

**SYNTHÈSE CONFÉRENCE**

**LES OUTILS DE MESURE  
ET D’AFFICHAGE CARBONE**

**6 mai 2008**

**Auditorium – Hôtel de ville de Paris**

**Sous la direction de Gilles Berhault**

---

09:30 - PLÉNIÈRE D'OUVERTURE

**Table ronde d'ouverture**

**LES ENJEUX DE LA MESURE ET DE L’AFFICHAGE CARBONE**

- Henri PREVOT, Ingénieur général des Mines
- Léonard RIVIER, Coordinateur ICOS France, LSCE (laboratoire des sciences du climat et de l'environnement)
- Gilles PENNEQUIN, Responsable Développement Durable, Eau, Énergie et Société de l'information, Union pour la Méditerranée.
- Gilles MAUGARS, Directeur technique et des systèmes d'information de TF1
- Animé par Bruno REBELLE, Conseiller en politiques et stratégies de développement durable

10:30 - DEUXIÈME TABLE RONDE

**LES OUTILS DE MESURE ET D’AFFICHAGE CARBONE DANS LE SECTEUR DES BÂTIMENTS**

- Nicolas HOUDANT, Directeur d'Energies Demain
- Fabrice HAIAT, PDG de Vizélia Technologies

13:30 - TROISIÈME TABLE RONDE

**LES OUTILS DE MESURE ET D’AFFICHAGE CARBONE DANS LE SECTEUR DES TRANSPORTS**

- Anne GED, Directeur de mission, pôle politiques publiques & développement durable, Solving
- Philippe OSSET, Senior manager, PriceWaterhouseCoopers
- Severin FISCHER, Chargé de mission climat, Entreprises pour l'Environnement (EpE)
- Benjamin GARCIA, Chargé environnement, groupe La Poste

15:00 - QUATRIÈME TABLE RONDE

**LES OUTILS DE MESURE ET D’AFFICHAGE CARBONE DANS LE SECTEUR DE LA GRANDE DISTRIBUTION**

- Caroline ALAZARD, Directrice de Greenext
- Thomas POCHER, Directeur General, groupe Tempodis (Magasins E. Leclerc)
- Elodie JAUSSAUD, Chef de projet, Analyse de Cycle de vie et écoconception, BIO Intelligence Service
- Christine CROS, Chef de département écoconception et consommation durable à l'ADEME

16:30 - CINQUIÈME TABLE RONDE

**OÙ EN EST-ON DE LA CARTE CARBONE INDIVIDUELLE ?**

- Sandrine ROUSSEAU, Présidente de Climater

17:00 - PLÉNIÈRE DE CLÔTURE

**TABLE RONDE DE CLÔTURE :**

**QUEL AVENIR POUR L’AFFICHAGE CARBONE ?**

- Chantal JOUANNO, Présidente de l'ADEME
- Philippe JOGUET, Chef du service Réglementations et développement durable, FCD (fédération des entreprises du commerce et de la distribution)
- Bettina LAVILLE, Présidente de Vraiment Durable

# Les outils de mesure et d'affichage carbone dans le secteur des bâtiments

## Intervenants

**NICOLAS HOUDANT**, *Directeur d'Energies Demain*

**FABRICE HAIAT**, *PDG de Vizélia Technologies*

**NICOLAS HOUDANT**, *directeur d'Energies Demain* : En France, le parc de bâtiments est très ancien et de mauvaise qualité thermique puisque construit, pour la plupart, dans les années 1960, avant toute réglementation thermique. Le stock de logements construits avant 1900 est également très important.



**NICOLAS HOUDANT**  
DIRECTEUR D'ENERGIES DEMAIN

“ **Le stock de logements construits avant 1900 est très important.**

Les ressources fossiles accessibles seront probablement épuisées à la fin du siècle, phénomène qui entrainera alors des tensions géopolitiques de plus en plus fortes et une pression économique et sociale sur les ménages (isolement énergétique des foyers se retrouvant en zone périurbaine et ayant l'obligation d'avoir plusieurs véhicules notamment).

Les mesures du Grenelle et des objectifs ambitieux, affichés dès 2005 (facteur 4), tendent à montrer que la contrainte environnementale est désormais admise et qu'il y a donc une nécessité d'agir.

