

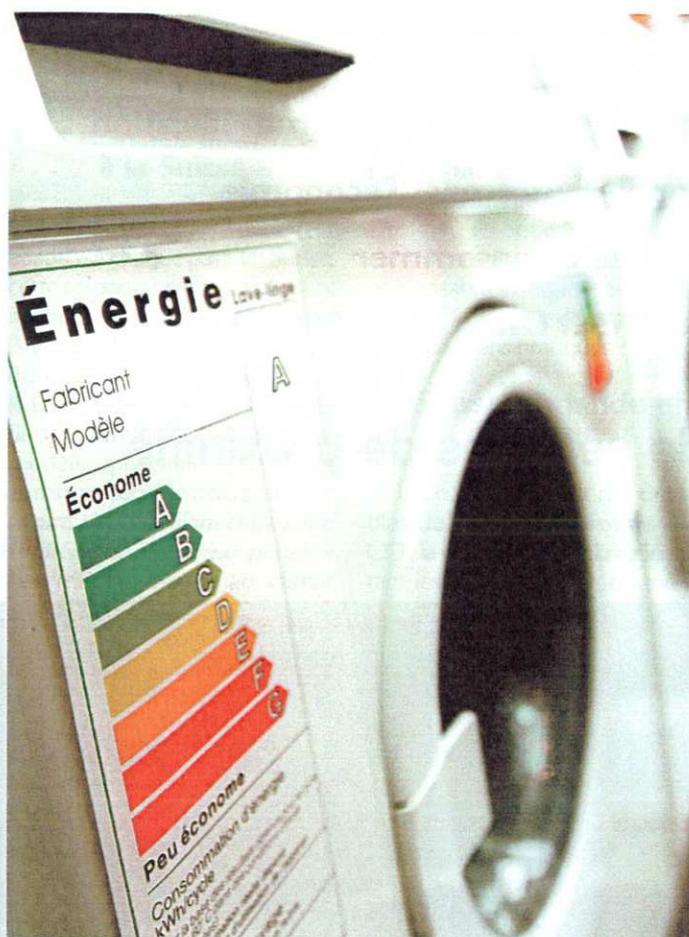
Economie d'énergie: les bâtiments publics donnent l'exemple



Après avoir fleuri sur nos appareils ménagers et nos voitures, les étiquettes énergie poussent dorénavant devant nos bâtiments publics. C'est le projet Display, lancé à l'occasion de la Journée romande de l'énergie du 27 octobre dernier sous l'impulsion de l'association Energie-Cités. Objectif: inciter les municipalités à mesurer et afficher les performances énergétiques des bâtiments publics. La Suisse romande est région pilote.

Sébastien RUCHE

« **L'**outil Display fournit un instantané de la situation d'un bâtiment, s'enthousiasme Christian Trachsel, délégué à l'énergie de la Ville de Neuchâtel. On sait immédiatement s'il s'agit d'une passoire à énergie ou s'il est correctement isolé. L'autre grand avantage, c'est de montrer à la population le résultat des rénovations que nous effectuons. » A la fois outil de diagnostic et campagne de communication, le projet Display recèle de multiples intérêts pour les municipalités. Au-delà des économies d'énergie, la présence d'étiquettes énergie visibles sensibilise par l'exemple les usagers aux questions environnementales et encourage les



Le système Display s'inspire des étiquettes énergie des équipements électroménagers.

comportements éco-responsables des citoyens. Enfin, les municipalités participantes montrent une image de marque positive et dynamique à travers une action concrète pour lutter contre le changement climatique.

De A comme admirable à G comme gravement mauvais

L'indicateur Display se concrétise visuellement par un poster qui résume la performance énergétique d'un bâtiment. Réalisé sur le modèle de l'étiquette énergie des équipements électroménagers et des automobiles, il donne un aperçu global des consommations en énergie et en eau d'un bâtiment, ainsi que des émissions de CO₂ associées aux énergies utilisées pour les besoins de chauffage, d'éclairage et d'appareillages électriques. Le cœur du poster Display reprend donc le concept et le design

de l'étiquette énergie, avec un système de classification à 7 niveaux (de A à G, A étant la meilleure appréciation). Depuis la fin octobre, les communes suisses romandes participant au projet peuvent livrer les résultats de leurs calculs sur le site internet www.display-campaign.org et imprimer leurs posters.

