

hors-série n° 38

ÉTÉ - 2025

Actes du séminaire « Territoires et énergies »

Pour mémoire

COMITÉ
D'HISTOIRE

REVUE DES MINISTÈRES DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



Pour COMITÉ D'HISTOIRE mémoire

REVUE DES MINISTÈRES DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Actes du séminaire « Territoires et énergies »

Ce numéro rassemble quelques-unes des présentations effectuées au cours du séminaire « Territoires et énergies », qui s'est tenu entre 2019 et 2022. Il a été organisé par le comité d'histoire de l'environnement et du développement durable en partenariat avec Sorbonne Université et le Comité d'histoire de l'électricité et de l'énergie. Nous remercions chaleureusement les partenaires pour le travail effectué.

Le séminaire a rassemblé une vingtaine d'intervenants issus d'horizons diverses, chercheurs mais aussi praticiens du public et du privé, autour d'une interrogation commune : dans quelle mesure les systèmes de production d'énergie transforment-ils les territoires sur le long terme ? Pour ce numéro spécial, nous avons laissé carte blanche aux coordonnateurs scientifiques du séminaire, Alain Beltran et Jean-Pierre Williot, qui proposent ici un aperçu de la richesse et de la diversité des débats qui se sont déroulés pendant près de trois ans. Nous les remercions vivement pour le travail effectué. Merci aussi à l'ensemble des intervenants et participants au séminaire, notamment les étudiants, qui ont permis des échanges de grande qualité.

Sommaire

Introduction, p. 8 - Alain Beltran, Jean-Pierre Williot

L'énergie à l'interface du paysage et du territoire.
Une revue de la recherche dans plusieurs pays européens,
p. 18 - Yann Richard

La trajectoire séculaire de la gouvernance locale de l'énergie
(1906-début du XXI^e siècle) : concession de distribution,
acteurs et territoires, p.32 - Christophe Bouneau

Une capitale, un fleuve et la nécessaire climatisation,
p. 44 - Alain Beltran, Jean-Pierre Williot

Comprendre au XXI^e siècle la route et ses héritages
Echelles et mesures historiques d'un service au public
largement invisibilisé, p.58 - Mathieu Flonneau

Bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais : de la conversion
au renouveau, p.66 - Alain Neveü

Introduction

Introduction

Alain Beltran, directeur de recherche honoraire au CNRS

Jean-Pierre Williot, professeur, Sorbonne Université

Si la thématique du lien entre territoires et énergies a pris une nouvelle dimension du fait du développement en particulier des énergies renouvelables, c'est en fait une problématique déjà ancienne et récurrente qui concerne un large éventail de ressources où l'on pourrait citer gisements de charbon, capacités hydroélectriques, gaz naturel, régions nucléaires, infrastructures pétrolières, réseaux urbains de chaleur et de climatisation et depuis quelques années parcs éoliens, fermes solaires... La mise en place de ces infrastructures offre différents exemples d'implantations, d'adaptations, de conflits et/ou de greffes réussies ainsi que d'une mémoire paysagère, monumentale et sociale. Les solutions qui ont été expérimentées pour implanter des équipements énergétiques dans des territoires multiples sont des éléments de référence qui légitiment une approche historique pour mieux comprendre les transitions énergétiques, environnementales, climatiques et écologiques à venir. Le dépassement de la seule question ter-

ritoriale pour aller vers un aménagement global et les résistances ou les innovations trouvées pour y parvenir forment de riches enseignements pour les décideurs actuels. Les réalités d'aujourd'hui ne s'en comprendront que mieux avec l'aide de l'histoire mais aussi de l'en-

semble des sciences humaines. L'énergie est devenue un aspect fondamental de la construction d'un avenir commun que ce soit dans son rapport au climat, la redéfinition des équilibres régionaux, la place des réseaux et des consommateurs, l'impact économique et politique.



