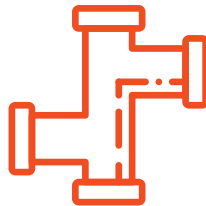


# Comment agissent les réseaux de chaleur pour lutter contre la précarité énergétique ?

*via sèva*







## SOMMAIRE

<b>02</b>	<b>Édito</b>
<b>03</b>	<b>La précarité énergétique en chiffres</b>
<b>04</b>	<b>Les aides</b>
<b>06</b>	<b>Qu'est-ce qu'un réseau de chaleur ?</b>
<b>10</b>	<b>Exemples</b>
10	1 - Arcueil & Gentilly
12	2 - Arras
14	3 - Evry
16	4 - Grigny & Viry-Chatillon
18	5 - Nantes
20	6 - Nogent-sur-Oise
22	7 - Vitry-sur-Seine
<b>24</b>	<b>À propos de Via Sèva</b>
<b>24</b>	<b>Remerciements</b>

# L'ÉDITO DE GUILLAUME PLANCHOT

PRÉSIDENT DE VIA SÈVA



## Je rêve d'un monde où ce guide n'aurait pas lieu d'être.

Mais aujourd'hui, force est de constater le nombre grandissant de personnes en situation de précarité énergétique, c'est-à-dire, selon la Loi Grenelle II, « qui éprouvent dans leur logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de leurs besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de leurs ressources ou de leurs conditions d'habitat ».

Les résultats des travaux d'analyse de la précarité énergétique réalisés par l'Observatoire National de la Précarité Énergétique (ONPE)<sup>1</sup> sont en effet sans appel. Ils montrent que 3,3 millions de ménages (contre 4,8 en 2006), représentant 6,7 millions d'individus, seraient en précarité énergétique au regard des nouveaux indicateurs définis par l'ONPE.

Système de chauffage central à l'échelle d'un quartier ou d'une ville, un réseau de chaleur comprend une ou plusieurs centrales d'énergie produisant de la chaleur sous forme d'eau chaude ou de vapeur, distribuée par des canalisations souterraines. Les réseaux de chaleur sont aujourd'hui le mode de chauffage le plus écologique grâce à un mix énergétique couvert à 56 % par des énergies renouvelables et de récupération. S'ils sont une des clés incontestées de la transition énergétique de notre pays, ils doivent également tenir compte de la réalité économique et sociale de leurs usagers. Réussir la transition énergétique suppose en effet que chacun suive le mouvement, y compris les plus fragiles.

Une des missions de l'association Via Sèva est de faire découvrir les réseaux de chaleur et de froid ainsi que leurs atouts au Grand Public. Ce guide s'inscrit dans cette démarche et démontre en quoi, au-delà de leurs avantages environnementaux, ils peuvent également être un outil de lutte contre la précarité énergétique. L'idée de ce guide est donc de recenser et partager des expériences, réussies ou en cours de réalisation, de collectivités et d'opérateurs en matière de lutte contre la précarité énergétique.

## J'espère donc que ces exemples seront inspirants.

**Bonne lecture à vous !**

<sup>1</sup> Tableau de bord de la précarité énergétique – édition 2018 - ONPE



# LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE EN CHIFFRES

3,3 millions de ménages soit 6,7 millions d'individus concernés :

**10 %**  
de la population

**78 %**  
d'entre eux sont parmi  
les 10 % les plus  
pauvres

**25 %**

des logements collectifs  
en zones denses et 32 %  
en zones rurales et villes  
moyennes

**34 %**  
sont locataires

**42 %**

sont des familles  
monoparentales

**52 268**

ménages ont rénové  
leur logement grâce  
au programme  
Habiter Mieux  
en 2017

**3,6 %**

millions de ménages  
ont reçu un chèque  
énergie en 2018



La population en situation de précarité  
énergétique la plus touchée reste  
les plus de 60 ans.

# LES AIDES POUR LUTTER CONTRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE



## AIDES AU PAIEMENT DES FACTURES D'ÉNERGIE

### Le chèque énergie

Le chèque énergie est entré en vigueur cette année. Il remplace les tarifs sociaux de l'énergie qui ne concernaient par ailleurs pas les réseaux de chaleur. Ce chèque a été déployé à titre expérimental en 2016 dans quatre départements - Ardèche, Aveyron, Côtes d'Armor et Pas-de-Calais, et a été généralisé dans toute la France en 2018.

Le chèque énergie est destiné aux ménages en situation de précarité énergétique et vise à régler en totalité ou en partie les dépenses d'énergie du logement. Son montant moyen varie en fonction du revenu fiscal de référence et du nombre de personnes composant le foyer, sa valeur moyenne étant de 150 € par an, contre 114 € par an pour les tarifs sociaux. Un accompagnement d'environ 4 millions de ménages a été mis en place, contre 3 millions pour les tarifs sociaux.

Géré par l'organisme public - l'Agence de Services et de Paiements (ASP) -, ce dispositif concerne tous les types d'énergie de chauffage (électricité, gaz, fioul, bois...), mais ne peut malheureusement pas être utilisé pour le paiement de charges liées au chauffage collectif tels que les réseaux de chaleur et les chaufferies en pied d'immeuble (sauf cas particulier tel que les logements-

foyers conventionnés APL). Les ménages bénéficiant du chèque énergie et résidant dans un bâtiment raccordé à un réseau de chaleur peuvent toutefois utiliser leur chèque énergie pour le règlement de factures d'électricité, ce qui contribue à la réduction de leur facture énergétique « globale ».

### Le Fonds de Solidarité pour le Logement

Le Fonds de Solidarité pour le Logement (FSL) accorde sous certaines conditions des aides financières aux personnes et aux familles en difficulté, afin de leur permettre d'accéder à un logement ou de s'y maintenir. Le FSL est placé sous la compétence des Conseils Départementaux. Le FSL a intégré le Fonds Solidarité Énergie (FSE) : ainsi, en plus de fournir des aides au logement, le FSL octroie des aides au maintien du service de l'énergie. L'objectif des interventions du FSL dans ce domaine est de favoriser le maintien ou le rétablissement des fournitures d'énergie et de permettre à l'usager de régler ses impayés. Cette aide revêt un caractère ponctuel.



## AIDES POUR LES TRAVAUX D'AMÉLIORATION ÉNERGÉTIQUE

### Les Certificats d'Économies d'Énergie

Instaurés en 2005 dans le cadre de la loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique, dit loi POPE, les Certificats d'Économies d'Énergie (CEE) sont un dispositif en faveur des ménages, des collectivités territoriales et des entreprises, qui s'inscrit dans la transition énergétique et la croissance verte.