Il faut donc commencer par faire un état des lieux pour identifier les besoins, les périmètres, les sources de données, en fonction des compétences des acteurs et de la temporalité, savoir quelles sont les parties prenantes (décideurs, usagers) et quelles sont les interactions entre les secteurs. Nous parlons de bâtiments mais nous pourrions parler de structure, de réalisation, d'exploitation et tout ce qui est induit par le bâtiment (mobilité des usagers...).

Quand nous intervenons sur un territoire, il faut faire le choix d'un périmètre. Le décideur public devant éviter les doubles comptes, nous cherchons à distinguer et identifier les origines des émissions en fixant des limites géographiques. Cela permet d'assurer une cohérence en termes d'additionnalité des territoires, de consolider les données et donc

de mesurer les évolutions à l'échelle nationale.

Concernant la temporalité, il faut tenir compte de l'inertie très importante du système : sur environ 30 millions de logements,

“ **300 000 constructions ne suffiront pas à renouveler notre parc d'ici 2050 et nous n'atteindrons donc pas le facteur 4.**



300 000 constructions sont réalisées par an et plus de 600 000 logements seront vacants. Ces 300 000 constructions ne suffiront pas à renouveler notre parc d'ici 2050 et nous n'atteindrons donc pas le facteur 4. La seule solution reste d'intervenir à chaque changement de propriétaire ou de locataire. Même si nous avons des réglementations thermiques ambitieuses (le facteur 4 peut être atteint, pour le neuf, d'ici 2020), nous nous rendons compte que cela ne concerne finalement qu'une partie infime du parc immobilier français.

La marge d'action est très limitée et pourtant, nous avons l'obligation de résultat qui est d'atteindre ce facteur 4. Il faut donc mettre en place des outils permettant de faire des états des lieux, assurer une pédagogie impliquant toutes les parties prenantes, comprendre les besoins et faire une simulation des démographies (systèmes, composants, ménages).

Deux grands types d'outils, dépendant d'objectifs différents, peuvent être utilisés :

- Les outils de sensibilisation du type ACV<sup>6</sup> : ils cherchent à définir le contenu carbone d'un produit ou d'une activité mais n'assurent pas la cohérence entre deux structures. Ces méthodologies sont dites « divergentes », c'est-à-dire que plus nous allons chercher de l'information, plus nous allons trouver du carbone.
- Particulièrement adaptées aux territoires et projets de territoires, ce sont des méthodologies dites « convergentes », c'est-à-dire que plus nous allons chercher de l'information et plus la précision s'en trouvera améliorée.

La mise en œuvre de politiques territoriales nécessite une maîtrise parfaite des périmètres pour assurer la compatibilité avec les mesures nationales. Cette deuxième famille d'outils se rapporte au système d'information énergétique territorial mis en place chez Energies Demain et appelé Enerter<sup>®</sup>. C'est un ensemble de bases de données territoriales, socioéconomiques, technologiques, enrichies d'expertises historiques, techniques et d'algorithmes de calcul permettant de calculer les consommations (par application de diagnostics thermiques), les dynamiques des parcs et des équipements, ainsi que les impacts économiques. Cette base de données décrit l'ensemble des logements français. En fonction de leurs spécificités nous affectons des typologies à partir desquelles nous calculons les consommations énergétiques, logement par logement, ce qui permet d'intervenir au niveau des systèmes et des comportements. En outre, ces bases de données permettent de mesurer l'influence entre la morphologie urbaine et les besoins énergétiques en incluant notamment les besoins de transport induits. Des cartes de présence historique des matériaux permettent de savoir de quoi sont composées les maisons et comment nous pouvons les réhabiliter. Enfin, ces bases de données permettent de calculer des consommations surfaciques, par territoire (de l'échelle nationale à celle d'une commune), et d'avoir une vision des distributions des coûts d'exploitation pour mesurer le phénomène de précarisation énergétique. Elle autorise également le calcul à petite échelle, ce qui permet de s'engager vers des plans climat territoriaux. Il y a un ensemble de déclinaisons de l'outil ENERTER<sup>®</sup> dont les applications sont bien spécifiques :

- Charter® permet de décomposer les consommations d'électricité sous forme de groupes de charge pour mettre en alternative des programmes d'économie d'énergie avec des programmes d'investissement.
- L'INS<sup>7</sup> permet d'avoir un cadastre des émissions de carbone à un instant donné et d'informer le grand public.
- SceGES® émet, à l'échelle d'une région, des scénarii d'émissions de GES sur des mesures techniques.
- Necater® mesure les équilibres carbone d'un projet ou d'un ensemble de projets.

