



LYON
S M A R T
C O M M U N I T Y

OCTOBRE 2017

UN PARTENARIAT
INTERNATIONAL
POUR DÉVELOPPER
**UNE VILLE
INTELLIGENTE
AU SERVICE
DES CITOYENS**



SOM MAIRE

EDITOS

David Kimelfeld, président de la Métropole de Lyon
Kazuo Furukawa, président de NEDO

2.3

LYON SMART COMMUNITY : 2011-2017

4.5

LYON SMART COMMUNITY : Vers une Métropole...

6.7

ÉNERGIE MAÎTRISÉE

— HIKARI

Premier îlot à énergie positive

Objectifs, défis, bilan, témoignages

8.9

Hikari et la Métropole de Lyon : perspectives et enjeux

Vers un quartier à énergie positive

Un projet emblématique pour la Métropole intelligente

10.11

MOBILITÉ ÉLECTRIQUE ET PARTAGÉE

— SUNMOOV'

La mobilité de demain, propre et partagée

Objectifs, défis, bilan, témoignages

12.13

SunMoov' et la Métropole : perspectives et enjeux

La mobilité partagée, un enjeu fort

Leçons pour la stratégie « nouvelles mobilités » de la Métropole intelligente

14.15

ÉCO-RÉNOVATION

— CONSOTAB

Bâtiments et habitants : maîtriser l'énergie consommée

Objectifs, défis, témoignages, bilan

16.17

Consotab : perspectives et enjeux

Évolution des modes de vie

En connexion avec les projets Métropole intelligente

18.19

VALORISATION DES DONNÉES

— CMS

Intégrer la data à l'échelle du quartier

Objectifs, défis, témoignages, bilan

20.21

CMS et la Métropole : perspectives et stratégie

Le CMS, un outil d'aide à la décision qui s'élargit

Un socle pour les services numériques de la Métropole intelligente

22.23



Issu d'un partenariat exceptionnel entre NEDO et la Métropole de Lyon, le projet « Lyon Smart Community » a représenté un véritable catalyseur pour la stratégie « ville intelligente » de notre territoire. Développé à l'échelle du quartier de La Confluence, il nous a permis de tester grandeur nature un système pionnier de gestion des besoins énergétiques. Ses enseignements, que ce soit en matière de bâtiments à énergie positive, de mobilité durable, ou d'implication des citoyens dans la réduction de leur consommation énergétique, nous ont fait progresser de manière spectaculaire et ont contribué à faire émerger des solutions porteuses à la fois de croissance économique, de préservation des ressources naturelles et de qualité de vie.

Ce projet a aussi été une très belle aventure humaine qui nous a donné l'occasion d'approfondir encore les relations d'amitié historiques entre Lyon et le Japon. Je veux remercier très chaleureusement NEDO et je souhaite que cette collaboration trouve de nouveaux développements, pour continuer à construire ensemble la ville de demain !

DAVID KIMELFELD,
Président de la Métropole de Lyon



Pour s'attaquer aux problèmes énergétiques et environnementaux globaux, l'Organisation pour le Développement des Energies Nouvelles et des Technologies Industrielles (NEDO) et la Métropole de Lyon ont mutuellement convenu de collaborer à la réalisation d'un projet de démonstration de Smart Community, lancé en 2011 et qui s'est achevé en février 2017 avec beaucoup de succès.

Je crois que le système de gestion énergétique communautaire démontré au cours de ce projet sera en mesure de soutenir les autorités locales car c'est un outil très efficace de planification dynamique de l'énergie urbaine. NEDO s'attend à ce que le système soit également utilisé dans d'autres villes grâce au projet Smarter Together d'Horizon 2020.

Je voudrais mentionner que notre projet de démonstration de Smart Community a pu être mené à terme avec succès grâce à un solide partenariat d'échange technique entre la France et le Japon ainsi qu'à la coopération précieuse de la Métropole de Lyon. Je suis vraiment ravi que nous ayons pu apporter une contribution significative aux habitants de Lyon dans le cadre de notre projet, considéré comme l'un des projets les plus innovants entrepris en Europe.

KAZUO FURUKAWA,
Président de NEDO

EDITORS



LYON SMART COMMUNITY : 2011 - 2017

L'expérimentation Lyon Smart Community est unique en Europe par sa taille, le nombre de partenaires associés, la diversité des solutions mises en œuvre et les technologies de pointe testées.

UN CONSORTIUM INTERNATIONAL

Lyon Smart Community est un projet franco-japonais, initié par NEDO et la Métropole de Lyon.

NEDO, (New Energy and industrial technology Development Organisation) est l'agence publique japonaise responsable du soutien à l'innovation dans les énergies nouvelles et les technologies environnementales et industrielles (proche de l'ADEME en France). Elle s'implique, en étroite collaboration avec le ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie du Japon, dans des projets internationaux de démonstration de smart community. Le projet Lyon Smart Community, a été le premier démonstrateur financé par NEDO en Europe et le plus important hors du Japon.

La Métropole de Lyon, 2^e agglomération de France, est située au cœur de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Elle regroupe 59 communes, 1,3 million d'habitants et s'étend sur 538 km. Pour le développement de son territoire, la Métropole de Lyon, collectivité locale, concilie dynamisme économique et développement durable, à travers des projets urbains précurseurs de la ville de demain, Lyon, Métropole Intelligente, porte une stratégie ambitieuse d'innovation urbaine et partenariale, comptant plus de 100 projets d'expérimentation et près de 300 partenaires locaux et internationaux.

Sur la base d'un soutien financier de **NEDO** à hauteur de 50 millions d'euros pour l'apport de technologies japonaises avancées et la mobilisation des équipes japonaises d'ingénieurs, les deux initiateurs du projet ont su s'entourer d'une trentaine de partenaires experts* dont sept principaux :

- **SPL Lyon Confluence** et le **groupe Toshiba** pour la coordination générale du projet et la mise en place des technologies nécessaires à la réalisation du projet ;
- **L'association Hespul** pour le pilotage technique lié à l'énergie ;
- **Bouygues Immobilier** pour la coordination du démonstrateur Hikari (1^{er} îlot de bâtiments multi usages à énergie positive) ;
- **Transdev** pour le pilotage de Sunmoov' (flotte de véhicules électriques en autopartage) ;
- **GrandLyon Habitat** (bailleur social) pour la coordination de Consotab (solution de visualisation des consommations énergétiques) ;

*Liste complète des partenaires du projet Lyon Smart Community sur www.grandlyon.com

Lyon Smart Community est le plus large démonstrateur de smart-community soutenu par NEDO hors du Japon.

LA CONFLUENCE, TERRITOIRE D'INNOVATIONS URBAINES

La Confluence est un terrain d'expérimentation idéal pour le démonstrateur Lyon Smart Community puisque de nombreuses initiatives en matière de développement durable y ont été mises en place.

- 2003 : Lauréat du programme européen **Concerto** qui récompense les projets urbains exemplaires en matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables.
- 2009 : Labellisé **éco-quartier** par le ministère de l'Écologie et du Développement durable.
- 2010 : La Confluence est labellisé « Premier quartier durable » quartier durable par l'association **WWF** avec un objectif « zéro carbone ».
- 2012 : Lyon Confluence s'engage dans le programme européen Next Buildings.

