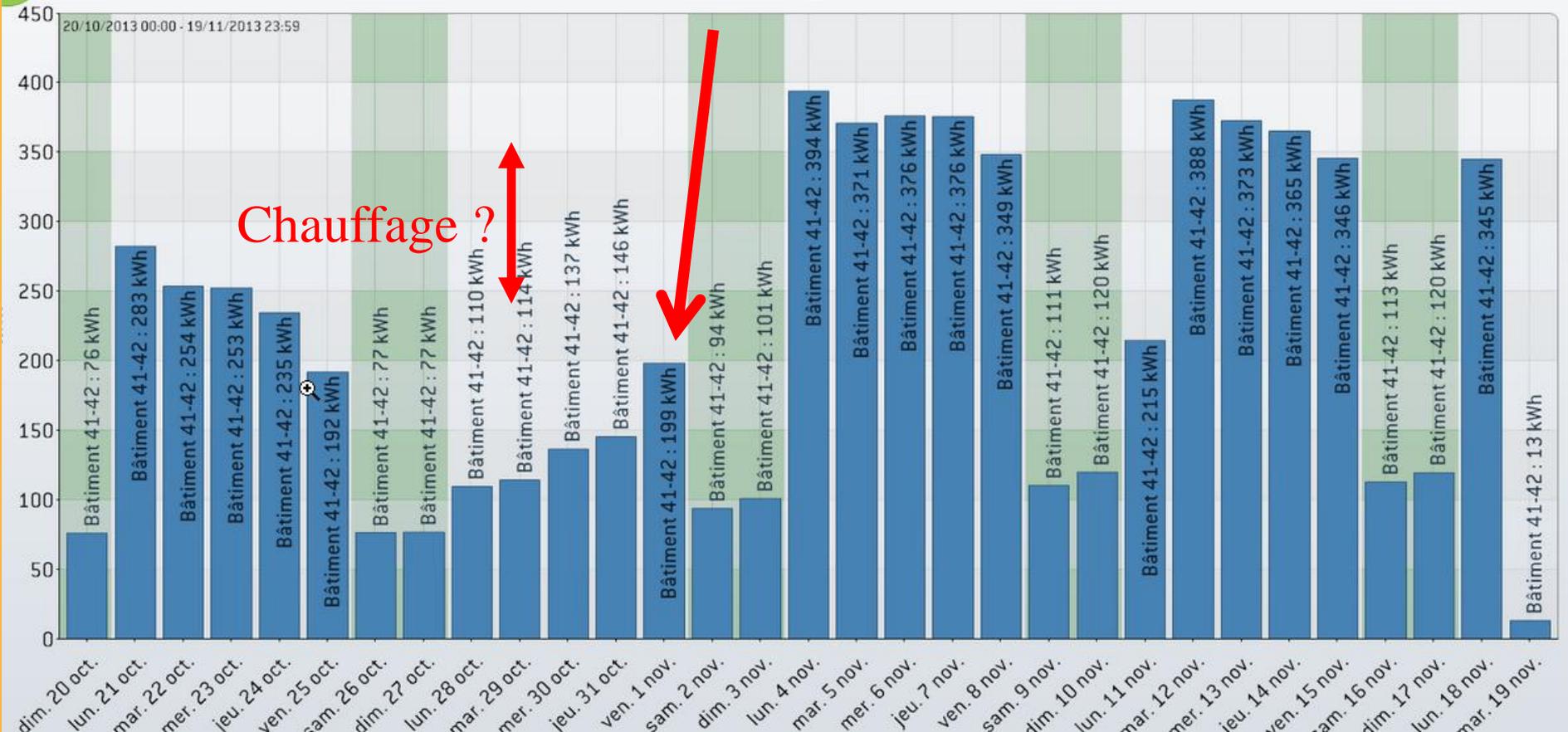


Campus

Focus suivi de conso. Elec. Mensuelle 2013

Comprendre

Chauffage ?