**FABRICE HAIAT**, PDG de Vizélia Technologies : Notre société a pour vocation de fournir une plateforme d'exploitation des bâtiments. Nous nous adressons au parc de bâtiments existant et avons volontairement restreint le périmètre de travail à l'émission de CO<sub>2</sub> en phase d'exploitation du bâtiment à travers deux problématiques : l'émission de CO<sub>2</sub> liée à la maintenance du bâtiment et les consommations énergétiques du bâtiment.

Le parc immobilier du tertiaire correspond à environ 850 millions de mètres carrés dont l'âge moyen est de plus de 30 ans. L'obsolescence est à la fois technique et fonctionnelle. Moins de 2 % de ce parc est renouvelé (construction neuve ou travaux de rénovation), ce qui signifie qu'une rénovation complète ne peut être envisagée avant au moins 50 ans.

Le coût au m<sup>2</sup> du patrimoine privé tertiaire existant est de 437 euros par an. Le coût des énergies consommées par le bâtiment est de 37 euros par m<sup>2</sup> par an. Le coût purement énergétique représente donc moins de 10 % du coût au m<sup>2</sup>. Si nous faisons 20 % d'écono-

“ **une rénovation complète du parc immobilier français ne peut être envisagée avant au moins 50 ans.** ”

mies sur le coût énergétique, nous n'améliorons finalement que de 2 % le coût au m<sup>2</sup>. Cet argument est souvent avancé par les investisseurs immobiliers dans les projets de constructions neuves, efficaces énergétiquement et donc plus chers. En revanche, dans le secteur social, du fait de l'augmentation significative des charges énergétiques, il peut être difficile, pour le locataire, de parvenir à s'acquitter de ses charges. Certains phénomènes font évoluer les tendances. Les contrats de partenariat public/privé obligent désormais les constructeurs à être beaucoup plus vigilants en ce qui concerne le coût global d'exploitation, c'est-à-dire sur le coût du cycle de vie du bâtiment. L'émergence de bâtiments verts peut également laisser penser que les bâtiments actuels vont peu à peu devenir obsolètes, obligeant ainsi investisseurs et propriétaires à repenser la façon dont les bâtiments consomment de l'énergie.

Je citerais trois exemples expliquant ce qu'est le web 2.0 pour arriver ensuite à ce que nous appelons le « bâtiment 2.0 » :

- Wikipedia, une encyclopédie en ligne dont la production de contenu est faite par l'ensemble des internautes. C'est actuellement l'encyclopédie la plus riche sur le web.

“ **L'émergence de bâtiments verts peut également laisser penser que les bâtiments actuels vont peu à peu devenir obsolètes, obligeant ainsi investisseurs et propriétaires à repenser la façon dont les bâtiments consomment de l'énergie.** ”



**FABRICE HAIAT**  
PDG DE VIZÉLIA TECHNOLOGIES

- Facebook, un réseau social permettant de retrouver des amis, de créer une communauté d'intérêts, etc. Facebook rassemble aujourd'hui plusieurs dizaines de millions d'utilisateurs qui ont la possibilité de produire du contenu.
- Netvibes, un portail personnalisable permettant à chaque internaute de composer sa page avec ses centres d'intérêts en fonction d'un certain nombre de critères.

Les outils du web 2.0 permettent donc de produire du contenu, de travailler de façon collaborative ou encore de personnaliser les informations dont nous avons besoin pour travailler.

L'écosystème bâtiment est complexe : l'information est produite par des centaines d'installations (capteurs, compteurs...) et partiellement utilisée. Il y a une pluralité d'acteurs (utilisateurs, intervenants extérieurs, constructeurs, gestionnaires...) dont les intérêts divergent quant aux investissements dans l'efficacité énergétique du bâtiment.