Lyon Smart Community marque une nouvelle coopération dans le chemin commun vers la ville de demain. Il sert de socle au projet européen Smarter Together (voir p. 22), ainsi qu'à **Eurêka Confluence** (voir p. 23). À chaque étape, La Confluence progresse et innove pour rendre la ville toujours plus désirable.



Qu'est-ce qu'une Smart Community ?

Mettre en place une « Smart Community » (communauté intelligente) consiste à déployer un ensemble de nouvelles technologies pour améliorer le bien-être des habitants et le dynamisme économique tout en économisant les ressources et en préservant l'environnement du territoire.

4 VOLETS AMBITIEUX

Travaillés en synergie, ces **4 volets** ont été mis en œuvre avec les habitants pour que l'usage reste au cœur des problématiques :

- **L'énergie maîtrisée** : réalisation d'**Hikari**, un ensemble de 3 bâtiments à énergie positive
- **La mobilité électrique et partagée** : mise en service de **Sunmoov'**, une flotte de véhicules électriques en autopartage alimentée en énergie renouvelable
- **L'éco-rénovation et suivi des consommations** : déploiement de **Consotab**, un système de suivi des consommations d'énergie pour les habitants, et rénovation de logements sociaux
- **La valorisation des données** : mise en œuvre d'un **Community Management System (CMS)**, système de collecte, visualisation et analyse des données de l'énergie de l'ensemble du démonstrateur.

DATES-CLÉS

- 15 décembre 2011** : Signature de l'accord-cadre de coopération entre La Métropole de Lyon et NEDO
- 2012** : Signatures des accords partenariaux
- 14 octobre 2013** : Inauguration de Sunmoov'
- 14 juin 2014** : Lancement officiel de Consotab et du CMS
- 17 septembre 2015** : Livraison des bâtiments Hikari
- Fin 2015** : Hikari est récompensé du prix Coup de Cœur COP21
- 2015 - 2017** : Fin de la période de démonstration et analyse des résultats





LYON SMART COMMUNITY : VERS UNE MÉTROPOLE...

Lyon Smart Community restera une expérimentation technologique, organisationnelle et humaine de grande envergure, née de la rencontre entre deux acteurs du changement : la Métropole de Lyon et NEDO. Chacun poussé par une volonté forte d'agir pour la transition énergétique et la ville de demain.

En France, comme au Japon, ce projet a inspiré de nombreuses initiatives, pour une ville plus intelligente, plus connectée et plus vertueuse, au cœur des modes de vie des citoyens.

...PLUS COLLABORATIVE

Expérimentation pilote, Lyon Smart Community est issue de collaborations internationales multiples entre acteurs publics et privés.

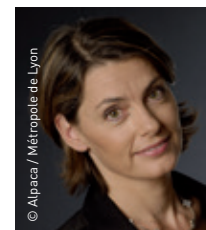
Une co-construction franco-japonaise

« Ce projet est exemplaire au niveau européen, je suis très heureux de contribuer à l'avenir durable des citoyens de La Confluence et de la Métropole de Lyon, ainsi qu'à l'approfondissement de la relation nippo-française. »

YOJI ARIKURA, Directeur Général, Smart Community, NEDO



© NEDO



© Alpacca / Métropole de Lyon

Un partenariat public-privé

« En 2011 lorsque nous avons engagé ce projet issu d'une alliance inédite avec le NEDO et le Japon, nous étions conscients de son ambition et de sa complexité. Nous pouvons être fiers aujourd'hui d'avoir ensemble, avec les 30 partenaires mais aussi avec les grands lyonnais, relevé le défi d'une expérimentation majeure au profit d'une métropole lyonnaise plus efficiente sur le plan énergétique, plus innovante et plus agréable à vivre. »

KARINE DOGNIN-SAUZE, vice-présidente, Métropole de Lyon

Un projet mené en lien avec les citoyens

« Lyon Smart Community a marqué une nouvelle étape dans la construction de la ville durable et intelligente ambitionnée à La Confluence en 2003 avec le projet Concerto. Grâce à nos partenaires : NEDO, Bouygues, Toshiba... La Confluence va pouvoir continuer son chemin vers la ville de demain, une cité co-construite avec ses usagers. »

PIERRE JOUTARD, Directeur Général, Lyon Confluence



© Eric Meurice

...PLUS INNOVANTE

Rendre la ville – et la vie – plus facile est au cœur de la démarche de Métropole intelligente. Lyon Smart Community a permis d'impulser de nouveaux services, efficaces pour bien vivre en ville, sans dépenser plus de ressources que nécessaire.

Inventer la ville de demain

« Ce démonstrateur va apporter ses enrichissements à des projets ultérieurs, certains résultats pouvant dès à présent être utilisés sur d'autres projets. Nous sommes certains de contribuer de manière pérenne au développement du territoire lyonnais. »

NOBUTAKA NISHIMURA, Chef de projet, LSC, Toshiba

Un projet fondateur

« Ce projet pionnier en a impulsé de nombreux autres sur le quartier, comme Eurêka Confluence. C'est une vraie richesse que cette culture de l'innovation ait gagné la zone entière. »

JACQUES DE CHILLY, Directeur général adjoint, Métropole de Lyon



© Laurence Darnière pour SPL Lyon Confluence

...PLUS RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

Réduire la consommation d'énergie au nécessaire : un objectif adoptée par la Métropole de Lyon dans le cadre de sa stratégie de transition énergétique.

Neutralité énergétique du quartier de La Confluence à 2025

« Pour s'attaquer à la consommation électrique des bâtiments neufs et anciens, l'aménageur travaille aussi à l'échelle du territoire pour rechercher un équilibre entre production d'énergies renouvelables et consommation. Lyon Smart Community contribue significativement à l'atteinte de ces objectifs. »

MAXIME VALENTIN, responsable développement durable, Lyon Confluence

Le Schéma directeur des énergies

« La Métropole de Lyon se doit d'élaborer son modèle de transition énergétique afin de répondre aux attentes du territoire et de la communauté. Lyon Smart Community aura permis d'expérimenter le concept d'efficacité énergétique à l'échelle d'un quartier, des nouvelles technologies et l'importance du partage de la donnée avec les citoyens. »

EYMERIC LEFORT, Directeur, Mission Energie Métropole de Lyon

Explorer de nouveaux usages urbains

« Le projet a été précurseur dans la conception de solutions innovantes. Il préfigure les nouvelles manières d'habiter, de se déplacer et de gérer son énergie, à l'échelle du quartier. La « communauté » est directement associée à la réalisation d'un objectif environnemental et social collectif. »

EMILIE GERBAUD, Ville Intelligente, Métropole de Lyon



© Laurence Danière pour SPL Lyon Confluence

...PLUS HUMAINE

Dès sa mise en place, l'expérimentation Lyon Smart Community a impliqué les citoyens pour que ces derniers soient les premiers acteurs d'une ville plus intelligente.