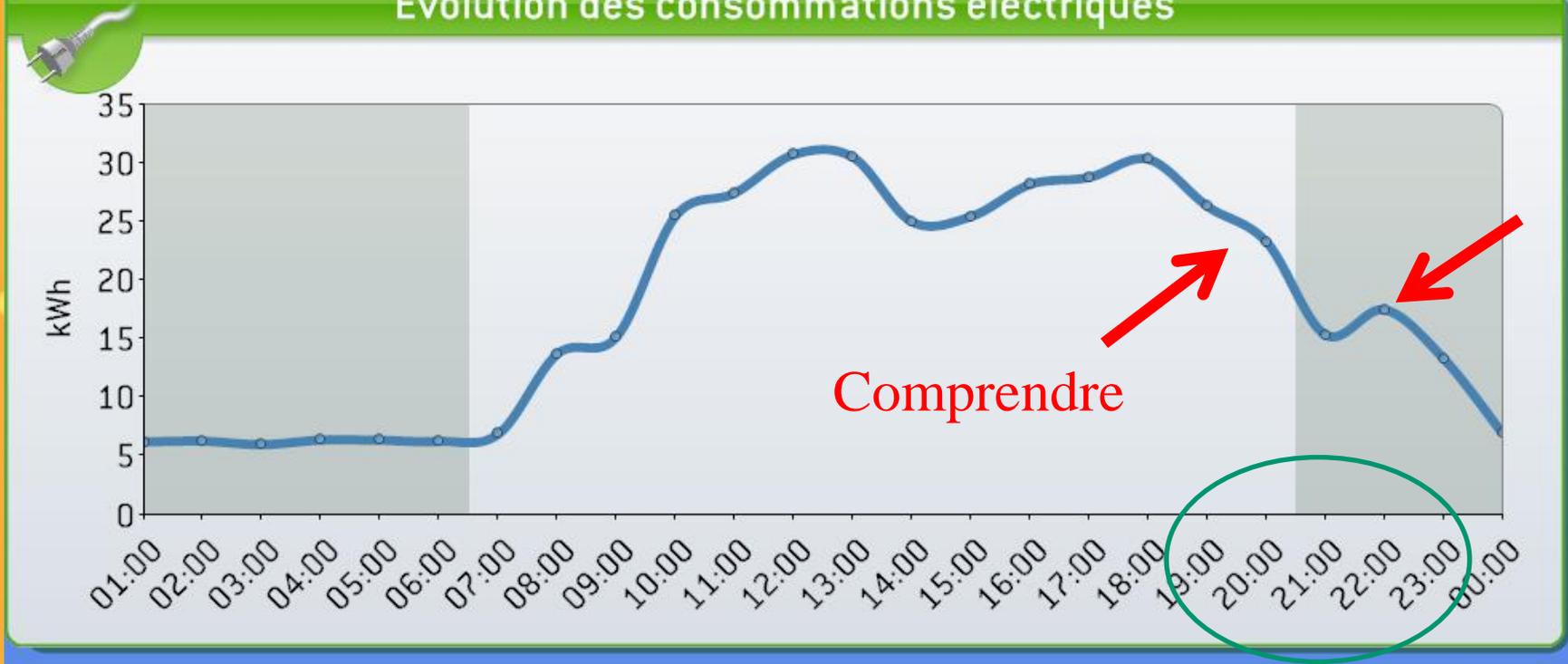


Focus suivi des conso. Elec. journalière

quotidien eau et électricité

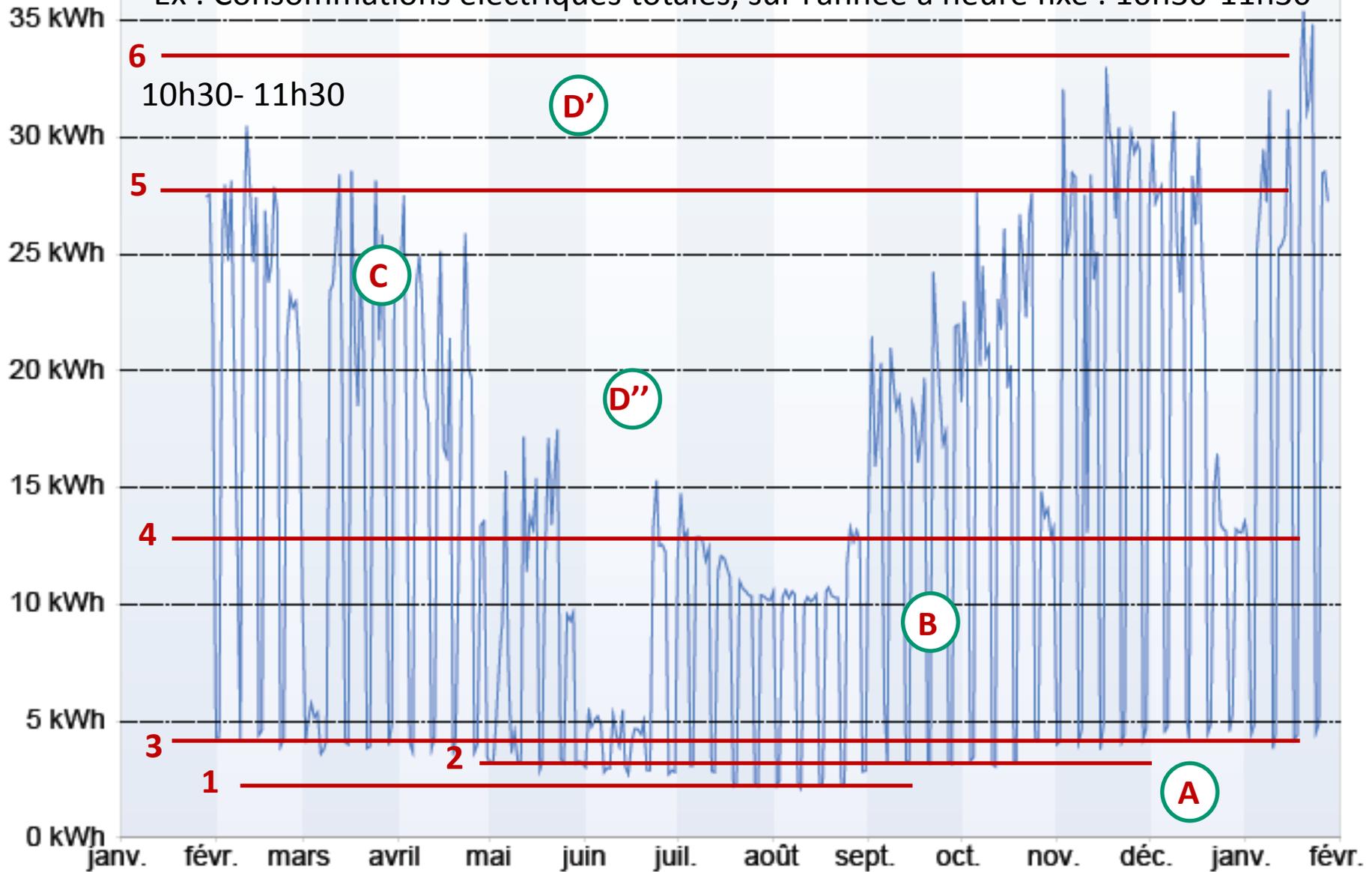


Evolution des consommations électriques



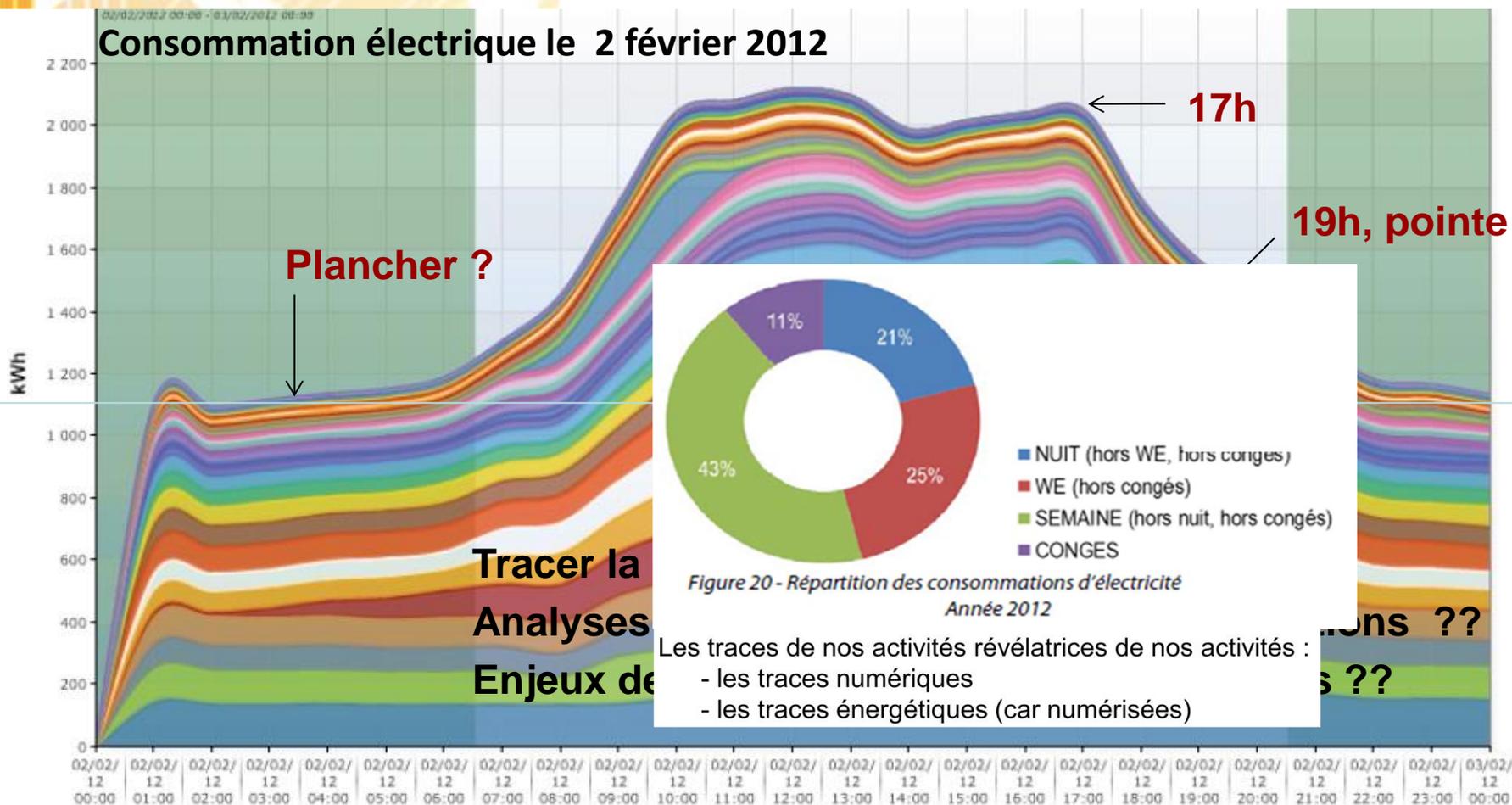
RBBD : Visite plate forme MobBI / HID

Ex : Consommations électriques totales, sur l'année à heure fixe : 10h30-11h30

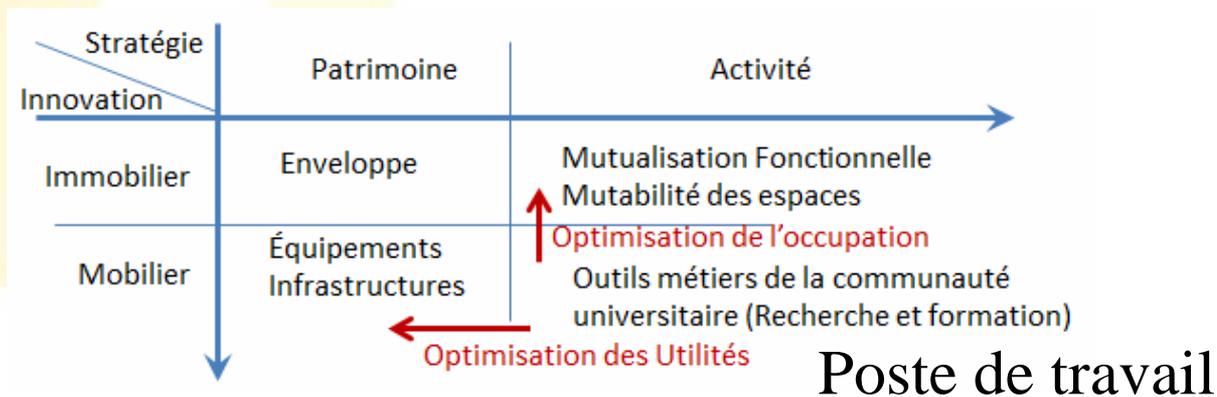
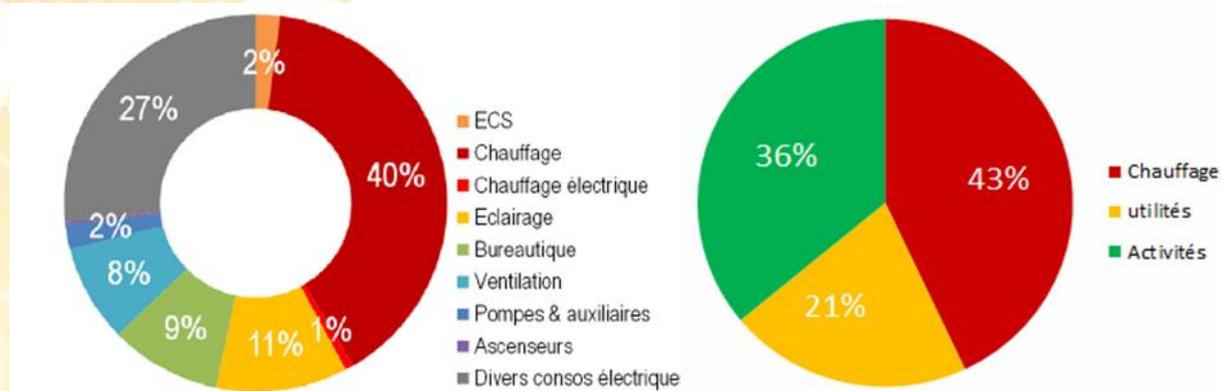


Monitoring des bâtiments, un enjeu de maîtrise des consommations électriques, exemple de réseaux de bâtiments tertiaires

Consommation électrique le 2 février 2012



Liens patrimoine – activités : Facteur 4

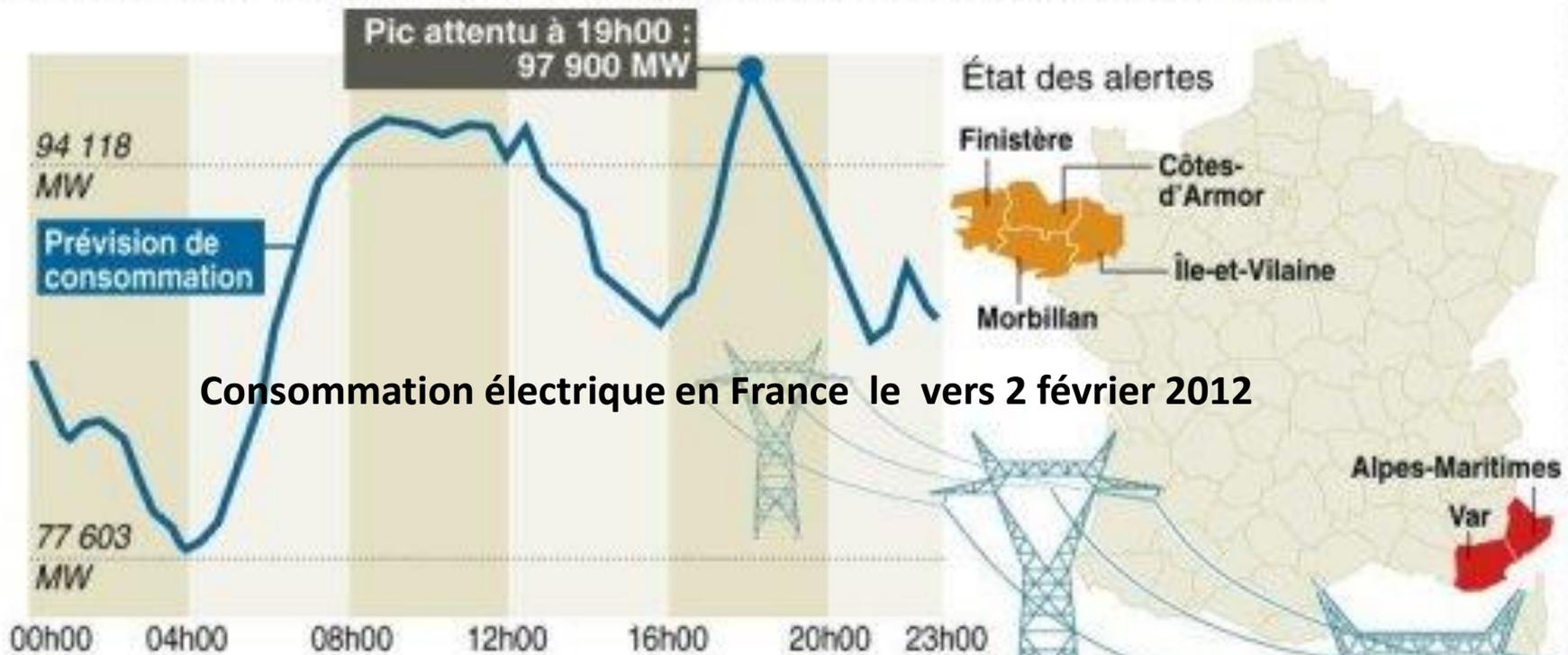




Éco-campus,
Éco-quartier

Électricité : risque de coupure dans le sud-est

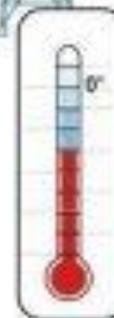
Le record de consommation (96 710 MW) du 15 décembre 2010 pourrait être battu



Les dernières consommations exceptionnelles

Mercredi 15 décembre 2010	19h00	96 710 MW
Judi 2 février 2012	19h06	96 377 MW
Vendredi 3 février 2012	19h00	95 828 MW
Mardi 14 décembre 2010	19h00	94 600 MW
Judi 16 décembre 2010	19h00	94 090 MW