La traduction du web 2.0 pour le « bâtiment 2.0 » se fait concrètement par :

- de la production de contenu : nous sommes convaincus que pour que l'information soit fiable, elle doit être produite par les sous-systèmes et agrégée de façon automatique ;
- des plates-formes collaboratives mettant cette information à disposition du locataire et de l'exploitant, permettant la gestion à distance et donc, de minimiser les déplacements liés à la maintenance ;

“ **A terme, l'objectif est de mettre à disposition de l'utilisateur final le suivi de ses consommations en énergie, traduites en euros et en taux de CO<sub>2</sub>.**

- un portail personnalisable et simple permettant à l'utilisateur final de connaître sa consommation énergétique au quotidien. A terme, notre objectif est de mettre à disposition de l'utilisateur final le suivi de ses consommations en énergie (eau, gaz, élec-

tricité), traduites en euros et en taux de CO<sub>2</sub>, pour mieux le sensibiliser. Les données doivent être ludiques et compréhensibles pour mieux agir sur les comportements : la consommation peut être traduite en nombre d'arbres implantés pour consommer le CO<sub>2</sub> par exemple.

“ **Une approche multi facteurs est nécessaire pour maîtriser le cycle de vie du bâtiment.**

La consommation électrique est très variable durant une journée. Il faut une approche multi facteurs pour maîtriser le cycle de vie du bâtiment : il faut prendre en compte les aspects liés au bâti, ceux liés à la maintenance et appréhender les facteurs extérieurs et



les usages pour pouvoir comparer des performances. L'automatisation peut répondre à cette problématique.

Nous sommes convaincus qu'au-delà d'une photographie à un instant donné, le DPE<sup>8</sup> n'a de sens que s'il est calculé en temps réel pour permettre de suivre l'évolution des tendances. Finalement, notre approche est « top-down » : les émissions de CO<sub>2</sub> nécessitent un suivi énergétique, un suivi des aspects liés à la maintenance des bâtiments, de l'occupation des bâtiments et un levier sur le comportement de l'utilisateur final dans le bâtiment pour agir à travaux zéro.

**GILLES BERHAULT** : Estimez-vous que les outils de mesure ou d'intervention existent ou faut-il développer d'autres choses pour avoir des résultats satisfaisants ?

**FABRICE HAIAT** : Les informations existent mais sont dans des silos très hétérogènes. Il y a encore beaucoup à faire au niveau des les outils de capture d'informations additionnelles et surtout d'agrégation de ces informations.

**PHILIPPE CORTES**, journaliste « Automoto Classmag » : Quels sont vos clients et les coûts de mise en œuvre ?

**NICOLAS HOUDANT** : Nos bases de données sont à la fois théoriques et enrichies d'expertises concrètes. Elles concernent l'ensemble des 30 millions de logements français. Notre clientèle potentielle est donc l'ensemble des consommateurs de logement. Nous nous adressons plutôt à des gestionnaires de patrimoine ou à des responsables de territoire. Nous avons travaillé pour différents territoires, y compris au niveau national. La constitution de nos bases de données est un travail de fourmi et de longue haleine. Nous reconstituons l'ensemble des consommations territoriales : au niveau du bâtiment, des transports, du secteur tertiaire ou industriel. À chaque fois qu'un logement se construit, nous l'intégrons dans la base de données.

“ Il est fondamental de sensibiliser les consommateurs, et pour cela de les intégrer dans le système. Nous émettons en effet six fois plus de GES que nos grands-parents et nos petits-enfants auront à en émettre quatre fois moins que nous.

Nos tarifs se déclinent sous forme d'abonnements. L'accès à l'information est proposé pour un instant précis ou sur une période donnée. Le coût est de 800 euros par jour. Quand nous travaillons sur des plans climat territoriaux, pour une

région par exemple, les tarifs se situent autour de 100 000 euros.

Il est fondamental de sensibiliser les consommateurs, et pour cela de les intégrer dans le système. Nous émettons en effet six fois plus de GES que nos grands-parents et nos petits-enfants auront à en émettre quatre fois moins que nous.

**FABRICE HAIAT** : Pour notre part, nous travaillons à partir d'une collecte automatique, il n'y a donc pas de travail d'initialisation à faire, ce sont les sous-systèmes qui produisent l'information. Le coût de l'investissement, pour équiper un logement, est d'environ 400 euros. Généralement le temps de retour sur investissement est de 12 à 18 mois, le gain étant directement lié aux économies réalisées sur les consommations et la maintenance.



“ Il faut suivre le principe du web 2.0 et agir au niveau de toute la chaîne d'exploitation si nous voulons réellement réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments.

La première échelle de gain se fait sur l'identification des gros leviers de gaspillage : 60 à 70 % du gain est réalisé dans les six premiers mois du fait de leur élimination.