Panneaux solaires en Normandie, 2021 © Hugues-Marie Duclos, TERRA

Ces réflexions concernant les liens entre les territoires et les systèmes énergétiques ont été au cœur du séminaire Territoires et énergies (TEREN), organisé entre 2019 et 2022. Les séances se sont déroulées tantôt en présentiel, tantôt en visioconférence, lorsque les conditions de la pandémie de COVID-19 l'ont imposé. Organisé conjointement par l'unité mixte de recherche SIRICE (Sorbonne, CNRS), le Comité d'histoire de l'environnement et du développement durable, et le comité d'histoire de l'électricité et de l'énergie, le séminaire était un espace de rencontre entre professionnels (publics et privés) et chercheurs. Chaque séance reposait sur la présentation d'un thème, une introduction historique et l'intervention d'un grand témoin avant une discussion générale.

Les textes qui sont rassemblés dans ce numéro de *Pour Mémoire* ont pour objet de garder une trace des idées qui avaient été développées pour contribuer à une réflexion plus globale qui reste toujours d'actualité. Ils reprennent plusieurs aspects correspondant à certaines ambitions du séminaire : des réflexions sur les rapports thématiques entre énergies, paysages, territoires et environnement, sur la gouvernance territoriale des énergies, sur la mise en place locale d'innovations de services engendrés par l'évolution des questions climatiques et environnementales, et enfin, sous la forme du récit de témoignage, sur les actions combinées entre histoire et patrimoine d'un territoire marqué durablement par l'exploitation d'une ressource énergétique, en l'occurrence celle des mines de charbon. Ces cinq textes qui

suivent présentent ainsi : « L'énergie à l'interface du paysage et territoire au sein de la recherche dans plusieurs pays européens » (Yann Richard), « La trajectoire séculaire de la gouvernance locale de l'énergie au XX^e siècle : concession de distribution, acteurs et territoires » (Christophe Bouneau), « Une capitale, un fleuve et la nécessaire climatisation au temps présent » (Alain Beltran, Jean-Pierre Williot), « Le bassin minier, territoire patrimonial » (Alain Neveu), « Comprendre au XXI^e siècle la route et ses héritages Échelles et mesures historiques d'un service au public largement invisibilisé » (Mathieu Flonneau).

Les postulats de départ mettaient en exergue l'intérêt d'une réflexion croisant énergies et territoires selon des causalités multiples.

La quête des ressources énergétiques suscite la conquête des territoires

Les recherches sont ponctuelles et structurantes.

Ponctuelles car de nombreux cas d'exploitation de faibles ressources répondirent dans le passé à des usages de l'artisanat local voire d'industries qui se sont édifiées grâce à ces ressources énergétiques limitées. Les questions de concours posées au public cultivé des Académies de province à la fin du XVIII^e siècle donnent des exemples de l'opiniâtreté des recherches. En 1785 à Besançon, il fallait étudier « des endroits de la Franche Comté qui renferment de la houille », trois ans plus tard en Normandie, c'est « l'existence de mines de houille dans les environs de Caen » qui suscitait la réflexion des humanistes locaux.

Structurantes car l'exploitation de territoires sur des superficies importantes par les emprises domaniales n'a pas cessé d'évoluer par extensions des prospections et conquêtes de territoires dévolus à l'exploitation de la ressource énergétique. Chacune des sources d'énergie en démontre la réalité. La crise de l'approvisionnement en bois à la fin du XVIII^e devint un enjeu énergétique au cours des décennies suivantes. La consommation d'un million de stères de bois à Paris en 1815 pour le chauffage, engendra l'exploitation intensive des forêts de la région parisienne et jusqu'au Morvan. Le flottage des bois depuis Clamecy et le Nivernais en était le signe bien visible de ce lien entre besoins énergétiques et contraintes territoriales. La question qui suscitait la multiplication des règlements pour arbitrer la répartition des ressources alla jusqu'aux conflits de délimitations des espaces forestiers entre villes, par exemple au cours des années 1780 entre Besançon et Metz. L'enjeu était large : approvisionnement urbain, mais aussi capacité des sidérurgies locales et des verreries à trouver les combustibles nécessaires à leur fonctionnement, ce qui rejaillissait en fait en concurrence avec les besoins des populations locales. Le contrôle de l'État sur la gestion de la ressource explique la création en 1824 de l'école forestière, puis en 1827 la publication du Code forestier. Les propositions du premier directeur de l'école forestière de convertir les peuplements irréguliers en futaies régulières étaient alors bien le signe que les besoins énergétiques organisaient les territoires.

