

diagonal

The cover features a photograph of a cityscape with several modern, multi-story apartment buildings. A vibrant rainbow arches across the sky, which is filled with dark, dramatic clouds. The buildings have a mix of white and grey facades with many windows, some of which are illuminated from within. In the foreground, there are lower-rise buildings and lush green trees. A river or canal is visible in the distance on the right side. The overall mood is one of urban renewal and hope.

MARS 2021/N°211

REVUE DES ÉQUIPES D'URBANISME

- **Nuisances sonores**
- **Rénovation énergétique**

DOSSIER

**Le coronavirus rebat
les cartes de l'urbain**

PRIX AU NUMÉRO : 10€ - ABONNEMENT 4 NUMÉROS : 40€

NOUVEAUTÉS

- un blog
- une newsletter,
accessible sur le blog
et/ou par abonnement.

<https://diagonal.hypotheses.org>

sommaire

Diagonal n° 211 / Mars 2021

EN DIAGONALE 4

NUISANCES SONORES

Une pollution parmi d'autres 8

Les nuisances sonores, en particulier celles qui émanent du trafic routier, perturbent le quotidien de nombreux français. Pour contribuer à leur diminution, de nouvelles pratiques de planification et d'aménagement durable se développent. Elles s'appuient sur la synergie des actions de différentes natures.

Du bruit à l'ambiance sonore 11

Quand on parle du bruit, il est très souvent question de ses nuisances. Pourtant, il peut aussi être source de plaisir, rythmant le quotidien, dessinant un paysage sonore qui participe de l'identité des lieux. Des études et projets urbains se penchent sur cet objet encore trop méconnu, comme à Stains, Lyon ou Villeurbanne.

LECTURES PAYSAGÈRES

Dans les méandres de la Becque Serpentine 14

La lecture du paysage apprend beaucoup sur l'histoire locale et les dynamiques naturelles à l'œuvre, comme en témoigne l'expérience menée à Steenwerck. Dans ce bourg des Flandres où l'eau est si présente, on tente de renouer avec l'esprit du passé pour proposer un cadre de vie renouvelé, loin des aménagements standardisés.

Dans le Nord, la commission des risques chausse ses bottes ! 17

Depuis 2018, la commission des risques du Nord propose aux acteurs locaux de s'immerger sur site au plus près des risques. Jérôme Josserand, chef du service risques à la DDTM 59, nous présente le principe de ces visites.

Bailleul : une histoire des puits artésiens 18

Longtemps la commune de Bailleul a pu bénéficier de l'eau qui jaillissait des puits artésiens, désormais asséchés depuis de nombreuses années. La ville est maintenant alimentée par un forage et a oublié jusqu'à leur existence. Des visites *in situ* combinant lectures paysagères et perspectives géologiques aident les acteurs locaux à mieux comprendre le passé pour préparer l'avenir.

QUARTIERS DURABLES

Des morceaux de ville qui se veulent exemplaires 20

Émilie Jarousseau, urbaniste, et Yann Watkin, architecte-urbaniste, ont analysé pour l'Institut Paris Région une centaine d'opérations soutenues par l'État et/ou la Région depuis dix ans. Véritables morceaux de ville, ces quartiers durables visent à limiter l'impact de la construction et de la gestion urbaine sur les milieux. Ils nous en livrent un premier bilan.

RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Une copropriété montre le chemin 23

Dans le cadre de la candidature ÉcoCité, la Ville de Nanterre a accompagné 7 copropriétés pour mener à bien un projet de rénovation énergétique BBC-rénovation. La copropriété du Mont-Valérien, rue de Saint-Cloud, a rempli les conditions nécessaires pour y parvenir. Elle a pu compter sur la mobilisation exceptionnelle du conseil syndical et sur des subventions publiques pour apporter des réponses opérationnelles à la précarité énergétique.



DOSSIER : voir sommaire détaillé p. 26-27
LE CORONAVIRUS REBAT LES CARTES DE L'URBAIN

Construire la résilience urbaine	28
Urbanisme et santé, la densité en question	31
Seine-Saint-Denis Des inégalités qui frappent	34
Villeurbanne L'îlot vert du quartier Saint-Jean	36
La question du logement, une bombe à retardement ?	39
Grand Lyon L'urbanisme tactique prend ses marques	41
Les tiers-lieux à l'épreuve de la crise sanitaire	44
Nature, biodiversité, hygiénisme... La nouvelle règle de trois post-Covid	47
Les métropoles à l'heure du coronavirus	50
Grenoble-Alpes Métropole Le pari de la résilience	53
Nantes Le "quart d'heure", instrument de mesure	56

DIAGOFASH Encart en fin de numéro de I à IV

Dans les méandres de la Becque Serpentine



MAYRIE DE STEENWERCK

La lecture du paysage apprend beaucoup sur l'histoire locale et les dynamiques naturelles à l'œuvre, comme en témoigne l'expérience menée à Steenwerck. Dans ce bourg des Flandres où l'eau est si présente, on tente de renouer avec l'esprit du passé pour proposer un cadre de vie renouvelé, loin des aménagements standardisés.