La consommation d'énergie, tout d'abord, est mesurée par le ratio d'énergie primaire totale consommée par le bâtiment en fonction de la surface interne au sol. Exprimé en kWh/m²/an, il prend en compte les chaînes de production et le transport. Le deuxième indicateur, les émissions annuelles de CO₂, englobe là aussi la production, le transport et la consommation de toutes les unités qui utilisent de l'énergie fossile, puisque chacune de ces étapes émettent une certaine quantité de gaz à effet de serre. Le ratio de CO₂ en kg d'équivalents CO₂ ramené à la surface

interne du sol et le type de bâtiment sont les critères déterminants. Enfin, dernier critère, la consommation d'eau par m² et par an prend également en compte la nature du bâtiment. Le poster permet également d'afficher les effets des travaux effectués sur les bâtiments, ou les économies réalisées si un immeuble «gagnait» une classe (passant par exemple de C à B). Par souci pédagogique, ces diminutions de consommation et d'émission sont exprimées de manière concrète. En nombre de maisons individuelles qui pourraient être chauffées par l'énergie économisée, en nombre de tour du monde en voiture pour le CO₂ non émis ou en nombre de douches pour l'eau non consommée. Enfin, le poster mentionne ce qui serait nécessaire pour faire progresser le bâtiment vers la classe A.

Afin de sensibiliser le public aux efforts en faveur des énergies vertes ou renouvelables, l'outil Display calcule également la répartition des énergies utilisées, entre celles d'origine fossile, nucléaire ou renouvelable. Les données fondamentales nécessaires au calcul de l'indicateur sont facilement accessibles sur les factures des distributeurs (les consommations en électricité, en énergie de chauffage et en eau), ainsi que la surface interne au sol. Les bâtiments, eux, sont classés selon leur affectation (l'éducation, administratif, sportif, culturel, médical, logement, etc.). L'utilisation à temps partiel de ces bâtiments peut également être prise en compte par l'indicateur Display. D'autres paramètres de calcul interviennent: la correction climatique,



Charte

Énergie-Cités' European Municipal Buildings Climate Campaign



www.display-campaign.org

Pour garantir la réussite et le caractère européen de la Campagne européenne Display, nous nous engageons à respecter les conditions suivantes :

- afficher à destination des citoyens les performances - en matière de consommation d'énergie, d'émissions de CO₂, et de consommation d'eau - d'au moins :
 - 5 bâtiments municipaux (autorités locales < 50 000 habitants)
 - 10 bâtiments municipaux (autorités locales entre 50 000 et 100 000 habitants)
 - 20 bâtiments municipaux (autorités locales > 100 000 habitants)
- fournir à Énergie-Cités les données administratives concernant notre autorité locale à faire figurer sur le poster et le site Internet officiel de la Campagne européenne Display,
- afficher le poster Display dans chaque bâtiment concerné à un endroit fréquenté par le public,
- lancer une action d'information et de sensibilisation à destination des usagers des bâtiments concernés,
- payer un droit annuel d'utilisation des outils et supports de communication Display (gratuit pour les membres d'Énergie-Cités).

En contrepartie, Énergie-Cités s'engage à :

- mettre à la disposition de notre autorité locale un outil de calcul sur Internet ainsi qu'un guide d'utilisation de cet outil,
- permettre à notre autorité locale d'éditer un poster Display par bâtiment choisi (fichier PDF),
- apporter des informations complémentaires pour la mise en œuvre de Display au cas où notre autorité locale en exprimerait la demande,
- préparer un dossier d'information pour notre autorité locale,
- nous tenir informés régulièrement du déroulement de la Campagne européenne Display,
- valoriser notre action via le site Internet officiel de la Campagne européenne Display.