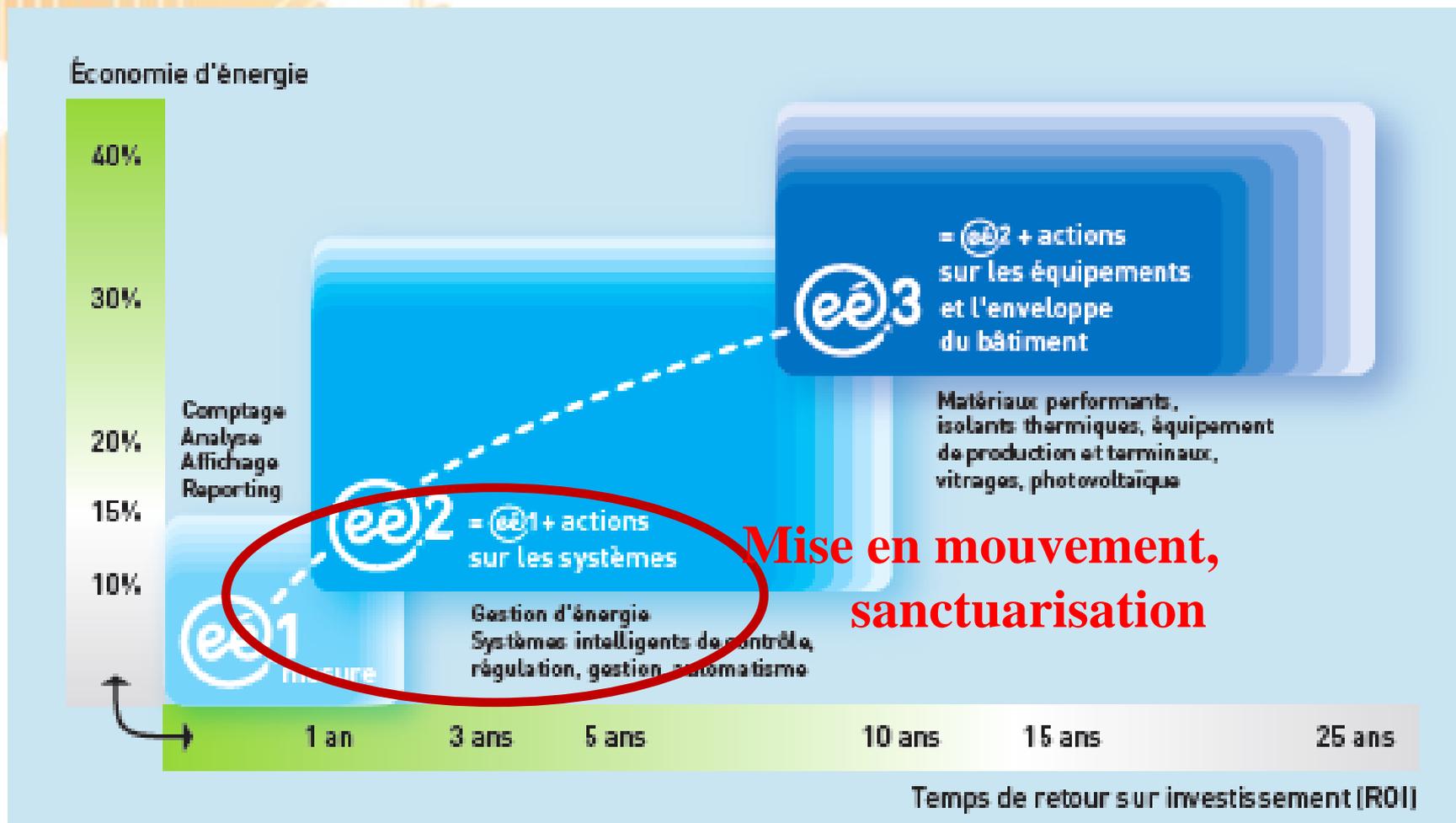
Sources : RTE, Ademe



-1°

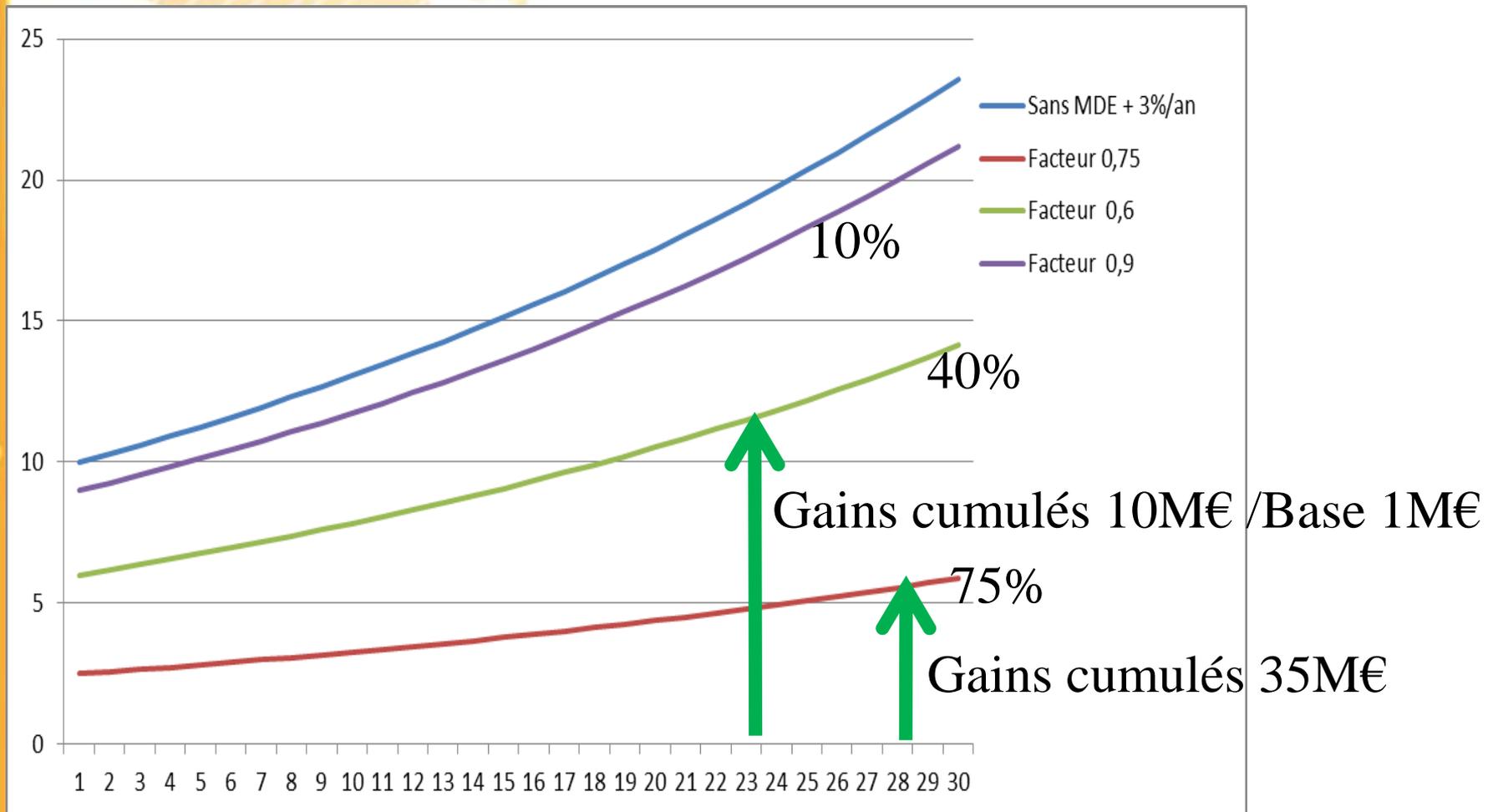
entraîne une
surconsommation
électrique
de 5 000 MW

AFP

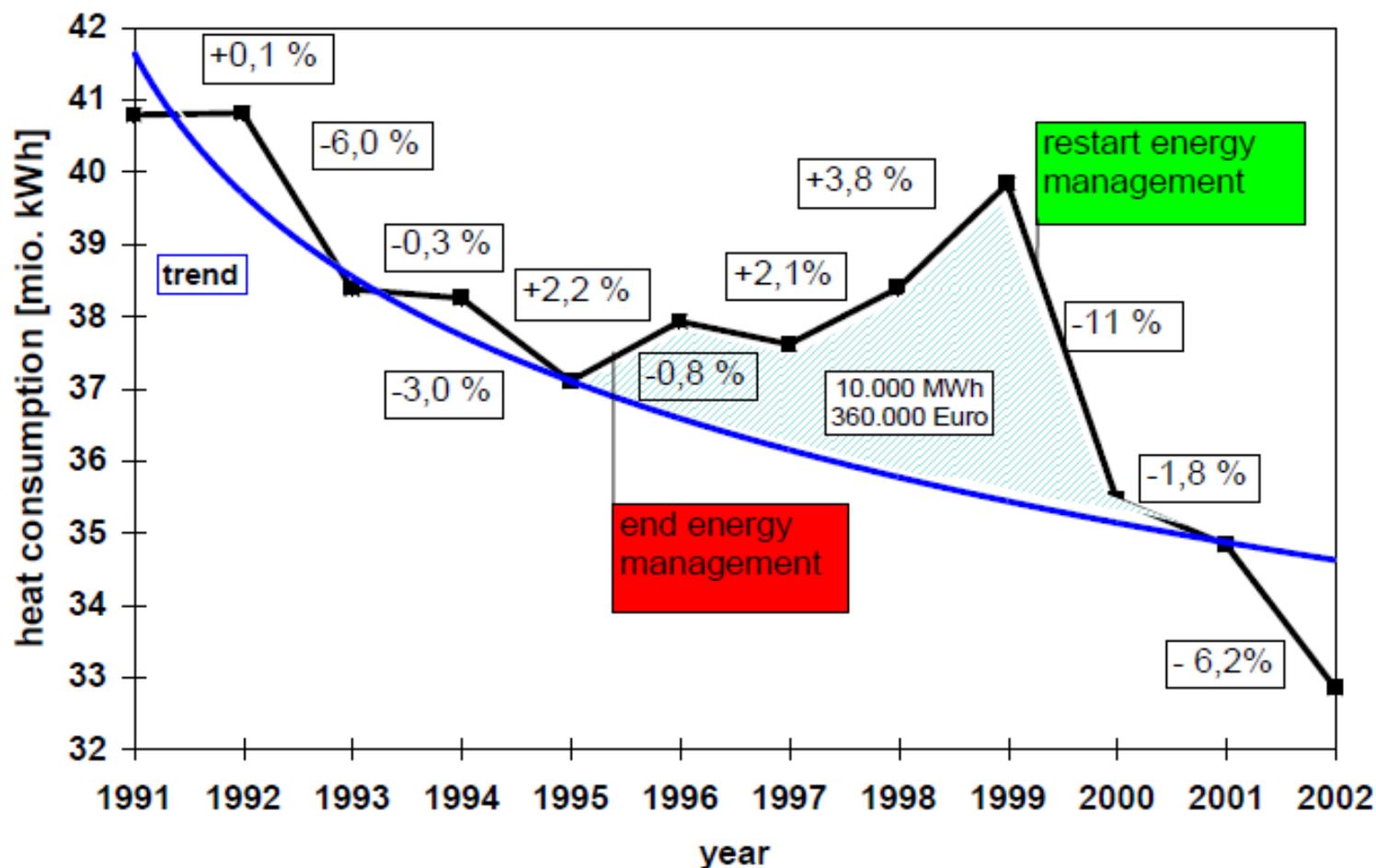


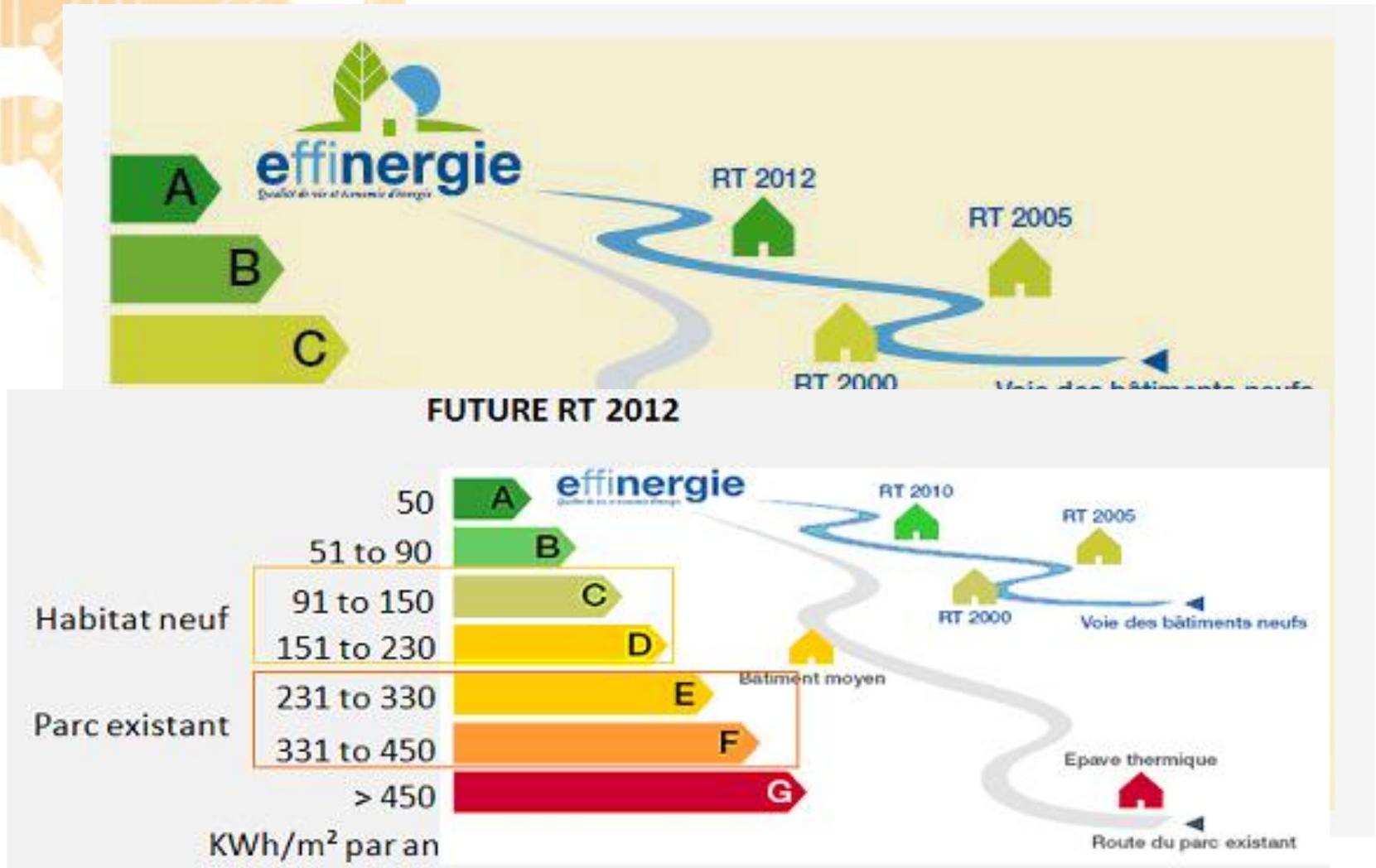
Le Gimelec, l'ACR et la FFIE publient le premier référentiel sur la performance technique et économique des actions d'efficacité énergétique

Vers Facteur4 : Seul modèle de maîtrise des coûts, à activité comparable



Effets du management énergétique





LOUSTIC

Laboratoire d'observation
des usages des technologies
de l'information
et de la communication

- » Accueil
- » LOUSTIC
 - » Laboratoires
 - » Collectivités
 - » Partenaires
 - » Comité de pilotage
- » LOUSTIC Rennes
 - » Méthodes
 - » Projets 2012
 - » Projets 2011
 - » Projets 2010
 - » Projets 2009
 - » Equipe rennais
 - » Presse
 - » Devenez testeur
 - » Guide des testeurs
 - » Accès
- » LOUSTIC Brest
- » LOUSTIC Vannes
- » Travailler avec LOUSTIC
 - » Entreprises

Appartement d'observation des usages



Salon



Chambre-bureau

Le rôle de l'ESIR : intelligence du bâtiments et des réseaux



<http://solarbretagne2016.fr/>

Maquette Solar décathlon Team Bretagne 2016



ACTUALITÉS

Signature de la charte pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires

31/10/2013

+ PARTAGER



La charte pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés a été signée ce matin au siège social de la Banque Postale.



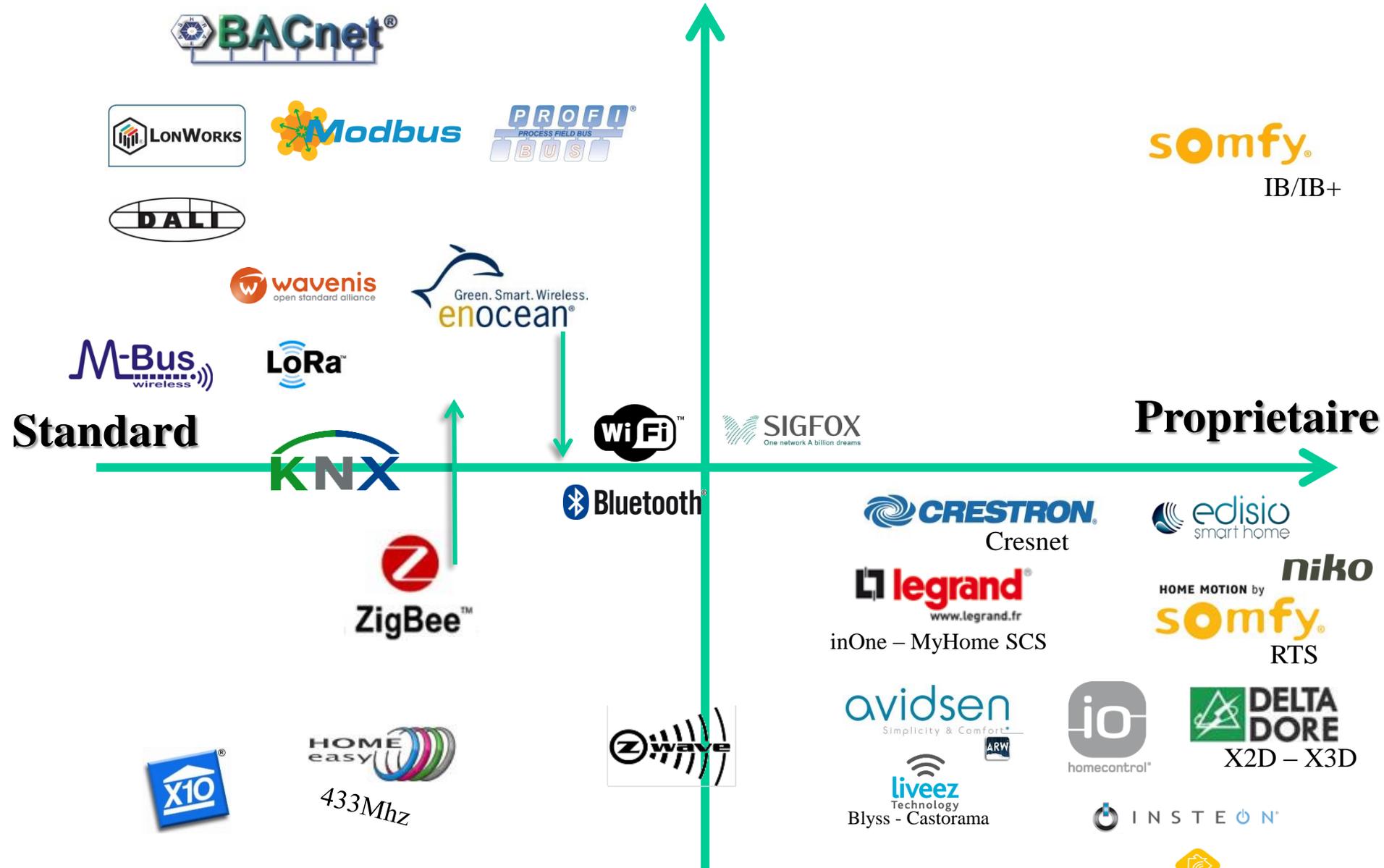
Cécile Duflot, ministre de l'Égalité des Territoires et du Logement, et Philippe Martin, ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie sont venus saluer ce matin l'engagement des acteurs du secteur tertiaire, sur impulsion de Philippe Pelletier et du Plan Bâtiment Durable, pour l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés.