Le bocage alluvial autour de la Grande Becque est reconnu d'intérêt floristique et faunistique.

“Lors de nos visites de terrain, nous apprenons à observer des détails significatifs dans le paysage”, explique Francis Meilliez, directeur de la Société Géologique du Nord (SGN). “Et, nous croisons nos questionnements entre ce qu'apportent le géologue et l'urbaniste-architecte”, complète Benoît Poncelet, directeur du CAUE (1) du Nord. En effet, depuis 2018 dans le cadre de la Commission départementale des risques naturels majeurs (CDRNM), la DDTM (2) du Nord organise des “traverses” commentées à deux voix. Faire parler les paysages sous les yeux des acteurs locaux, tel est l'objectif de ces journées de terrain. Pour ce faire, le CAUE allie ses compétences à celles de la SGN. Par exemple, une ancienne briquetterie signalera une ressource locale abondante en limons et argiles. Ou, dans les secteurs humides plus adaptés à l'élevage qu'aux cultures, on déduira la localisation des pâtures – et donc des zones humides – à partir de l'orientation des fermes anciennes et de leurs granges. Autant d'indices donc à glaner, à recouper pour saisir les dynamiques naturelles à l'œuvre et l'esprit des aménagements que les diverses générations ont tenté d'y installer. Mais, “ce n'est pas de l'observation pour de l'observation ! Le paysage n'est pas une table rase et vierge sur lequel on peut tout inventer”, souligne Benoît Poncelet. “C'est de l'observation pour amener les acteurs locaux à se positionner en responsabilité, le paysage faisant

“Ici, l'eau est omniprésente”, souligne Joël Devos, maire de la commune de Steenwerck. “Impossible de l'emporter ailleurs, nous sommes obligés de la prendre en compte !” Aujourd'hui, sur ce territoire, cette caractéristique structurante résonne pour le maire comme une évidence. Une évidence qui permet de penser l'avenir. À deux pas de la Belgique

du bas de ses quelques 13 à 20 m d'altitude, la commune de Steenwerck s'étale à fleur d'eau dans les Flandres françaises. Pourtant, comprendre ce que l'eau façonne dans ces paysages, ce qu'elle induit dans la manière d'y habiter au gré des époques, ne se saisit pas au premier regard. À moins de s'y connaître en géologie notamment...

alors sens pour eux”. Autrement dit, il s’agit non seulement de comprendre ce qui s’est passé, mais aussi de l’utiliser dans l’aménagement d’aujourd’hui.

“Mon prédécesseur, Maurice Declercq, avait en quelque sorte municipalisé les futures zones constructibles”, observe le maire actuel, Joël Devos. C’est une des particularités à Steenwerck.” De 1959 à 2008 durant les mandats de Maurice Declercq, le passage de l’au-

Serpentine – passe juste derrière l’église et la place de la mairie. Ici, lors des dernières fortes crues de 2013, les maisons ont été inondées de 50 à 60 cm d’eau pendant plusieurs jours.

“En 2013, une forte pluie s’est ajoutée à une belle couche de neige encore présente”, rappelle Joël Devos. En temps normal, rien de spectaculaire dans le débit de ce petit ru. Dans le plat pays, loin du fracas des régimes torrentiels, l’eau serpente laborieusement dans

rivière de la Lys n’incise pas ; elle déborde, elle étale son limon un peu comme un ragréage”, précise le géologue. Ainsi, intrinsèque à sa construction, l’extrême platitude du paysage ne relève en rien du hasard. Au fil des millénaires, bien loin des processus d’érosion des vallées, les inondations successives ont façonné la plaine dans son horizontalité. Elles l’ont peu à peu remplie de ses riches dépôts appréciés des agriculteurs. Habitée dès la préhistoire, la plaine de



toroute A25 et son remembrement donnent l’opportunité à la municipalité de réserver environ 25 ha (3) pour une future zone constructible en sortie de village. “Pendant 40 ans depuis les années 1970-1980, elle nous a permis d’accueillir les nouveaux habitants”, poursuit Joël Devos. Il est vrai que le secteur attire, surtout depuis les années 1990. Avec sa gare, le bourg se situe à un quart d’heure en train de Lille et 1 h 30 de Paris. Et depuis, la population ne cesse de croître, passant des quelques 3 000 aux 3 673 Steenwerckois actuels.

