

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 114 (2023)
Heft: 4

Artikel: Aide à la planification du chauffage à distance
Autor: Henny, Sandra / Isler, Marc / Perret, Mael
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1053159>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Aide à la planification du chauffage à distance

Un prototype d'application pour cartographier les chaudières | Le chauffage à distance pourrait jouer un rôle clé dans la transition énergétique. Il reste toutefois difficile à planifier. L'équipe du projet CAdData a donc développé une application permettant de récolter les données relatives aux chaudières actuelles, ainsi que les intentions des propriétaires immobiliers, et de les visualiser sous forme d'une carte.

SANDRA HENNY, MARC ISLER, MAEL PERRET, EMMANUEL WALTER

Le chauffage à distance (CAD), également appelé «réseau de chaleur», consiste à produire de la chaleur à partir d'une source centralisée pour la distribuer ensuite aux bâtiments environnants via un réseau de canalisations souterraines. Ce système présente l'avantage d'être plus écologique et économique que les chaudières individuelles, en particulier lorsque la chaleur provient de sources renouvelables ou de récupération. En cela, il constitue une solution de plus en plus prisée pour répondre aux enjeux énergétiques et environnementaux actuels.

Cependant, malgré ses nombreux avantages, le chauffage à distance peine encore à se développer dans certaines régions, notamment en raison des difficultés liées à la planification et à l'adaptation des infrastructures existantes. Pour y remédier, l'équipe du projet CAdData a imaginé le développement d'un prototype d'application mobile innovant. Celui-ci permet de recenser facilement les installations de chauffage actuelles d'un territoire afin de compléter et de consolider les bases de données publiques existantes. L'objectif consiste à rendre ces données visibles et

accessibles, de sorte à accompagner au mieux la planification et le développement du chauffage à distance.

Une solution efficace qui doit être planifiée à l'avance

Le projet CAdData a vu le jour dans le cadre du programme Red Lab, dont l'objectif est de favoriser des projets innovants dans le secteur de l'énergie et de la mobilité. Le CAD se trouvait au centre des discussions du groupe de travail, qui devait proposer une solution d'utilisation des données numériques en vue de l'accélération de la transition

énergétique. Ce type de chauffage représente en effet une solution des plus efficaces et économiques pour s'affranchir des énergies fossiles. Et il s'agit de la solution idéale principalement en milieu urbain.

Malheureusement, le CAD n'est pas toujours disponible et accessible au moment du renouvellement des chaudières. Le décalage entre le besoin immédiat du propriétaire immobilier et le temps nécessaire pour la construction des installations constitue un frein à son développement. Ainsi, par manque d'anticipation, il n'est parfois pas possible de proposer un raccordement au CAD à un propriétaire immobilier, celui-ci étant contraint de renouveler son installation avec un agent énergétique moins performant.

Parmi les principaux obstacles identifiés figure, premièrement, le manque de connaissances relatives aux installations de chauffage existantes, ce qui complique la planification et l'évaluation des coûts de raccordement. Ensuite, la complexité de la mise en œuvre, qui nécessite une coordination étroite entre les différents acteurs (collectivités, opérateurs et propriétaires), représente un autre inconvénient. Enfin, à ceci s'ajoutent encore les investissements importants requis pour la construction et la modernisation des réseaux de chaleur.

Une idée séduisante

C'est là que l'importance des données numériques prend tout son sens: une meilleure connaissance de l'état des chaufferies permettrait d'anticiper le développement des extensions CAD selon les priorités, ainsi que de dimensionner correctement de nouveaux réseaux selon les puissances réellement installées et les consommations confirmées.

L'équipe du projet CADATA a donc eu l'idée de mettre en place un système qui permettrait de fournir aux municipalités une plateforme de récolte des informations nécessaires au développement d'une planification énergétique territoriale efficace. Ce système repose sur la collaboration des propriétaires, des gérances, des intervenants ou des concierges qui, via une application spécialement développée dans cet objectif, sont appelés à transmettre à leur commune des informations sur leur chaudière actuelle ainsi que sur leurs futures

CAD — DATA

Participez à la transition
énergétique de votre commune !



Merci de prendre quelques instants pour répondre à notre étude. Les données récoltées permettront aux responsables communaux de planifier le changement énergétique du territoire.

Commencer

Moyenne suisse	102 kWh/m ²
Moyenne communale	98 kWh/m ²
Mon installation	127 kWh/m ²



L'analyse est basée sur des données estimées.

Chauffage à distance

Souhaitez-vous devenir
un acteur du changement ?



E-mail

mpe@e-nno.ch

Conditions générales

J'accepte les conditions générales



Envoyer

100%

L'application CADATA invite les propriétaires immobiliers à fournir des informations relatives à leurs chaudières et à leurs futures intentions dans le but de permettre une meilleure planification du chauffage à distance.

intentions. Toutes les données récoltées sont destinées à l'établissement d'une carte qui indique comment est chauffé chaque bâtiment, immeuble ou maison, du périmètre défini.