Enjeux d'interopérabilité pour la performance active

- Box domotique en résidentiel avec un enjeu de déploiement de services (OSGI, UPNP, DPWS, ...)
- Passerelle d'interopérabilité type Domoov de Newron system ou Jace de Tridium (intra bâtiment); outils services métier (ex recloisonnement)
- Ou automates type Wago, Saiaa etc.
- ou (inter bâtiment); dans une logique smart city intersectoriels –webservices; OBIX ; liens BIM
- Adaptation consommation - production

Tertiaire / Industrie

Note: Ce schéma présente des tendances et n'est pas exhaustif!



Une activité portée par la sobriété énergétique

- Architecture système, architecture réseau ; BIM**
- Performance énergétique**
 - Interopérabilité des réseaux et des services**
 - Audit : comptage, analyse, affichage, Reporting; optimisation, préconisation, exploitation**
 - Automatisation: GTB, régulateurs, automates, systèmes avancés**
- Rapprochement des processus industriels**
- Modèle économique du tertiaire vs résidentiel**
- Actualité : Salons IBS, Innovative building, interclima, light building (Allemagne, Amsterdam ..**

Les acteurs

- Les constructeurs de solutions et leurs réseaux de distribution (interclima)
- Les prescripteurs (dont les BE)
- Les installateurs de solutions
- Les utilisateurs de solutions; investisseurs
 - Les exploitants (maintenance)
 - Les propriétaires et locataires
 - Les bâtisseurs

Cible différenciée des emplois, des stages , un réseau

(1/3 : Bretagne, IDF, France; près de 10% à l'étranger) 70 stagiaires/an

- **Constructeurs Fabricants de matériels (européens) et**
- Développeurs de services web
- SSII: société de services d'ingénierie
- Distributeurs
- Bureau d'ingénierie et de conseils, d'architecture
- Installateurs intégrateurs
- Facilities management (garant de la performance)
- Propriétaire de bâtiments; gestionnaire de patrimoine :
Banques, bailleurs sociaux, hôpitaux, Campus universitaire, ...
- Bâtitseurs;
- ...

Voir forum pro du site web <http://domotique.univ-rennes1.fr>

Quatre enjeux pour le bâtiment intelligent

- Un enjeu d'eco-conception matérielle et logicielle de produits articulée sur les communications interopérables
- Un enjeu d'ingénierie système de mise en réseau des sous ensembles techniques pour une efficacité énergétique en relation avec l'activité
- Un enjeu d'ingénierie des outils métiers dans une logique de service (développement informatique)
- Convergence technologies industrielles technologies pour le bâtiment (ex. élevage)

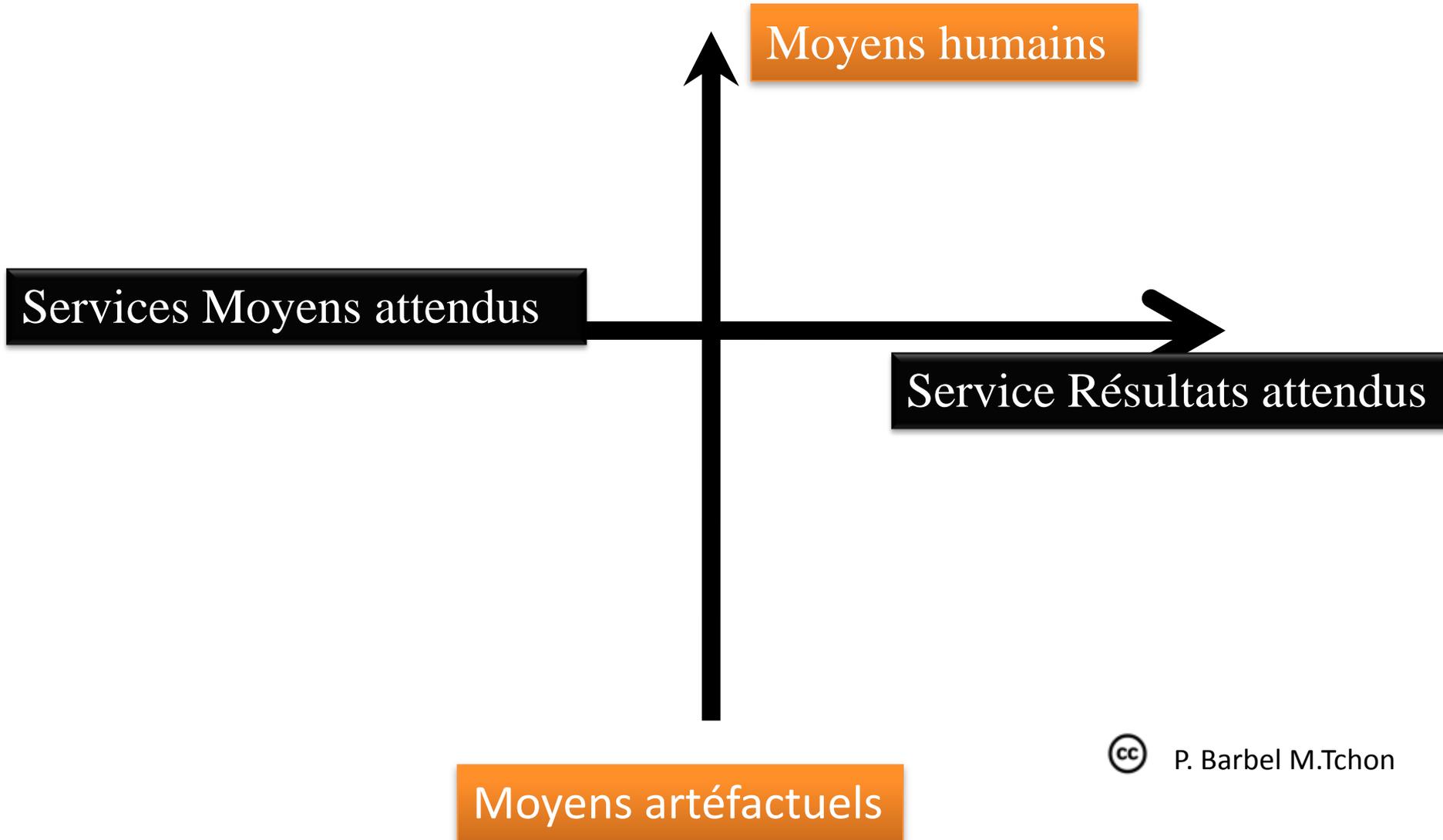
Des enjeux prospectifs :

Technologiques économiques sociétaux environnementaux

- **Modèle économique, nouvelle croissance ?**
 - Économie circulaire, (préservation matières premières)
 - Liens activité et infrastructure (déchet / énergie)
 - Économie de la fonctionnalité, (et gain de CO2)
 - Achat d'un service et non d'un produit (durabilité)
(ex chaudière ou confort)
- **Économie domestique :**
 - reprendre le contrôle sur les consommations,
 - Maitriser les effets rebonds (BBC : hiver / été)
 - Liens avec une performance des activités de l'entreprise ou résidentielles

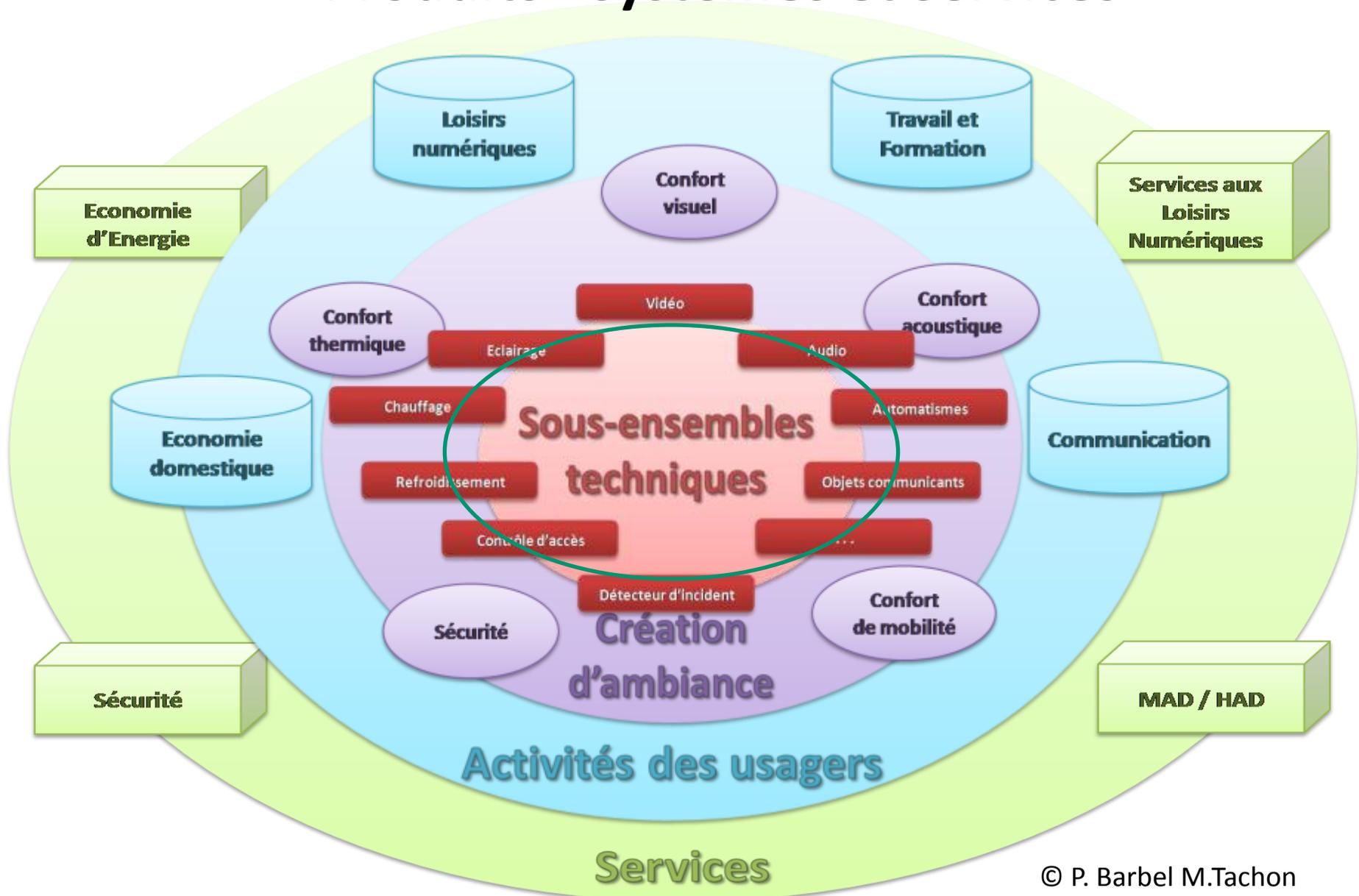
Définition de services

- Méthodologie de génération d'un cahier des charges



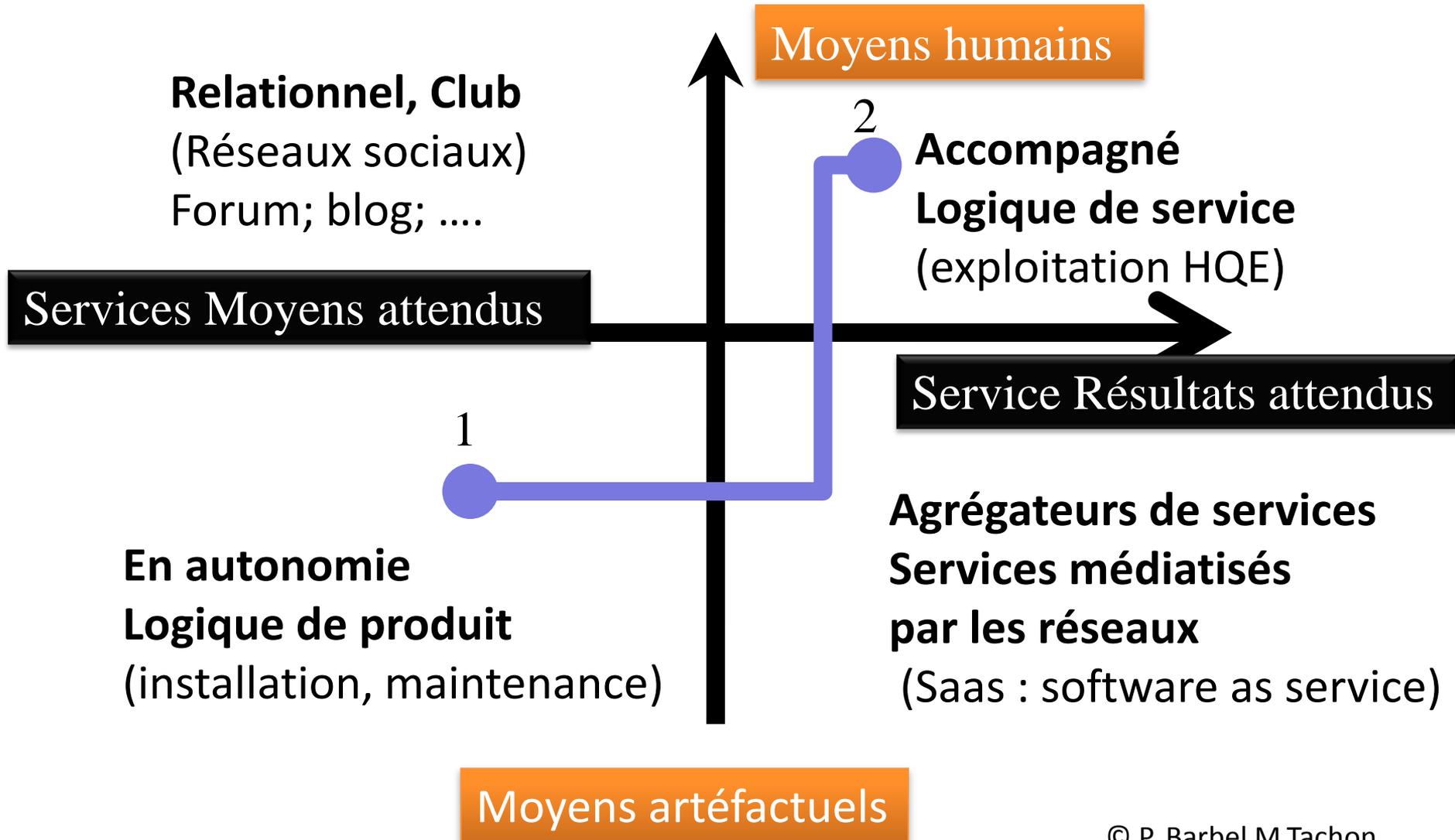
Ingénierie de TIC pour le bâtiment / Habitat