Concrètement, l'État impose aux grands fournisseurs d'énergie (électricité, gaz, fioul, réseau de chaleur...) de s'engager sur un montant prédéfini d'économies d'énergie à réaliser. Pour répondre à leurs obligations, ces derniers incitent leurs clients à réaliser des travaux

d'efficacité énergétique (isolation, changement de chaudière...) en leur versant une aide (prime en chèque, bons d'achat, réductions, services gratuits...) ou en les accompagnant dans les démarches de rénovation des bâtiments (conseils, diagnostics, gestion d'un projet de rénovation énergétique...). Dans les deux cas, il est remis au client un « Certificat d'Économies d'Énergie » faisant la preuve des économies d'énergie réalisées.

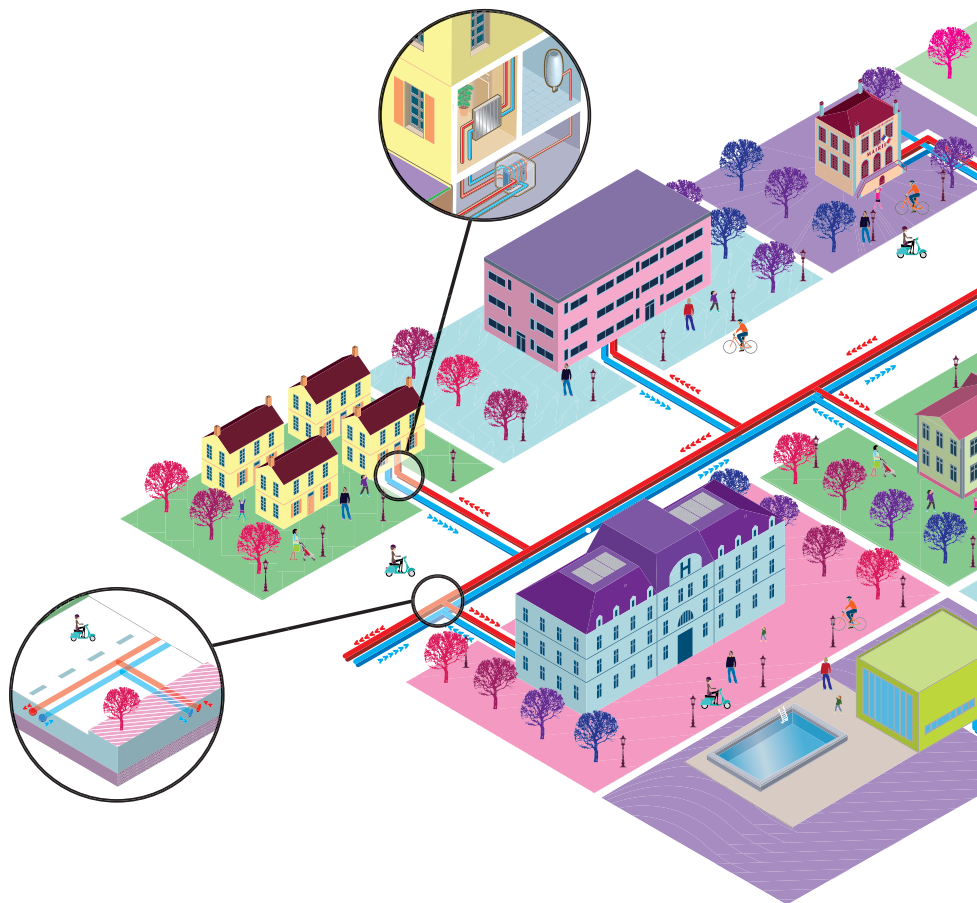
### Dispositifs d'accompagnement

Des dispositifs d'accompagnement à la réalisation de travaux existent également dans certaines régions ou agglomérations. Pour se renseigner : [www.faire.fr](http://www.faire.fr)



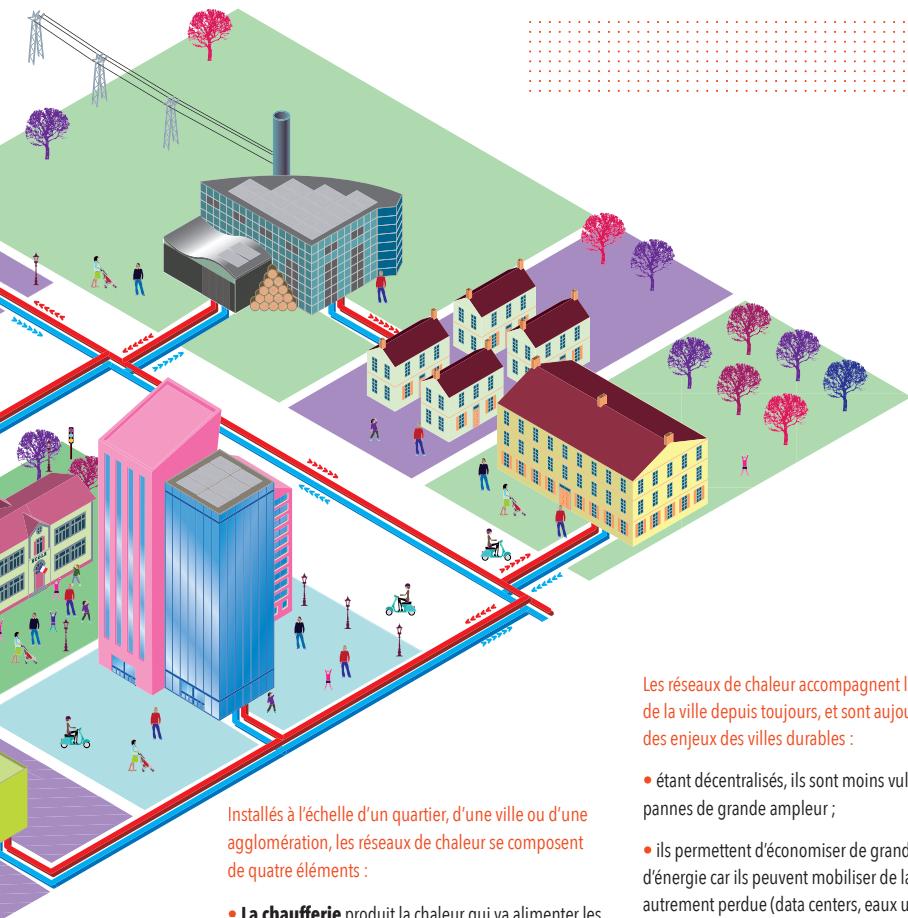


## QU'EST-CE QU'UN RÉSEAU DE CHALEUR ?



Les réseaux de chaleur comprennent une ou plusieurs centrales d'énergie produisant de la chaleur sous forme d'eau chaude ou de vapeur, distribuée par des canalisations souterraines.





