

Le 5 mai 2022

Nouveau site pilote intégré au projet D2Grids : Conseil municipal de Plymouth



EN BREF:

Le conseil municipal de Plymouth a rejoint le projet européen D2Grids ! Ce projet Interreg NWE vise à développer les réseaux de chaleur et de froid de 5ème génération (5GDHC) en Europe du Nord-Ouest. Après avoir travaillé sur la 4GDHC dans le cadre du projet HeatNet, Plymouth va développer un nouveau site pilote. En rejoignant le projet D2Grids, la ville fait un grand pas vers la décarbonation de son parc immobilier.

Le projet D2Grids vise à développer **un modèle technologique générique pour les réseaux de chauffage et de refroidissement urbains de 5ème génération**, à créer **un business plan solide**, à promouvoir cette nouvelle génération de réseaux énergétiques locaux intelligents et à former des professionnels pour son déploiement. En s'appuyant sur 5 sites pilotes, le projet fait la démonstration du concept : Paris-Saclay (FR), Bochum (DE), Brunssum (NL), Glasgow (SC) **et maintenant Plymouth (UK).**

Le projet Interreg North-West Europe (NWE) a débuté en 2019 et a été développé par 12 partenaires européens. Le projet vise à déployer des réseaux de chaleur et de froid urbains de 5e génération (5GDHC) dans toute l'Europe du Nord-Ouest, augmentant ainsi la part des énergies renouvelables et diminuant les émissions de carbone.

Pourquoi la 5e génération à Plymouth ?

Le conseil municipal de Plymouth a déclaré l'urgence climatique et s'est engagé à atteindre la neutralité carbone dans la ville d'ici 2030, bien avant les objectifs nationaux contraignants de 2050. Il dispose d'un Plan d'Action d'Urgence Climatique et d'un Plan d'Entreprise de Réduction des Emissions de Carbone. Il s'efforce activement de réduire sa propre empreinte carbone dans l'ensemble des activités de son portefeuille et de travailler avec d'autres partenaires dans toute la ville, et ce sur différents sujets, notamment les réseaux de chaleur.

S'appuyant sur **les travaux réalisés dans le cadre du précédent projet HeatNet Interreg NWE**, la 5GDHC présente un grand potentiel d'extension et de déploiement dans le centre-ville, à la fois dans les nouveaux ensembles et les bâtiments existants, avec une combinaison de charges de chaleur et de froid.

Rejoindre D2Grids : un pas en avant pour la ville

Le projet pilote HeatNet Interreg NWE avait permis à la ville de **cartographier les charges de chaleur et de froid**, d'identifier les possibilités de sources de chaleur renouvelables et de développer le concept d'un réseau 5GDHC. La participation à HeatNet a également permis de livrer des infrastructures dans le quartier de Millbay, mais aussi de forer des puits d'essai dans l'aquifère principal dans le calcaire sous-jacent de cette zone.

Le pilote D2Grids couvrira **les deux mêmes quartiers de la zone sud du centre-ville**, qui font partie du même plan directeur global. Le conseil municipal de **Plymouth a développé les deux projets dans le but de les relier entre eux au fil du temps et de permettre le partage de la chaleur résiduelle et des sources d'énergie renouvelables.** Il examine les opportunités de développement plus larges dans le centre-ville, y compris la possibilité d'être "prêt à être connecté" à un réseau 5GDHC plus large.

A propos du quartier de Millbay

Le réseau 5GDHC a pour objectif **d'alimenter des logements sociaux** (147 unités), un hôtel, un immeuble de bureaux et un lieu événementiel avec **de réseau de chaleur et de froid urbain zéro carbone**, offrant des niveaux élevés de confort à un prix compétitif.

L'énergie renouvelable (ainsi que la chaleur de récupération) sera issue **d'une combinaison de sources géothermiques, marines et d'air utilisant des pompes à chaleur (décentralisées et centralisées)**.