“Cette zone d’extension ne se situe pas en secteur inondable. Mais, c’est plutôt le fruit du hasard !” Pendant des décennies, ici comme ailleurs, le lien à l’eau s’est perdu. “Pour la plupart des gens, les prairies ne servaient à rien !”, se souvient l’édile, qui est aussi un enfant du pays. Elles étaient si humides... Historiquement peu prisées, elles restaient d’ailleurs le plus souvent communales. À l’époque, il arrivait que l’on en comble pour faire projet (la loi sur l’eau n’existait pas encore). Néanmoins, de longue date, les Steenwerckois ont toujours vécu avec l’eau. Ainsi, curieusement, la partie ancienne du village est inondable. La Grande Becque – ou Becque

l’horizontalité de la plaine. Comme dans d’autres secteurs des Flandres, sur Steenwerck, les beques abondent. Hérité du vieux néerlandais, le terme désigne les fossés – voire même certains rus – aménagés à des fins de drainage. Car, dans l’étymologie même, les Flandres évoquent un “endroit inondé, détrempé, embourbé”. De tout temps, les habitants de ces secteurs ont dû composer avec l’eau.

L’EAU COMME UN FIL D’ARIANE

En l’occurrence, nous sommes ici dans la plaine de la Lys, une vaste plaine d’effondrement. “Aujourd’hui, le cours actuel de la Lys passe au centre entre deux anciens fleuves qui existaient il y a 10 000 ans et qui ont constitué la plaine”, explique Francis Meilliez. Ce qui semble immuable à l’échelle humaine, ne l’est pas à l’échelle géologique ! Dans ce vaste domaine oscillant autour de 10 à 20 m d’altitude, les lits des rivières ont largement fluctué, serpentant comme ils le pouvaient. La Lys passait même, en son temps, au pied des monts des Flandres à une quinzaine de kilomètres de là. La Grande Becque emprunte d’ailleurs, depuis sa source au pied du mont des Cats, une partie de cet ancien lit. Et, précision importante, “ici, la

Les constructions sont limitées et la qualité paysagère compte parmi les attraits du village.

la Lys est ainsi cultivée depuis le Moyen Âge. Dès le XII^e siècle, Steenwerck bénéficie de sa place stratégique à l’interface entre la plaine agricole fertile et les villes voisines d’Armentières et de Bailleul. Les agriculteurs acheminent leurs produits dans des bateaux à fond plat qui serpentent sur la Grande Becque alors navigable. Par le port au centre du village, les tisserands d’Armentières – cité de la toile – livrent leurs pièces de draps. Ainsi, à la confluence entre la Lys et la Grande Becque, le village attire à l’époque de nombreux chaland et marchands sur sa place. On comptait autour de 4 000 à 5 000 Steenwerckois jusqu’à la fin du XIX^e siècle. Autant dire que Steenwerck s’est fondé autour de l’eau, autour de ce dialogue sans cesse renouvelé entre l’aptitude de ses habitants à vivre dans des terres gorgées d’eau une partie de l’année et une place commerçante historique à la lisière entre ville et campagne, tirant parti de ses voies d’eau.

Néanmoins, les habitants d’aujourd’hui sont, pour la plupart, déconnectés de cette histoire. “Nous avons limité les constructions dans les zones inondables”, évoque le maire. “Mais, le plus souvent, les gens ne le comprennent pas !” Pourtant, la population n’est pas

●●●

insensible à cet environnement de prairies verdoyantes. À un quart d'heure en train de Lille, cette qualité paysagère compte parmi les attraits du village. Riche en biodiversité, ce bocage alluvial autour de la Grande Becque est devenu des plus rares dans les Flandres intérieures et la plaine de la Lys. Il est d'ailleurs classé en Zone Nationale d'Intérêt Floristique et Faunistique (4). Pour Benoît Poncelet, *"le potentiel de lien à la nature est ici très puissant. Il y a quelques années, il n'apparaissait pas aussi clairement mais il est réel."*

Certes, il s'agit de répondre à de nouveaux habitants souhaitant s'installer à Steenwerck. Mais, il importe tout autant de garder l'âme du village, gage de son attractivité et de sa qualité de vie. Le maire entend s'y investir dans les prochaines années. Le SCoT et le PLU en fixent les premiers contours. Toutefois, éviter le "clé-en-main" simplement posé là ne s'improvise pas. Le dessin d'un projet dialoguant avec l'identité de la commune découle d'un travail de fond. Depuis les questions de stratégie foncière jusqu'à la réalisation, en passant par la programmation ou le choix de la méthode de conception, une ligne de conduite nécessite d'être construite dans la durée.

