

(H₂O) rizon

La lettre d'information du SAGE Scarpe aval
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

> ÉDITO

La transition énergétique, chacun l'a compris maintenant, n'est pas une mode. Elle est devenue une nécessité. **Nous devons réduire nos émissions de gaz à effet de serre et lutter ainsi contre le changement climatique.** Nous devons, ensemble, changer nos modes de production et de consommation.

La récente Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (août 2015) donne à la France l'objectif de porter, de 15% aujourd'hui, à 32 % la part des énergies renouvelables à horizon 2030. En région, le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) vise quant à lui une multiplication par 4 de la production d'énergies renouvelables entre 2009 et 2020 pour la porter à 12 % de la consommation énergétique régionale.

Bois-énergie, solaire, éolien, méthanisation, etc., les alternatives aux énergies fossiles ne manquent pas ! Sur notre territoire, la ressource en

eau offre un réel potentiel au développement des énergies renouvelables. Nous pouvons, par exemple, développer la géothermie en récupérant les calories des nappes d'eau souterraines, utiliser la force de nos cours d'eau pour développer la micro hydroélectricité, recycler les eaux usées pour récupérer de la chaleur, etc.

« Développons les énergies renouvelables, sans menacer notre ressource en eau »

Nous avons donc des solutions, qui peuvent parfois, comme la méthanisation, contribuer à améliorer la qualité de nos sols et nos eaux.

Plusieurs aménagements sur le territoire du SAGE Scarpe aval participent déjà à l'effort collectif et nous encourageant à contribuer à la transition énergétique de notre bassin versant, conformément aux attentes nationales depuis la loi de transition énergétique et depuis la COP 21 sur le climat.

Utilisons nos cours d'eau et nos nappes d'eau souterraines ! Limitons nos émissions de gaz à effet de serre et développons les énergies renouvelables tout en restant vigilants sur la préservation de la ressource en eau et de nos milieux naturels.

Bernard Chocraux, membre du Bureau de la Commission locale de l'eau, vice-président Environnement Pévèle Carembault et maire de Cappelle-en-Pévèle



Quel est le potentiel de micro-hydroélectricité ?

Notre région n'est pas particulièrement favorisée pour l'hydroélectricité car ses cours d'eau présentent de faibles débits et de faibles pentes, compte tenu du relief peu marqué. Cependant, la multiplicité de petites installations peut avoir des impacts non négligeables.

Dans notre « plat pays », la production d'hydroélectricité ne peut pas reposer sur des installations de type « barrages » qui nécessitent des retenues d'eau et des hauteurs de chute importantes. Cependant, des microcentrales peuvent être



Ecluse de Marchiennes

installées sur les seuils des petits barrages existants (anciens moulins ou vannages servant initialement à inonder les prés) pour permettre de capter la force hydraulique des cours d'eau.

Calculer le potentiel en micro-hydroélectricité d'un territoire demande des études fines par site. Une

seule étude d'opportunité a été réalisée à ce jour couvrant le territoire de la Communauté d'agglomération du Douaisis. Réalisée sur certaines chutes d'eau, elle définit un gisement brut de 1,93 GWh/an répartis sur 8 sites potentiels principalement au niveau des écluses. Par la suite, d'autres études seront menées afin d'évaluer la viabilité de chaque projet, à la fois techniquement (régularité du débit, classement du cours d'eau, conflits d'usage...) et financièrement (quel besoin en électricité).

Même si la puissance totale d'une micro-installation paraît peu importante, elle peut être suffisante pour couvrir les besoins en électricité de bâtiments communaux ou en éclairage public d'un quartier. L'intérêt d'une installation de micro-hydroélectricité est qu'elle produit jour et nuit et n'est soumise qu'à un seul type d'aléas : la sécheresse.

Contact : Bénédicte Meley bmeley@grand-douaisis.org
- 03 27 98 21 02

Un tel projet est à considérer à l'échelle d'un bassin versant. Le développement de la petite hydroélectricité peut représenter un obstacle à la libre circulation des poissons : la continuité écologique doit être maintenue ou rétablie pour les poissons migrateurs dont la sauvegarde est primordiale (anguille, brochet).

Exploiter la nappe pour chauffer les bâtiments

La géothermie est une énergie renouvelable issue de la chaleur du sous-sol. Dans notre région, c'est la chaleur des nombreuses nappes d'eau souterraines qui peut être exploitée. Notre territoire est en effet propice à la géothermie très basse énergie (on prélève alors les calories dans une nappe d'eau dont la température est comprise entre 10°C et 20°C ou dans les premiers mètres de sol). Les calories sont alors valorisées, via des pompes à chaleur, pour alimenter des bâtiments (tertiaire ou logements) en eau chaude et en chauffage.