(à évaluer en deux exemplaires et à retourner à : Énergie-Cités, 2 chemin de Puisse, F-21000 Blagny)

Représentant légal de l'autorité locale de : _____	Pour acceptation
M/Mme : _____	Énergie-Cités
Fonction : _____	Gerard MAGNIN
Date, cachet et signature	Délégué Général
	Date, cachet et signature



Les communes rejoignant le projet Display doivent signer une charte.

la demande d'énergie cumulée ou l'équivalent CO₂ (voir encadré)

Des normes adaptées à la Suisse

La norme européenne est adaptée à chaque pays. En Suisse, cette responsabilité incombe aux ingénieurs du CREM de Martigny (VS). Véritable une plate-forme en développement durable urbain, le Centre de recherches énergétiques et municipales définit un modèle applicable à la Suisse, après une série de tests grandeur nature. « Nous voulons entre autre vérifier que l'outil ne pénalise pas les communes au climat plus rigoureux, affirme Gaëtan Chérif, chef de projet. A ce titre, nous attendons impatiemment les résultats de villes comme la Chaux-de-Fonds. » Ces travaux serviront de base au «Energie Pass», la future référence de l'Office fédéral de l'énergie (OFE) en matière d'étiquetage

énergétique des bâtiments en Suisse.

A noter que le CREM a été invité par Energie-Cités à prolonger le projet au niveau européen en éditant un guide pratique sur l'assainissement des bâtiments. Destiné essentiellement aux communes ne disposant pas de responsable énergie, cette brochure s'appuie sur des exemples de réalisations pratiques.

La Suisse romande en éclaircur

Les bâtiments étant responsables de 40% des émissions de CO₂, la campagne Display encourage les communes participantes à afficher volontairement les performances énergétiques et environnementales des immeubles communaux. Ce projet sur 3 ans est lancé en Suisse romande par Energie-Cités, l'association de municipalités qui milite pour une politique énergétique locale durable. «L'ambition d'Energie-Cités

Comment calculer l'indicateur Display

Les données fondamentales nécessaires à l'édition du poster Display sont: le type de bâtiment, les consommations en électricité, en énergie de chauffage et en eau ainsi que la surface interne au sol du bâtiment. Concernant la typologie de bâtiment, l'affectation peut être choisie parmi les types suivants: bâtiments liés à l'éducation, bâtiment administratif, complexes sportifs, socio-culturels, médicaux, de secours, logements collectifs. Ensuite, les paramètres de calcul sont définis par:

• **Le facteur de demande d'énergie cumulée (DEC)**

Le facteur DEC est égal à la somme des énergies primaires utilisées pour un produit ou un service. Il tient compte de la production, de l'utilisation, et du dispositif. De plus, la quantité d'énergie restante dans le produit est également prise en compte. Par exemple le pouvoir calorifique inférieur d'un produit pétrolier dans un produit plastique.

• **L'équivalent CO₂**

Les équivalents CO₂ sont utilisés pour comparer les impacts climatiques liés aux émissions de différents gaz à effet de serre établies selon le pouvoir de réchauffement global ou «global warming potential» (GWP). Les équivalents sont communément exprimés en million de tonnes d'équivalents CO₂ (MMTCDE). L'équivalent CO₂ pour un gaz provient de la multiplication entre les tonnes de gaz associé au GWP par MMTCDE: équivalent CO₂.

• **Le facteur de correction climatique**

Ce facteur est calculé à partir des degrés jours, afin de prendre en compte la rigueur de l'hiver de l'année de référence. Il est obtenu en comparant les données climatiques de l'année de référence à une année climatique moyenne, qui peut être la moyenne trentenaire. Un travail est actuellement en cours pour permettre de modifier ce facteur en fonction de l'emplacement géographique de la commune.

Bâtiment administratif, exemple 2005

display
Energie-Cités' European Municipal Buildings Climate Campaign

Ce bâtiment est-il performant ?

	Energie Consommation	CO2 Emissions	Eau Consommation
Classification Display	323 kWh/m ² /an	56 kg/m ² /an	1019 l/m ² /an

Faire progresser ce bâtiment vers la classe A

Des gestes simples

- Vérifier l'état des fenêtres et des portes.
- Vérifier l'état des équipements électriques.
- Vérifier l'état des équipements hydrauliques.
- Vérifier l'état des équipements de chauffage.
- Vérifier l'état des équipements de ventilation.
- Vérifier l'état des équipements de climatisation.
- Vérifier l'état des équipements de refroidissement.
- Vérifier l'état des équipements de chauffage d'appoint.