Pour un village de cette taille, la question n'est jamais simple. Les services techniques relèvent d'une autre échelle. La maîtrise d'ouvrage portée à un autre échelon pourrait éclipser cette ambition. Garant en quelque sorte du caractère des lieux, le rôle des élus communaux s'avère crucial. Ici, l'un des leviers que la commune a choisi de longue date repose sur sa stratégie foncière. Héritage du maire précédent, la municipalité dispose ainsi d'un patrimoine foncier en lien avec ses zones d'urbanisation futures. À l'époque, constituées peu à peu au fil des opportunités, les acquisitions communales n'attendent pas un projet précis pour s'opérer. *"Comme disait mon prédécesseur, nous aurons tout le temps de penser ensuite à ce que nous souhaitons en faire..."*, raconte Joël Devos. *Mais, maîtriser le foncier, c'est essentiel !"* Car, dans le secteur, la pression des promoteurs sur les élus n'a cessé de croître. Promesses de vente en main, il n'y aurait qu'à signer pour qu'une centaine de logements sortent de terre !... Néanmoins, ces nouveaux quartiers parleraient-ils de la commune de Steenwerck ? S'y insèreraient-ils

vraiment ? Sans une vision stratégique de la municipalité, il y aurait lieu d'en douter.

REDONNER VIE À L'ESPRIT DES LIEUX

Les dernières évolutions du bourg témoignent du lien qu'il maintient avec ses racines. À l'entrée du village, l'extension des années 1970-80 déroule son réseau de petites rues tranquilles à l'écart de la route principale. Son bâti en briques émerge de jardins arborés ouverts en front à rue. Dans ces années là, se démarquer de l'urbanisme linéaire ambiant le long des routes n'allait pas de soi... Pour ce faire, devenant propriétaire de la majeure partie des terrains de la zone, la mairie se projette dès le programme dans le futur visage du quartier. *"La municipalité a aussi acheté le bâtiment d'une ancienne ferme"*, évoque Joël Devos. En lisière d'urbanisation, témoin du lien à la campagne environnante, il est bien situé pour devenir un établissement public. *"C'est aujourd'hui le musée de la vie rurale."*

La place au centre du village a fait peu neuve. Comme dans d'autres communes du secteur, les destructions de la première guerre mondiale, la pression grandissante de la circulation automobile, les mobiliers urbains accumulés au fil des années, avaient quelque peu brouillé la lecture du cœur de ville. En collaboration avec le CAUE du Nord, le projet est remonté aux sources pour faire émerger les tracés essentiels. *"Il était important de retrouver l'esprit des bourgs des Flandres, avec leurs matériaux, leur organisation autour de l'église et de la place"*, souligne Benoît Poncelet. Autrement dit, dérouler à nouveau le tapis de pavés en grès – matériau par nature insensible à l'eau – et donc apprécié de longue date des Flamands pour mettre à l'abri de la boue leurs places et leurs circulations. Mais aussi, retrouver le clos autour de l'église et du cimetière caractéristique des Flandres, souligné le plus souvent d'une



Avec l'aide du CAUE du Nord, le centre du village a pu retrouver une identité.

haie champêtre. Ou encore, faire revivre ce lieu de rencontre qu'était le cœur de bourg en redonnant place aux piétons sur le parvis de la mairie.

Et aujourd'hui, à l'autre bout de la commune, la réflexion s'amorce pour loger les futurs Steenwerckois des prochaines décennies. La traverse paysagère de 2018 de la CDRNM est passée par là... Pour les acteurs locaux y ayant participé, le paysage quotidien parle dorénavant de tout ce territoire qui s'est construit autour de la Grande Becque et de la Lys. Dans ce secteur de la commune, les vestiges d'une briquetterie témoignent d'ailleurs de ce sol limono-argileux. Des premières pistes émergent. Les vestiges pourraient être davantage valorisés. On montrerait d'où viennent ces briques et donc la nature des sols, voire même des côtes de référence de crues... On évoque aussi des connexions piétonnières avec le cœur de bourg. L'habitant pourrait mieux s'imprégner de cette nature si proche. Les idées ne manquent pas ! Elles ont d'ailleurs largement inspiré le programme des aménagements à venir. Ainsi, s'ouvre dorénavant à Steenwerck une nouvelle page de conception.

Certes, il reste encore du travail pour rendre palpable auprès des habitants ce lien à l'eau, à la Grande Becque, pour revivifier ces lisières de nature et donner corps à un nouveau secteur d'habitat qui les valorise... Mais, des projets sont à l'étude sous l'œil attentif de la municipalité. Et, de nouvelles visites commentées sont prévues avec le conseil récemment élu pour faire parler les documents d'urbanisme locaux, pour nourrir leur mise en œuvre dans les projets qui façonneront le Steenwerck de demain. Car, à leur manière, ces traverses paysagères nourrissent l'inspiration du décideur, de l'aménageur. Une manière au final très palpable pour que chacun se raccorde à l'esprit des lieux, aux dynamiques naturelles fondatrices mais aussi au génie que les générations successives ont réussi à déployer pour s'y implanter. ■

Nathalie GARAT

(1) CAUE : Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

(2) DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

(3) À l'époque, le remembrement permet à la commune de prendre auprès de l'ensemble des exploitants agricoles 4 % de leurs surfaces pour constituer une nouvelle zone constructible.