La réglementation des moulins hydrauliques n'est guère différente dans l'esprit. Les cadres servent à assurer l'obtention

de l'énergie et sa répartition entre les territoires. Le curage des biefs et le développement de technologies de roues pour accroître la puissance motrice s'inscrivent dans cette quête. De même, la récurrence des conflits de propriété et de contrôle des cours d'eau dans les archives judiciaires montre le caractère essentiel de la régulation, même à échelles réduites, pour éviter par exemple le débordement des eaux sur les prairies où paissent les troupeaux. L'imbrication des enjeux entre ressource hydraulique, obtention d'une force motrice artisanale et industrielle, maintien de l'élevage nourricier combine les rapports entre l'énergie et les territoires. Plusieurs décennies plus tard, au temps de l'essor de l'électrometallurgie alpine, les vallées montagnardes furent conquises mais ailleurs les rivières ne le furent pas moins. L'Energie électrique du Centre utilisait une retenue de 25 millions de m³ pour son barrage sur le Cher. Pour cette énergie hydraulique, la législation fut aussi un facteur d'équipement et de conquête des ressources : Loi du 16 octobre 1919 sur l'usage des ressources hydrauliques qui reste concession d'État ; Loi du 25 mai 1921 qui crée la CNR (devenue effective en 1933) pour équiper les gorges du Rhône, favoriser la navigation, développer l'irrigation ; Loi du 17 juin 1938 sur le lancement d'un programme d'équipement national. L'optimisation des barrages passa par l'amélioration des profils architecturaux et le choix des implantations territoriales. Le nombre des barrages construits durant la décennie 1948/1958 suffit à démontrer combien l'hydraulique et l'électricité déterminèrent la conquête territoriale par l'édification d'une soixantaine d'ouvrages.

Plus que toute autre énergie bien sûr, les mines ont marqué le territoire et traduit cette quête de ressources énergétiques spatialisées. Aux premières régions qui ont fixé les exploitations au XVIII^e siècle (Hainaut, Flandre, Lyonnais, Forez), se sont ajoutés progressivement bassin de la Loire et concessions du Pas-de-Calais, extensions nordistes et ouverture de l'espace lorrain, concentration d'un bassin dénommé Centre-Midi pour couvrir d'emblématiques communes -Alès, Decazeville, Carmaux- et plus loin Blanzay, Epinac, ... Faudrait-il mesurer par la toponymie ces conquêtes territoriales associées à la ressource minière que Bully-les-Mines ou Brassac-les-Mines pourraient en tenir lieu. Ces dernières reçurent leur nom en 1886 mais les mines y étaient exploitées depuis le XVII^e siècle, portées par la jonction du canal de Briare dès 1640 puis le chemin de fer en 1855. Les mines illustrent aussi l'importance du contrôle public, qu'il s'agisse de l'arrêt du 14 janvier 1744 (l'exploitation des richesses du sous-sol suppose une permission ou concession préalable de l'autorité publique) ou de la loi de 1810 faisant de l'État le propriétaire du sous-sol national dont il confie l'exploitation au moyen de la concession.

Le croisement des besoins et de la mobilisation des territoires n'échappe pas non plus dès lors que sont observées les implantations gazières ou pétrolières. Les déficits d'approvisionnement énergétique expliquent l'opiniâtreté française à mettre en exploitation des ressources locales, du plus petit foyer comme le pétrole seine-et-marnais incarné dans la raffinerie de Grandpuits en 1967 au plus grand, comme le gisement gazier de Lacq mis en exploitation dix ans auparavant. Les effets territo-

riaux ne sont pas de même nature mais ils ne sont jamais absents. Cela explique aussi combien le choix d'exploitation d'un territoire peut réclamer un consensus social, ou une acceptabilité de la conquête territoriale, si les bénéfices économiques ne paraissent pas primer sur la préservation environnementale.