Nous avons par ailleurs constaté une augmentation très forte de la complexité technologique des bâtiments. Ils contiennent beaucoup plus d'automatismes, notamment du fait de la pression du HQE<sup>9</sup>.

Enfin, nous avons constaté des écarts très significatifs entre la consommation énergétique des bâtiments en phase réelle d'exploitation et les calculs théoriques réalisés. Cela tient du comportement des usagers. Encore une fois, il faut suivre le principe du web 2.0 et agir au niveau de toute la chaîne d'exploitation si nous voulons réellement réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments.

**SOPHIE DAVIDAS**, Akoya : *Qui va payer la rénovation des bâtiments ?*

**NICOLAS HOUDANT** : La question est plutôt de savoir qui va pré-financer puisque cela s'amortit.

“ Nous sommes face à une révolution culturelle dans laquelle l'économie a sa place mais doit être relativisée par rapport aux enjeux.

Pourquoi pas des investisseurs privés ? Après tout, la rénovation de logements présente une rentabilité intrinsèque importante, il y a une vraie rente de la maîtrise

de l'énergie. A mon sens nous sommes face à une révolution culturelle dans laquelle l'économie a sa place mais doit être relativisée par rapport aux enjeux.

**FABRICE HAIAT** : Dans le secteur des bâtiments tertiaires la logique des fonds d'investissement est à très court terme, les actifs étant cédés après quatre ou cinq ans. Ces investisseurs ne paient pas la facture énergétique puisqu'elle est refacturée dans les charges du locataire. Il y a donc parfois une dichotomie entre les intérêts des investisseurs et la préservation de notre planète. Mais encore une fois, l'émergence de bâtiments verts risque de rendre obsolètes les vieux bâtiments non rénovés dont la valeur pourra se dégrader.

DE LA SALLE : *Qu'est-ce que l'INS ?*

**NICOLAS HOUDANT** : C’est l’Inventaire National Spatialisé. C’est un outil d’affichage des émissions de polluants à l’échelle du km<sup>2</sup>. C’est un cadastre qui sera mis à la disposition du grand public sur internet. Il devrait, à priori, être ouvert à tous, en libre accès.

**RÉGIS MEYER**, *MIES* : L’INS s’inscrit dans le cadre du plan AIR, mis en place fin 2003, qui oblige les États membres de l’UE à fournir des modélisations pour calculer la pollution de l’air. C’est un modèle de la qualité de l’air permettant d’alimenter des simulations. Parmi 40 polluants atmosphériques, on y retrouve les six GES de Kyoto. La base vient juste d’être achevée, le modèle devrait donc être disponible en 2009. C’est une base de données qu’il faudra valoriser.

**PHILIPPE OSSET**, *PriceWaterhouseCoopers* : Je suis directeur d’Ecobilan et spécialisé dans ces Analyses du Cycle de Vie (ACV). Je suis d’accord M. Houdant, l’ACV n’est pas adaptée pour faire des bilans territoriaux au niveau national. En revanche, la phase de définition des frontières des systèmes dans l’ACV est essentielle et fait, justement, que la méthode n’est pas divergente. Au-delà de la sensibilisation, elle permet d’évaluer l’impact des produits de construction des bâtiments avec les normes AFP 0010, 0020 ou 211930 au niveau international. Cela sert donc aussi d’outil d’aide à la décision, de façon très opérationnelle, notamment dans l’écoconception des bâtiments, les démarches HQE, etc.

**MATHILDE BONNANS**, *Centre Technique Industriel de la Construction Métallique* : Il y a environ 500 PME dans la construction métallique en France auxquelles nous apportons des compétences et des formations dans le domaine environnemental notamment. Nous nous sommes formés au Bilan Carbone™. Les outils que vous présentez sont destinés aux utilisateurs finaux. Peuvent-ils fonctionner également pour les constructeurs ?

**NICOLAS HOUDANT** : Nous présentons des outils pour les décideurs qui peuvent, bien évidemment, fonctionner également pour les constructeurs. Mais cette méthode n’est pas totalement comparable avec la méthode Bilan Carbone™ qui se rapproche plutôt d’une ACV. Il s’agit d’une planification à long terme des investissements et des améliorations dans les consommations énergétiques.