« Produits - systèmes et services »

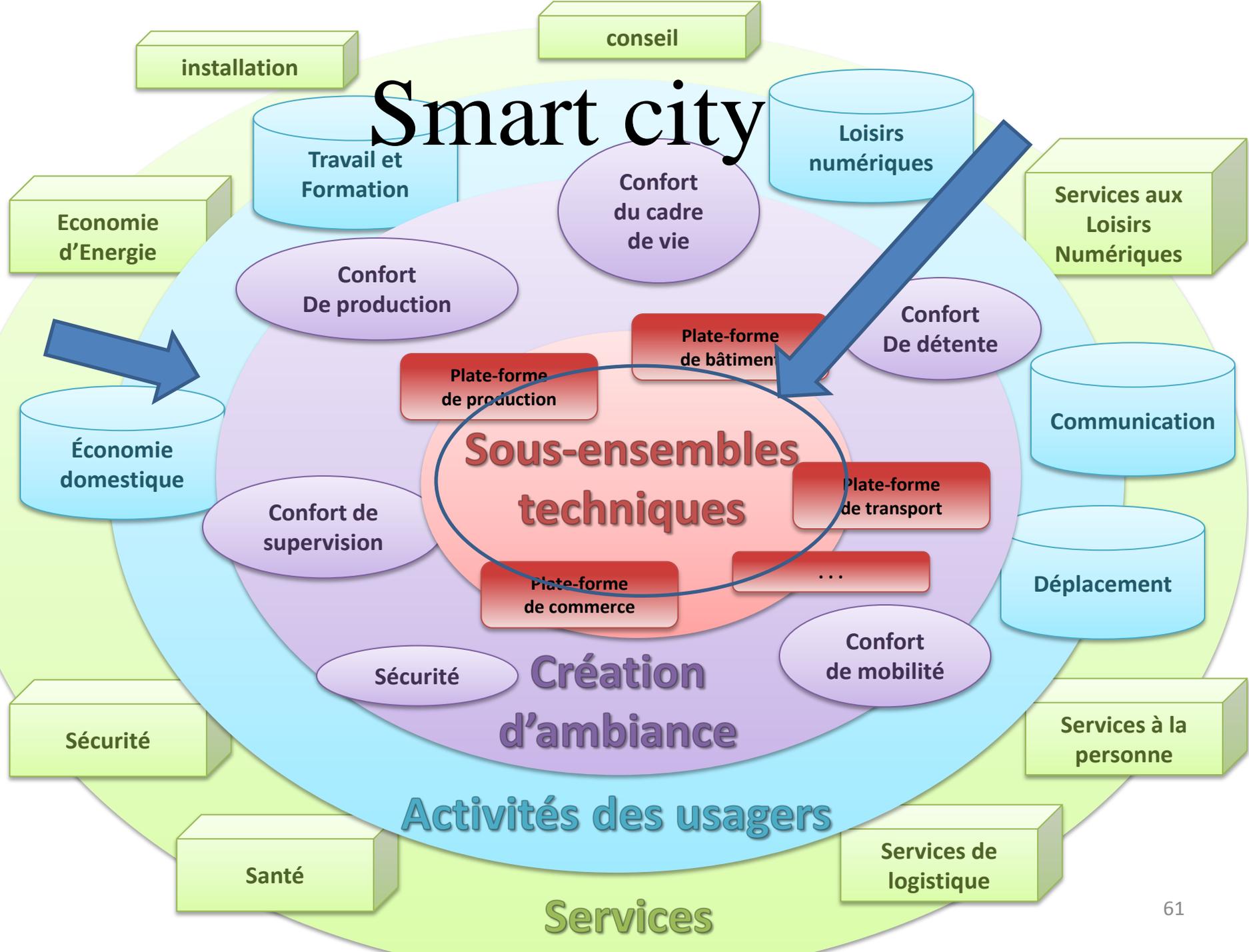


Solutions : logique produit-service

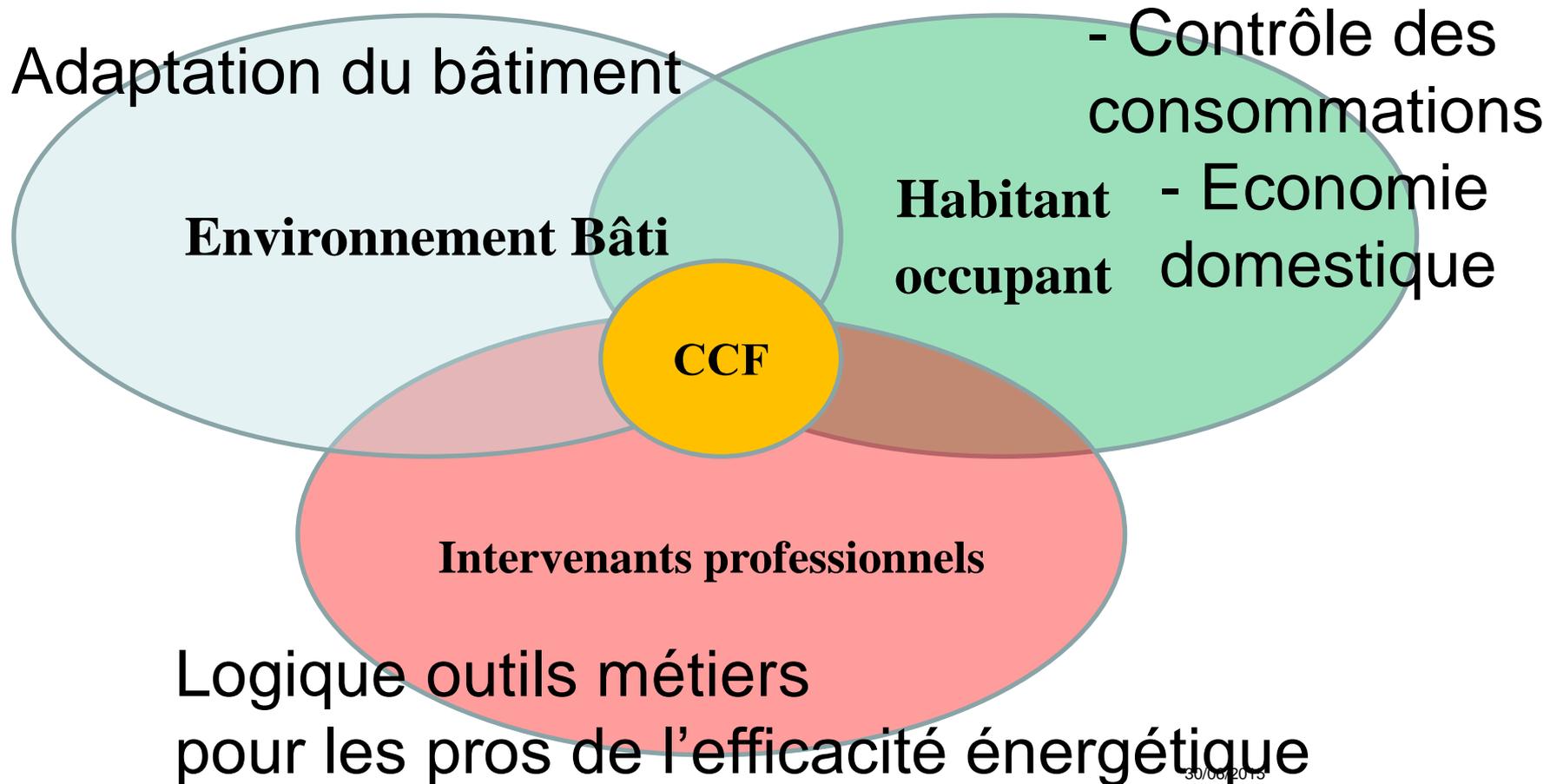
- Méthodologie de génération d'un cahier des charges →



Smart city



Cahier des Charges Fonctionnel pour la performance énergétique

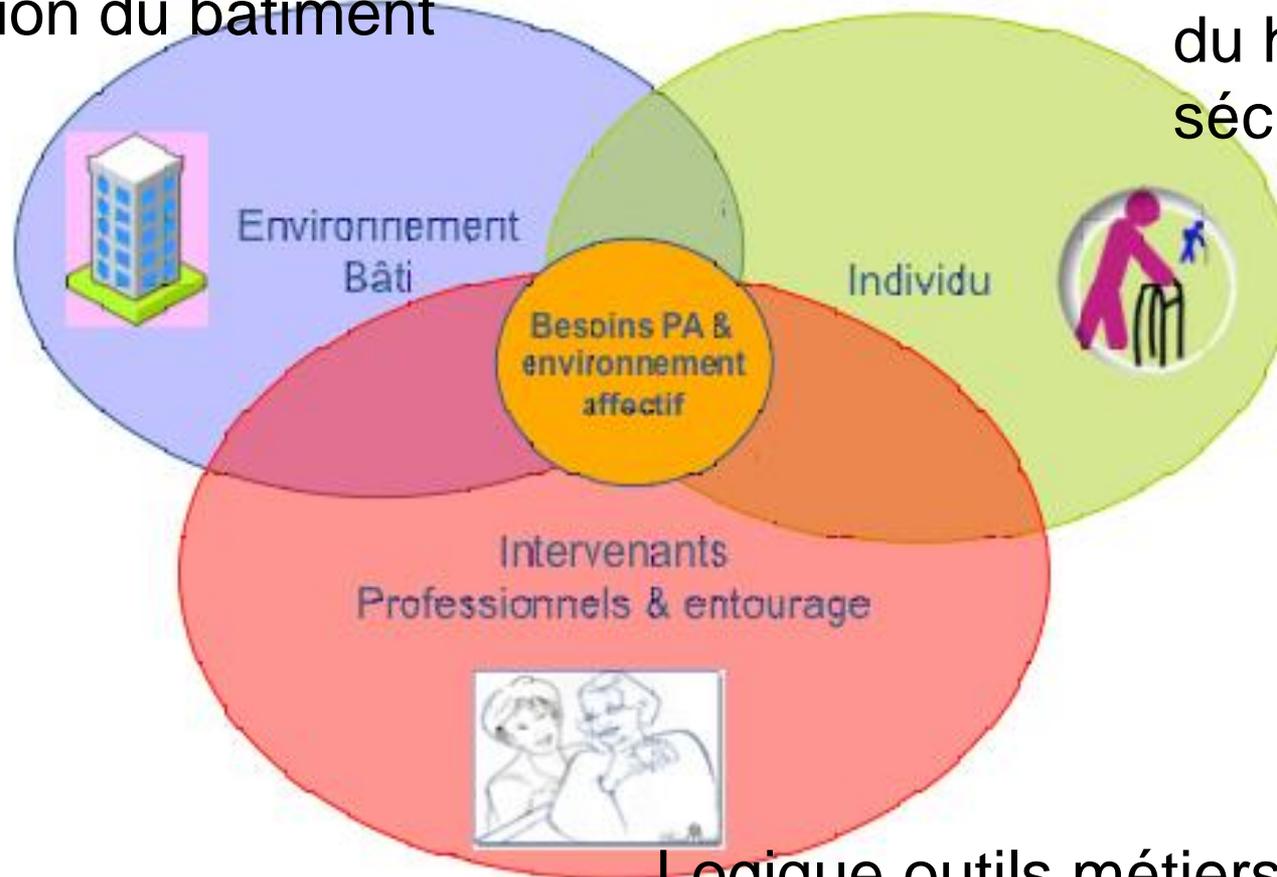


Ex croisement approche énergétique avec approche service (1/2)
projet IDA Rennes métropole, voir rapport CDC mars 2012