Gaz et pétrole, électricité, charbon, usages du bois et de l'hydraulique ont ainsi façonné une géographie énergétique en France, dessinant le raffinage littoral et les bassins miniers, mais aussi les territoires du recyclage, de la bagasse réunionnaise aux larges réservoirs de biométhane cachés derrière les exploitations agricoles.

L'exploitation des ressources énergétiques engendre l'emploi, l'emploi engendre la vitalité des territoires

Une simple approche quantitative peut conforter cette relation entre l'essor de l'exploitation des ressources énergétiques et l'effet économique induit pour développer les territoires qui les accueillent. En 1809 la France comptait plus de 82 000 moulins hydrauliques et plus de 15 000 moulins à vent. En Ile-de-France en 1840, la seule production de farine mettait en mouvement 84 moulins. Emploi limité ? Sans doute. En comparaison surtout des pôles de travail déjà établis dans le Nord, comme à Anzin qui assemble 4 000 ouvriers en 1789 employés à l'extraction de 280 000 tonnes de houille. Le charbon crée la polarisation démographique. Lens par exemple compte 2 700 habitants en 1851, 7 300 en 1872, 32 000 en 1911 près de l'apogée des Mines de Lens. L'équation vaut tout autant dans le Tarn ou en Moselle. Des villes nées

d'une exploitation énergétique ne sont pas rares. Mourenx près de Lacq passe de 218 habitants en 1954 à cinquante fois plus 15 ans plus tard. Pechelbronn, qui abrite en

1740 une première compagnie par action et dont l'emploi culmine à presque 3 000 personnes en 1937, fixe un autre cas, en Alsace. Certains territoires, qui sont sou-

vent résumés par la ville ou le site majeur, démontrent de fait les effets industrialisant des polarisations énergétiques, Fos-sur-Mer ou Dunkerque, Le Blayais ou Marcoule.



Moulin en ruines près de Lourmarin, 1953 © Henri Salesses

La conversion énergétique est aussi le vecteur d'une mutation sectorielle et donc de l'emploi. Alors qu'en 1881, 67 % de la population active savoyarde sont employés dans le secteur agricole, l'innovation de l'électrometallurgie et de l'électrochimie fait basculer la population active vers les autres secteurs d'emplois, secondaire d'abord, tertiaire ensuite. Le cas des Pyrénées et l'électrification du Grand Sud-Ouest a démontré des effets semblables qui résultent bien des liens engendrés par énergies et territoires.

Enfin, il est bien net que les territoires associés à l'exploitation d'une ressource énergétique ou à sa diffusion peuvent en devenir dépendants, au point, à l'inverse d'une dynamique de croissance, d'en être la victime dès lors que les choix énergétiques sont modifiés, les besoins décroissants et l'emploi local devenu inutile. Les exemples sont aussi nombreux que dramatiques. La reconversion est synonyme de crise sociale et si la patrimonialisation sert parfois à susciter une activité tertiaire attractive, combien de communes écrivent leur histoire au seul registre du passé, dans le Nord, les Cévennes, la Lorraine ? Si le manque de ressources énergétiques d'une région peut en limiter le développement, l'effet inverse n'est pas plus satisfaisant lorsqu'après avoir drainé des activités par la captation énergétique, la transition vers d'autres technologies condamne les structures économiques locales.