Les usagers au cœur du processus

« Les innovations n'ont de sens que si elles sont adoptées par les usagers. Les technologies modernes ne produisent pleinement leurs effets qu'à condition de prendre en compte le facteur humain pour promouvoir les comportements économes. »

YVON DESCHAMPS, Administrateur, GrandLyon Habitat



La transition énergétique, en 3 axes :

- Déployer les énergies renouvelables (solaire, éolien, biomasse, géothermie...) au cœur des territoires et sur les bâtiments.
- Renforcer l'efficacité énergétique (rapport entre énergie utile et énergie consommée) en s'appuyant sur l'innovation, afin de réduire nos consommations.
- Responsabiliser et impliquer les usagers pour mieux utiliser l'énergie au quotidien. Les réseaux dits « intelligents » (smart grids) facilitent la transition énergétique car ils permettent d'anticiper et de mieux gérer les besoins en mesurant les activités en temps réel.



© Olivier Guerrin

PREMIER ÎLOT À ÉNERGIE POSITIVE

À la base, la mixité des usages

Cette consommation énergétique limitée s'appuie sur la complémentarité des besoins entre les usages. Les habitations consomment surtout le matin et en soirée tandis que les bureaux ou commerces le font davantage au cours de la journée. La consommation est donc lissée sur l'ensemble des 3 immeubles composant Hikari et répartie selon les usages mixtes pour réaliser des économies.

De la conception...

Dès le départ, les bâtiments reposent sur un concept bioclimatique. Isolation thermique performante à l'extérieur, grandes ouvertures pour réduire les besoins en lumière artificielle, capteurs à l'intérieur (température, CO₂, occupation des locaux, ventilation, éclairage) pour réguler, en temps réel et au plus juste, les conditions de confort. Ainsi, Hikari s'adapte aux habitants, avec une consommation réduite de 50 à 60% par rapport à un bâti classique.

... à l'utilisation

Ce diagnostic en continu des consommations permet de réguler en central et en temps réel la production de chaud et de froid, et donc de piloter la production et la distribution d'énergie pour en consommer le minimum ! De leur côté, les occupants du bâtiment sont actifs : le système les informe des performances du bâtiment et de leur bureau ou habitation. Ils peuvent ainsi régler au mieux leurs différents appareils.

« Il était très important que la performance « à énergie positive » du bâtiment Hikari soit vérifiée. Aujourd'hui, cette expérience acquise est devenue indispensable pour la construction d'autres bâtiments dans la Métropole de Lyon. »

BRUNO GAIDDON, Coordinateur photovoltaïque, Hespul

01 | HIKARI

Hikari (qui signifie « Lumière naturelle », en Japonais) est un ensemble de 3 immeubles de 12 500 m² à usages mixtes (logements, bureaux et commerces). Dessiné par l'architecte de renommée internationale Kengo Kuma, la particularité d'Hikari est de produire plus d'énergie qu'il n'en consomme : il est dit « à énergie positive ». Hikari a été un projet pionnier important puisqu'il fut le premier îlot mixte à énergie positive en France.

Vers un éco-quartier à énergie positive

Pour la Métropole de Lyon, Hikari constitue une première étape vers un éco-quartier à énergie positive, à travers la réalisation d'un ensemble de bâtiments intelligents (cf. encadré). Pour NEDO c'est un élément central de la mise en place d'une smart-community référente à l'international.

Pour les citoyens, une nouvelle façon d'habiter

HIKARI a été conçu pour réduire au maximum l'impact environnemental grâce à l'intégration d'énergies renouvelables. Ce type de bâtiment offre une nouvelle manière d'habiter aux citoyens : confort acoustique optimisé, éclairage automatique sur détection de présence, pilotage des températures, protections solaires motorisées, etc. : Hikari est plus confortable tout en étant moins gourmand en ressources naturelles.

DES RESSOURCES D'ÉNERGIE... EN SYNERGIE

Ici, le principe d'énergie positive repose sur la coordination de plusieurs sources de production d'énergie renouvelable :

- Une centrale de cogénération (qui produit à la fois électricité et chaleur) fonctionne avec une huile de colza de production régionale.
- Une centrale photovoltaïque fournit le solde des besoins en électricité des 3 bâtiments (capacité de production : 200 kWh).
- Une machine à absorption produit de l'eau glacée à partir de la chaleur fournie par la cogénération et du froid de l'eau puisée dans la nappe phréatique par forage géothermique.

Hikari témoigne d'un haut niveau d'ingénierie. Il est le fruit d'un travail conjoint et inédit des équipes de Toshiba avec Bouygues, Manaslu, SPL, HESPUL, etc.

HIKARI : L'ÉNERGIE EN CHIFFRES

1 500 MWh d'énergie primaire consommée par an (soit moitié moins qu'un bâtiment conforme à la RT2012) pour une production de 1 523 MWh.

67% des besoins électriques et **87%** des besoins en chaleur couverts par la centrale de cogénération (solde en électricité assuré par le photovoltaïque et solde en chaleur couvert par une chaudière à gaz).

80% des besoins en froid des bureaux et commerces couverts par la production d'eau glacée.

Habitations, bureaux, commerces :

« Hikari est le premier bâtiment certifié PEB (performance énergétique des bâtiments) à usage mixte en Europe, associant des technologies très diversifiées sur un espace limité. Nous avons reçu de nombreuses délégations du monde entier intéressées par le projet. Hikari est déjà une référence pour la mise en œuvre de futurs projets. »

EDWARD WOODS, Directeur Technique, Bouygues Immobilier

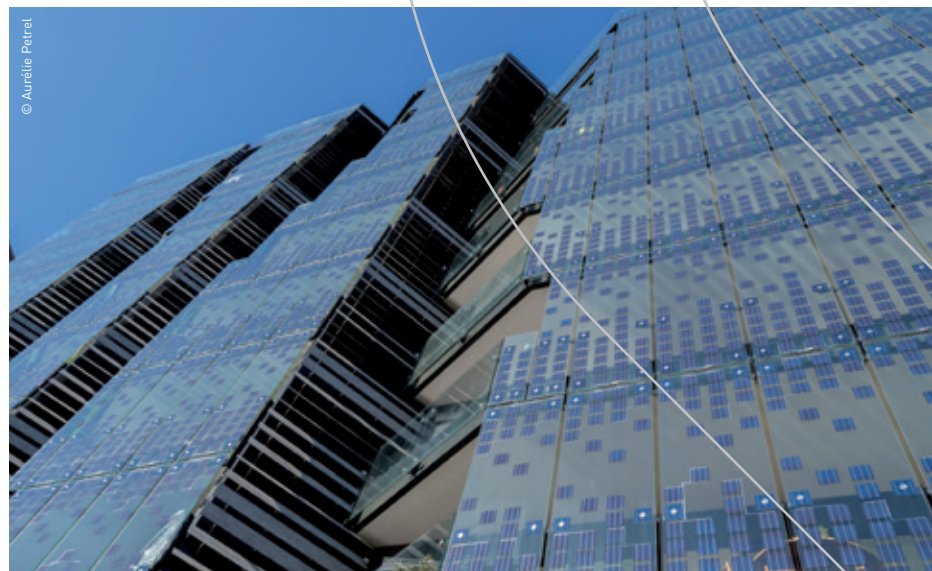
« Hikari est un environnement très agréable et nous en sommes très satisfaits. Les fenêtres sont orientées pour permettre à la lumière naturelle d'y pénétrer toute la journée. Et les panneaux photovoltaïques qui couvrent les murs sont d'une discrétion totale. »

ASSOCIATION D'USAGERS



Qu'est-ce qu'un bâtiment à énergie positive ?