Porté par les auteurs de cet article, ce projet a séduit autant le comité d'innovation de l'Innovation Booster « Living Labs for Decarbonisation », que la direction de l'énergie de la direction générale de l'environnement de l'État de Vaud (DGE-Diren), chargée d'assurer la mise en œuvre de la politique énergétique vaudoise. Ces organismes participent tous deux au financement de l'idée.

Développement d'un prototype d'application mobile

Comme mentionné plus haut, le prototype d'application mobile développé dans le cadre du projet a pour objectif de faciliter la planification du chauffage à distance en recensant les installations de chauffage d'un territoire et en récoltant des données en open data. Pour ce faire, l'application propose plusieurs fonctionnalités telles que :

- la collecte d'informations relatives aux chaudières grâce à la prise de photos et à l'envoi de ces données par les utilisateurs;
- la création d'une carte interactive des installations de chauffage permettant d'identifier rapidement les bâtiments éligibles au raccordement;
- la mise à disposition de ces données en open data (avec l'accord du détenteur de la donnée) afin de favoriser la collaboration entre les différents acteurs impliqués dans la planification et la mise en œuvre des réseaux de chaleur;
- et, enfin, la possibilité pour les propriétaires et les gestionnaires de bâtiments de signaler leur intérêt pour le chauffage à distance, facilitant ainsi la prise de contact et les démarches administratives.

L'application mobile repose sur un système de crowdsourcing, qui permet de récolter des informations directement auprès des utilisateurs. Pour participer au recensement des chaudières, il suffit de télécharger l'application sur un

smartphone et de suivre les instructions. Une fois connecté, il est possible de prendre en photo la plaque signalétique de la chaudière et de fournir les informations demandées (type, puissance, âge, etc.). Ces données sont ensuite envoyées à une base de données centralisée et intégrées à la carte interactive des installations de chauffage.

Grâce à cette application mobile, les collectivités et les opérateurs de réseaux de chaleur disposent d'une source d'information précieuse pour planifier et optimiser leurs investissements. En effet, la carte interactive permet d'identifier rapidement les zones à fort potentiel de raccordement et d'évaluer les coûts associés en fonction des caractéristiques des chaudières existantes. De plus, la mise à disposition des données en open data favorise la collaboration entre les différents acteurs et facilite la prise de décision en matière de développement du chauffage à distance.

Premiers essais et mise en place d'un projet pilote

Le prototype de l'application a été présenté à Lugano lors du National Open Innovation Camp 2022 organisé en partenariat avec l'Innovation Booster Living Labs for Decarbonisation, le Lugano Living Lab, l'Innovation Booster Swiss Smart Cities, la Supsi et l'USI. Une première phase de test a été réalisée durant la deuxième journée de l'événement, permettant ainsi à une centaine d'utilisateurs de donner leurs avis sur le prototype. Ces retours ont permis d'apporter certaines améliorations afin de faciliter l'utilisation de l'outil.

Une prochaine étape consistera à mettre en place un projet pilote afin de tester l'application dans un environnement réel. Ce projet pilote s'inscrivant dans une démarche circulaire avec une vraie demande sur le marché, ce dernier pourrait être rapidement testé avec de véritables campagnes de recensement dans des communes de la région romande, avec un développement possible à l'échelle nationale.

Perspectives

Ce projet pourrait aussi être mis en lien avec les cadastres des cantons. Un nombre important de données sont en effet déjà disponibles sur les géoportails de la Confédération et des cantons. Ces informations sont géolocalisées et pourraient être récupérées afin de préremplir les champs, qui n'auraient plus qu'à être validés par les utilisateurs dans un processus de consolidation et d'amélioration continue des bases de données. Mutualiser des données existantes avec un support original tel que CAData permet de créer une véritable synergie entre l'État, les planificateurs et les futurs consommateurs. Celui-ci pourrait devenir un lien visuel convivial, aisé, simple et efficace entre différentes plateformes techniques, souvent complexes.

Se concentrant actuellement sur l'essentiel, l'équipe du projet a d'ores et déjà identifié certaines possibilités d'évolution de son application, notamment en incluant et en développant :

- l'intégration de données complémentaires telles que la consommation énergétique des bâtiments, les sources de chaleur disponibles à

proximité, ou encore les contraintes techniques liées au raccordement ;

- l'ajout de fonctionnalités permettant de simuler différents scénarios de développement des réseaux de chaleur ainsi que d'évaluer leur impact environnemental et économique ;
- la possibilité pour les propriétaires et les gestionnaires de bâtiments de recevoir des conseils personnalisés ainsi que des offres de financement pour le raccordement au chauffage à distance ;
- et, enfin, l'extension à d'autres territoires et à d'autres domaines d'application.

Le succès du prototype d'application mobile pourrait en effet inciter d'autres collectivités et opérateurs à adopter cette solution pour faciliter la planification du chauffage à distance sur leur territoire. Par ailleurs, le concept de l'application pourrait être étendu à d'autres domaines d'application, tels que la gestion des réseaux électriques, la distribution d'eau potable, ou encore la collecte et le traitement des déchets.