Installés à l'échelle d'un quartier, d'une ville ou d'une agglomération, les réseaux de chaleur se composent de quatre éléments :

- **La chaufferie** produit la chaleur qui va alimenter les bâtiments en chauffage et en eau chaude sanitaire. Cette chaleur peut être produite à partir de toutes les énergies existantes.
- **Un réseau de canalisations** dit **réseau « primaire »** transporte l'eau, ou la vapeur d'eau, de la chaufferie au poste de livraison. L'eau, une fois refroidie, est de nouveau transportée du bâtiment vers la centrale de production de chaleur.
- **Le point de livraison** est un local technique qui fournit de l'eau chaude sanitaire et du chauffage à l'intérieur du bâtiment raccordé.
- Ce **second réseau** dit **réseau « secondaire »** correspond au réseau interne de l'immeuble ou du bâtiment. L'eau chaude circule alors dans les radiateurs, les planchers chauffants et alimente le foyer, le bureau ou l'école en eau chaude.

Les réseaux de chaleur accompagnent les mutations de la ville depuis toujours, et sont aujourd'hui au cœur des enjeux des villes durables :

- étant décentralisés, ils sont moins vulnérables aux pannes de grande ampleur ;
- ils permettent d'économiser de grandes quantités d'énergie car ils peuvent mobiliser de la chaleur qui serait autrement perdue (data centers, eaux usées, gestion des déchets...);
- ils contribuent à éliminer les pics de consommation de chauffage, lors de périodes de forte demande particulièrement coûteuses et polluantes, et donc à réduire les coûts pour l'usager.

Pour cela, les réseaux s'équipent d'un panel d'équipements : compteurs communicants, sous-stations connectées, régulateurs, le tout étant interconnecté avec des capteurs météorologiques et les bâtiments, eux-mêmes de plus en plus connectés.

Pour l'utilisateur, rien ne change : il règle son radiateur chez lui comme il l'aurait fait avec un chauffage collectif. Les réseaux de chaleur multi-énergie permettent d'atténuer les fluctuations du coût de l'énergie, et d'offrir stabilité des dépenses de chauffage. Ainsi les usagers bénéficient d'un confort optimal et d'une eau chaude à température constante toute l'année.





# 1 Arcueil&Gentilly

LE PREMIER RÉSEAU DE CHALEUR GÉOTHERMIQUE



## Le contexte

En octobre 2015 a été mis en service à Arcueil et Gentilly, dans le Val de Marne, Argéo, le premier réseau de chaleur géothermique créé ex nihilo depuis 30 ans en Ile-de-France.

Sa construction et son exploitation ont été confiées en délégation de service public à Engie Réseaux par le SIPPAREC (Syndicat Intercommunal de la Périphérie de Paris pour les Energies et les Réseaux de Communication). Long de 13 km, ce réseau fournit chauffage et eau chaude sanitaire à 10 000 équivalent-logements présents sur les deux communes (immeubles de logements collectifs gérés par le bailleur social intercommunal, OPALY, équipements collectifs -écoles, gymnases, mairies, crèches et entreprises). Pour cela, il est alimenté à 60 % par la géothermie. L'eau naturellement chaude est puisée à 1 600 mètres de profondeur dans la nappe du Dogger ; les 40 % restants sont produits à partir de gaz.

Au-delà de son impact positif sur l'environnement, le recours à une énergie verte locale permet aux usagers du réseau de chaleur de maîtriser leurs coûts de chauffage et de bénéficier d'un taux de TVA réduit de 5,5 %. Les deux villes et le SIPPAREC ont cependant souhaité aller plus loin pour accompagner les usagers du réseau en situation de précarité et contribuer à la rénovation thermique des bâtiments connectés.

La convention de délégation de service public signée en 2013 prévoyait en effet la constitution de deux fonds :

- Un fonds « chèques chaleur » pour aider les personnes en situation de précarité à payer leurs factures énergétiques et pour mener des actions de sensibilisation aux éco-gestes, en partenariat avec les acteurs environnementaux locaux.
- Un fonds « petits travaux » destiné à favoriser des actions d'économie d'énergies chez les abonnés (travaux d'équilibrages et/ou de désembouage des installations secondaires, pose de robinets thermostatiques, production collective d'eau chaude sanitaire, etc).

Depuis 2015, ces deux fonds sont abondés par ARGEO à hauteur de 50 000 €/an. Ils sont gérés par le SIPPAREC qui fait le lien avec les centres communaux d'action sociale des villes qui attribuent sur la base de critères sociaux et payent les « chèques chaleur » aux foyers chauffés par le réseau de chaleur urbain.

## La solution







# 3 questions à...

**Clément MUNIER**  
Ingénieur réseaux de chaleur  
et géothermie - SIPPAREC



## Les résultats

Depuis leur création, la contribution aux fonds n'est que partiellement consommée :  
à hauteur de 10-15 % en 2015 et 30 % en 2016.

Ces deux années d'expérience ont montré que le temps s'avère nécessaire afin d'arriver à toucher l'ensemble des usagers finaux concernés par le dispositif. Ils ne sont en effet pas pleinement sensibilisés au coût réel de leurs consommations de chauffage payées indirectement via leurs charges locatives et ils méconnaissent encore l'existence du dispositif de chèque chaleur.



Chantier de forage d'Arcueil

### /// Qu'est-ce qui vous a poussé à créer ces fonds ?

*Dès la genèse du projet les villes d'Arcueil et de Gentilly ainsi que le SIPPAREC ont eu la volonté d'accompagner la mise en place d'un service public de production et de distribution de chaleur par un dispositif de lutte contre la précarité énergétique. Les modalités ont été proposées puis discutées avec chacun des candidats à la concession.*

### /// Concrètement comment fonctionne l'attribution de ces fonds ?

*Le SIPPAREC, en tant qu'autorité déléguée, appelle les fonds auprès du délégataire en début d'année N. En cours d'année N, les centres communaux d'action sociale - CCAS des deux villes, partenaires du dispositif, recueillent et analysent les demandes. Ils engagent des aides auprès des foyers précaires usagers du réseau de chaleur. Les CCAS peuvent demander jusqu'à 31 décembre de l'année N le remboursement des frais engagés auprès du SIPPAREC dans la limite du fonds alloué à chaque CCAS. Le SIPPAREC contrôle ensuite la bonne attribution des chèques-chaleur via une attestation de paiement émise par le trésorier municipal.*

### /// Quels seraient, selon vous, les axes d'amélioration pour une meilleure utilisation ?

*L'utilisation du fonds est perfectible car il n'est pas complètement consommé. Il faut rappeler que c'est un dispositif récent (le réseau de chaleur a été mis en service en 2015) et propre aux territoires des deux villes. Un travail va donc être engagé en partenariat avec les services sociaux des bailleurs abonnés au réseau de chaleur, les CCAS et le SIPPAREC. Il s'agira de cibler les foyers en situation de précarité de manière à être dans une démarche proactive vis-à-vis de ce public, qui soit connaît mal le dispositif, soit n'ose peut-être pas le solliciter.*



# 2 Arras

LUTTER CONTRE L'HABITAT INDIGNE GRÂCE À UN FONDS



## Le contexte

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2015, dans le Pas-de-Calais, la gestion des réseaux de chaleur Saint-Pol et Atria a été confiée à Dalkia par la CUA - Communauté Urbaine d'Arras (24 communes, 100 000 habitants) - dans le cadre d'une délégation de service public.