Maintien à domicile, dépendance et autonomie

Adaptation du bâtiment

Compensation
du handicap,
sécurité



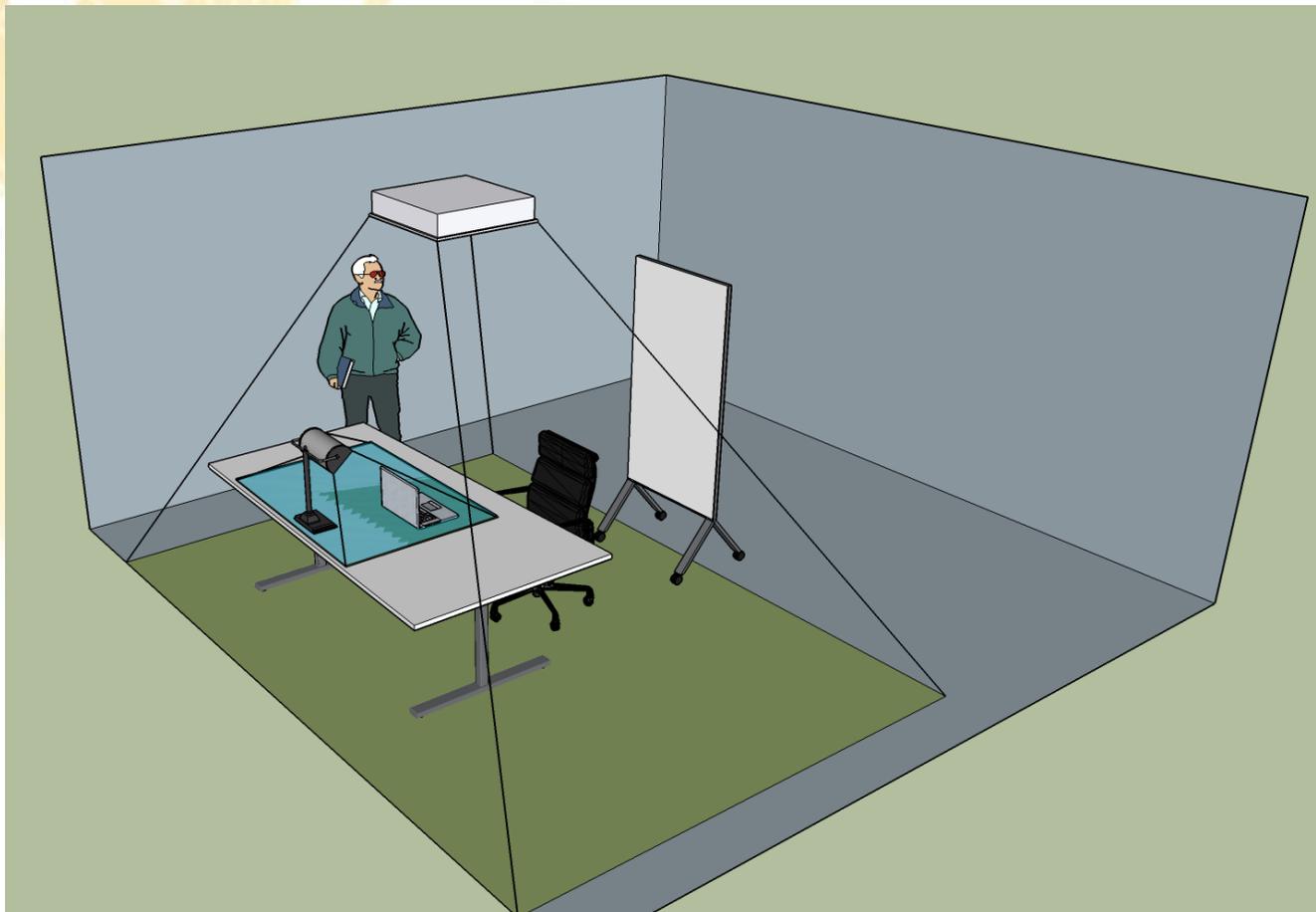
Logique outils métiers
pour les pros du MAD

Au-delà de l'installation

- Des enjeux de logique d'exploitation :
 - - Passer d'une logique de produit à une logique de service,
 - Passer d'une logique de moyens à une logique de résultats attendus.
 - Articulation processus infra/intra bâtiment (vision domotique vs productique)
 - Liens patrimoine – activités / immobilière - mobilière

Schéma Stratégie Locale

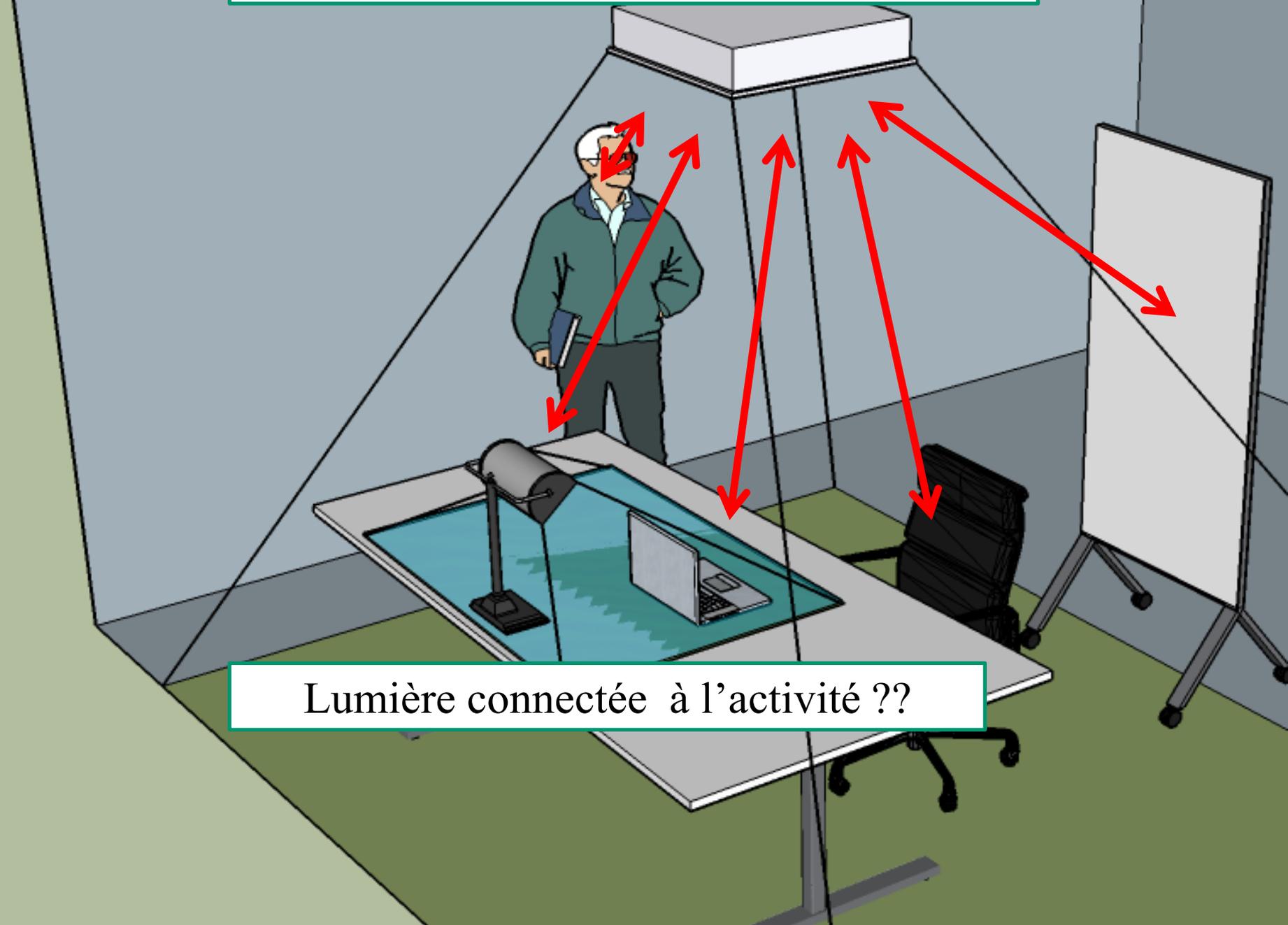
- Comment interopérer infrastructure et local



Exemple lien lumière : infrastructure / activité

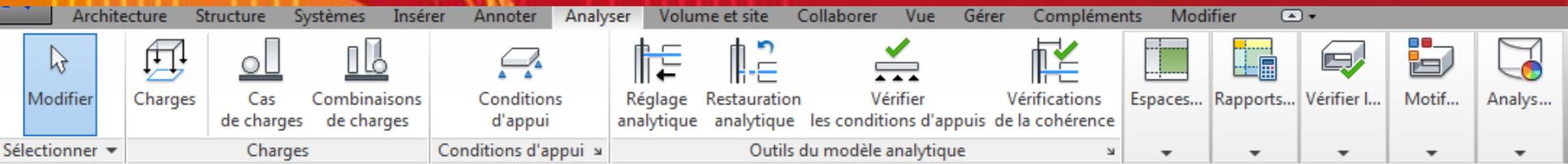
- Performance énergétique et bâtiment**
 - Liés utilités et chauffage et sécurité contrôle d'accès etc
 - Inter op et durabilité du bâtiment
- Activité**
 - Cadre du travail ou loisir ou de
 - Objets de l'activité

Lumière connectée à l'infrastructure ??



Lumière connectée à l'activité ??

RBBD : Visite plate forme MobBI / HID



Propriétés

Vue 3D

Vue 3D: {3D} Modifier le type

Graphismes

Echelle de la vue 1 : 100

Valeur de l'échelle... 100

Niveau de détail Elevé

Visibilité des élém... Afficher l'original

Remplacements vi... Modifier...

Options d'afficha... Modifier...

Discipline Coordination

Afficher les lignes ... Par discipline

Style d'affichage d... Aucun(e)

Trajectoire du soleil

Données d'identific...

Gabarit de vue <Aucun>

Nom de la vue {3D}

Dépendance Indépendant

Titre sur la feuille

Etendues

Cadrer la vue

Zone cadrée visible

Cadrage de l'anno...

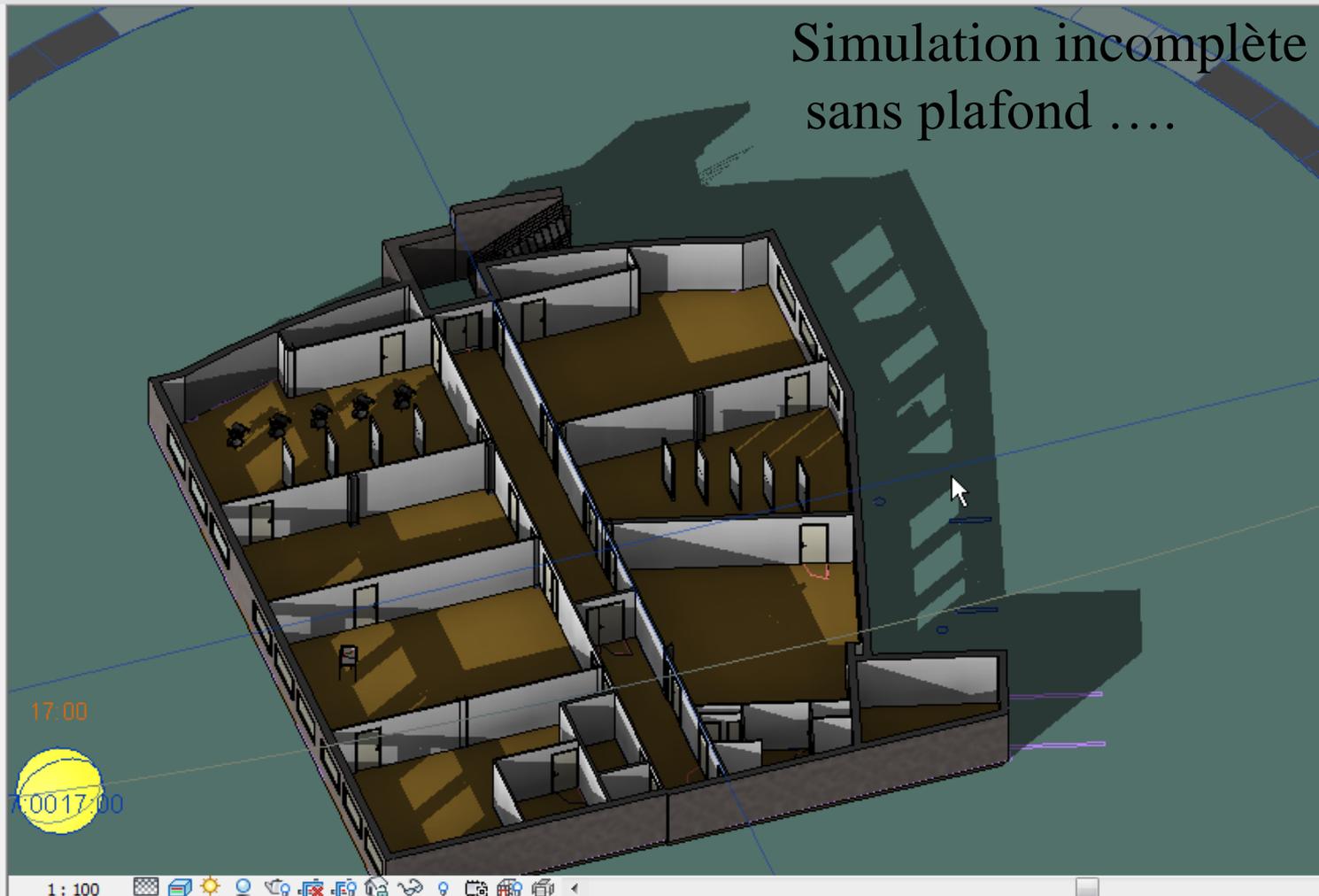
Délimitation éloig...