Le cas du Centre aquatique intercommunal de l'Amandinois

Avec une surface de près de 3 500 m², le Centre aquatique intercommunal de l'Amandinois est un équipement tourné vers le futur. Le choix de l'orientation du bâtiment, des matériaux de construction ou des systèmes d'éclairage répond aux objectifs du développement durable. La Société Publique Locale (SPL) du Centre a fait le choix d'une pompe à chaleur sur géothermie verticale pour alimenter le chauffage du bâtiment et de l'eau des deux bassins, l'un de 625 m² l'autre de 350 m².

« Après diverses démarches administratives (pré-étude d'un hydrogéologue, forage d'essai, demandes d'autorisation en préfecture et à l'ARS, ...), la géothermie a pu être mise en place », explique Franck Baudoux. « Deux forages de pompage ont été réalisés à 45 mètres de profondeur dans la nappe de la craie des Vallées de la Scarpe et de la Sensée. L'eau pompée à environ 13°C passe dans une pompe à chaleur, ce

qui permet de démultiplier les calories prélevées de l'eau et élever la température jusqu'à ce qu'elle soit suffisante. L'eau est ensuite rejetée dans la nappe entre 8 et 9°C, 250 mètres plus loin via un puits de réinjection ». Le but de ce procédé est de prendre les calories de l'eau, en aucun cas il n'y a contact avec l'eau. Aussi, la faible différence de degrés n'a aucun impact sur la température de la nappe. Grâce à la pompe à chaleur, 1 000 tonnes de CO₂ sont économisées chaque année, soit l'équivalent de la consommation émise par une voiture qui réaliserait 120 fois le tour de la terre.



Pompe à chaleur du Centre aquatique intercommunal

La méthanisation, un enjeu réel sur le territoire

La méthanisation est un processus permettant de produire un biogaz à partir de matières fermentescibles (fumier, lisier, culture intermédiaire, déchets verts et fermentescibles des collectivités, déchets alimentaires des restaurations, déchets des grandes et moyennes surfaces, boues de station d'épuration...).

Ce biogaz obtenu a 3 destinations principales possibles : soit il est épuré pour être injecté dans le réseau gaz de ville, soit il sert à produire de l'électricité et de la chaleur par cogénération, soit il sert à produire du Gaz Naturel pour Véhicule... C'est donc une production d'énergie à partir de déchets, d'autant plus intéressante que le méthane contenu dans la matière organique est alors stocké et ne s'échappe donc plus dans l'atmosphère (réduisant ainsi l'impact sur le réchauffement climatique).

En sortie du processus de méthanisation, la matière récupérée, le digestat, est également valorisée. Elle peut subir un traitement de séparation permettant d'obtenir une fraction solide pouvant servir d'amendement et une fraction liquide pouvant remplacer les engrais minéraux azotés. **Ainsi, bien utilisée, la méthanisation peut limiter, voire supprimer, l'emploi des engrais chimiques en agriculture et améliorer la qualité des sols et des eaux.**

Plusieurs unités à vocation agricole sont d'ores et déjà en place sur le territoire du SAGE, notamment à Somain et à Bellaing, une autre est en construction à Bruille-Saint-Amand et un projet se dessine à Lecelles.

Ainsi à Bellaing, le Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC) « Panier de Quintine » spécialisé dans la polyculture, l'élevage laitier, l'engraissement bovin et la culture de fraises, s'est lancé dans la méthanisation. « Les 5 400 tonnes

annuelles de déchets organiques produits dans notre exploitation ou à proximité (fumier équin, issues de céréales, racines d'endives, tontes de pelouse, etc.) nous permettent de produire 530 000 m³ de biogaz. » raconte Guillaume Boucher.



Unité de méthanisation à Bellaing

Grâce au dispositif de cogénération, 1 200 MWh d'énergie électrique sont en totalité réinjectés dans le réseau électrique et revendus à ERDF tandis que 1 112 MWh d'énergie thermique sont réutilisés sur l'exploitation. « On utilise la chaleur produite pour chauffer la salle de traite, la laiterie et la serre de production de fraises. D'ici la fin de l'année, on a pour projet d'augmenter la puissance moteur de l'unité de méthanisation pour développer une nurserie. »

Sur le plan environnemental, ce projet représente une économie de 690 MWh de chaleur et permet une réduction de 605 tonnes de CO₂ par an. Grâce à l'accompagnement du fond déchets de l'ADEME, le retour sur investissement est abaissé à 8 ans. Par ailleurs, la revente de l'électricité constitue une recette de 239 252 euros annuels (source CERDD).

Contact SATEGE : Claire Bodèle claire.bodele@agriculture-npdc.fr - 03 21 60 57 63.

Une démarche facilement reproductible

A l'échelle du territoire, ce type de projet a un fort potentiel. La mise en place de géothermie à très basse température est facilement reproductible, même pour des projets de plus petite taille.