Ces réseaux de chaleur alimentent 7 669 équivalent-logements, principalement des logements collectifs du patrimoine social du bailleur Pas-de-Calais Habitat, le centre hospitalier, la ZAC des Bonnettes et le secteur de l'hippodrome.

Depuis près de 10 ans, la CUA s'investit dans la lutte contre l'habitat indigne et la précarité énergétique. Elle a notamment lancé, avec le financement de l'Agence Nationale de l'Habitat (ANAH), un programme dédié à cette cause en 2009.

C'est donc tout naturellement que la mission confiée à Dalkia dans le cadre de l'exploitation des deux réseaux de chaleur comprenait un volet social de lutte contre la précarité énergétique.

## La solution

Afin de répondre à la volonté de la CUA mais également de s'inscrire dans sa propre stratégie de responsabilité sociétale, Dalkia a créé un fonds contre la précarité énergétique qui a vu le jour à l'hiver 2016-2017.

Abondé par la différence entre le résultat net excédentaire et le résultat net prévisionnel réalisés par les réseaux de chaleur, l'intégralité de ce fonds est gérée par la Communauté Urbaine d'Arras. Cet outil d'aide aux familles en situation de précarité énergétique a comme objectif de les accompagner dans le cadre d'une aide au paiement de leur facture énergétique ou d'un projet de rénovation thermique.





# 3 questions à...



**Marc DESRAMAUT**  
Vice-Président de la Communauté Urbaine  
d'Arras en charge de la Transition énergétique



## Les résultats

Le fonds contre la précarité énergétique a été alimenté à hauteur de 14 000 € par Dalkia suite à la saison de chauffe de l'hiver 2016-2017.

Les premières aides seront versées lors de l'hiver 2018-2019, une fois les modalités d'utilisation du fonds précisément arrêtées.

### /// Pourquoi avoir demandé à Dalkia la création de ce fonds de lutte contre la précarité énergétique ?

*C'est suite à une proposition d'AMORCE, dont la Communauté Urbaine d'Arras est membre, que la création d'un tel fonds lié à la gestion des réseaux Saint-Pol et Atria a été intégrée à notre démarche. Et c'est donc dans le cadre du contrat de Délégation de Service Public que nous avons demandé à Dalkia de le mettre en œuvre.*

### /// Comment fonctionnera ce fonds ?

*L'identification des familles éligibles à cette aide se fera avec le concours des opérateurs sociaux (CAF, MSA, services de l'Etat, etc.). Un correspondant par commune sera désigné ; en tant que référent technique, il accompagnera l'équipe de suivi dans le repérage des personnes ciblées et orientera le technicien de Dalkia vers les familles. Il assurera également le lien avec eux tout au long de l'opération de déploiement. Une fois qu'il aura analysé les factures, le technicien proposera un projet de rénovation thermique en établissant des préconisations en matière de travaux et un plan de financement précis.*

*En revanche, si dès la première année, le fonds a été abondé, ses modalités d'utilisation ne sont pas encore définitives.*

### /// Quels sont les arguments vous permettant de choisir l'une ou l'autre des aides envisagées ?

*Le choix que nous ferons dépendra des orientations que nous souhaitons donner à ce fonds. Il s'inscrira dans notre politique de développement durable s'il est attribué pour aider à réaliser des études thermiques et des rénovations. Il sera en lien avec notre politique sociale si l'on décide qu'il doit, à l'image du chèque énergie, contribuer au règlement de la facture de chauffage. Mais, un mixte des deux types d'utilisation peut bien évidemment être envisageable car le choix de l'aide au paiement de la facture n'évite cependant pas de se pencher sur le logement pour savoir qui en est le propriétaire, qui est le bailleur, qui est l'occupant, etc. afin d'actionner les bons leviers de rénovation.*



Chaudière biomasse

# 3 Evry

## RÉALISER UN TRAVAIL DE CARTOGRAPHIE DE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE



### Le contexte

A Evry, dans l'Essonne, Dalkia a remporté en 2016 la Délégation de Service Public (DSP) du réseau Grand Paris Sud Energie Positive, qui chauffe 25 000 équivalent-logements.

Cette DSP a été mise en place dans le cadre de la politique de développement durable de l'agglomération du Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart (CAGPS). Elle prévoit que le réseau de chaleur sera alimenté à 55 % par des énergies renouvelables et de récupération dès le 1<sup>er</sup> janvier 2019 puis à 80 % d'ici 2022, grâce à une valorisation énergétique des déchets provenant du centre de traitement et de valorisation de Vert-le-Grand et à la possibilité de création d'une géothermie profonde.

Au-delà du verdissement du réseau, la proposition de Dalkia comportait également un volet de lutte contre la précarité énergétique comprenant une analyse de la précarité énergétique, portant sur l'intégralité du périmètre géographique du réseau de chaleur de la future DSP. Ce travail, une fois réalisé, a permis de constater un taux de précarité moyen de 22 % pour les ménages raccordés au réseau de chaleur existant, avec une disparité forte selon les catégories socio-professionnelles. Ainsi, le taux de précarité des ménages raccordés au réseau de chaleur s'élevait à 24 % pour les seuls logements sociaux et à 19 % en copropriétés privées. Le niveau de performance des logements et le coût des énergies expliquent ce taux élevé, qui était encore plus important – 32% – pour les ménages chauffés à l'électricité.

### La solution

Fort de ce constat, et afin de proposer des solutions aux ménages en précarité énergétique, Dalkia a répondu aux exigences de Grand Paris Sud en actionnant deux leviers : la baisse du prix de la chaleur de 20 % grâce au verdissement du réseau, ainsi que la diminution des consommations. Une cartographie de la précarité énergétique sur le territoire a été réalisée. Elle a permis de visualiser l'impact de la baisse du prix de la chaleur sur les ménages identifiés comme précaires.

Pour agir sur la diminution des consommations, des actions de sensibilisation aux éco-gestes ont été menées par les agents du Point Information Médiation Multi Services (PIMMS) local, formés par Dalkia qui leur avait également fourni les supports de sensibilisation nécessaires.



### Les résultats

Grâce à la réduction du prix de la chaleur, ce sont 1 040 ménages qui sont sortis de la précarité énergétique, soit plus de 30 % des 3 400 foyers identifiés grâce à l'étude. Encore aujourd'hui, le partenariat avec le PIMMS permet de poursuivre la lutte en aidant les ménages les plus précaires. Par ailleurs, un fonds de solidarité a été créé.



# 3 questions à...

**Edith MAURIN**

**Déléguée communautaire chargée des réseaux, de l'énergie et de la Régie de l'eau de Grand Paris Sud et Conseillère municipale chargée de l'Urbanisme Règlementaire d'Évry**

.....

