



**HAL**  
open science

## **OPTEER : Un observatoire régional de l'énergie en Franche-Comté**

Benjamin Pauc, Marie-Laure Coli-Besseyrias, Stephane Francois, Florent  
Moragas, Marie-Hélène de Sède-Marceau

► **To cite this version:**

Benjamin Pauc, Marie-Laure Coli-Besseyrias, Stephane Francois, Florent Moragas, Marie-Hélène de Sède-Marceau. OPTEER : Un observatoire régional de l'énergie en Franche-Comté. Images de Franche-Comté, 2010, 42, pp.6-10. hal-00903648

**HAL Id: hal-00903648**

**<https://hal.science/hal-00903648>**

Submitted on 18 Nov 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## ÉNERGIE

# OPTTEER : un observatoire régional de l'énergie en Franche-Comté

Benjamin PAUC\*, Marie-Laure COLI-BESSEYRIAS\*\*, Stéphane FRANÇOIS\*, Florent MORAGAS\*\*\*,  
Marie-Hélène DE SÈDE-MARCEAU\*\*\*\*,  
\*ATMO Franche-Comté, \*\*Région Franche-Comté, \*\*\*ADEME Franche-Comté,  
\*\*\*\*ThéMA, UMR 6049 du CNRS-Université de Franche-Comté

**F**inancé par l'ADEME et la Région Franche-Comté ainsi que par la Communauté d'Agglomération du Grand Dole dès 2007, le projet OPTTEER (Observatoire et Prospective Territoriale Énergétique à l'Échelle Régionale) est un outil de connaissance, d'analyse et d'aide à la décision créé dans le cadre d'un projet de recherche mené par le laboratoire ThéMA de l'Université de Franche-Comté. Aujourd'hui en phase d'exploitation, il a pour objectif d'offrir un nouveau moyen de valoriser les données disponibles à l'échelle communale sur l'ensemble de la région afin d'éclairer les décideurs locaux en matière d'énergie, de climat et d'environnement.

Le contexte de tensions énergétiques et environnementales est aujourd'hui bien connu. La raréfaction des stocks d'énergies fossiles conduit inexorablement à une augmentation de leurs prix, mettant en péril, à terme, les ressorts du développement économique et le bien-être social. En corollaire, l'augmentation des émissions anthropiques de gaz à effet de serre est à l'origine d'un dérèglement climatique rapide et global aux conséquences potentiellement dramatiques. Enfin, la production et la consommation d'énergie ont des incidences locales sur l'environnement. Aussi, il est urgent d'adopter des comportements plus sobres en matière énergétique. De ce fait, des engagements mondiaux (protocole de Kyoto), européens (paquet climat-énergie) et nationaux (le facteur 4 c'est-à-dire la division par quatre des émissions d'ici 2050) ont été pris ces dernières années, en particulier pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

### **Le nouveau contexte énergétique et climatique : du constat à la nécessaire action**

Si les États ont toute légitimité pour définir le cadre d'action global et inciter les différents acteurs à s'engager, il est évident que les collectivités sont les chevilles ouvrières des politiques énergétiques. Leur rôle central est d'ailleurs réaffirmé au niveau français dans la loi dite « Grenelle 2 ». Les défis climatiques et énergétiques ne seront en effet surmontables qu'à la condition de mobiliser tous les acteurs et tous les outils à tous les niveaux. Il convient donc d'agir dès aujourd'hui, en inventant un nouveau futur énergétique pour les territoires.

Les plans climat énergie territoriaux (PCET, voir article précédent) font partie des outils qui doivent permettre de relever collectivement ces défis. Le plan climat n'est pas un outil clé en main mais plutôt une démarche participative de progrès continu, débouchant sur un programme d'actions permettant

de mobiliser l'ensemble des partenaires et des acteurs locaux concernés. Il doit être l'occasion d'un vaste exercice de prospective appuyé sur de solides connaissances, permettant de préciser les actions à envisager pour aboutir au futur souhaité. Ce dernier implique, pour les décideurs locaux, de faire des choix à la fois stratégiques et pragmatiques pour hiérarchiser leur plan d'actions sur la base de diagnostics fiables, disponibles à la bonne échelle territoriale. Mais, en la matière, force est de constater que la connaissance fine du contexte énergétique local manque pour alimenter de telles réflexions.