Terril aux abords de l'autoroute A21, Pas-de-Calais, 2021 © Arnaud Bouissou, TERRA

L'énergie façonne non seulement les territoires mais aussi les paysages

La ville est un territoire essentiel de conquête énergétique dont les marques contribuent à la structuration physique de la ville. Plusieurs éléments en tracent la matérialité :

- les réseaux souterrains de distribution d'eau, de gaz ont très tôt engendré des régulations et réglementations pour que la mise en place des réseaux soit coordonnée dans le cadre très contraignant de la ville.
- les mobiliers urbains déterminent un art urbain qui signe son époque mais discrimine aussi les territoires urbains entre ceux qui ont les meilleurs équipe-

ments et accèdent ainsi à des formes nouvelles de confort citadin, et ceux qui au contraire sont moins équipés, donc ne reçoivent pas autant de lumière ou de force motrice que d'autres quartiers. D'une certaine manière, ces schémas d'aménagement énergétique des villes permettent une lecture sociale de la ville par l'équipement du territoire urbain en termes de design énergétique. L'exemple des réverbères de l'éclairage au gaz pourrait à lui seul permettre de présenter une topographie de la lumière qui rendrait compte des inégalités spatiales. La distribution des fontaines et des établissements raccordés au réseau d'eau courante apporterait une autre lecture, celle de l'hygiène.

- la ville est aussi marquée dans son territoire par une identité des quartiers moins ostentatoire mais non moins spectaculaire. L'emplacement des édifices énergétiques, de la sous-station électrique au dépôt de carburant, de l'usine à gaz au réservoir d'eau, de l'entrepôt du marchand de bois aux hangars de charbons, fixe toute une géographie économique, technique et sociale. Leur présence détermine un paysage particulier, familier aux habitants, qui en bénéficient directement ou en déplorent les nuisances.

De grandes différences séparent néanmoins les territoires, d'abord entre villes car l'histoire des énergies enseigne bien l'inégalité des implantations. En 1891, 1 028 communes seulement avaient un réseau de gaz, une première différence avec le reste du territoire, mais la différenciation spatiale s'amplifiait entre les 0,4 % de communes de moins de 2 000 habitants qui disposaient d'un réseau, les 14,2 % de moins de 4 000 habitants qui étaient servies et les communes de plus de 20 000 habitants qui avaient toutes le gaz. De même, si 20 % des communes avaient l'électricité en 1918, 91 % en bénéficiaient en 1934 mais bien souvent seulement au centre du bourg dès lors qu'il ne s'agissait pas des grandes agglomérations. Quant aux intercommunalités, en 1937 il n'y en avait que 1 637. La différenciation des territoires est ensuite celle des campagnes où les réseaux ne sont arrivés que bien plus tardivement et en fonction des régions, ou de la topographie, de plaine ou de montagne, avec des variations chronologiques significatives des écarts. La distinction paysagère n'est ainsi pas moindre entre villes

et territoires ruraux dans la mesure où les équipements et les infrastructures ne font parfois que traverser les lieux. De façon visible, à l'exemple des lignes électriques à haute tension, ou invisibles, dans le cas des oléoducs pétroliers et des gazoducs, souterrains et signalés au regard par de minuscules bornes rouges ou jaunes pour fixer la localisation et la perspective entre trames vertes et chemins de randonnée.

De ces territorialités énergétiques résultent des paysages, propres à chaque énergie, mais aussi à des panoramas régionaux qui se distinguent. Les potentialités de certains territoires engendrent des scènes visuelles, celle des éoliennes, celles des centrales thermiques, celle des raffineries pétrolières, celle des terminaux méthaniers, celle des champs de panneaux solaires. Les uns se combinent parfois entre eux, à l'exemple des implantations plurielles comme dans l'agglomération dunkerquoise ou lyonnaise. Les autres marquent un lieu de leur horizontalité (hydraulique, solaire, gazière) ou de leur verticalité (terrils, éoliennes).