Un tel bâtiment (appelé aussi BEPOS) produit de manière autonome, grâce à ses propres équipements, plus d'énergie (électricité, chaleur) qu'il n'en consomme pour son fonctionnement. Ce bilan énergétique positif s'appuie à la fois sur des principes de construction bioclimatiques (adaptés au climat du terrain sur lequel le bâti se trouve) et la production d'énergie renouvelable mais aussi sur le comportement d'usagers gérant leurs consommations de manière efficiente (éclairage, chauffage, électroménager, etc.).





HIKARI POUR LA MÉTROPOLE DE LYON : PERSPECTIVES ET ENJEUX

Hikari est un bâtiment hors du commun, qui nourrit la réflexion sur des bâtiments plus classiques y compris dans d'autres quartiers, pour une ville intelligente et durable. Réalisé par Bouygues Immobilier, en partenariat fort avec NEDO, ce projet s'inscrit dans les objectifs à terme de la Métropole de Lyon : imaginer de nouveaux usages dans l'habitat et les espaces communs, et tendre vers un territoire « zéro carbone ».

VERS UN QUARTIER À ÉNERGIE POSITIVE

L'objectif : tendre vers un territoire à énergie positive sur toute la ZAC

— Phase 2 Côté Rhône de La Confluence

Le retour d'expérience d'HIKARI réalisé dans la phase 1 - Côté Saône - a permis d'enrichir la phase 2 pour la construction de 320 000 m² de programmes mixtes.

C'est ainsi que d'autres îlots qui seront réalisés s'inspireront en particulier d'Hikari. Certains pourront même aller jusqu'à tester l'autoconsommation de l'énergie photovoltaïque qu'ils produiront.

— Zoom sur « Ynfluences Square » : faire entrer la nature dans la ville

Premier projet de cette nouvelle phase, Ynfluences Square, sera livré en 2018 à proximité d'Hikari.

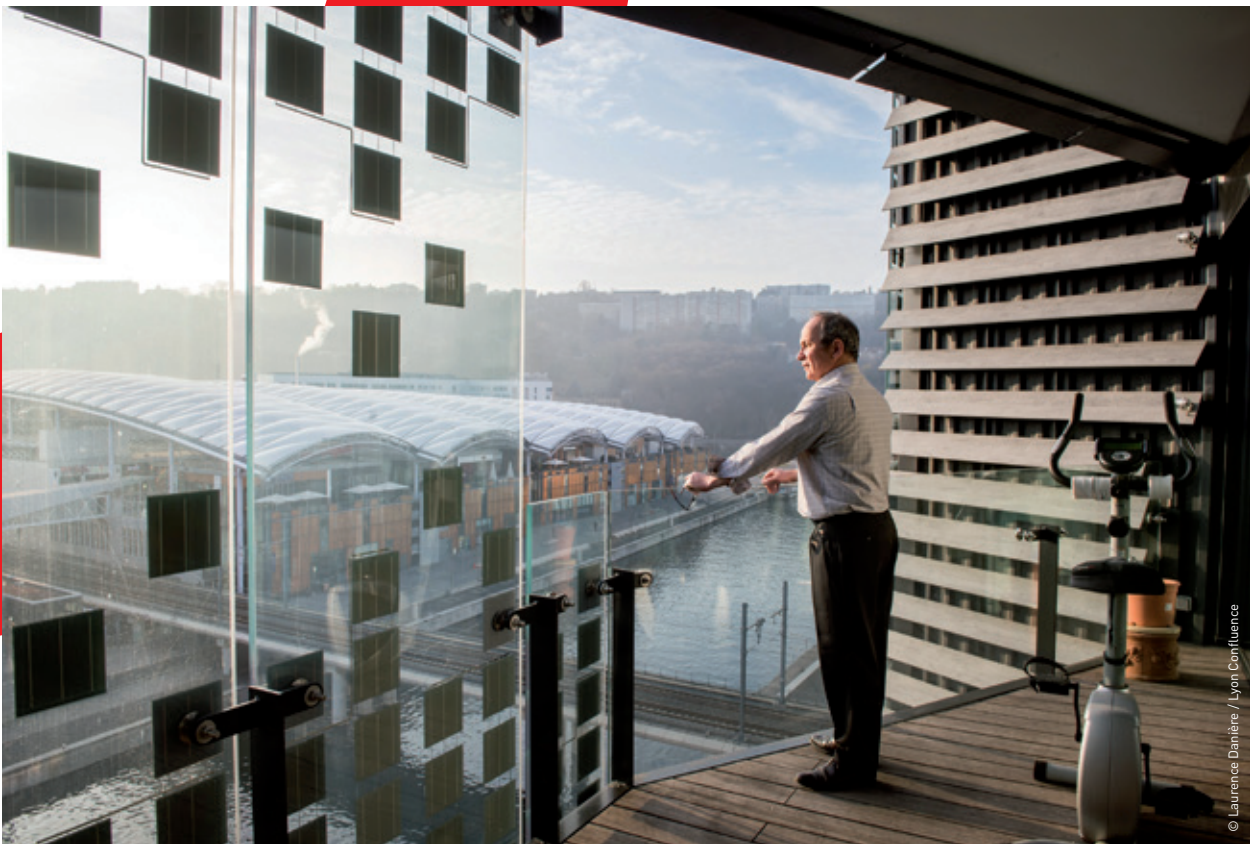
Réalisé par Icade, l'îlot sera à énergie positive, à l'image d'Hikari : logements Haute qualité environnementale, pilotage intelligent de son propre réseau de chaleur et d'électricité, toitures photovoltaïques et raccordement au réseau de chaleur urbain.

Constitué de 8 bâtiments aux hauteurs variables offrant des logements et des espaces de travail multiples, Ynfluences Square porte les valeurs du projet urbain de ville intelligente : ville marchable, mixité des usages (logements/bureaux/commerces), biodiversité et lutte contre le réchauffement climatique.

A l'instar d'Hikari, ce projet sera ainsi à même de relever les défis de la ville connectée, avec une forte ambition d'innovation, de durabilité et d'accueil.

Projet Ynfluences Square





© Laurence Danlière / Lyon Confluence

UN PROJET EMBLÉMATIQUE POUR LA MÉTROPOLE INTELLIGENTE

La gestion de la consommation d'énergie, base d'Hikari, est une des pierres angulaires des projets de la Métropole de Lyon. Le système développé par Hikari, qui met en rapport production et consommation, ouvre de nouvelles marges de manœuvre.

— Le plan Climat Énergie Territorial

Pour développer une ville sobre et durable, la Métropole de Lyon a mis en place son Plan Climat Énergie Territorial. Celui-ci vise d'ici à 2020 à réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques. Il a aussi pour objectif d'augmenter la part des énergies renouvelables de 20%.

— Le Schéma directeur des énergies

Le Schéma directeur des énergies piloté par la Métropole de Lyon vise à préciser la politique de transition énergétique à conduire au niveau de son territoire, en fonction de ces spécificités. Suite à un diagnostic présenté en février 2017, il établira des scénarios de trajectoire énergétique à l'horizon 2030 afin d'en déduire une stratégie.