L'existence d'un outil permettant de mutualiser les connaissances et de valoriser les données disponibles apparaît donc indispensable pour permettre d'envisager les solutions diversifiées à mettre en œuvre en fonction des potentialités, des comportements énergétiques et des modes d'exploitation propres à chaque territoire. C'est tout l'intérêt du projet OPTTEER qui a vu le jour en Franche Comté, grâce à la volonté de la Région, de l'ADEME, de la Communauté d'Agglomération du Grand Dole et du laboratoire universitaire Théma.

### **La situation Franc-Comtoise en matière d'information et de données sur l'énergie et l'environnement atmosphérique**

Parmi les données énergétiques, il convient tout d'abord de distinguer celles qui portent sur les productions et celles qui concernent les consommations. L'énergie est produite par l'intermédiaire de divers modes (combustion, géothermie, fission nucléaire, ...), à partir de différentes ressources (bois, uranium, charbon, soleil, ...). Elle est ensuite utilisée pour de multiples usages (force motrice, chauffage, transport, ...) dans l'ensemble des secteurs d'activité (industriel, résidentiel, ...). Cela explique que l'énergie relève, en France, de nombreux services au sein de différentes structures. La disponibilité des données portant sur ce domaine, au sens large, est donc marquée par le caractère dispersé de l'information. Le nombre de sources de données reste toutefois relativement limité, si on compare la situation française à celle de certains autres pays tel que la Suisse (850 entreprises d'approvisionnement en électricité). À titre de comparaison, on compte en Franche-Comté, huit organismes fournis-

seurs de données relatives à l'approvisionnement en électricité et en gaz de ville. Pour autant, l'accès aux informations s'avère souvent compliqué pour les collectivités, malgré leur légitimité à disposer de ces données. Dans ce contexte, un observatoire régional de l'énergie permet de montrer l'intérêt de la compilation des diverses données énergétiques, et de leur mise à disposition auprès de chaque acteur local et du grand public, dans le respect des règles de protection des informations recueillies.

Par ailleurs, l'élaboration d'inventaires territoriaux nécessite la mise en place de campagnes de collecte de données à l'échelle régionale, à l'image de celles réalisées par ATMO Franche-Comté (réseau de surveillance de la qualité de l'air agréé par le MEEDDM – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer) depuis 2005 pour la construction de l'inventaire franc-comtois des émissions de polluants et de gaz à effet de serre (GES). La majeure partie de l'évaluation de ces émissions débute par un diagnostic des consommations énergétiques pour tous les secteurs d'activités de la région. ATMO FC dispose de méthodologies et d'outils développés au sein des AASQA (Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air) sur la base de travaux faisant référence en France comme en Europe. Ceux-ci permettent de traduire, en émissions de GES et de polluants, les indicateurs d'activités telles que les consommations d'énergie. L'expérience acquise par ATMO Franche-Comté sur ces méthodes de travail, ainsi que la collaboration établie et entretenue avec les principaux fournisseurs de données, sont les deux atouts qui ont contribué à la désignation de l'association comme animatrice de l'observatoire régional de l'énergie durant le lancement de la phase opérationnelle.

### **L'Observatoire OPTTEER**

Le projet OPTTEER vise à proposer aux partenaires de la gestion et de la planification territoriale, une approche des systèmes énergétiques aux niveaux locaux à régionaux. Cette approche prend corps à travers un véritable outil de gestion et d'aide à la décision. Le projet s'articule autour de deux grands axes de recherche et de développement. Il vise à décrire, comprendre et modéliser le système « énergie » à l'échelle de territoires de projets et d'action. D'un point de vue technologique, il a pour objet de développer un ensemble de méthodes et d'outils

dédiés à la connaissance des phénomènes énergétiques au sens large, de l'observation à la prospective, en passant par la mise à disposition de fonctionnalités d'analyse.

L'Observatoire offre ainsi aux partenaires de la ges-

tion et de la planification territoriales un moyen de valoriser leurs données et de mutualiser leurs connaissances des systèmes énergétiques à l'échelle de leurs territoires de compétences et d'action :

– L'approche territoriale permet de tenir compte à la

fois des caractéristiques des espaces étudiés (ressources énergétiques, consommations mais aussi contraintes, contextes socio-démographiques ou économiques, infrastructurales, ...) et des compétences de l'ensemble des acteurs concernés (institutions, entreprises, associations, ...).