## **/// Qu'est-ce qui vous a poussé à vous préoccuper de la précarité énergétique au sein de votre ville ?**

*Evry est une « ancienne » ville nouvelle : ses immeubles à l'architecture proliférante, construits entre les années 70 et 90, sont mal isolés. Ils sont donc extrêmement énergivores. De plus, le revenu par habitant à Evry est inférieur au revenu moyen en Ile-de-France. Ce sont ces deux facteurs qui nous ont poussés à nous préoccuper de la précarité énergétique dans laquelle se trouvent certains de nos administrés. C'est pourquoi, lors de l'attribution de la Délégation de Service Public (DSP), un intérêt tout particulier a été porté à la baisse du prix de la chaleur, qui selon nous, constituait l'élément prioritaire de lutte contre la précarité énergétique. A cela, s'est ajouté le véritable travail de cartographie réalisé par Dalkia qui nous a permis d'avoir une photographie exacte de la situation pour continuer à agir, avec notamment la création du fonds de solidarité.*

## **/// Concrètement comment fonctionne l'attribution de ce fonds ?**

*La DSP ayant débuté au 1<sup>er</sup> janvier 2017, aucune aide n'a encore été attribuée et nous réfléchissons aux différentes possibilités qui s'offrent à nous. Au-delà des aides à l'isolation, à la réalisation de travaux..., nous évaluons la possibilité d'octroyer le fonds pour aider de nouvelles copropriétés en situation de précarité énergétique à se raccorder au réseau de chaleur. Il s'agirait de prendre en charge tout ou partie des frais de raccordement. Cela permettrait aux ménages nouvellement raccordés de bénéficier du coût de chauffage avantageux du réseau, d'avoir accès aux énergies renouvelables mais également de diminuer les charges fixes pour ceux qui sont déjà raccordés. Tout le monde y gagnerait !*

## **/// Disposez-vous d'autres outils pour lutter contre la précarité énergétique ?**

*Nous sommes un territoire à énergie positive. Mais, convaincu que ce nouveau réseau de chaleur vertueux et économiquement attractif s'inscrit pleinement dans la lutte contre la précarité énergétique, le Grand Paris Sud souhaite également en faire profiter le plus grand nombre d'habitants et d'usagers. C'est pourquoi nous en avons prévu sa densification et son extension, avec un accompagnement des copropriétés n'en bénéficiant pas encore et une obligation d'implication de notre délégataire auprès de nouveaux usagers potentiels. C'est une démarche partenariale entre Dalkia et Grand Paris Sud qui se met en place pour atteindre nos objectifs.*

*Par ailleurs, à l'initiative de l'agglomération, une agence locale de l'énergie a été créée. Elle mène aujourd'hui, à nos côtés, des missions d'accompagnement des copropriétés dans leur démarche d'amélioration énergétique (réduction des consommations, réduction des charges, ...). Elle accompagne notamment les conseils syndicaux et syndicats de copropriété dans différentes actions, telles que l'audit énergétique, la rédaction du cahier des charges, le choix des entreprises... Dans le cadre du Plan Local de l'Habitat (PLH), la CAGPS a également mis en œuvre un Plan Énergie Patrimoine (PEP) qu'elle développe afin de couvrir tout son territoire.*

# 4 Grigny & Viry-Chatillon

MAÎTRISER LA FACTURE DE CHAUFFAGE GRÂCE À LA GÉOTHERMIE



## Le contexte

Avec le réservoir du Dogger, qui est le principal aquifère géothermique (eau souterraine) exploité en Ile-de-France, le bassin parisien dispose de la plus grande densité mondiale de chaleur géothermale.

Dans l'Essonne, à Grigny et Viry-Châtillon, à 1 600 m de profondeur, l'eau est à 71°C. Conscientes de l'atout environnemental dont elles pouvaient bénéficier, ces deux villes, qui disposaient déjà d'un réseau de chaleur, ont entrepris en 2016 des travaux de forage géothermique et de rénovation de leur réseau.

Au-delà d'être en accord avec les ambitions liées à la transition énergétique de leur territoire, Grigny et Viry-Châtillon ont inscrit cette opération dans une ambition sociale en veillant à ce que les 10 000 logements chauffés par le réseau voient leur facture de chauffage maîtrisée dans le temps. En effet, alors que précédemment, le prix de la chaleur était élevé et fluctuait selon les évolutions du prix du gaz, le passage à cette énergie locale garantissait un prix stable sur le long terme, non soumis aux fluctuations du marché et autres aléas géopolitiques. Pour Grigny, cette opération s'inscrit concrètement dans une politique de lutte contre la précarité énergétique. Avec un taux de pauvreté de plus de 40 %, la ville est en effet une des plus pauvres de France. À travers le projet de géothermie, elle souhaite affirmer qu'il est possible d'innover et d'intégrer l'enjeu de la transition énergétique dans un projet local à forte plus-value sociale, bénéfique pour l'image du quartier et pour le pouvoir d'achat de ses habitants.

## La solution

Depuis l'hiver 2017, grâce à un investissement de 29,1 M€, les quartiers d'habitat collectif des Sablons, des Tuileries, le centre-ville de Grigny, la Grande Borne (uniquement pour l'eau chaude sanitaire l'été), le plateau de Viry-Châtillon ainsi que des équipements publics (écoles, gymnases, collèges, etc.) sont donc raccordés au réseau de chaleur alimenté à 70 % par de la géothermie et 30 % par des chaudières gaz.



## Les résultats

Malgré cet investissement lourd, le prix de la chaleur pour les usagers reste avantageux par rapport à leur ancienne facture énergétique.

Avec l'aide d'une TVA réduite à 5,5 % liée à l'utilisation de plus de 50 % d'énergie renouvelable et un niveau de subvention publique de l'ordre de 39 %, elle pourrait même connaître une baisse d'environ 25 % par rapport à une solution au gaz! Cette baisse contribue pleinement à la politique de lutte contre la précarité énergétique mise en place par Grigny.