(4) Il s'agit de la Zone Nationale d'Intérêt Floristique et Faunistique (ZNIEFF) continentale de type 1 du "bocage alluvial de la Grande Becque de Steenwerck et Prés du Moulin Madame à Sailly-sur-la-Lys".

Dans le Nord, la commission des risques chausse ses bottes !



Depuis 2018, la commission des risques du Nord propose aux acteurs locaux de s'immerger sur site au plus près des risques. Jérôme Josserand, chef du service risques à la DDTM 59, nous présente le principe de ces visites.

Diagonal : Dans le Nord, vous organisez depuis deux ans des traverses paysagères au fil de l'eau. De quoi s'agit-il ?

Jérôme Josserand (1) : Depuis 2018, des journées de terrain sont organisées dans le cadre de la Commission Départementale des Risques Naturels Majeurs (2) (CDRNM). Nous choisissons un territoire et nous le parcourons au fil de l'eau. Quels indices le paysage nous délivre-t-il pour comprendre la géographie des lieux ? Que s'est-il passé sur ce territoire ? De quelles manières l'homme a-t-il réussi à s'y

Des visites au fil de l'eau pour appréhender le territoire.

installer ? Que nous enseigne la fragilité de certaines constructions ? Ces traverses paysagères permettent de toucher au plus près ce qui fonde tel ou tel territoire.

"Personne qualifiée" de la CDRNM et directeur du CAUE (3) du Nord, Benoît Poncelet anime ces séances aux côtés du géologue Francis Meilliez (4), directeur de la Société Géologique du Nord (SGN). En outre, peuvent être sollicités des témoignages locaux. Ainsi, en 2019 dans le Cambésis, la chambre d'agriculture et la commune de Villers-Plouich ont présenté les aménagements réalisés pour lutter contre l'érosion et les coulées boueuses.

■ ■ Pourquoi avoir lancé ces commissions directement sur le terrain ?

Dans le Nord, même pour le technicien ou l'élu du secteur, l'appréhension du territoire s'avère des plus complexes. Spécificité régionale, les risques naturels, miniers, technologiques y sont vraiment intriqués. Qu'il s'agisse de cavités liées à l'extraction du calcaire – pour l'agriculture ou la construction –, de l'exploitation minière à large échelle ou encore de l'aménagement de voies navigables et autres grandes infrastructures, les interactions entre l'homme et la nature sont ici nombreuses et puissantes. Depuis le Moyen-Âge, l'homme a profondément transformé le socle géologique et le réseau hydrographique de la région.

Pour l'aménageur, l'urbaniste, le décideur ou le gestionnaire de crise, s'immerger directement sur site insufflé une compréhension approfondie des enjeux du territoire. Lors de ces traverses paysagères, chaque participant peut découvrir les indices des transformations successives : moulins, châteaux, abbayes, ... Et il accède aux différents usages que les générations successives y ont développés. Ce qui en révèle des enseignements très pratiques. L'approche mêle ainsi histoire des implantations humaines, connaissances scientifiques et appréhension des enjeux du territoire au regard des risques.

■ ■ Les participants sont-ils nombreux ?

De quels types d'acteurs s'agit-il ?

Nous nous limitons à une cinquantaine de participants. Nous remplissons à chaque fois un bus complet.

Côtoyant d'une manière ou d'une autre les risques du territoire visité, les personnes viennent d'horizons diversifiés. Ainsi, selon les secteurs, au-delà des membres de la CDRNM, y participent des promoteurs-aménageurs, des élus, des techniciens intervenant dans les domaines de l'urbanisme, de l'aménagement, de l'environnement, mais aussi des gestionnaires de crise, de même que des experts du BRGM (5), de Météo France... ou des intervenants de la chambre d'agriculture. Ce qui nourrit d'autant les échanges.

■ ■ Pour ce public varié, comment les apports de terrain se concrétisent-ils ?