Zone de coupe

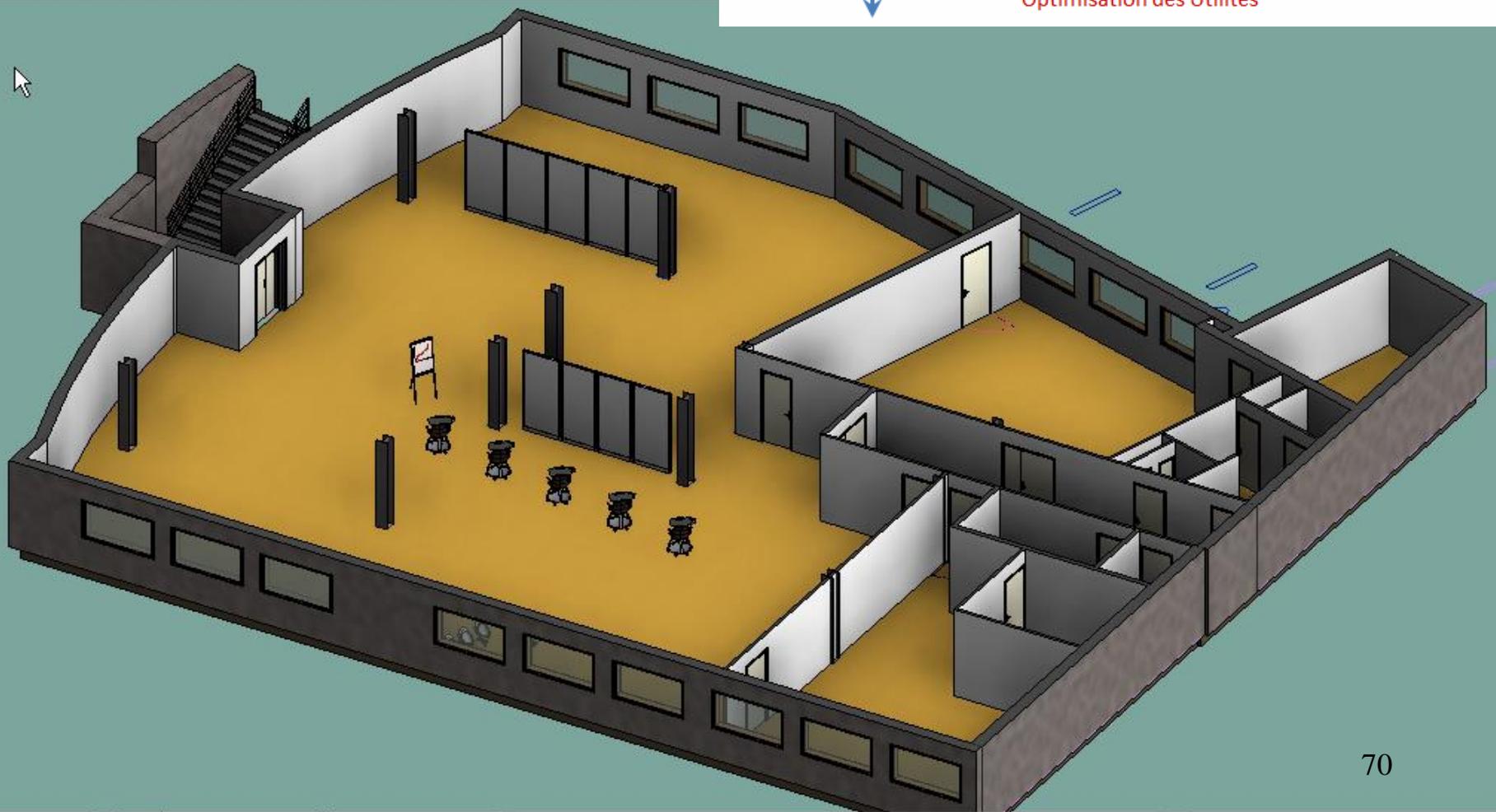
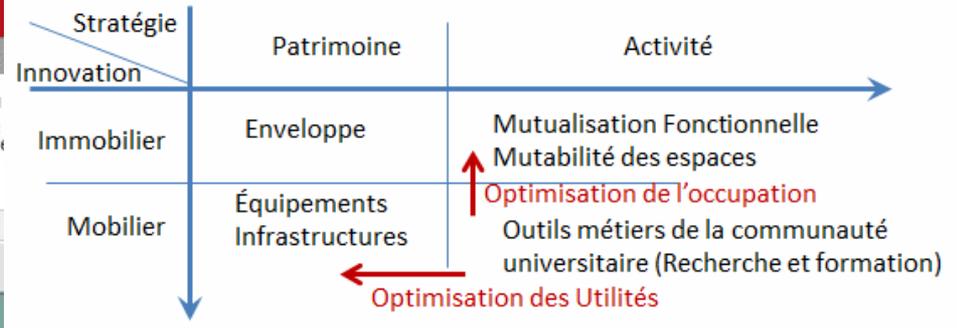
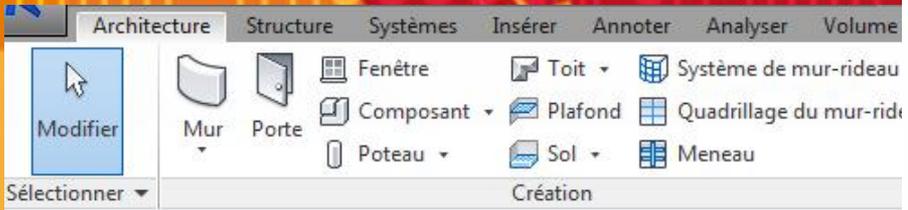
Caméra

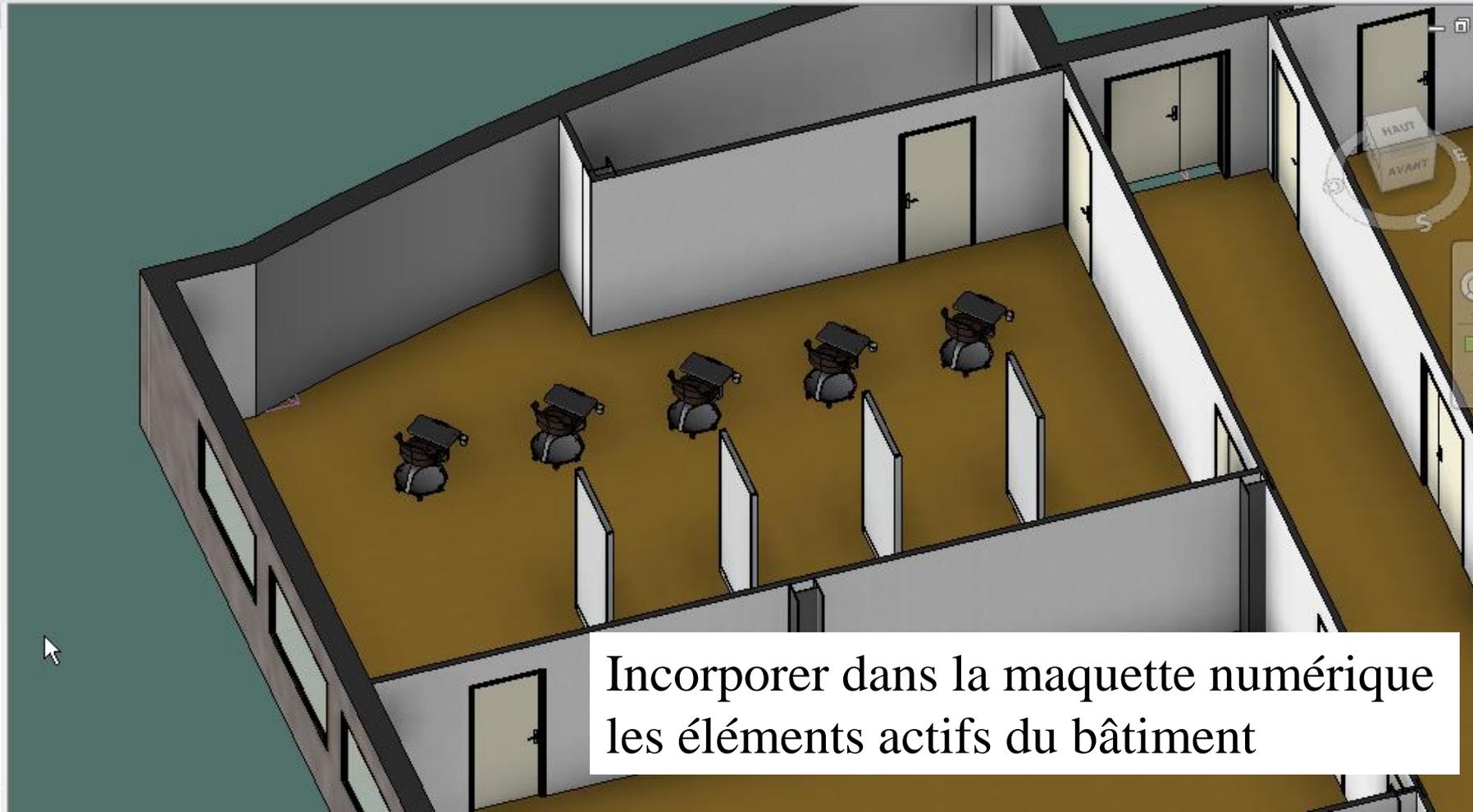
Paramètres de ren... Modifier...

Aide des propriétés Appliquer



RBBD : Visite plate forme MobBI / UTD





Incorporer dans la maquette numérique les éléments actifs du bâtiment

Pôle numérique du campus
BEAULIEU

Certification HQE® visée à la livraison :
niveau Exceptionnel

NF HQE
BÂTIMENTS CERTIFIÉS
CertiVeA

EIFFAGE CONSTRUCTION BRETAGNE

Dans le cadre de sa démarche
"chantier exemplaire"
EIFFAGE CONSTRUCTION BRETAGNE
construit ici 5500 m² du futur
Pôle numérique du campus
certifié **HAUTE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE**

s - Démarche HQE en phase conception Exceptionnel en

Travaux mise en service :
Début février 2016



Expérimentation des usages au sein des activités

- Chaire Fondation Rennes1 : Habitat Intelligent et Innovation: Démonstration « Pièce à la demande », Copil - 2 avril 2015



BMS

Système de management d'un bâtiment

BMS



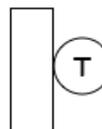
Superviser



Contrôler



Mesurer/
Actionner



BMS

Hypervision



Management



Automatisme



Terrain



Web-Services



Modèle de données propriétaire / Modèle de bâtiment

Up

```
<obj href= "http://                               :8080/obix/" is= "obix:Lobby" >
  <ref name= "about" href= "about/" is= "obix>About" ></ref>
  <ref name= "watchService" href= "watchService/" is= "obix:WatchService" ></ref>
  <op name= "batch" href= "batch/" in= "obix:BatchIn" out= "obix:BatchOut" ></op>
  <ref name= "doMoovOrganization" href= "org/" is= "obix:doMoovOrganizationLobby"
  <ref href= "field/" is= "obix:doMoovFieldbusLobby" displayName= "Protocol points
  <ref href= "automation/" is= "obix:doMoovAutomationLobby" displayName= "Automat
  <ref href= "schedulers/" is= "obix:doMoovSchedulersLobby" displayName= "Schedul
  <ref href= "trends/" is= "obix:doMoovTrendLobby" displayName= "Trends lobby" ></
  <ref href= "alarms/" is= "obix:doMoovAlarmLobby" displayName= "Alarm lobby" ></:
  <ref href= "options/" is= "obix:doMoovOptions" displayName= "The doMoov obix se
  <ref href= "users/" is= "obix:doMoovUsersLobby" displayName= "Users lobby" ></r
  <ref href= "folders/" is= "obix:doMoovFoldersLobby" displayName= "Folders lobby
</obj>
```



Main [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_45\bin\javaw.exe (17 mai 2015 15:54:42)

```
    at ifc4javatoolbox.ifcmodel.IfcmModel.readStepFile(IfcmModel.java:702)
    at ifc4javatoolbox.demo.Main.main(Main.java:27)
```

Template US Product Template Site

#100100 IfcBuildingStorey

Capteur_E4000_nanosens

Sensor_GASSENSOR

Pset_SensorTypeGasSensor

Capteur de Gas: SetPointConcentration=1.6

Pset_Specification

Pset_Revit

Pset_SensorTypeCommon

Pset_ServiceLife

Pset_ElectricalDeviceCommon

Pset_ManufacturerTypeInformation

Pset_EconomicImpactValues

```
51
52     for (Object o7 : mon_dce.getIsTypedBy_Inverse()){
53         IfcRelDefinesByType o8 = (IfcRelDefinesByType) o7;
54         IfcSensorType mon_type_sensor = (IfcSensorType) o8.getRelatingType();
55         System.err.println(mon_dce.getName());
56         System.err.println(mon_type_sensor.getName());
57         for (Object o9 : mon_type_sensor.getHasPropertySets()){
58             IfcPropertySet pset = (IfcPropertySet) o9;
59
60             System.err.println(pset.getName());
61
62             for (Object o10 : pset.getHasProperties()) {
63                 IfcProperty propertyXvalue =(IfcProperty) o10;
64                 /* System.err.println(o10); */
65                 String var = propertyXvalue.getName().toString();
66
67                 if ( "SetPointConcentration".equals(var)) {
68                     IfcPropertyBoundedValue Bvalue = (IfcPropertyBoundedValue) o10;
69                     IfcValue ma_value= (IfcValue) Bvalue.getSetPointValue();
70
71                     System.err.println("Capteur de Gas: " + propertyXvalue.getName() +"="+ ma_value);
72                 }
73             }
74         }
75     }
76 }
```



La Domotique à l'Université de Rennes 1

Objectifs - Débouchés - Programmes

Fil d'Ariane : [Accueil du site](#) >>>>> [Licence pro SPH](#) [Master ITEA](#) [Ecole ingé ESIR](#) [Contact](#)

- ▶ Accueil site
- ▶ Formations en D-I
- ▶ Présentation
- ▶ Recrutement
- ▶ ESIR Don
- ▶ Master ITER
- ▶ Lpro SPH
- ▶ Master DRI
- ▶ Forum pro
- ▶ Intranet
- ▶ Plate forme HID
- ▶ Liens Ext.
- ▶ Plan du site

Bienvenue sur le site des Formations Domotique Immotique Ingénierie des TIC pour le bâtiment et l'environnement Ecole d'ingénieur (CTI), Master et Licence professionnelle ESIR - ISTIC Université de Rennes 1 - Université européenne de Bretagne (UEB)

[Historique des actualités](#) [RSS 2.0](#) [s'abonner fils rss](#) 18 mars...-2015 14:01 [Historique des actualités](#)

1er Juin	Vous êtes une entreprise et vous recherchez des collaborateurs, nous vous invitons à participer à notre forum entreprise le vendredi 12 juin pour rencontrer des étudiants en recherche de contrats d'alternance, n'hésitez pas à prendre contact
	La campagne de recrutement pour la rentrée 2015 est ouverte; près de 40 contrats de professionnalisation chaque année sont signés : école d'ingénieurs, master, licence professionnelle; intéressés par la domotique, immotique, les réseaux, les objets connectés, l'internet des objets, le smart grid, ... la seule université à avoir un plateau technique spécialisé et une offre de formation complète, certification KNX possible, investie dans la transition énergétique (INEF4), le solar décaction, un réseau d'entreprises partenaires unique, un réseau d'anciens étudiants. Pour toutes informations contacter patrice.barbel(at)univ-rennes1.fr. Pour inscription site web : http://lescredits.univ-rennes1.fr à faire dans les meilleurs délais. Vois chaque rubrique "activité professionnelle" de chaque formation du menu pour Posters des travaux réalisés.