Des solutions techniques

- Installation d'un système de chauffage à haute efficacité.
- Installation d'un système de ventilation mécanique contrôlée.
- Installation d'un système de refroidissement à eau glacée.
- Installation d'un système de chauffage à bois.
- Installation d'un système de chauffage à pompe à chaleur.
- Installation d'un système de chauffage à géothermie.
- Installation d'un système de chauffage à énergie solaire.
- Installation d'un système de chauffage à énergie éolienne.
- Installation d'un système de chauffage à énergie géothermique.
- Installation d'un système de chauffage à énergie hydraulique.
- Installation d'un système de chauffage à énergie géothermique.
- Installation d'un système de chauffage à énergie solaire.
- Installation d'un système de chauffage à énergie éolienne.
- Installation d'un système de chauffage à énergie géothermique.
- Installation d'un système de chauffage à énergie hydraulique.

Energies utilisées

Énergie	Pourcentage
Fossile	62%
Nucléaire	16%
Renouvelable	22%

3 émissions évitées
3 unités de monde en moins
25140 dépenses

Pour aller plus loin
Ville de Martigny
CREM
Gaëtan Chérif
gaetan.cherif@crem.ch

www.display-campaign.org

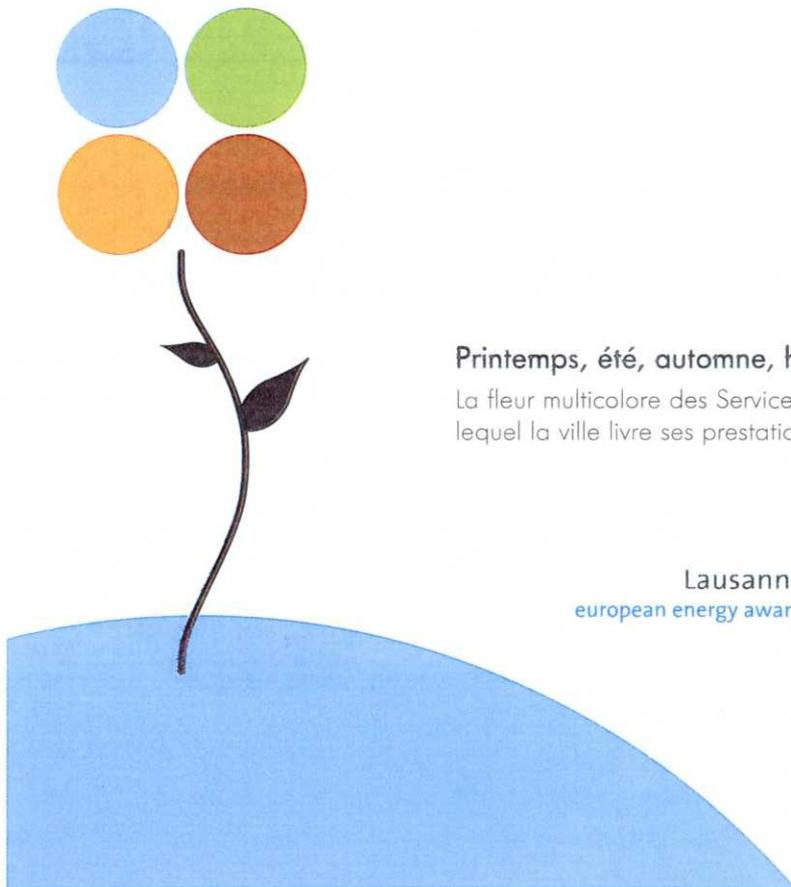
Le poster Display.

est de promouvoir des échanges d'expériences dans les domaines de l'efficacité énergétique, de la promotion des énergies renouvelables ou de la protection de l'environnement urbain, précise Matthieu Chenal, chargé de communication. Nous comptons cent dix membres et nous coopérons avec plus de trois cents villes de tous les pays de l'Union européenne.»

La campagne est destinée à anticiper l'entrée en vigueur (début 2006) de la directive 2002/91/CE de la Commission européenne sur la performance énergétique des bâtiments publics. Même si cette réglementation ne s'applique évidemment pas en Suisse, la région romande peut participer à

cette campagne d'envergure européenne. Elle joue en effet un rôle de région pilote, avant une diffusion nationale, dans le cadre du projet REVE Jura-Léman (REseau de Villes pour une politique de l'Énergie durable dans les villes de l'Arc Jurassien et du Bassin Lémanique).