Les découvertes sont souvent au rendez-vous. Pour n'en citer que quelques-unes, voir de ses propres yeux un secteur d'affaissement minier – comme à Bruay-la-Bussière – permet d'en saisir les conséquences concrètes pour le territoire. Dans la traversée de la commune, les digues gigantesques de presque 25 m de haut encadrent dorénavant le lit de la Lawe. Chacun perçoit ainsi la profondeur démesurée de l'affaissement qui s'est produit ici. Et certaines idées tombent ! Installées de part et d'autres de ces digues, les pompes de relevage ne servent pas à pomper l'eau d'exhaure depuis les anciennes galeries de mines, comme on le croit souvent. Il n'y a plus de mineurs ! En fait, elles pompent les eaux qui ruissellent en surface sur les prairies, les voiries ou les secteurs bâtis avoisinants. Évitant que l'eau ne s'accumule le long des digues, les pompes les restituent à la rivière qui, aujourd'hui, surplombe donc de près de 25 m les terrains effondrés. Sans ce dispositif ou en cas de panne, la commune baignerait dans un gigantesque lac, avec tout son tissu urbain étendu hérité de la période minière... Sinon, on découvre aussi que les archives de l'armée allemande ou américaine de

...

Qu'entend-on par "risque majeur" ?

"La définition que je donne du risque majeur, c'est la menace sur l'homme et son environnement direct, sur ses installations, la menace dont la gravité est telle que la société se trouve absolument dépassée par l'immensité du désastre". Ainsi qualifiait Haroun Tazieff la notion de risque majeur.

Il s'agit donc de phénomènes peu fréquents. L'homme et la société sont d'autant plus enclins à les ignorer que les catastrophes arrivent rarement. Et la gravité en est énorme, avec de nombreuses victimes, des dommages importants.

Ce qui, de fait, correspond à des tissus urbains conséquents. ■ N.G.

la première ou de la seconde guerre mondiale constituent une source d'information très complète, tant sur les galeries minières que sur les cavités calcaires. Stratégique sur le plan militaire, ce réseau souterrain a été largement investi par l'armée allemande. À l'époque, on y constitue des refuges pour les soldats et même des hôpitaux pour les blessés. C'est le cas en secteur occupé, comme dans le Cambrésis. L'occupant en a ainsi établi des relevés très précis. À la libération, l'armée américaine a finalement récupéré ces éléments stratégiques, qui sont désormais consultables à Berlin et dans plusieurs universités américaines.

Lors de la visite, les échanges d'expérience entre acteurs sont aussi facilités, comme par exemple à Villers-Plouich. Y ont été présentés quelques aménagements simples et changements de pratiques agricoles qui rééquilibrent les ruissellements de ce secteur de tête de bassin versant. Ce qui contribue à prévenir les coulées boueuses.

Au fil de ces commissions de terrain, l'ensemble des échelles de territoire dialoguent ainsi entre elles, depuis celle de la commune jusqu'au bassin versant en passant par celle du bassin de vie.

■ ■ ■ Quelles perspectives, ces traverses paysagères ouvrent-elles ?

En fait, les CDRNM de terrain poussent à mieux appréhender la notion de risques naturels majeurs (cf. encadré ci-dessus). Puisqu'entre risques naturels majeurs et risques modérés gérables à l'échelle très locale, les limites pourraient vite se brouiller, surtout dans cette région où la main de l'homme s'avère des plus prégnantes.

Or, ces traverses paysagères révèlent les transformations

au fil des époques. C'est le cas notamment de celles qui accentuent l'exposition aux risques, quelquefois même depuis un passé récent en raison de l'évolution des pratiques agricoles. En prendre conscience permet de vraiment saisir ce qui se joue au plus près des lieux. Ainsi, depuis cette base partagée, il devient plus facile de discuter. Et, par la suite, de s'organiser entre acteurs, notamment autour des différents leviers dont chacun dispose. Accéder au concret des risques locaux aide les gestionnaires de crise à réagir en situation. Ceci éclaire aussi de manière très pratique comment différents outils, notamment les PLU et les PPR, peuvent se compléter. Car, au final, il en va de la prévention des risques pour chacun des habitants et pour chacun des acteurs économiques locaux. ■

Propos recueillis par Nathalie GARAT

(1) Jérôme Josserand est chef du Service Sécurité Risques et Crises (SSRC) à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Nord.

(2) Présidée par le Préfet, la Commission Départementale des Risques Naturels Majeurs (CDRNM) concourt à l'élaboration et la mise en œuvre des politiques de prévention des risques naturels majeurs. Lieu d'échanges, elle regroupe différents représentants répartis en trois collèges : un collège des collectivités territoriales : administrations et établissements publics de l'État, organisations professionnelles, consulaires, associations et personnes qualifiées.

(3) CAUE : Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement.

(4) Professeur émérite de géologie à l'université de Lille, Francis Meilliez est directeur de la Société Géologique du Nord (SGN).