# 3 questions à...



## **/// Comment ce projet a-t-il vu le jour, notamment à travers son financement ?**

*Le projet de géothermie profonde est parti de la copropriété de Grigny 2, ensemble immobilier de 5 000 logements (soit la moitié de la population de la ville), où sont logés près de 17 000 habitants dont près de 50 % vivent sous le seuil de pauvreté. En effet, ce projet se veut être une réponse locale à une situation d'urgence sociale à laquelle la commune est confrontée. Depuis août 2001, cette copropriété de 104 bâtiments se trouve en effet en plan de sauvegarde, dispositif de redressement pour les copropriétés dégradées initié par le Préfet. Dans ce cadre, dès le début des années 2000, une analyse des charges de Grigny 2 pointe du doigt une facture de chauffage anormalement élevée avec des tarifs 30 % supérieurs à la moyenne des réseaux de chaleur de taille similaire (alimentés au gaz) et des tarifs très fluctuants (car dépendants du prix du pétrole). Commencent alors de nombreuses études au milieu des années 2000 pour identifier les leviers de réduction des charges de chauffage (investissements liés au bâti, changement d'énergie, faisabilité technique de ce changement...). Ces études ont mis en exergue qu'un changement d'énergie permettait d'envisager une réduction des charges de chauffage de l'ordre de 30 %.*

*La ville a délégué sa compétence « énergie renouvelable » au SIPPEREC qui a mené toutes les études complémentaires et qui a conclu à la pertinence du déploiement de l'énergie géothermale dans le cadre d'un réseau de Grigny et Viry-Châtillon. L'exploitation du réseau de chaleur a été confiée en 2014 à une société publique locale – la SEER, Société d'Exploitation des Energies Renouvelables – créée à cette fin. Eu égard à la situation sociale de Grigny 2, ce projet a bénéficié, pour un montant d'investissement de l'ordre de 29 M€, d'une subvention exceptionnelle de l'ordre de 40 %, grâce au Fonds chaleur, au Fonds de soutien à l'investissement local et à la mobilisation des financements ANAH Région liés à l'habitat privé pour les travaux circonscrits dans la copropriété.*

*Ce soutien des pouvoirs publics nous permet d'arriver à un prix de la chaleur s'élevant à 60 € TTC/MWh pour Grigny 2 (contre 90€ TTC /MWh auparavant, en 2012) et 63 € TTC moyen/MWh sur l'ensemble du réseau.*

## **/// Comment se sont déroulés les travaux ?**

*La copropriété de Grigny 2 est le plus gros abonné du réseau (50 % de la puissance souscrite). Son statut de copropriété dégradée sous administration judiciaire a engendré un travail de longue haleine pour rendre possible juridiquement son raccordement au réseau de Grigny.*

*Une fois l'accord obtenu en février 2016, les travaux ont pu débiter avec le forage du doublet géothermal à l'été 2016. Cette étape a été marquée par un aléa géologique, rarissime en Ile-de-France, obligeant la SEER à créer un 3ème puits. Cet incident a été pris en charge par les assurances et n'a donc pas remis en cause l'équilibre économique de l'opération. Parallèlement au forage, les travaux de rénovation et d'extension du réseau ont eu lieu et c'est donc depuis le 15 décembre 2017 que le réseau de chaleur livre de la chaleur issue des sous-sols de Grigny (du Dogger) !*

## **/// Envisagez-vous d'aller plus loin dans la lutte contre la précarité énergétique ?**

*Des actions sont déjà engagées sur le tissu pavillonnaire de Grigny pour accompagner les habitants dans la mobilisation des dispositifs existants. Sur le secteur particulier des patios, une opération d'amélioration de l'habitat, a pour objectif d'aider les propriétaires à rénover leur bien et notamment à agir sur les problématiques thermiques.*

*Si la principale mission de la SEER est de livrer de la chaleur géothermale à ses abonnés, les statuts restent ouverts et permettraient d'envisager des actions encore plus ciblées pour accompagner les habitants de Grigny et Viry-Châtillon dans la lutte contre la précarité énergétique. C'est un travail à engager une fois que l'opération aura trouvé son rythme de croisière.*

# 5 Nantes

## ACCÈS À L'ÉNERGIE POUR TOUS



### Le contexte

Nantes Métropole a pour objectif de réduire de 30 % ses émissions de CO<sub>2</sub> par habitant d'ici 2020 et de 50 % à l'horizon 2030. D'ici à 2020, 12 % de ses logements (soit environ 36 500 logements) seront raccordés à un réseau de chaleur vertueux dont 50 % des logements sociaux de la Ville de Nantes (soit environ 20 000 logements). La politique mise en place pour atteindre ces objectifs du Plan Climat Territorial qui s'appuie donc sur le développement des réseaux de chaleur, est intimement liée à la lutte contre la précarité énergétique (maîtrise du tarif, fiabilité et sécurisation des outils de production de chaleur etc.). En effet, avec déjà sept réseaux de chaleur sur le territoire, dont deux structurants gérés en délégation de service public (Bellevue et Centre Loire), la mise en service progressive en 2019 d'un troisième réseau vertueux, Nord Chézine, s'inscrit dans cette stratégie. Et parallèlement à ses objectifs environnementaux, Nantes Métropole souhaite œuvrer pour un accès à l'énergie pour tous. Cela implique non seulement d'aider les habitants et acteurs à la maîtrise des charges énergétiques, voire à leur réduction, mais également de leur offrir des tarifs compétitifs et stables dans le temps dans un contexte de hausse et de forte volatilité des prix des énergies.

### Les résultats

Afin de maîtriser au maximum les charges énergétiques des usagers de ce nouveau réseau et ainsi prévenir la précarité énergétique, un travail avec les conseillers climat de la Métropole a permis de mettre en place les dispositifs suivants pour tous les bâtiments à raccorder :

- > aucun appel de fonds lié au droit de raccordement ne sera réalisé pour les copropriétaires jusqu'en 2026,
- > le tarif moyen de la chaleur sera optimisé et stable,
- > le gestionnaire du réseau, Idex, prendra en charge un audit énergétique des installations de chauffage pour tous les bâtiments consommant plus de 110 kWh/m<sup>2</sup>/an pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire,
- > en cas de travaux de rénovation énergétique, le taux de baisse de la puissance souscrite sera déplafonné.





# 3 questions à...



**Julie LAERNOES**

**Vice-présidente de Nantes Métropole en charge de l'empreinte écologique, de la transition énergétique, du climat, du développement durable**

.....

## **/// Dans quelle mesure votre territoire est-il touché par la précarité énergétique ?**

*Aujourd'hui, 37 000 ménages de Nantes Métropole sont sous le seuil de pauvreté. 32 % d'entre eux sont des locataires du parc privé (11 900) et 19 % sont des propriétaires occupants (7 100). Le parc privé potentiellement indigne s'élèverait à environ 8 700 logements, dont environ 5 800 logements sur la ville de Nantes.*

## **/// De quels outils disposez-vous pour lutter contre la précarité énergétique ?**

*Nous avons mis en place différentes actions de lutte contre la précarité énergétique. Parmi elles, le doublement du nombre d'aides individuelles accordées par le Fonds de solidarité logement pour les personnes en situation de précarité énergétique, action inscrite sur notre feuille de route issue du Grand débat sur la transition énergétique lancé en 2017.*

*A cela peuvent s'ajouter des actions d'accompagnement avec notamment, la création d'un appartement témoin « éco appart ». Il permet aux personnes qui le souhaitent de bénéficier d'un entretien individuel afin d'évaluer chaque situation, d'être accompagné pour l'obtention d'aides ou du tarif social de l'énergie.*

*Nous proposons également des visites à domicile par un conseiller afin de présenter les aménagements envisageables dans les consommations. Nous avons par ailleurs mis en place le défi « famille à énergie positive ».*