Auteurs

Sandra Henny est responsable commerciale et administrative chez Cadouest.

→ Cadouest, 1008 Prilly

→ sandra.henny@cadouest.ch

Marc Isler est responsable Projets Efficience Énergétique à la Sefa.

→ Sefa, 1170 Aubonne

→ m.isler@sefa.ch

Mael Perret est CEO d'E-nno.

→ E-nno, 1227 Carouge

→ mpe@e-nno.ch

Emmanuel Walter est ingénieur de projet chez

BG Ingénieurs Conseils.

→ BG Ingénieurs Conseils, 1001 Lausanne

→ emmanuel.walter@bg-21.com

IN KÜRZE

Planungshilfe für die Fernwärmeversorgung

Prototyp einer App zur Kartierung von Heizungsanlagen

Fernwärme könnte eine Schlüsselrolle bei der Energiewende spielen. Wenn sie mit erneuerbaren oder rückgewonnenen Energien betrieben wird, ist sie besonders in urbanen Gebieten eine der effizientesten und wirtschaftlichsten Lösungen, um sich von fossilen Energieträgern unabhängig zu machen. Leider hat sie in einigen Regionen noch Schwierigkeiten, sich zu entwickeln, und ist nicht immer verfügbar und zugänglich, wenn Heizkessel erneuert werden müssen. Fehlende Kenntnisse über bestehende Heizungsanlagen erschweren insbesondere die Planung und die Abschätzung der Anschlusskosten.

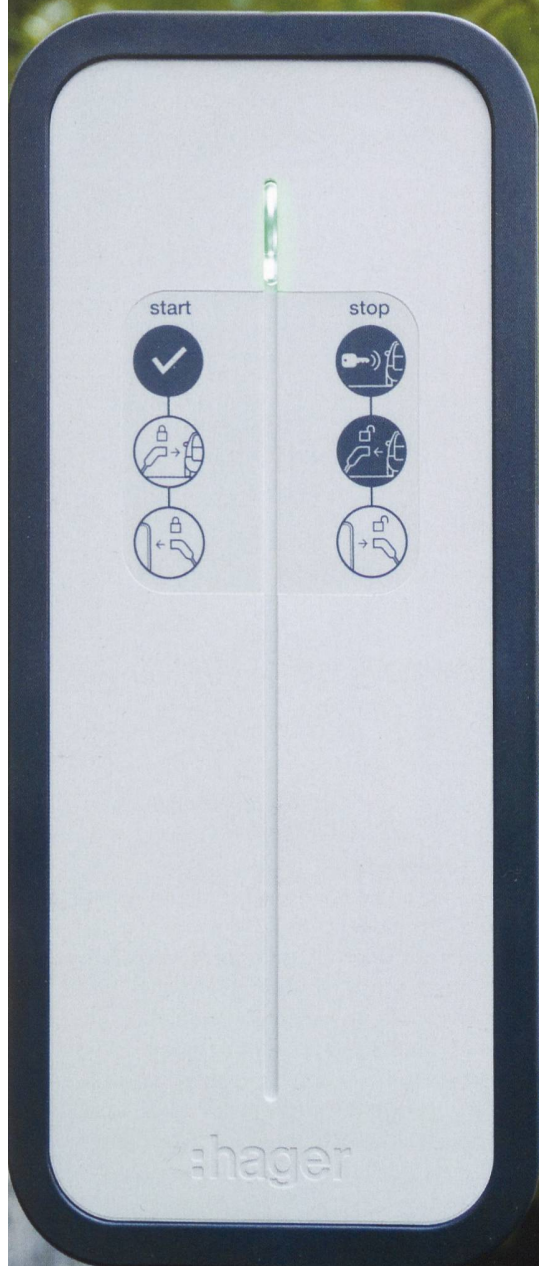
Um hier Abhilfe zu schaffen, hat das CAData-Projektteam eine Prototyp-App entwickelt, die es ermöglicht, auf einfache Weise Daten über aktuelle Heizungsanlagen von Immobilienbesitzern sowie deren Absichten, wenn diese ersetzt werden sollen, zu sammeln und sie als Open Data in Form einer interaktiven Karte zu visualisieren. Ziel ist es, Gemeinden und Betreibern von Wärmenetzen zu ermöglichen, die Entwicklung von Erweiterungen der Fernwärmenetze gemäss den Prioritäten zu antizipieren und neue Netze entsprechend der tatsächlich installierten Leistung und dem bestätigten Verbrauch richtig zu dimensionieren.

La gamme witty

Solutions de charge sur mesure

Simple, efficace, rapide à installer, fiable: exploitez de nouveaux champs d'activité avec la gamme witty de Hager, les bornes sur mesure pour stations de recharge privées, semi-publiques ou publiques. Idéal pour les maisons individuelles et les immeubles collectifs, les commerces, les services et les pouvoirs publics. witty, c'est l'e-mobilité pour vos clients, et l'énergie pour votre avenir.

hager.ch/witty



:hager