– L'outil est conçu pour favoriser l'échange de données entre les acteurs du territoire. L'un des objectifs majeurs est de mutualiser les efforts d'acquisition de données et d'accumulation de connaissances pour mettre en place une véritable gouvernance énergétique. Cette mutualisation permet également de construire des indicateurs composites mêlant informations énergétiques et contextuelles en provenance d'horizons divers. La diffusion de l'information énergétique (documentation, indicateurs illustrés) est au cœur de l'outil.

– Des fonctionnalités d'analyse et de connaissance telles que la définition et l'analyse de territoires et d'indicateurs personnalisés offrent une grande souplesse d'utilisation.

– L'outil fonctionne enfin dans un environnement totalement sécurisé, garantissant, selon les cas, confidentialité ou restrictions d'usages sans pour autant entamer la lisibilité des informations nécessaires à une prise de décision éclairée.

Figure 1 : les différentes fonctionnalités de l'outil OPTTEER

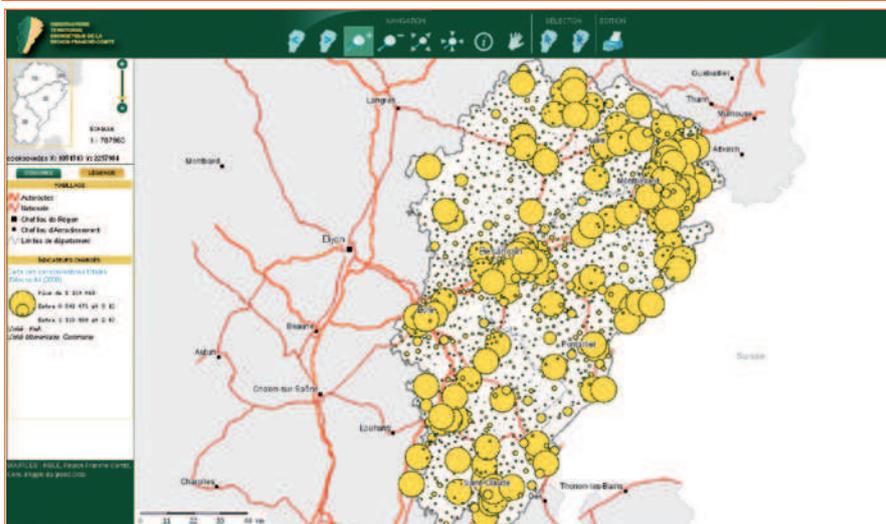
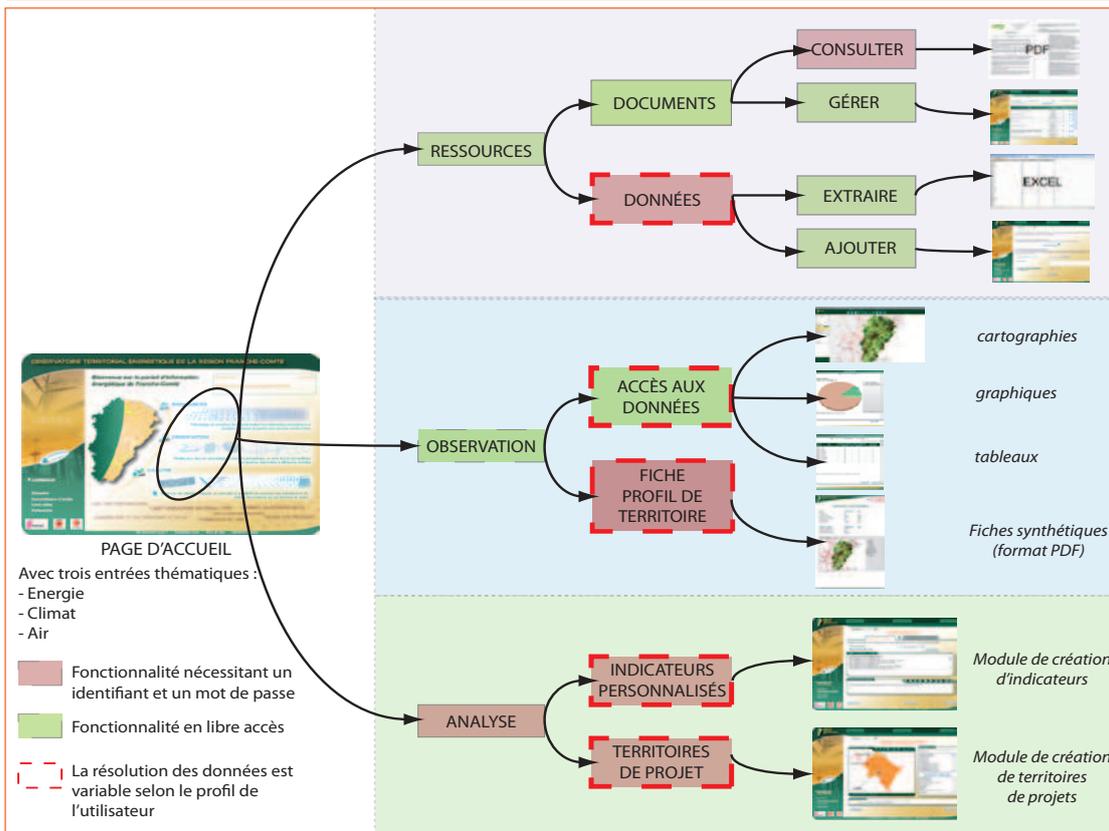
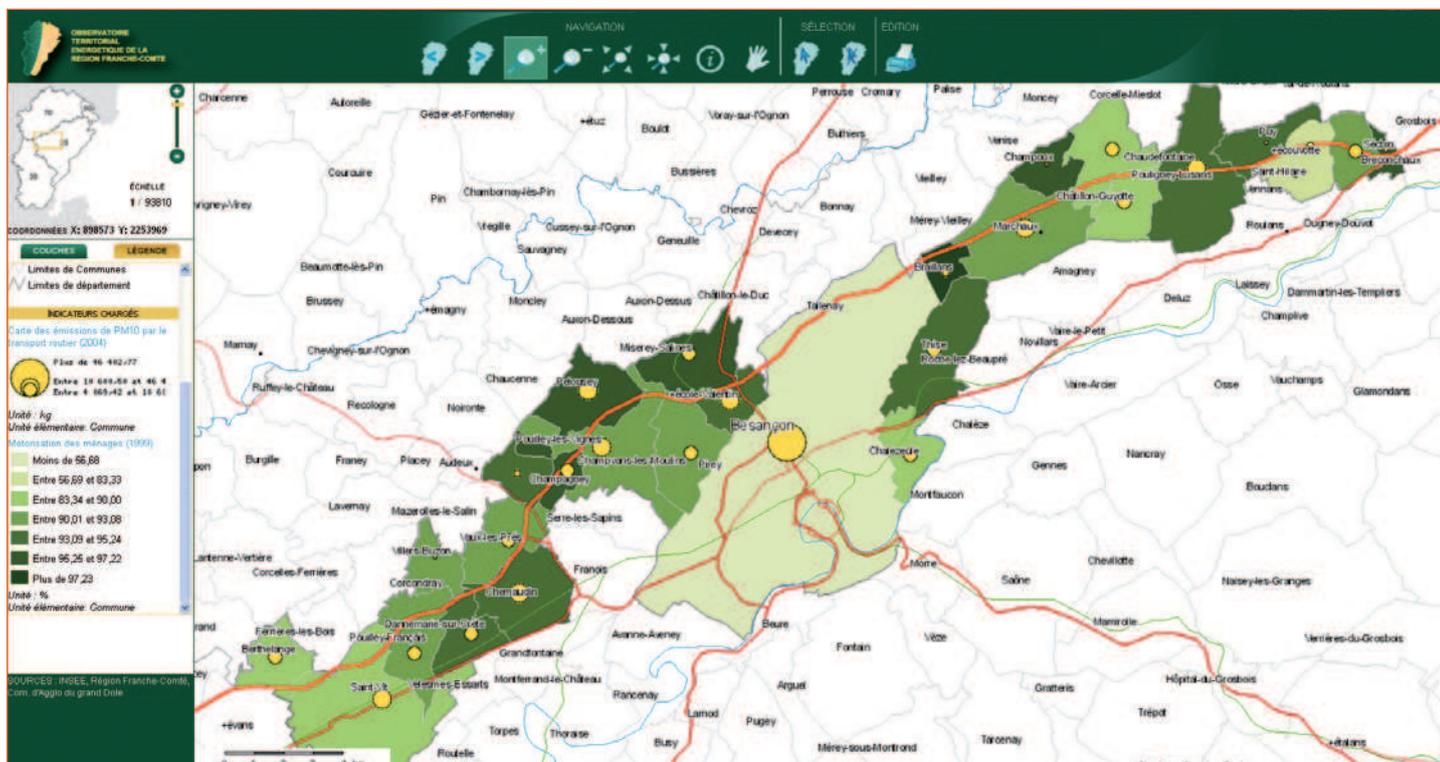