Pour construire cette transition énergétique, la Métropole doit connaître sa production et sa consommation d'énergie et planifier leur évolution. De nombreuses initiatives ont été mises en place dans ce sens, dont le dispositif Hikari, qui est un des projets pilotes par sa maîtrise de la demande en énergie. Hikari a bénéficié d'une vision partagée entre la Métropole de Lyon et ses partenaires japonais de **NEDO** et de **Toshiba**.

EN BREF

De fortes marques d'intérêt à l'international

Le projet Hikari a été récompensé par le Prix Coup de Cœur en 2015 dans le cadre de la COP 21. Pendant les deux années qui ont suivi, plus d'une centaine de délégations étrangères sont venues découvrir le projet et ses multiples innovations.



LA MOBILITÉ DE DEMAIN, PROPRE ET PARTAGÉE

En place d'octobre 2013 à décembre 2015, le dispositif Sunmoov' s'est montré particulièrement innovant : une flotte de véhicules électriques utilisés en autopartage. Une expérimentation qui représentait une mobilité « intelligente » à la fois propre - zéro émission - et en usage partagé.

OBJECTIFS

Une réduction des émissions de CO₂

100% électriques, les véhicules de la flotte Sunmoov' ne produisent ni gaz d'échappement, ni bruit. Alimentés en énergie renouvelable, ils ont permis de réduire les émissions de CO₂ liées aux déplacements urbains à l'échelle de La Confluence.

Une nouvelle façon de se déplacer pour les usagers

Le service d'autopartage s'inscrit en complément de l'offre de mobilité existante. En invitant les particuliers ou professionnels à utiliser une alternative au véhicule individuel, Sunmoov' a instauré une nouvelle forme d'utilisation de l'automobile en ville.

Vers un système innovant de charge intelligente

Pour les bornes de recharges, **Toshiba** a fourni et mis en place un système de gestion de l'énergie en temps réel qui équilibre la fourniture d'énergie et la recharge des véhicules. Le système visait à s'adapter aux besoins des usagers : l'alimentation des bornes Sunmoov' tenait compte du niveau d'électricité solaire disponible et des besoins du véhicule, pour une recharge rapide ou complète.



DÉFIS

Des véhicules 100% propres

Sunmoov' utilisait l'énergie produite par des panneaux photovoltaïques pour l'alimentation électrique des véhicules en autopartage grâce à un système de gestion de l'énergie performant.

Un système d'autopartage facile à utiliser

Les concepteurs de Sunmoov' ont recherché un usage simple à toutes les étapes d'utilisation. Réservation des véhicules en ligne, conduite assistée par GPS intégré, écran tactile indiquant au conducteur la borne de charge à utiliser pour restituer le véhicule.

La mixité des usages pour rééquilibrer les consommations

Sunmoov' a capitalisé sur les usages complémentaires d'un public mixte : les collaborateurs des entreprises de La Confluence en journée pour leurs déplacements professionnels et les habitants pour leurs déplacements de loisirs le soir et les week-ends. À l'issue de la phase d'expérimentation, les partenaires ont convenu qu'il était plus pertinent d'étendre Bluely à la Confluence que de chercher un nouvel opérateur pour le service Sunmoov implanté uniquement à Confluence.

SUNMOOV' EN CHIFFRES

- 176** utilisateurs durant la période de démonstration
- 2 325** déplacements effectués sur la période
- 30** véhicules en autopartage
- 6** stations de chargement à La Confluence
- 30** bornes à recharge normale et 3 à recharge rapide
- Une capacité de 82%** d'alimentation par énergie renouvelable en été, 79% à l'automne

DES RETOURS D'EXPÉRIENCE PRÉCIEUX POUR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOPARTAGE SUR LA MÉTROPOLÉ DE LYON

« Ce système de communication entre un opérateur de réseau électrique et les stations de chargement des véhicules a été développé avec succès alors qu'il s'agissait d'une première. Nous attendons une croissance forte du marché des véhicules électriques – 2 millions en circulation dans un futur proche – : nous pourrions alors généraliser l'utilisation de ce système à l'échelle nationale. »

PATRICK RAKOTONDRAHAY, Directeur Enedis Lyon Métropole

« Si sa mise en œuvre a été un défi en raison du nombre de partenaires impliqués, je pense que tous les participants sont satisfaits de ce projet. »

ELIZABETH HOWARD, Sunmoov'

« Cette collaboration franco-japonaise a été très riche en enseignements et a confirmé le fort intérêt pour l'offre des véhicules électriques partagés. Nous avons notamment réalisé l'importance d'un dialogue régulier avec les différents services concernés par le projet. Forts de cette expérience, nous sommes prêts à engager de nouveaux projets franco-japonais. »

MICHÈLE FRICHEMENT, Mobilité Urbaine, Métropole de Lyon

« Sunmoov' était un excellent service de partage de véhicules, très abordable et avec un bon service client. Je l'ai notamment utilisé pour faire des achats dans d'autres quartiers. J'ai également apprécié de pouvoir conduire des véhicules écologiques. »

OLGA, salariée d'une entreprise du quartier de La Confluence



SUNMOOV' ET LA VILLE INTELLIGENTE : PERSPECTIVES ET ENJEUX

En développant un service d'autopartage électrique, Lyon Smart Community a permis au travers de Sunmoov' d'avancer avec les usagers sur la thématique de l'e-mobilité partagée. Cette expérimentation est une source d'inspiration pour d'autres projets amenés à se développer.

— LA MOBILITÉ PARTAGÉE, UN ENJEU FORT POUR LA VILLE DE DEMAIN

Le développement de l'offre de mobilité partagée s'inscrit dans la politique de déplacement de la Métropole de Lyon. Elle complète les mesures mises en place ces dernières années pour optimiser et fluidifier les déplacements : l'augmentation de la part des transports doux et alternatifs, la mise en œuvre de solutions d'intermodalité et la création d'un outil de navigation en temps réel (Optimod'Lyon, le 1^{er} GPS urbain multimodal).

— En route vers la ville intelligente

Après l'ère de la voiture individuelle, l'autopartage introduit une vision moderne des transports. Il s'agit de s'adapter aux besoins des usagers pour leur offrir des garanties de mobilité et faire évoluer leurs comportements. La mobilité partagée est un chaînon de l'intermodalité : elle vient apporter un service complémentaire au réseau de transports en commun, aux vélos en partage et aux navettes autonomes.

— Une utilisation répandue des véhicules propres

Initiative très innovante, Sunmoov' a permis aux habitants de La Confluence de se familiariser avec l'usage de voitures propres et partagées. À l'instar de la mise en place des Vélov' (vélos partagés), on peut supposer que cette expérience ouvrira les usagers à l'utilisation de véhicules électriques. A titre de comparaison, depuis la mise en service des Vélov' en 2005, la pratique du vélo a progressé de 150%.

— Un projet précurseur pour le smart charging

Le système de gestion de l'énergie en temps réel mis en place par Toshiba pour les bornes de recharge de véhicules électriques offre des enseignements très intéressants pour le développement de systèmes de « smart charging », tant en France qu'au Japon. Projet précurseur, il devrait être une source d'inspiration pour les systèmes nécessitant une gestion intelligente des énergies disponibles, un équilibre entre la production et les besoins.