Quelques exemples de Posters étudiants 2007 - 2014, projets, stages et CPRO, des posters différents à chaque visite de la page web (en attente de chargement)

Développement de la Maison Bleue 41

La Maison Bleue est un logement témoin mis en place par le Conseil général de Loir-et-Cher dans l'objectif d'apporter une réponse préventive pour diminuer les risques d'accidents domestiques chez les personnes âgées et les personnes en situation de handicap. Ouverte en visite libre pour le public et les professionnels, elle présente un panel de solutions pour accompagner le maintien à domicile dont la domotique intègre une place importante.



Compétences mobilisées :
- Pilotage et gestion de projets,
- Analyse des besoins,
- Prise de décision,
- Créativité,
- Travail en équipe,
- Communication (relation avec les visiteurs, transmission de savoir, formation, sensibilisation)

Travaux effectués
- Mise en place d'outils d'aide au pilotage de la Maison Bleue 41,
- Conception d'une base de données sur les solutions d'adaptation,
- Veille technologique et benchmark,
- Élaboration de supports de communication,
- Développement de scénarii domotique,
- Réalisation de tutoriels domotiques,
- Participation à l'appel à candidature Homotec.

Mon rôle au sein du Conseil général a été de structurer, à l'aide d'outils informatiques, les besoins de la Maison Bleue 41 pour permettre à mes successeurs d'améliorer le service rendu aux visiteurs publics ou professionnels.

Enseignant tuteur : **UNIVERSITÉ DE RENNES 1** Patrice BARBEL
Étudiant : Benjamin BOURDILLON
Tuteur de stage : **CONSEIL GÉNÉRAL** Daniel DOUGAZEAU

Posters étudiants univ rennes 1, voir autres posters
Cliquez sur l'image pour l'agrandir
Si besoin, attendre le chargement de l'image, F5 pour actualiser un nouveau poster

Le **vendredi 3 avril** à la CCI de Rennes présentation du projet de plateforme technologique pour l'innovation. Cette plateforme TEIB, pour Transition Énergétique & Intelligence du Bâti, est dédiée à l'accompagnement de projets innovants dans le domaine de la Rénovation & Construction Durables. Ce projet est initié avec le soutien de la CCI Bretagne et le cluster eco-origin, de l'Université de Rennes 1 et s'appuie sur l'expérience de Nobatek/ INEF4. Ce rendez-vous est pensé pour permettre de partager les



Exemple stages et projets réalisés
Voir site rubriques « activité professionnelle »

<http://domotique.univ-rennes1.fr/forum/>

Merci



Le standard mondial
pour la gestion technique
des bâtiments résidentiels & tertiaires

E-ne... KNX n°6

KNX F

L'associa
10 févr
Eelectro
Wieland
assuré
prescrip
et tous
fonction
l'interop
Hager.

Pour de p



Nov 2013

inter

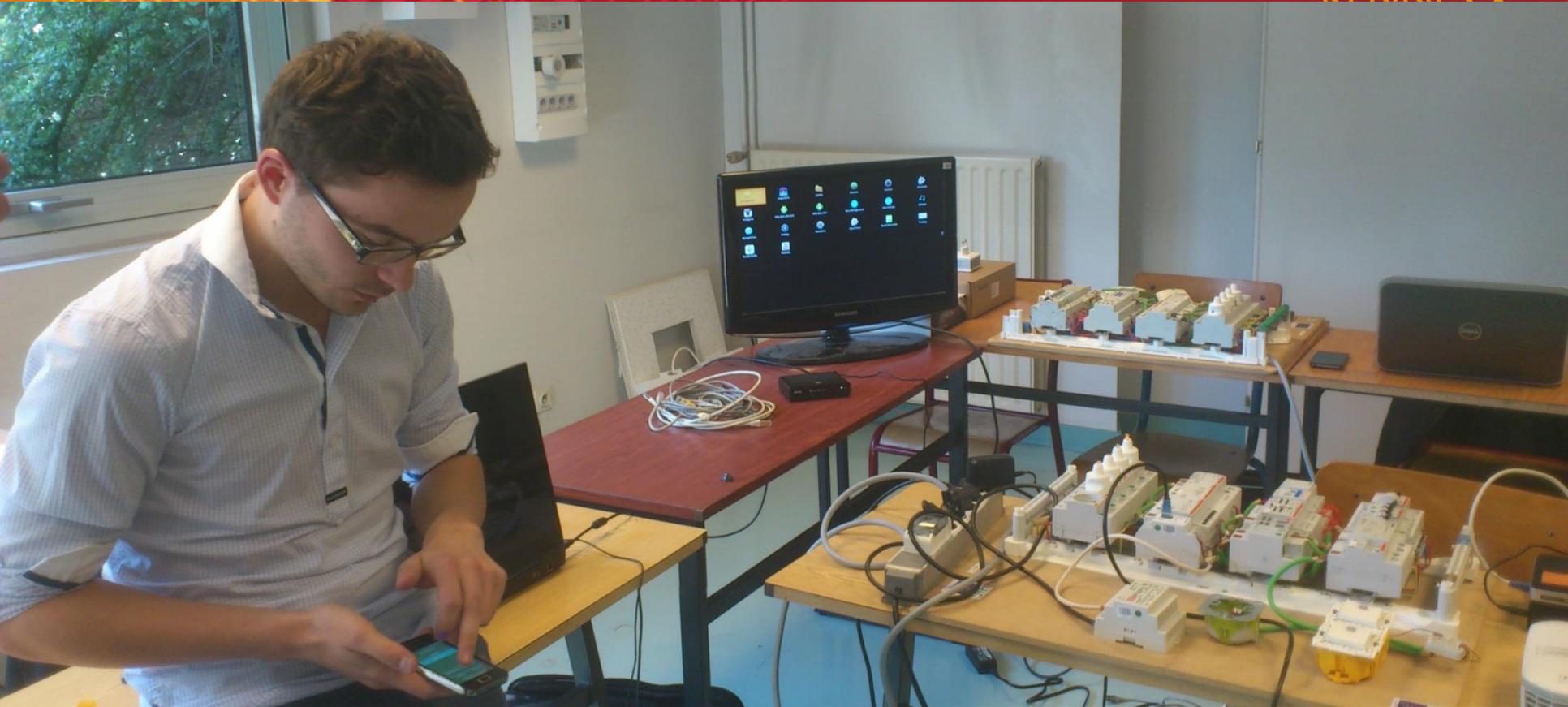
principalement d'ins
versité de Rennes, KNX
a permis de créer un
ndre compte concrètement de
TS 4" précise François Meyer,



Photos du salon

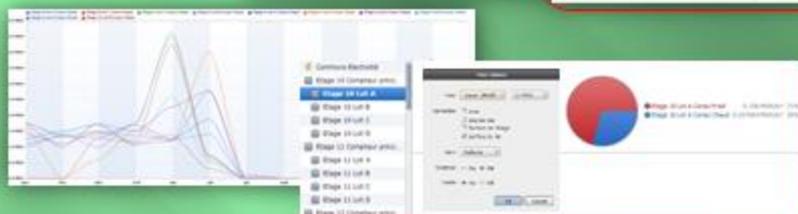
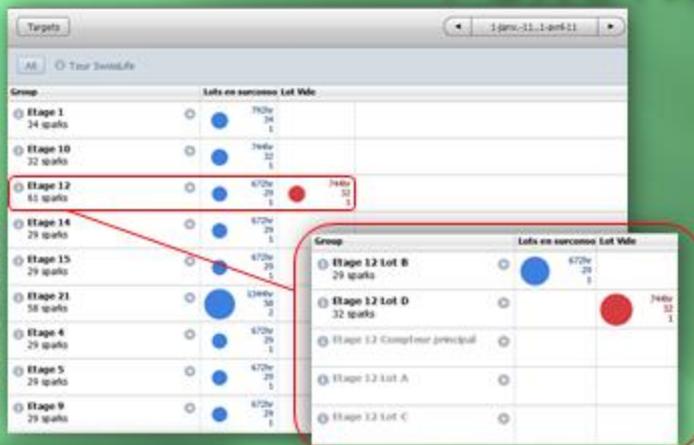
Quelques photos du stand KNX France au salon Interclima+elec :





IHM (Interface Homme Machine)
pour la performance énergétique

DÉVELOPPEMENT D'UNE PLATEFORME D'ANALYSE POUR UNE MEILLEURE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET FONCTIONNELLE



Mission principale :
Réaliser des pré-études de faisabilité sur des bâtiments réels par :

- La programmation de règles d'analyse
- La création de modèles de sites
- L'identification de données
- L'affichage des dysfonctionnements

Pour répondre aux objectifs suivants :

- Evaluer un potentiel d'économie
- Visualiser plus efficacement les comportements
- Avoir accès à toutes les consommations rapidement
- Découvrir les fonctionnements anachroniques



Compétences mobilisées :
Sciences du bâtiment (thermique, HQE, CVC...)
Langage de programmation Axon
Maîtrise du logiciel SkySpark
Analyse et import de données (CSV, oBIX...)
Internet des Objets, Smart Services & M2M

ESIR 3
GILLY Thomas



Tuteur ESIR : BARBEL Patrice
Tuteur GA-MM : BOURGAIN Jacques



Evaluation de produits et services pour le maintien à domicile des personnes âgées dépendantes

Le projet IDA (Innovation-Domicile-Autonomie) a pour mission de développer une offre de services s'appuyant sur les nouvelles technologies permettant de favoriser le maintien à domicile des personnes âgées et de faciliter l'intervention des professionnels du médico-social.

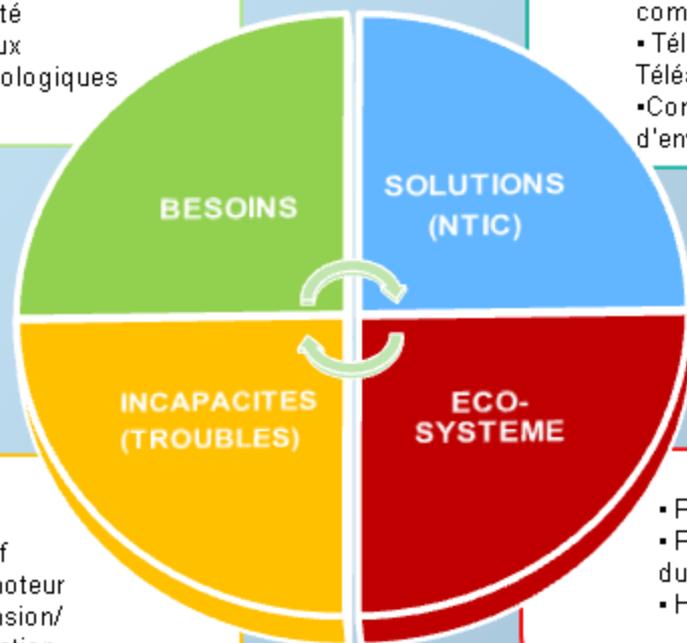
→ L'objectif de ce stage est d'évaluer différents produits et/ou services fournis par les sociétés partenaires pour apporter une aide à la décision dans le choix des solutions

- Physiologiques
- Sécurité
- Sociaux
- Psychologiques

- Gestion des accès
- Outils de communication
- Téléassistance/ Téléalarme
- Contrôle d'environnement

- Visuel
- Auditif
- Cognitif
- Locomoteur
- Préhension/manipulation

- Proches, famille
- Professionnels du médico-social
- Habitat



Compétences mobilisées :

- ✓ Elaboration d'une méthodologie de test
- ✓ Réalisation de tests techniques
- ✓ Modélisation 3D
- ✓ Echange avec les entreprises partenaires du projet
- ✓ Travail au sein d'une équipe pluridisciplinaire
- ✓ Veille sur le MAD
- ✓ Rédaction de livrables
- ✓ Gestion de planning

Tuteur : Maxime TACHON

Auteur : Vincent ARRAULT (vincent.arrault@gmail.com)



DISPOSITIF

CANDIDATS

EDITION 2012

PARTENAIRES

PRESSE

/ Crisalide / Edition 2012 / Les lauréats 2012

[Nouveautés 2012](#)

[Conférence Crisalide - Eco Origin](#)

[Remise des trophées 2012](#)

[Les candidats 2012](#)

[Les lauréats 2012](#)

[Nos partenaires](#)

[Agenda](#)

Les lauréats 2012 (en cours de construction)



La remise des trophées Crisalide Eco-activités a eu lieu le 28 Mars 2012. 9 candidats ont été récompensés parmi les 72 ayant participé à cette 4ème édition.



Création et Jeune entreprise



lauréat du trophée Crisalide 2012



lauréat du trophée Crisalide 2012



Développement d'entreprise



lauréat du trophée Crisalide 2012



lauréat du trophée Crisalide