A l'occasion de la Journée romande de l'énergie, le 27 octobre dernier à Neuchâtel, les collectivités suisses et françaises du projet REVE Jura-Léman ont pu échanger leurs expériences dans la mise en œuvre de Display. Les communes romandes de l'association Cité de l'énergie se sont également familiarisées (gratuitement) avec les procédures de participation et avec l'outil Display.



Printemps, été, automne, hiver : à chaque saison ses besoins d'énergie !

La fleur multicolore des Services industriels de Lausanne symbolise l'esprit dans lequel la ville livre ses prestations énergétiques.



Lausanne s'engage dans la campagne Display

Display, qu'est-ce que c'est ?

Display, c'est une campagne de communication à l'échelle européenne qui a pour but principal d'engager et de responsabiliser chaque citoyen sur ses consommations énergétiques dans l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre tel que le CO₂.

L'étiquette Display vous la connaissez déjà ! Conçue par des spécialistes de l'énergie de 20 villes européennes, Display adapte aux bâtiments le modèle de l'étiquette des appareils électroménagers et des véhicules. Elle est donc un troisième jalon vers une consommation efficace de l'énergie.

La campagne Display est destinée à encourager les villes pour qu'elles incitent les acteurs publics et privés à labelliser volontairement les performances énergétiques et environnementales de leurs bâtiments sur le modèle ci-contre.

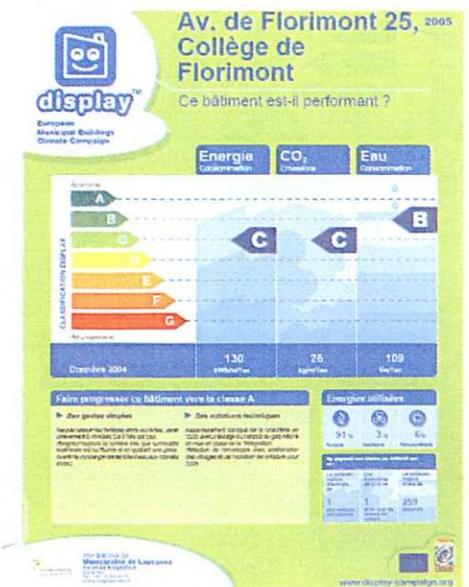
A ce titre, les écoles sont principalement concernées, car les enfants sont les consommateurs de demain. Le comportement de ceux qui fréquentent ces établissements peut sensiblement influencer l'efficacité énergétique des bâtiments. Vos comportements peuvent contribuer à l'amélioration de l'efficacité énergétique et de la qualité de votre environnement.

Display et Lausanne

Les Services Industriels de Lausanne contactent les différents responsables des bâtiments communaux concernés et organisent des opérations de sensibilisation.

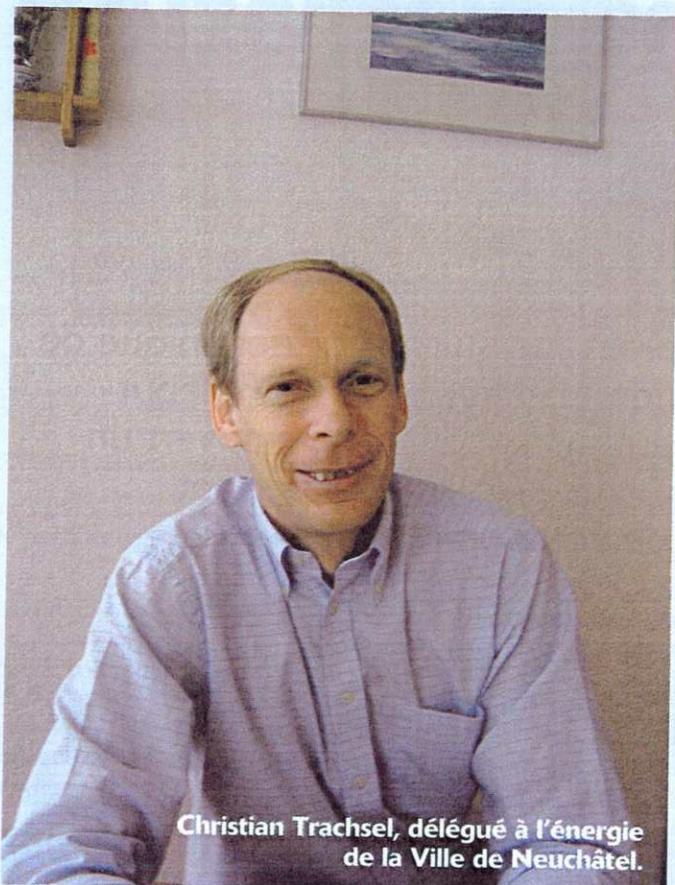
Lausanne a lancé sa campagne Display le 27 octobre 2005 à l'occasion de la Journée romande de l'énergie. La ville affichera les étiquettes énergétiques sur plus de 160 bâtiments dans différents quartiers.