EN BREF

Le « smart charging » des véhicules électriques

Le smart charging ou recharge intelligente des véhicules électriques est un système de borne connectée en temps réel à la demande en énergie du réseau. À partir des besoins du véhicule, la borne distribue l'électricité intelligemment et choisit entre une recharge plus économique, plus rapide ou plus écologique en tenant compte du nombre de véhicules en charge, des besoins de recharge, des heures de départs programmées, des pics de consommation sur le réseau...

LEÇONS POUR LES STRATÉGIES « NOUVELLES MOBILITÉS »

Enjeu de long terme au Japon, les nouvelles mobilités font également partie des priorités de la démarche de Lyon Métropole Intelligente.

— **Bluely, l'autopartage de véhicules électriques**

L'expérimentation a largement accompagné le développement de l'usage en grand nombre de véhicules à énergie renouvelable. Lancé en 2013, le service Bluely d'autopartage de voitures électriques continue de se déployer. À l'instar de Sunmoov', Bluely représente la mobilité de demain : un service qui s'appuie à la fois sur l'autopartage et les énergies propres. La Métropole de Lyon accompagne la densification du service Bluely pour compléter les 100 stations et 300 véhicules d'autopartage repartis sur le territoire.

— **Sunmoov' : transmission de savoir et de matériel**

À la suite de l'expérimentation Sunmoov', la CNR, producteur historique d'hydroélectricité sur le Rhône, a développé un mix énergétique basé sur l'hydraulique, l'éolien et le photovoltaïque destiné aux véhicules électriques. C'est cette énergie qui alimente la plupart des bornes de recharge installées sur le domaine public.



— **Navly, une navette verte autonome à La Confluence**

La Confluence reste un terrain privilégié en matière d'expérimentation pour une ville intelligente puisque, en 2016, la première navette électrique sans conducteur a été mise en œuvre dans le quartier. Deux navettes autonomes Navly circulent ainsi en rotation le long de la Saône. Le service est destiné à s'étendre ensuite vers d'autres quartiers.

Il s'agit de la première expérience mondiale de desserte 100% électrique et autonome, gratuite pour les usagers ! Née d'une collaboration public/privé associant les concepteurs - Navya et Keolis -, avec la Métropole, le Sytral et l'Ademe à l'échelle nationale, Navly s'appuie sur un système innovant de guidage et de détection. Une solution nouvelle de mobilité qui s'inscrit totalement dans l'offre de transport de La Confluence et qui s'exporte désormais en Asie et aux États-Unis.

Navly





03 | CONSOTAB

BÂTIMENTS ET HABITANTS : MAÎTRISER L'ÉNERGIE CONSOMMÉE

Troisième pilier de Lyon Smart Community, le projet d'éco-rénovation de la Cité Perrache, située à La Confluence, a cumulé deux volets complémentaires :

- Technique : réhabilitation des 275 logements sociaux de cet ensemble historique des années 1930, qui ont été équipés de capteurs pour suivre les consommations d'énergie dans la résidence.
- Humain : formation des habitants à la maîtrise de l'énergie à travers l'utilisation de tablettes leur permettant de suivre leurs consommations de gaz, d'électricité et d'eau et d'en être les acteurs.

OBJECTIFS

Réduire la consommation d'énergie de la cité Perrache

La cité Perrache a été construite en 1934, sur des standards très éloignés des normes actuelles en matière d'isolation et de consommation d'énergie. Sa réhabilitation a porté sur des travaux d'isolation thermique et de modernisation du système de chauffage. Grâce à ces travaux, les consommations énergétiques des logements seront fortement réduites : l'objectif visé est de 40%, permettant d'obtenir le label BBC (Bâtiment Basse Consommation).

Une meilleure connaissance des besoins et des approvisionnements

Au-delà de la rénovation des bâtiments, la diminution des consommations s'est appuyée sur une meilleure connaissance des besoins et des approvisionnements pour optimiser la gestion des ressources.

Sensibilisation des habitants

Pour réduire les consommations, la sensibilisation et l'intégration des habitants à la démarche étaient indispensables. Les résidents ont été mobilisés grâce à des ateliers de formation réalisés par **GrandLyon Habitat** et les ingénieurs japonais de **Toshiba**.

Conso Tab.

DÉFIS

Éco-rénovation et hautes technologies : la ville intelligente pour tous

Le défi de base de l'opération était de ne pas réserver l'utilisation des hautes technologies à des bâtiments ultra-modernes, mais de l'étendre à des immeubles existants, construits selon des normes anciennes. L'éco-rénovation permet ainsi de connecter plus d'habitants à la Ville intelligente.

Assister les usagers dans l'utilisation du système Consotab

La configuration de la tablette tactile a été réalisée dans les appartements, avec l'aide d'**Equitia**, une équipe française dédiée à l'accompagnement des habitants.

L'écran permettait aux résidents de voir à tout moment le coût de telle ou telle activité, sans attendre la facture... et donc de pouvoir corriger en temps réel certains comportements trop consommateurs en énergie.

Rendre les habitants acteurs de la ville intelligente de demain

Dans le respect total de la vie privée de chacun, la démonstration Consotab relevait au final le défi principal de rendre les habitants acteurs de la ville intelligente de demain, tout en améliorant leur confort de vie grâce à des économies au quotidien.

CONSOTAB EN CHIFFRES : HABITANTS MOTIVÉS POUR RÉSULTATS MOTIVANTS

8% de réduction de la consommation d'énergie pour les ménages sur la durée totale de l'opération et -12% sur la période hivernale.

10% des habitants ont fréquemment utilisé l'écran de visualisation pour économiser sur leur facture, plébiscitant l'affichage directement en euros.

« Afin d'inciter à la diminution de la consommation d'énergie, nous avons conçu Consotab comme un outil très visuel. L'indication directement en euros au lieu de kWh a très bien fonctionné car les habitants pouvaient voir précisément combien ils allaient économiser. Nous réutiliserons cette idée dans d'autres domaines, en améliorant encore l'interface. »

CÉCILE AUBERT, chargée de secteur
ET MOSSEN ALLALI, responsable opérations,
GrandLyon Habitat

« Tous les matins, je consultais la tablette Consotab pour pouvoir ajuster ma consommation en fonction des résultats et économiser de l'énergie. J'ai apprécié ce projet, d'autant que j'ai eu l'occasion de rencontrer les ingénieurs japonais avec qui j'ai pu échanger, avec des mots simples et des gestes. Un souvenir agréable ! »

MADAME RIBERO, résidente cité Perrache

« Bien sûr, il y avait un écart de langue, mais nous avons essayé de communiquer avec le cœur en utilisant des gestes. Une telle sincérité est très importante dans ce type de projet international qui suppose un contact direct avec les citoyens. »

MITSUYOSHI AKIYAMA ET TOSHIYUKI OKUMA,
Toshiba

EN BREF

Consotab, en lien avec le citoyen

Au lancement du projet Consotab, GrandLyon Habitat a organisé plusieurs petits déjeuners entre voisins de la cité Perrache, afin de sensibiliser les locataires aux questions énergétiques et environnementales.





CONSOTAB : PERSPECTIVES ET ENJEUX

Des outils du futur... pour participer pleinement à la réduction des consommations d'énergies du territoire dans son ensemble.