**DE LA SALLE**, *Centre Scientifique et Technique du Bâtiment* : Pour établir des scénarii de planification ou pour la gestion technique à distance des patrimoines, au-delà du calcul sur des paramètres purement techniques (estimations de l’évolution parc, du prix de l’énergie, de l’évolution technologique), ce qui nous pose problème, dans nos modèles, c’est l’appréhension des comportements et l’usage des utilisateurs finaux. Vos approches vous permettent-elles de les appréhender et les modéliser ?

**NICOLAS HOUDANT** : Nos campagnes de mesures nous permettent de réexpliquer ces comportements. Nous montrons qu’un logement chauffé au chauffage électrique se chauffe

0,6 fois son besoin de chaleur alors qu’un logement chauffé au réseau de chaleur se chauffe 1,4 fois son besoin. L’un des

“ L’un des premiers effets de l’isolation ou de l’amélioration du parc de bâtiments est un rattrapage de certaines dérives comportementales.



premiers effets de l'isolation ou de l'amélioration du parc de bâtiments est un rattrapage de certaines dérives comportementales. Il ne faut donc pas s'attendre à une inflexion des consommations énergétiques dans un premier temps. Même si le besoin de chaleur du logement diminue, certains individus vont peut-être augmenter leur niveau de confort ou du moins atteindre un niveau de confort acceptable. Il reste toutefois des incertitudes et un travail important à faire sur l'aspect comportemental.

**FABRICE HAIAT** : Nous avons utilisé notre système sur une cinquantaine de bâtiments. Si l'approche « usage » n'est pas intégrée dans le dispositif il est impossible de comprendre ce qui se passe dans le bâtiment. Si la consommation n'est que la résultante finale de comportements et d'usages ou si ces comportements et ces usages ne sont pas appréhendés, il est impossible de déterminer des axes de travail et des pistes d'améliorations. Dans le dispositif, la prise en compte des usages du bâtiment et de sa fréquentation sont indis-

“ La prise en compte des usages du bâtiment et de sa fréquentation sont indispensables pour comprendre son fonctionnement et comparer des performances de bâtiments entre eux.

pendables pour comprendre son fonctionnement et comparer des performances de bâtiments entre eux.

**MAURICE MOHR**, Ecofield : Lors des premières assises de l'efficacité énergétique, il a été dit que dans le tertiaire, suite à une campagne de mobilisation sur l'économie d'énergie, il y avait eu un gain de 30 % la première semaine, gain divisé par deux au bout de trois ou quatre semaines et dont il n'y avait plus aucun effet au bout de six semaines. Comment captez-vous les consommations d'énergie chez les particuliers quand il y a encore beaucoup de compteurs mécaniques ?

**FABRICE HAIAT** : Effectivement, si l'opération de mobilisation est ponctuelle, nous pouvons être sûrs qu'après deux mois les comportements auront encore dérivé. Il n'y a que la mesure en continu dans le temps qui est efficace : dès que l'on constate à nouveau des dérives, on peut remobiliser. Deuxièmement, il existe maintenant beaucoup de dispositifs de mesures, dont le coût a été divisé par trois au cours des

“ Si l'opération de mobilisation est ponctuelle, nous pouvons être sûrs qu'après deux mois les comportements auront encore dérivé. Il n'y a que la mesure en continu dans le temps qui est efficace.

“ Nous espérons, une fois le système déployé dans de nombreuses collectivités, pouvoir créer une communauté d’échanges entre utilisateurs et avoir ainsi un réseau collaboratif d’utilisateurs échangeant sur de bonnes pratiques.

quatre dernières années, qui peuvent se positionner sur des compteurs à impulsion permettant de capter l’information. Sur les tableaux électriques, des dispositifs existent depuis longtemps, désormais télé-relevables par wifi, qui permettent de réduire de façon très significative le coût d’acquisition de l’information. Ces technologies sont encore relativement neuves et ce n’est que depuis qu’elles sont devenues matures, qu’il a été possible de passer à des phases d’industrialisation.

**GILLES BERHAULT** : Quelle est la prochaine étape, pour vous, dans votre société ?

**FABRICE HAIAT** : Nous espérons, une fois le système déployé dans de nombreuses collectivités, pouvoir créer une communauté d’échanges entre utilisateurs et avoir ainsi un réseau collaboratif d’utilisateurs échangeant sur de bonnes pratiques.

**NICOLAS HOUDANT** : La prochaine étape sera la mise en ligne sur internet, de la base de données Inerter® avec un coût d’accès, pour avoir des bilans et faire de la prospective.