Figure 2 : module de cartographie dynamique illustrant les données de consommation d'électricité à l'échelle de la Franche-Comté

Figure 3 : analyse des émissions de particules fines (PM 10) par le transport routier dans les communes traversées par l'Autoroute A36 près de Besançon : utilisation du module de création de territoires de projet



### Quelques exemples d'exploitation de l'outil

Par ses capacités à compiler et à structurer les différentes informations énergétiques, l'observatoire régional de l'énergie dispose des moyens nécessaires à l'élaboration d'analyses et de bilans territoriaux en matière d'énergie, de climat et de qualité de l'air. Par définition, l'observatoire offrira, à terme, un suivi de l'évolution des systèmes énergétiques, et des émissions de GES et de polluants. OPTER constitue ainsi un possible outil opérationnel pour accompagner les acteurs locaux dans la mise en place et le suivi du SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) et des PCET propres à chaque collectivité franc-comtoise. La facilité de mise à jour des données et d'intégration de nouvelles informations dans la plate-forme permettra à l'observatoire d'évoluer en cohérence avec les enjeux énergétiques et environnementaux en Franche-Comté, et d'ajuster les indicateurs mis à disposition, en fonction des besoins des acteurs locaux. Grâce à ses différentes fonctionnalités (figure 1), OPTER permet à la fois l'observation et l'analyse des données spatialisées portant sur l'énergie, le changement climatique et la

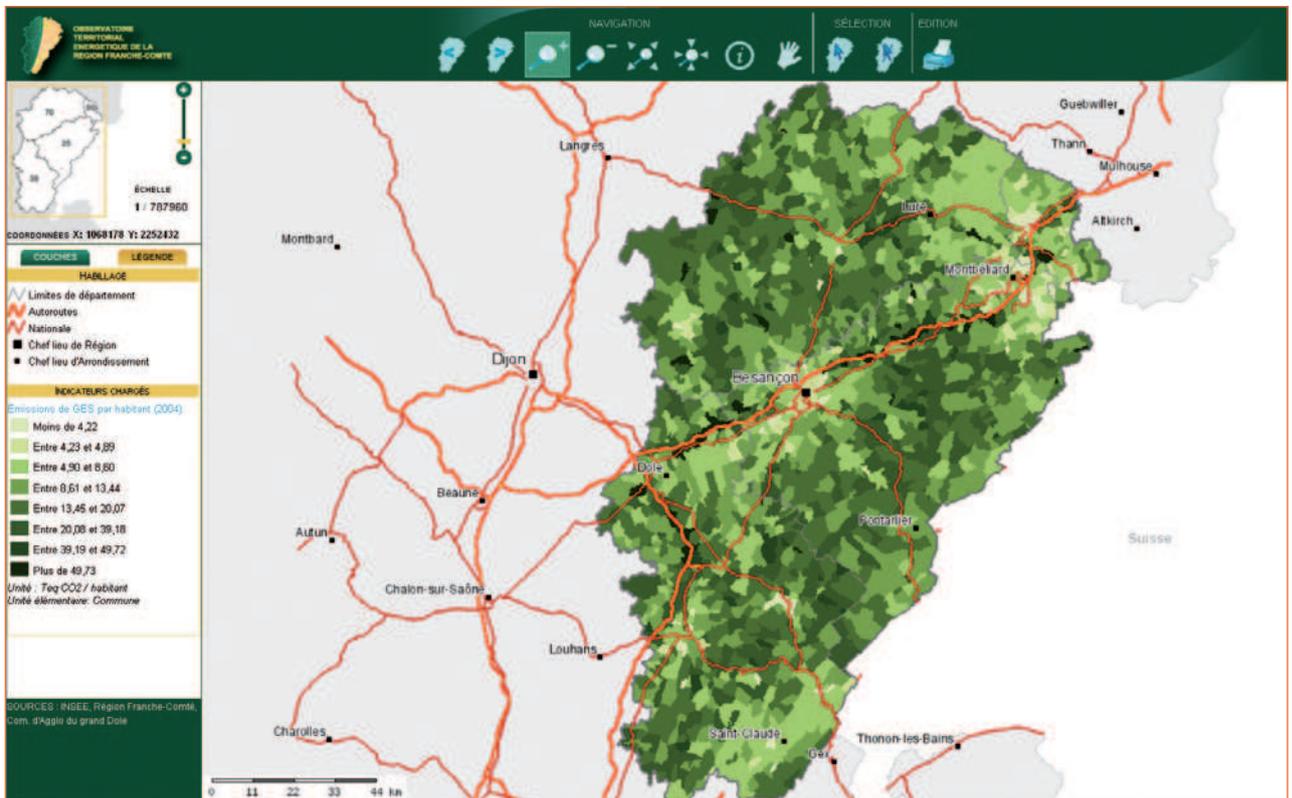
qualité de l'air, en fonction des compétences techniques de chacun. À ce titre, OPTER s'adresse à différents profils d'utilisateurs : débutants en informatique, experts des outils d'informations territoriales, spécialistes dans le domaine de l'énergie, néophyte dans l'étude du changement climatique, grand public, acteurs locaux, ...