Dans la zone de Millbay, certaines des hypothèses de base du projet initial ont été modifiées, en particulier la base de la source souterraine. D2Grids effectuera des tests supplémentaires concernant cette source afin d'obtenir les autorisations complètes nécessaires pour l'utiliser et informer de son intégration finale dans la conception. Après une évaluation par ses pairs, et en lien avec l'Agence pour l'environnement, une société géologique locale et le département de géologie de l'Université de Plymouth, des travaux supplémentaires sont en cours pour réaliser un test de pompage par paliers afin **d'établir le rendement maximum du puits existant** (117m; les tests à l'époque ont démontré qu'il était d'au moins 20L/s) Il s'agit d' informer du développement de puits supplémentaires dans cette zone, pour soutenir le projet. D'autres puits existants dans cette zone seront surveillés pendant ce test, et au-delà, afin **d'établir tout changement du niveau de l'eau, mais aussi de salinité et de variation des marées, car l'eau de mer peut également y être connectée**.

D'autres travaux sont déjà en cours pour fournir au cours des 6 prochains mois des pompes à chaleur décentralisées, prêtes à être raccordées sur un nouveau projet. Ce projet raccordera un nouvel hôtel, des panneaux solaires de son toit et une pompe à chaleur de 200kW d'un bâtiment adjacent. **Le projet s'étendra au fil du temps pour inclure ces bâtiments**, mais aussi le lieu événementiel adjacent, et un nouveau développement de logements sociaux (147 unités) avec quelques zones commerciales.

Depuis la mise en place du projet HeatNet, d'autres sources de chaleur et de froid ont été identifiées comme pouvant être connectées à ce projet, notamment le nouveau centre de santé (Cavell Centre) ainsi que d'autres logements et une école.

[Plus d'info sur la 5GDHC sur notre site](#)

[Abonnez-vous à la newsletter D2Grids](#)

A propos du Civic Centre

Les travaux sont également en cours sur le Civic Centre. La phase 1 sur le site doit fournir un nouveau centre d'énergie (pompe à chaleur air-source de 200 kW) et une nouvelle connexion au réseau de chaleur principal desservant trois bâtiments (Guildhall/ Council House et Lawcourts), ainsi que des **panneaux solaires photovoltaïques sur le toit du Council House connectés à un réseau électrique privé**. La phase 2 suivra pour connecter le développement à **usage mixte du Civic Centre (144 unités résidentielles et commerciales) et du Theatre Royal au cours des deux prochaines années**. Ces deux bâtiments auront également des charges de froid, avec l'intention de **capturer la chaleur de récupération avec un stockage**, si possible. Les propositions seront mises à l'épreuve du temps pour être **connectées à un réseau 5GDHC plus large, au fur et à mesure de son expansion**.

L'implication de D2Grids aidera Plymouth à démontrer l'approche 5GDHC à travers le pilote.



Ce projet pilote permettra de **démontrer comment l'approche 5GDHC peut être appliquée aux zones initiales**, et d'informer des propositions d'expansion, avec une révision du plan directeur dans cette zone. Il démontrera également **comment différentes sources de chaleur renouvelable peuvent être déployées** tout en explorant les possibilités d'utiliser la chaleur de récupération. Certains des bâtiments historiques ont une température de fonctionnement difficile à réduire, bien qu'un certain nombre de mesures soient prises pour essayer d'y parvenir.

Puisque les réseaux 5GDHC utilisent des températures basses, cela offre la possibilité d'**utiliser la chaleur de récupération et une plus grande variété de sources de chaleur renouvelables**, telles que les sources souterraines. Plymouth a déjà identifié le centre-ville comme une "zone de construction à basse température" pour tenter de soutenir cette démarche. L'aspect rafraîchissement de la 5GDHC est un atout, en particulier à mesure que le climat se réchauffe. L'approche permet de **fournir du froid de manière plus efficace qu'un système traditionnel** d'énergie de quartier, ce qui offre une certaine flexibilité et résilience grâce au modèle économique, qui n'est pas uniquement axé sur la chaleur.

Le conseil municipal de Plymouth a également été invité par le ministère des affaires, de l'énergie et de la stratégie industrielle à **participer à un projet pilote national visant à tester le zonage des réseaux de chaleur** et est prêt à partager ses connaissances sur la promotion et le développement de réseaux de chaleur plus intelligents de cinquième génération dans le cadre de ce projet.

LES PARTENAIRES D2GRIDS

16 PARTENAIRES



6 PARTENAIRES SECONDAIRES



CONTACT



Paul Capgras
Responsible Communication
Construction21
Paul.Capgras@construction21.fr