*Entre 2011 et 2017, il a permis à 849 familles volontaires sur Nantes Métropole d'être suivies par des spécialistes pour économiser sur les factures d'énergie et d'eau. En moyenne chaque année, les économies d'énergie réalisées s'élèvent à 106 500 kWh, soit 1 300 kWh/an/foyer (environ 130 €/an).*

*Côté travaux, six conseillers climat et un coordinateur sont, depuis 2011, les interlocuteurs des copropriétés pour les aider à monter leurs projets de travaux d'amélioration énergétique (méthodologie, information sur les aides mobilisables...).*

*Le site internet « Mon projet rénov », mis en place par Nantes Métropole début 2017, s'adresse quant à lui à tous les particuliers et leur donne gratuitement accès à l'ensemble des conseils et contacts nécessaires pour une rénovation réussie.*

*Enfin, le guide « maîtrise votre énergie », aujourd'hui disponible gratuitement sur Internet, a été réalisé en collaboration avec la sociologue Elvire Bormand et « la communauté des astucieux », composée de 50 citoyens en situation de vulnérabilité énergétique (étudiants, actifs, personnes âgées...).*

## **/// En quoi le développement des réseaux de chaleur au sein de la Métropole s'inscrit dans vos objectifs de lutte contre la précarité énergétique ?**

*La stabilité du coût de l'énergie renouvelable, fixé et négocié par Nantes Métropole sur 20 ans, associée à la sécurité et la fiabilité de l'outil de production sont autant d'atouts qui permettent aux réseaux de chaleur d'être des outils de lutte contre la précarité énergétique. C'est pourquoi la ville de Nantes souhaite que 50 % des logements sociaux soient raccordés à des réseaux de chaleur à énergie renouvelable d'ici 2020.*

# 6 Nogent-sur-Oise

OUVERTURE D'UN POINT INFORMATION MULTI SERVICES



## Le contexte

Depuis plusieurs années, la ville de Nogent-sur-Oise, dans l'Oise, s'est engagée dans une démarche de politique durable et solidaire.

Elle a ainsi confié en 2012 la Délégation de Service Public (DSP) de son réseau de chaleur, NSO Energie, à Dalkia. Cette dernière avait pour mission de faire appel aux énergies renouvelables et de récupération pour chauffer les quelque 8 000 habitants ainsi que les bâtiments publics raccordés.

En permettant au réseau de récupérer la chaleur produite par la valorisation énergétique des déchets de l'Usine de Villers-Saint-Paul, Dalkia a non seulement permis à la ville de réduire ses émissions de CO<sub>2</sub> de plus de 9 000 tonnes par an mais également de baisser la facture de chauffage de ses abonnés de 35 % !

Nogent-sur-Oise souhaitait cependant aller plus loin dans ses relations de proximité et d'écoute envers ses habitants.

## La solution

C'est dans ce contexte de comportement durable et responsable que Dalkia a commandité un audit effectué en 2013 sur le territoire qui a permis la création du Point Information Médiation Multi Services (PIMMS) du Bassin Creillois en 2014.

Un PIMMS est un lieu d'accueil convivial ouvert à tous, destiné à faciliter l'utilisation de l'ensemble des services au public. Le PIMMS du Bassin Creillois répond ainsi à une volonté de la ville de Nogent-sur-Oise de renforcer ses liens avec les habitants. Dalkia contribue à hauteur de 10 000 € par an au fonctionnement de cette structure.





# 3 questions à...



Jean-François DARDENNE  
Maire de Nogent-sur-Oise



## Les résultats

Le PIMMS accompagne les habitants dans leurs démarches quotidiennes, dans la constitution de leurs dossiers ou formulaires, leur explique le contenu de leurs factures et courriers, les oriente vers les structures et interlocuteurs compétents. Il travaille en partenariat avec les services sociaux de la ville pour, par exemple, trouver une solution lors de situations d'impayés.

Sur les 3 955 administrés renseignés et accompagnés par le PIMMS en 2017, 331 sont venus avec une problématique liée au chauffage et à l'énergie.



Chaufferie biomasse de la CUA

### /// Comment et pourquoi ce projet de PIMMS a-t-il vu le jour ?

Lors du renouvellement de la DSP du chauffage urbain, le candidat retenu, en l'occurrence Dalkia, a proposé la création d'un PIMMS sur notre territoire. Il s'agissait d'un projet innovant de création d'une structure hybride, fruit du partenariat entre le public et le privé. A la signature de la délégation, la Ville a confirmé son intérêt. La direction nationale des PIMMS et les sociétés partenaires à l'échelle nationale ont été sollicitées. Dès lors, ces sociétés ont marqué leur préférence pour un rayonnement plus large au sein du bassin creillois ; le projet prenait ainsi davantage d'ampleur.

Le PIMMS a été créé en 2014 avec comme objet initial la lutte contre la précarité, mais pas seulement, puisque d'autres objectifs plus généraux ont été ajoutés comme l'accès aux services publics et les actions de prévention et de médiation.

### /// Comment les habitants ont-ils accueilli ce PIMMS ?

Le PIMMS étant localisé à Nogent-sur-Oise, les habitants de la ville ont été les premiers utilisateurs du PIMMS, y trouvant un complément utile aux services publics municipaux. C'est ainsi que les services de la ville, notamment le CCAS, ont engagé une démarche de collaboration avec le PIMMS. Puis progressivement, le public s'est diversifié, en particulier grâce à la médiation sortante, à travers des actions sur le territoire de l'agglomération.

### /// Les plus grosses problématiques des habitants en matière énergétique rencontrées par les conseillers du PIMMS ont-elles évolué depuis sa création ?

En 2017, plus de 300 personnes se sont présentées au PIMMS pour des motifs liés au chauffage et à l'énergie. En très grande majorité, il s'agissait de problématiques de factures (90 %), puis venaient le « mieux habiter » et les demandes d'informations. Le développement de nouvelles actions, par exemple via la médiation sortante, va contribuer à investir de nouvelles thématiques. Pour autant, l'aide aux paiements des factures restera une problématique prégnante du fait d'un accompagnement nécessaire de la population parfois en difficulté face à la dématérialisation des services, mais aussi à la question du pouvoir d'achat. Le logement représentant une part importante dans les budgets des foyers, et notamment le chauffage, il faut persévérer. C'est un impératif social et économique qui concerne tous les foyers sans distinction.



# 7 Vitry-sur-Seine

## COACHING ÉNERGÉTIQUE POUR LES USAGERS



### Le contexte

Les dernières données INSEE révèlent que Vitry-sur-Seine, située dans le Val-de-Marne, est marquée par un contexte économique et social enclin au développement de la précarité énergétique.

En effet, en 2014, le taux de pauvreté y atteignait 22,8 % de la population. Ce pourcentage est à mettre en perspective avec un taux de chômage plus élevé que la moyenne nationale, s'établissant à 17,7 %.