ÉVOLUTION DES MODES DE VIE

— Mieux connaître et ainsi maîtriser sa consommation d'énergie

Les solutions pour permettre aux occupants de maîtriser leurs consommations se développent de plus en plus, en particulier dans les habitations modernes, en France comme au Japon d'ailleurs. L'expérience Consotab élargit la démarche à des personnes habitant des bâtiments anciens.

— Efficacité... si simplicité

Le retour d'expérience montre que les écrans de visualisation doivent être simples et accessibles, très rapidement compréhensibles. L'implication des utilisateurs était également un des objectifs importants pour **NEDO** et **Toshiba**.

LA MÉTROPOLE ET LE CITOYEN

— Accompagnement des habitants pour réduire leur consommation

Pour construire un avenir énergétique sobre, efficace et renouvelable pour l'ensemble du territoire, la Métropole de Lyon accompagne les citoyens (particuliers, entreprises, acteurs publics) dans la réduction de leurs consommations énergétiques.

Au-delà du travail sur la performance énergétique des bâtiments et sur l'efficacité des réseaux de distribution de l'énergie, il s'agit de faire évoluer les comportements des individus vers la sobriété, de lutter contre le gaspillage et de réduire les factures.

— Confort de vie et économies

L'expérimentation Consotab s'est accompagnée d'un volet de pédagogie et d'initiation important pour les résidents. C'est en effet grâce au bon comportement de chacun que les citoyens pourront réaliser des économies financières sans sacrifier leur confort de vie. À une échelle globale, ces bonnes attitudes amèneront, une fois étendues, des économies d'énergies indispensables à la protection de l'environnement pour les générations futures.

EN BREF

Les compteurs communicants

Linky (électricité), Gazpar (gaz), Téléo (eau)... Les compteurs intelligents facilitent la vie des habitants tout en améliorant l'efficacité des opérateurs : relevé et suivi à distance, facture sur consommation réelle, alerte et intervention plus rapides... Ces compteurs intègrent aussi la production électrique issue des énergies renouvelables, un pas essentiel pour la transition énergétique. En 2018, la commune de Lyon sera pleinement équipée, encore une première !

ÉCO-RÉNOVATION ET SUIVI DES CONSOMMATIONS : EN CONNEXION AVEC LES PROJETS MÉTROPOLE INTELLIGENTE

— L'éco-rénovation, au-delà de la cité Perrache

Dans le cadre du programme européen Smarter Together (cf. page 23), Lyon Confluence va pouvoir amplifier son action en matière de rénovation thermique d'immeubles anciens, en ciblant le quartier historique Perrache – Sainte-Blandine. L'objectif : diviser par 2 au moins la consommation du bâti et permettre d'atteindre le niveau de performance énergétique BBC grâce à des travaux d'isolation et de menuiserie, au raccordement au réseau de chaleur urbaine et à un système de comptage. Soit une économie d'énergie de 5 500 MWh/an (consommation divisée par deux) et une réduction de 2000 tonnes de CO₂/an.

Sont concernés 35 000 m² de logements privés, de logements sociaux et de bureaux.

Plus largement sur son territoire, la Métropole de Lyon accompagne les propriétaires de logements individuels ou de logements en copropriété dans leurs travaux d'amélioration des performances énergétiques. À travers le dispositif **Écoréno'v**, elle propose aussi une aide financière et un accompagnement technique aux propriétaires pour leurs projets d'éco-rénovation. Le dispositif peut également apporter un conseil aux professionnels du bâtiment sollicités.

— Le suivi des consommations : primordial pour optimiser la gestion des ressources

L'expérience Consotab a pris toute sa place dans un contexte de « **smart grids** », ou **réseaux intelligents**, dans lequel les compteurs communicants (**électricité, gaz, eau**) connaissent un essor important. La Métropole de Lyon est particulièrement en pointe sur ce terrain, en lien avec de grands opérateurs comme **Enedis** pour les compteurs



d'électricité Linky ou **GrDF** pour les compteurs de gaz Gazpar.

Concernant l'eau, le système de télérelevé d'eau sera installé progressivement sur l'ensemble des compteurs de la Métropole, avec un équipement de toutes les communes d'ici 2019.

L'objectif est de proposer de nouveaux services aux habitants ; par exemple, la mise à disposition de sites internet sécurisés permettant de suivre les consommations quotidiennes... et de les ajuster au mieux pour réaliser des économies. Des économies financières pour les citoyens... et des économies en ressources précieuses pour la planète !





INTÉGRER LA DATA À L'ÉCHELLE DU QUARTIER

Le CMS (Community Management System) centralise les données recueillies sur les 3 autres piliers expérimentaux de Lyon Smart Community à La Confluence - Hikari, Sunmoov', Consotab : la production d'énergie renouvelable des bâtiments, les consommations d'énergie des logements, bureaux ou commerces, les recharges des véhicules électriques, etc. Il les agrège avec d'autres données locales (météo) puis restitue le tout sous forme de tableaux de bord, utilisables pour les politiques publiques.

OBJECTIFS

Une vision d'ensemble pour le pilotage énergétique du quartier

La Métropole de Lyon peut ainsi mesurer l'impact des projets d'éco-rénovation, et de manière plus globale, la réalité des chiffres par rapport aux objectifs zéro émission du quartier.

Des gains pour le citoyen

Cette collecte de données, analysées et traitées dans le respect de la vie privée des habitants, permet de suivre les performances du territoire, au regard des objectifs fixés. Ces observations permettent de développer de nouveaux services individualisés ou collectifs tels que ceux testés au sein d'HIKARI ou de la Cité Perrache pour suivre et agir sur la consommation (tableaux de bord du logement...).

S'inscrire dans les objectifs européens

La Métropole de Lyon a transposé les objectifs européens à son territoire : réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre, porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique et réaliser 20% d'économies d'énergie, d'ici à 2020. Au-delà, elle vise à optimiser toute la chaîne de l'énergie à l'horizon 2030.

DÉFIS

Des données énergétiques fiables...

Les données une fois récoltées sont travaillées et réutilisées. Il est donc impératif qu'elles soient exactes et précises dès le départ, sous risque d'entraîner des erreurs en cascade. En rassemblant de multiples partenaires professionnels performants, l'expérimentation Lyon Smart Community a été un socle solide pour collecter des données fiables et de qualité sur le quartier de La Confluence.

... et issues de divers sites...

Portant sur des volets différents et complémentaires, bâtiments, déplacements, comportement des citoyens, l'expérimentation Lyon Smart Community a permis une **collecte de données exploitables** et donc une visualisation à l'échelle du quartier.

... pour un pilotage de qualité

Avec cette vision d'ensemble, la Métropole de Lyon optimise sa planification des ressources et des besoins énergétiques.