(5) BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Bailleul : une histoire des puits artésiens

Longtemps la commune de Bailleul a pu bénéficier de l'eau qui jaillissait des puits artésiens, désormais asséchés depuis de nombreuses années. Maintenant, la ville est alimentée par un forage et a oublié jusqu'à leur existence. Des visites *in situ* combinant lectures paysagères et perspectives géologiques aident les acteurs locaux à mieux comprendre le passé pour préparer l'avenir.

Dans les années 1920, à Bailleul, les puits artésiens sont tombés à sec ?

Francis Meilliez, directeur de la société géologique du Nord (SGN), découvre l'information sur une plaque accrochée au-dessus d'un puits. Nous sommes sur la commune de Bailleul à la frontière belge au cœur des monts des Flandres. De cette énigme à résoudre pour le géologue, est née une coopération entre le CAUE (1) du Nord et la SGN. Alliant lectures paysagères et mises en perspectives géologiques, des visites décryptent auprès des acteurs locaux les dynamiques de leur territoire. Car pour les acteurs de l'aménagement et de l'urbanisme intervenant en surface, rien de mieux que des commentaires *in situ* pour vraiment saisir ce qui se trame en sous-sol. "C'est actif, c'est vivant, souligne Francis Meilliez. Mieux vaut donc comprendre les mécanismes en jeu quand on aménage !"

Aujourd'hui, la ville de Bailleul est alimentée par un forage. "L'eau est prélevée dans la nappe de la craie, profonde d'environ 200 m à cet endroit", explique le géologue. Pourtant, jusque dans les années 1920, il n'était pas nécessaire de pomper. L'eau jaillissait spontanément des puits "artésiens".

Le plus souvent, l'aménageur, l'urbaniste voit dans la géologie un socle invariant. Affaire d'ingénieur, il s'agit d'une donnée locale que l'on intègre ponctuellement pour concevoir un projet. On dimensionne des fondations selon les caractéristiques du sous-sol. On apprécie la vulnérabilité d'une nappe souterraine pour adapter les usages en surface. Mais, le décideur ou l'aménageur reste



Des observations de terrain rassemblent des personnes venant d'horizons variés.

L'artésianisme à Bailleul et la nappe de la craie

le plus souvent étranger aux ressorts géologiques locaux. Face à la démesure du temps géologique, l'aménagement se perçoit comme instantané. Ce qui pousse, sans y prendre garde, à occulter les dynamiques souterraines à l'œuvre...

En l'occurrence dans les monts des Flandres, du haut de sa butte la commune de Bailleul surplombe la plaine de ses quelque cinquante mètres. Or, caractéristique locale surprenante, l'eau y remontait naturellement sans apport d'énergie. Dès le XII^e siècle, ce phénomène d'artésianisme fut constaté par les moines d'une abbaye de l'Artois (2) à une quarantaine de kilomètres de là. De leur côté, les maraîchers de la plaine de la Lys, juste en contrebas de Bailleul, connaissaient aussi très bien cette particularité. À partir d'un simple puits, ils accédaient à l'eau qui jaillissait naturellement au-dessus de la surface.

Découlant de par son étymologie même du nom d'Artois, l'artésianisme est connu des hydrogéologues du monde entier. Il repose, en fait, sur le principe des vases communicants. C'est un peu comme pour un château d'eau. Positionné en hauteur, il alimente les maisons en eau potable même si les canalisations montent et descendent dans les rues. Ici, le contexte géologique conduit à un phénomène comparable.

Remplissant le rôle de réservoir naturel, les collines de l'Artois s'étagent entre 80 et 200 m d'altitude à une cinquantaine de kilomètres de là dans le Pas-de-Calais. Dans cette zone d'affleurement de la craie, les eaux de pluie s'infiltrent en profondeur. Puis, elles percolent lentement vers le Nord à l'aval. Et ce, jusqu'à ce qu'elles soient encadrées par deux couches imperméables (cf. encadré), y constituant alors la nappe de la craie. Bien connue à l'échelle du Nord Pas-de-Calais, cette gigantesque nappe souterraine s'avère stratégique

Dans la vallée de la Clarence, on distingue en situation avancée sur le plateau la cité minière de Marles-les-mines. Au fond, un liseré sombre marque les Monts de Flandres.



E. BUIZON/ANNALES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD

Encadrée par deux couches imperméables, la nappe se retrouve "captive", c'est-à-dire en quelque sorte sous pression un peu comme dans un tuyau. "Elle est "captive" entre un plancher formé par (...) le socle ancien que surmonte une couche de craie argileuse (= marne) et un toit constitué par la couche imperméable dite argile de Louvil", explique Francis Meilliez. Il suffit alors de creuser un puits au travers du toit argileux pour que l'eau souterraine y affleure. ■ N.G.

bien au-delà du secteur de Bailleul. Elle constitue la ressource en eau la plus importante du territoire. "Elle couvre environ 90 % des besoins de la métropole européenne de Lille", précise Francis Meilliez.