Cette situation est aggravée par l'état du bâti (mauvaise isolation, trous, humidité, fuites...) ainsi que par la méconnaissance par la population de certains mécanismes simples permettant de réaliser des économies énergie.

Conscients des difficultés dans lesquelles se trouvent certaines personnes, ENGIE Réseaux, le bailleur social I3F et l'association PEVM - Partenariat Emploi Ville et Médiation - ont souhaité déployer à Vitry-sur-Seine le dispositif ISIMDE (Information et Sensibilisation Individualisées à la Maîtrise des Dépenses d'Énergie) de GDF-Suez, dont l'objectif principal est de lutter en amont contre la précarité énergétique auprès des locataires des habitats sociaux.

### La solution

Financée par ENGIE Réseaux, une action de coaching énergétique a été mise en place en 2014 et est renouvelée chaque année. Elle est réalisée auprès des usagers du réseau de chaleur de la ville géré par ENGIE Réseaux et locataires d'un appartement auprès d'I3F. Une communication, via une réunion plénière en collaboration avec le personnel du bailleur et l'amicale des locataires, un courrier et des affiches, est mise en place en amont des rendez-vous pris par les quatre médiateurs de PEVM, habilités par l'AFPA, qui vont à la rencontre des personnes ciblées, chez elles. Il s'agit d'insister sur la gratuité de l'action et de préparer les visites. L'action se déroule ensuite sur une année pendant laquelle les médiateurs effectuent 4 passages, à raison d'un par trimestre :

- La première visite permet de remplir un questionnaire afin de mieux appréhender la situation : utilisation des équipements, gestion de la consommation énergétique, factures... et d'installer certains équipements à titre gracieux (compteur, réducteur de débit...).
- Lors de la seconde visite, le médiateur réalise un relevé des compteurs et des températures. Ceci lui permet, le cas échéant, de conseiller le locataire quant aux comportements à adopter pour améliorer la situation.
- La troisième visite permet de réaliser des analyses comparatives et de ce fait, d'effectuer un point sur les comportements et habitudes.
- Le bilan final a lieu lors de la dernière visite, pendant laquelle est accompli un relevé des compteurs, des factures, des charges et des températures. Cet ultime rendez-vous est également l'occasion de répondre à nouveau à un questionnaire permettant d'apprécier les différents changements opérés grâce aux interventions du médiateur.



# 3 questions à...



**Ousmane DIOP**  
Directeur des opérations de l'association  
Partenariat Emploi Ville et Médiation (PEVM)

## **/// Quelle est la vocation de votre association ?**

Créée en 1996, notre association Partenariat Emploi Ville et Médiation (PEVM) s'est donnée comme objectifs l'accompagnement et l'insertion socio-professionnelle de publics éloignés de l'emploi. Elle travaille essentiellement sur des activités de médiation sociale en partenariat avec des bailleurs sociaux, des collectivités territoriales, des entreprises. La vocation de PEVM est donc de permettre à ces personnes de trouver une activité professionnelle, une formation et une insertion durable après le parcours d'accompagnement.

## **/// Pourquoi vous impliquez-vous dans cette action de sensibilisation aux éco-gestes en partenariat avec l'opérateur de réseaux de chaleur, ENGIE Réseaux ?**

Cette action de sensibilisation répond entièrement aux activités quotidiennes de PEVM dans le cadre de l'accompagnement des populations à une prise de conscience nécessaire à la maîtrise des consommations d'énergie, à l'apprentissage des éco-gestes pour les aider à faire baisser les factures. A Vitry, le partenariat avec ENGIE Réseaux s'est fait naturellement car il est l'opérateur en charge du réseau de chaleur de la ville et a comme client le bailleur Immobilier 3F.

## **/// Quelles sont les autres actions qui ont été ou peuvent, selon vous, être mises en place pour lutter contre la précarité énergétique ?**

PEVM travaille déjà depuis 2011 sur le territoire de Vitry en partenariat avec la ville et quelques bailleurs sociaux sur des actions de sensibilisation aux éco-gestes et de préservation du cadre de vie, ou encore des actions de développement social urbain. Sur d'autres communes, nous avons par exemple déployé des services civiques pour la transition énergétique en partenariat avec GRDF : 42 jeunes à ce jour, par équipes de 8 ou 9 volontaires, se sont mobilisés sur une période de 7 mois en 2016-2017 à Champigny-sur-Marne, Evry, Clichy/Montfermeil et en 2017-2018 à Drancy et Mantes la Jolie. Nous travaillons également sur des actions de sensibilisation en pied d'immeuble (ateliers) ou au sein de logements pédagogiques comme ceux de PEVM dénommés Eco-appart.



## **Les résultats**

Depuis 2014, ce dispositif, également mis en place à Etampes, Garges-lès-Gonesse et Bobigny, a permis d'aller à la rencontre de 800 personnes (toutes villes confondues). L'action est bien accueillie puisque les médiateurs peuvent accéder au logement dans 8 cas sur 10. Les 20 % restants sont des personnes réticentes, pour qui les éco-gestes ne constituent pas une priorité. L'état de leurs logements nécessite en effet, selon elles, une action curative avec des travaux sur le bâti.



## À PROPOS DE VIA SÈVA

L'association Via Sèva a été créée en novembre 2000.

Elle a pour mission de faire découvrir au grand public le fonctionnement et les atouts des réseaux de chaleur et de froid, aussi bien sur le plan de leurs performances énergétiques et du prix, que de leur impact positif sur l'environnement par rapport à d'autres modes de chauffage ou de climatisation.

L'association développe ainsi des outils de communication pédagogiques et accessibles à tous.

Via Sèva cherche également à faciliter l'échange d'informations entre les usagers et les autres acteurs de la filière. Elle est ainsi le point de rencontre et d'échanges entre les gestionnaires des réseaux de chaleur et de froid, les collectivités territoriales, les organismes publics, les industriels, les équipementiers, les conseils en urbanisme et architecture et les associations d'usagers.

**Plus d'informations sur notre site web : [www.viaseva.org](http://www.viaseva.org)**

*via sèva* 



## REMERCIEMENTS

Ce guide a été réalisé avec l'appui du cabinet de conseil GECOB et de l'association AMORCE, et grâce au soutien financier de l'ADEME.

Via Sèva remercie tous les adhérents qui ont contribué à l'élaboration de ce document, en particulier le bureau d'études S2T, ainsi que les acteurs des réseaux de chaleur qui ont accepté de témoigner sur les actions engagées.

### Crédits photos :

Argéo - Engie Réseaux

Dominique Lampia

Nantes Métropole

iStock - mrPiskin® / PassionStudio®/tolgart® / Nikada® /

ThitareeSarmkasat® / fotofodor®

Rédaction : Isabelle Laville - Agence Réplique

Réalisation : Oslo Communication®



Rejoignez-nous  
sur les réseaux sociaux



*via sèva*

28 Rue de la Pépinière 75008 Paris

[viaseva.org](http://viaseva.org)