« La maîtrise de la data sera fondamentale pour l'avenir de l'aménagement urbain. »

MAXIME VALENTIN, Lyon Confluence

« Le CMS de Lyon Smart Community était spécialisé dans l'énergie. Actuellement, dans le cadre du projet Smarter Together, nous sommes en train de le développer pour tous nos autres domaines de responsabilités. Cette expérience n'était pas seulement importante du point de vue technique pour la gestion des données et des spécifications de l'interface, elle a permis de sensibiliser davantage les partenaires à l'utilité du CMS. L'expérience ainsi acquise sera mise en pratique dans un nouveau CMS en cours de développement. »

HERVÉ GROLÉAS, Directeur, DINSI, Métropole de Lyon

« Toshiba est responsable du co-développement du CMS avec la Métropole de Lyon lors de cette démonstration. Nous avons collaboré avec les gestionnaires de réseau d'énergie, de bâtiments et opérateurs de service de mobilité pour collecter et agréger les données sur la production et consommation d'énergie. »

NOBUTAKA NISHIMURA, Toshiba





CMS ET LA MÉTROPOLE DE LYON : PERSPECTIVES ET ENJEUX

Les données représentent une source de connaissance extrêmement riche. Leur collecte et leur mise à disposition à l'intention de la Métropole de Lyon au travers du CMS sert à tous les habitants : il s'agit d'un outil primordial pour faciliter la vie comme la ville au citoyen, au travers de multiples services numériques.

LE CMS : UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION QUI S'ÉLARGIT

— À l'échelle de La Confluence

- Le CMS mis en place lors de la phase de démonstration, a conduit au développement d'une nouvelle version de l'outil.
- Ce CMS offre plusieurs avancées, notamment avec une centralisation de toutes les données collectées, une architecture évolutive et répliquable, une meilleure visualisation des données et une sécurité renforcée de la confidentialité des informations. Un principe garanti par la métropole lyonnaise, qui agit comme un tiers de confiance en matière de stockage et de protection des données, en pilotant le CMS avec le groupe Toshiba en appui expert.
- Le Consortium public / privé de 12 acteurs, « Eurêka Confluence » prévoit la mise en place d'un opérateur global de services urbains qui pilotera une plateforme numérique de gestion des services de l'éco-quartier. Il assurera notamment la collecte des données de consommation et de production de toutes les ressources afin de permettre leur optimisation (énergie, eau, transport, chauffage, éclairage public, etc.). Ce démonstrateur concret vise à concevoir un quartier durable et innovant, intégrant une dimension santé/bien-être importante.

— À l'échelle de l'ensemble du territoire

Le CMS s'appuie sur la plateforme de données Data Grand Lyon, qui compte plus de 900 jeux de données, et s'enrichit des données collectées à La Confluence... En donnant un large accès aux données publiques, Data Grand Lyon (www.data.grandlyon.com) participe au dynamisme du territoire et favorise la création de services numériques, avec une participation citoyenne. Le système contribue en cela à un développement économique durable et solidaire du territoire.

« Dans cette expérimentation, la technologie CMS a montré qu'elle permettait de faire intégrer des projets traités séparément, et nous allons la réutiliser. Grâce à elle, la Métropole de Lyon passe véritablement à une étape supérieure de coordination projets. »

PAMELA VENNIN, Ville Intelligente, Métropole de Lyon

— Extension de la démarche

Le CMS ouvre la voie du « monitoring urbain », c'est-à-dire le pilotage de la ville par le numérique. Le projet expérimental initié par NEDO portait sur une partie du territoire métropolitain (La Confluence), quelques domaines (énergie, mobilité) et les données actuelles et historiques.

Le challenge est aujourd'hui d'élargir cette démarche à d'autres domaines (qualité de l'air, santé, culture...) et de l'étendre progressivement à l'ensemble du territoire.

L'exploration de toutes les données (passées, actuelles et futures) permet de mieux comprendre le territoire, de le piloter et d'en améliorer la planification urbaine grâce à des algorithmes et à l'intelligence artificielle.

LA VALORISATION DES DONNÉES, UN SOCLE POUR LES SERVICES NUMÉRIQUES DE LA MÉTROPOLE INTELLIGENTE

— En lien avec le citoyen

Au-delà d'une simple mise à disposition de données, la Métropole de Lyon prend soin d'impliquer le citoyen comme un véritable partenaire, dans de multiples domaines :

■ **TUBA** : Le « Tube à expérimentations urbaines » est un lieu d'innovation, d'incubation et de développement de services urbains en s'appuyant sur la gestion des données. L'une de ses vocations est de sensibiliser le grand public à l'usage des données numériques et aux tendances de la ville de demain.



— **D'autres territoires développent des outils d'aide à la décision**

Le projet **Modélisation urbaine de Gerland (MUG)** vise à développer un outil d'aide à la décision appliqué au territoire de Lyon Gerland. Il consiste à croiser les données pour imaginer la ville de demain. Ce démonstrateur permettra de comparer et planifier des stratégies de développement urbain sur le long terme pour rechercher la solution optimale conciliant au mieux les enjeux du territoire : attractivité, transport, qualité de vie.

— **Impulsion à l'échelle européenne : du bilatéral au multilatéral**

Le partenariat de la Métropole de Lyon avec ses partenaires japonais de **NEDO** et de **Toshiba** a posé les bases de développements innovants de grande ampleur.

■ Le projet Lyon Smart Community, et particulièrement son volet CMS, a ainsi inspiré le **projet européen Smarter Together**, qui vise à déployer des solutions intelligentes dans les domaines de l'énergie, des transports et des nouvelles technologies, à travers une coopération entre les collectivités et les entreprises. Impliquant une trentaine de villes européennes, dont Santiago de Compostela, Sofia, Venise, Kiev ou Yokohama, il est copiloté par la Métropole de Lyon avec les villes de Vienne et Munich.

« La plateforme de données intégrée CMS est l'élément central de Smarter Together. Elle a été un élément déterminant du choix de Lyon pour ce projet de l'Union européenne. »

ALAIN KERGOAT, associé, Urban Practices

Blo Tope : rendre la donnée universelle

« Le projet européen **blo Tope** est travaillé à la Métropole de Lyon par les mêmes équipes que le CMS. Comme lui, il est basé sur la collecte de données transmises par des capteurs répartis dans la ville et mises à disposition sur Internet (températures, flux de véhicules, etc.). Son objectif ? Transcrire ces données dans un format clair et compréhensible. Elles pourront ainsi aisément être utilisées par des entreprises ou start-up pour la création de nouveaux services pour les usagers. »

EMMANUEL GASTAUD, chef de projet, DINSI Métropole de Lyon





Lyon Smart Community a permis d'expérimenter des pistes particulièrement innovantes en matière de maîtrise de l'énergie dans l'habitat, de mobilité propre, d'éco-rénovation, ainsi que de valorisation des données recueillies.

Expérimentation pilote, Lyon Smart Community a été menée conjointement par la Métropole de Lyon, Lyon Confluence et ses partenaires japonais, institutionnel -NEDO- et technologique -Toshiba-, au sein d'un large écosystème de compétences publiques et privées. Une énergie mise en commun entre deux populations, deux langues, deux cultures, deux façons d'envisager la ville, deux environnements différents...

Le projet a par ailleurs permis aux citoyens de prendre en main la réduction de leur consommation d'énergie.

Ces expérimentations technologiques, organisationnelles et humaines ont inspiré de nombreux projets pour le développement de la Métropole intelligente tout en donnant aux partenaires japonais l'opportunité d'un test de grande ampleur aux retombées importantes.

Aujourd'hui, ces projets sont au cœur du mode de vie des Grands Lyonnais : ce sont les habitants qui feront du territoire une Métropole plus intelligente, plus connectée et de plus en plus vertueuse.



EN PARTENARIAT AVEC :