UN RÉSERVOIR NATUREL STRATÉGIQUE

Ainsi, l'assèchement des puits artésiens de Bailleul interpelle bien au-delà des limites de la commune. Une grosse partie des pôles urbains du Nord Pas-de-Calais dépendent du même réservoir naturel. Ceci ne tient en rien du hasard : historiquement, ces bassins de vie se sont, en effet, plutôt implantés dans ces zones bien dotées en eau...

Ayant dépassé la dizaine de mètres, l'abaissement du niveau de la nappe s'avère colossal au regard de sa capacité globale. Reconstituant pas à pas son cheminement souterrain, Francis Meilliez se concentre assez vite sur la zone chahutée du bassin minier qu'elle traverse. La zone de Bruay-la-Bussière a été particulièrement exploitée. "Non seulement, les conditions d'exploitation étaient facilitées avec des veines de charbon à l'horizontal, explique-t-il. Mais, ces concessions se situaient à l'arrière du front de 1914, ce qui y concentrait d'autant plus l'exploitation." En outre, attirées par l'augmentation de la production du charbon, diverses industries fortement consommatrices d'eau arrivent, notamment dans les secteurs de la chimie et de la cokerie. Ce qui induit alors un fort développement démographique local et donc une consommation d'eau accrue.

Ainsi, se résout l'énigme... Mais se révèle surtout l'intrication puissante entre l'aménagement et les dynamiques hydrogéologiques. Aujourd'hui, les politiques de l'eau (3) mises en œuvre à l'échelle du bassin Artois-Picardie commencent à porter leurs premiers fruits. Le niveau de la nappe remonte quelque peu (4). Toutefois, pour le CAUE du Nord et la SGN, il importait d'aller plus loin. Bien au-delà du cercle des géologues, il était nécessaire de partager cette

mise en perspective du territoire auprès de ceux qui aménagent, de ceux qui pensent les évolutions urbaines de demain.

Si bien que depuis, Bailleul est devenu le point de départ d'un parcours pédagogique organisé par le CAUE du Nord et la SGN à destination des acteurs locaux. Il retrace ce cheminement de l'eau grandeur nature. "À moins d'être hydrogéologue, les gens des collines de l'Artois ne sont pas conscients que l'eau de pluie qui tombe ici sera bue à Bailleul et en aval", observe Benoît Poncelet, directeur du CAUE du Nord. Mais, pour que l'eau parcourt en souterrain cette cinquantaine de kilomètres, il faut de l'ordre de 40 ans... "Et réciproquement, les gens de Bailleul ne sont pas conscients qu'en ouvrant leur robinet, ils récupèrent l'eau qui est tombée ici dans l'Artois, il y a une quarantaine d'années." C'est-à-dire à l'époque où se mettent en place les grandes cultures avec leur cortège de traitements. Jusqu'alors seulement connues de quelques hydrogéologues, les questions de solidarités inter-territoriales prennent corps à l'échelle de ce gigantesque bassin versant. L'élu, l'acteur local, l'aménageur, chacun depuis son paysage quotidien y accède soudain à l'issue du parcours. Ainsi interrogée sous cet éclairage renouvelé, leur action quotidienne est resituée à l'échelle de ces vastes dynamiques géologiques à l'œuvre.

Et, pour paraphraser les propos de Francis Meilliez (5), "à l'échelle des millénaires, les êtres vivants s'adaptent à la disponibilité de la ressource en migrant. Les hommes l'ont fait aussi, tant qu'ils vivaient en culture nomade (...)." Cependant, "plus la sédentarisation s'accompagne d'aménagements lourds et coûteux, plus le sens de cette perception leur échappe." Ainsi, à leur manière, ces parcours *in situ* contribuent à réouvrir la porte de cette perception oubliée. ■

Nathalie GARAT

(1) CAUE : Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement.

(2) L'Artois correspond à l'actuel arrondissement d'Arras dans le département du Pas-de-Calais.

(3) Il s'agit notamment des politiques de l'eau mises en œuvre dans le cadre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux) et du programme de mesure du bassin Artois-Picardie, en lien avec la directive européenne cadre sur l'eau.

(4) Désormais inférieur à 10 m, l'écart au potentiel artésien d'origine se limite peu à peu.

(5) Professeur émérite de géologie, Francis Meilliez est directeur de la Société Géologique du Nord. Il a notamment dirigé l'ouvrage Meilliez F. (Dir.) "Pouvoirs de l'eau et eau des pouvoirs", Septentrion - Presses Universitaires Editions. Université de Lille, pp. 115-138.