### Observation : module de cartographie dynamique

L'ensemble des données intégrées dans la plate-forme est consultable à travers différents types d'illustrations : graphiques, tableaux ou encore par des cartes construites à partir du module de cartographie permettant de représenter deux jeux de données simultanément.

Pour les acteurs locaux, cet outil est tout à fait adapté pour présenter de manière dynamique des informations sur l'énergie ou l'environnement atmosphérique, lors de séances de travail ou d'exposés (figure 2). La possibilité d'exporter les données brutes (format Excel) ou les cartes mises en page automatiquement (format pdf) permet également à l'utilisateur d'exploiter les données de l'observatoire

Figure 4 : élaboration d'un indicateur personnalisé (émissions de gaz à effet de serre par habitant) à partir d'un module dédié à ce type d'analyses et de données contenues dans la plateforme



et de les intégrer dans des rapports ou autres documents.

### Définition de territoires de projet personnalisés

La plate-forme de l'observatoire régional de l'énergie de Franche Comté dispose également de fonctionnalités permettant de réaliser des analyses plus ou moins complexes, en croisant des données ou en créant un territoire d'étude. En élaborant un territoire de projet, l'utilisateur dispose d'une plus grande liberté lors de l'analyse des données, et peut notamment ajuster les limites de son terrain d'étude en fonction de la problématique qu'il souhaite traiter (figure 3).

### Elaboration d'indicateurs personnalisés

Parmi les nombreux outils disponibles sur la plate-forme, la calculatrice d'indicateurs est une application simple permettant de créer des indicateurs composites pertinents pour répondre à des problématiques territoriales, tout en prenant en compte les spécificités locales. Cet outil encourage la création de nouveaux indicateurs, pour porter une vision différente sur les territoires et inciter à mettre en

œuvre des analyses innovantes sur les systèmes énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre, ou encore sur les impacts anthropiques en terme de qualité de l'air (figure 4).

### Conclusion

Porté par ATMO Franche-Comté pour une première phase de mise en production de 18 mois, l'observatoire OPTÉER s'enrichit au fil des jours des nombreuses données dont dispose l'association et ses partenaires. Cet enrichissement quotidien permet ainsi d'élaborer et de valider de véritables indicateurs composites, sur la base de données contextuelles et de données spécifiques tant au domaine énergétique qu'environnemental. Ainsi OPTÉER peut-il réellement répondre aux aspirations pour lesquelles il a été conçu, offrant une lecture énergétique et environnementale des territoires aussi bien qu'une lecture territoriale des problématiques « énergie-climat-air ». Gageons que cette dynamique initiée par quelques partenaires fortement engagés entraîne à son tour d'autres collectivités et organisations diverses, renforçant ainsi la puissance et l'intérêt de l'outil et l'inscrivant dans une stratégie informationnelle de long terme ■