Des aides financières sont possibles pour les entreprises et les collectivités: l'appel à projets « Chaleur renouvelable 2016 » de l'Ademe, le fond d'investissement ouvert aux projets d'énergies renouvelables dans le cadre de la Troisième révolution industrielle en Nord Pas de Calais, ou encore le Fonds Régional d'Investissements pour le Climat (FORIC). Plus d'informations sur le site <http://www.geothermie-perspectives.fr>.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Une collectivité aujourd'hui propriétaire d'un forage pour l'alimentation en eau potable pourrait également profiter de son installation pour faire de la géothermie (en prenant les calories de l'eau avant son introduction dans le réseau de distribution d'eau potable). Inversement, un forage servant à la géothermie, pourrait servir pour l'alimentation en eau potable. Une façon de mutualiser les moyens et de diminuer les coûts d'investissement.

ACTUALITÉS



Christine Lemarteleur a pris ses fonctions le 1^{er} avril 2016 en tant que conseillère technique du SAGE Scarpe aval. Elle a pour mission d'accompagner les communes, collectivités, partenaires... pour prendre en compte le SAGE et les enjeux liés à l'eau dans leurs projets.

N'hésitez pas à la contacter :

c.lemarteleur@pnr-scarpe-escaut.fr - 03 27 19 19 70

La nature joue aussi son rôle

Les milieux naturels (forêts, zones humides, prairies, tourbières, etc.) participent à la régulation du climat, notamment en stockant le carbone.



Réserve Naturelle Régionale : Tourbière de Vred



Forêt domaniale de Saint-Amand-Wallers

LE MOT DE L'AGENCE DE L'EAU

L'engagement de l'Agence et du SDAGE sur le changement climatique

Le SDAGE 2016-2021 a été rédigé dans une logique d'anticipation du changement climatique. Il prévoit des actions permettant de s'adapter le plus tôt possible aux conséquences attendues.

Par ailleurs, l'agence a voulu sensibiliser ses partenaires et les Etats dans un document intitulé « **Regards croisés sur l'eau et le changement climatique** ». Ces regards croisés proposent à tous les acteurs de l'eau une vision durable et responsable des conséquences du changement climatique sur l'eau sur notre territoire. Car si certains émettent encore des doutes sur les causes exactes de l'évolution du climat, la réalité de cette dernière est clairement avérée et sans équivoque. **Les politiques menées dans le domaine de l'eau devront s'y adapter.** Pour lire le document, rendez-vous sur le site de l'Agence de l'eau - rubrique changement climatique.



Le X^{ème} programme d'action 2013-2018 de l'Agence de l'eau Artois-Picardie prévoit 1 milliard d'euros pour le bon état des milieux aquatiques et la préservation de la ressource en eau. Ce programme intègre de nouvelles politiques notamment pour mieux gérer les eaux pluviales et améliorer la performance des réseaux.

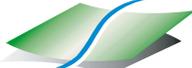
Cf. document de l'Agence de l'eau Artois Picardie « Contre-courant », mars 2016 et « L'essentiel du SDAGE et de son programme de mesure », avril 2016.



(H₂O)rizon

Secrétariat technique du SAGE, Maison du Parc - 357 rue Notre Dame d'Amour - BP 80055 - 59731 Saint-Amand-les-Eaux - Cedex - Tél. : 03 27 19 19 70 - Télécopie : 03 27 19 19 71. e-mail : sage@pnr-scarpe-escaut.fr - Site internet : www.sage-scarpe-aval.fr - **Président de la Commission Locale de l'Eau (CLE)** : Alain Bocquet. **Directeur de publication** : Michel Lefebvre. **Rédaction** : Mathilde Bouret, Emeric Dumontet, Bénédicte Meley. **Crédit photos** : David Delecourt, Samuel Dhote, PNRSE. **Conception graphique** :  auddicé www.auddice.com **Impression** : Septembre 2016 - 2.000 exemplaires. ISSN 1767-5278.

Abscon
Aix
Anhiers
Aniche
Auberchicourt
Aubry-du-Hainaut
Auchy-lez-Orchies
Bachy
Bellaing
Bersée
Beuvry-la-Forêt
Bousignies
Bouvignies
Brillon
Bruille-lez-Marchiennes
Bruille-Saint-Amand
Château-l'Abbaye
Coutiches
Dechy
Douai
Ecaillon
Emerchicourt
Erchin
Erre
Faumont
Fenain
Flines-les-Râches
Guesnain
Hason
Haveluy
Helesmes
Hérin
Hornaing
Lallaing
Landas
Lecelles
Lewarde
Loffre
Marchiennes
Masny
Maulde
Millonfosse
Moncheaux
Monchecourt
Mons-en-Pévèle
Montigny-en-Ostrevent
Mortagne-du-Nord
Mouchin
Nivelle
Nomain
Oisy
Orchies
Pecquencourt
Petite-Forêt
Râches
Raimbeaucourt
Raismes
Rieulay
Roost-Warendin
Rosult
Roucourt
Rumegies
Saint-Amand-les-Eaux
Saméon
Sars-et-Rosières
Sin-le-Noble
Somain
Thun-Saint-Amand
Tilloy-lez-Marchiennes
Villers-au-Tertre
Vred
Wallers
Wandignies-Hamage
Warlaing
Waziers

S.A.G.E.

Scarpe Aval