Elle axe sa première phase de communication sur les collèges. Les Services Industriels de Lausanne se rendront dans les écoles afin de sensibiliser les enseignants, les techniciens et les élèves. La présentation du projet Display se fera à l'aide des professeurs et par le biais d'outils de communications ludiques, sollicitant la participation des élèves. Ainsi, Lausanne donne les moyens aux jeunes de notre ville d'améliorer leur cadre de vie futur en adoptant des comportements éco-responsables.



L'affiche énergétique que vous pourrez trouver sur votre bâtiment. Exemple du collège de Florimont à Lausanne

«Un concept de communication séduisant»



Christian Trachsel, délégué à l'énergie de la Ville de Neuchâtel.

Christian Trachsel est le délégué à l'énergie de la Ville de Neuchâtel. Son objectif est de concrétiser une diminution de 15% des besoins en énergie thermique à l'horizon 2010. Il est persuadé que la campagne Display peut l'y aider.

eu AAA. La meilleure note dans les trois domaines couverts! Mais le suivant était plus proche de G. Nous avons 2 ou 3 bâtiments A et quelques G, mais la plupart obtiennent des notes moyennes. En général, la notation est précise et met bien en avant les différences entre les immeubles.

C.T.: C'est un collège construit au début des années 90. Il a été la première réalisation décidée par la Ville avec une réelle exigence de qualité sur le plan énergétique. Il est bien sûr extrêmement bien isolé, tant au niveau des murs que des fenêtres. Mais les coûts de construction au m² sont restés dans la norme. Il n'a pas coûté beaucoup plus cher que d'autres bâtiments moins performants.

A.P.: Quel était ce bâtiment ultra-performant?

Interview.

Affaires Publiques: Quelles sont les raisons de votre adhésion au projet Display?

Christian Trachsel: J'ai d'emblée été séduit par le concept de communication du projet. Display permet de délivrer un message simple et concret. Grâce aux évaluations de A à G, les gens comprennent immédiatement si un bâtiment est performant ou pas. Cela peut les encourager à réfléchir sur leur logement, aussi.

publics. Potentiellement, la ville possède 150 immeubles qui pourront être inclus dans le projet.

A.P.: Quelles ressources avez-vous dû mobiliser pour évaluer ces 100 bâtiments?

C.T.: Ces évaluations nous demandent très peu d'effort. Il s'agit essentiellement de compiler des données existantes, comme la consommation annuelle. Très peu de mesures ont été nécessaires, nous avons dû calculer quelques surfaces au sol, voilà tout.

A.P.: Combien de bâtiments avez-vous évalué en ville de Neuchâtel?

C.T.: Nous avons déjà évalué une centaine de bâtiments

A.P.: Alors, quel est le verdict général?

C.T.: Le hasard a voulu que le premier bâtiment évalué ait

Newis
Systèmes d'information

4, Quai Max-Petitpierre
2000 Neuchâtel
032 / 732 36 01
<http://www.newis.ch>
e-mail : info@newis.ch

Système d'Information Géographique

Gestion patrimoniale au service des communes et des entreprises

Service d'Incendie et de Secours

Gestion des alarmes et des interventions

Suivi des véhicules par GPS