Les combinaisons énergétiques territorialisées promeuvent des lieux emblématiques aux destins contrastés

Les territoires associés aux ressources énergétiques, à leur exploitation ou à leur distribution délimitent des lieux devenus emblématiques dont le destin évolue vers la muséographie, la patrimonialisation, la désindustrialisation/réindustrialisation

On a vu que l'exploitation d'une énergie a modelé certains territoires qui ont pu se construire et se diversifier autour de cette ressource. Toutefois ces énergies ne s'inscrivent pas toujours dans la longue durée soit parce qu'elles s'épuisent, soit parce qu'elles ne satisfont pas à de nouveaux critères d'exploitation. Les territoires impactés sont alors voués à la mémorialisation, à la patrimonialisation ou bien à l'oubli. La typologie est ici très large. Le bassin houiller du Nord et du Pas de Calais a été classé par l'UNESCO, avec le centre de Lewarde qui organise des visites et gère des archives, où la revendication identitaire reste très forte. Ailleurs des souvenirs ponctuels et partiels ne touchent qu'un petit territoire : cas du musée de Pechelbronn en Alsace, d'une partie des centrales hydroélectriques de la Romanche (centrale des Vernes conservée mais d'autres vont disparaître), de la région de Lacq qui dans ce dernier cas a quand même retenu un inventaire important ou encore la centrale de Chinon qui est devenue le musée de l'atome. Mais on peut malgré tout recenser des oublis ou des points d'interrogation : à la différence de pays voisins (Allemagne, Grande-Bretagne, Italie, Grèce) la France n'a gardé aucun souvenir de l'industrie gazière d'autrefois. Pas un seul bâtiment, pas de musée, pas de traces historiques si ce n'est des noms de rues (qui déterminent un territoire), des cartes postales et les anciens plans (la Villette, Landy et le Stade de France). L'industrie pétrolière n'a guère conservé non plus de souvenirs de Saint-Marcel ou de Parentis et les raffineries posent problème si on souhaite les conserver. On pourrait ici parler de terri-

toires *orphelins* de leurs anciennes industries ce qui serait un point extrême de la désindustrialisation où même le souvenir n'est plus alimenté ni exploité. La vie d'un territoire de l'énergie est donc très variable et dépend de l'intensité du souvenir. Il peut même y avoir une contradiction entre le territoire et la nation : la centrale au charbon du Havre est un peu « la tour Eiffel » (sic) de la porte océane, une fierté avec ses tours de 200 mètres mais il est peu probable que le souvenir en soit conservé pas plus que pour la centrale de Vitry également au charbon qui a marqué de son empreinte une ville et dont les cheminées servaient de balises à la banlieue parisienne.

Si bien des territoires se souviennent plus ou moins intensément de leur passé, la réindustrialisation ne passe pas automatiquement par le souvenir dans la mesure où de nouvelles activités peuvent être en rupture avec les anciennes. Si l'on songe spontanément à la production quand on évoque les territoires de l'énergie, il est nécessaire de prendre en compte des changements récents qui sont plus globaux : ainsi les lieux de production et de consommation sont de plus en plus dissociés. D'autant que l'urbanisation générale a rejeté de plus en plus les moyens de production loin des villes : rappelons le cas des centrales au charbon et des usines à gaz qui étaient au cœur des villes puis en furent éloignées. Les villes sont d'immenses centres de distribution avec des réseaux le plus souvent souterrains. Or ce réseau est lui-même transformé par le développement des énergies renouvelables, en particulier l'éolien et le solaire. De nouveaux bas-

sins d'énergie se dessinent mais leurs contours sont certainement plus complexes que les bassins de production d'autrefois. En effet, interviennent les notions de besoins, de complémentarité entre les énergies intermittentes et les autres, d'efficacité énergétique, les mesures d'effacement, l'intelligence des systèmes (les bien nommés smart grids), etc. Les collectivités concédantes jouent en conséquence un rôle accru dans ce rééquilibrage des pouvoirs. Mais, héritage du passé, que deviendraient alors les moyens d'unifier les territoires, la péréquation tarifaire et bien entendu le réseau de distribution et de transport ? Enfin, les îles, ultramarines ou continentales, posent des problèmes où l'isolement du territoire est une contrainte majeure.

Le mariage des communications, de l'informatique et de l'énergie entraîne des bouleversements dont nous ne voyons encore que les prémisses : ainsi les data centers sont-ils de plus en plus énergivores au point que leur délocalisation dans les zones froides est une solution proposée. Car la question de la chaleur se pose d'une façon plus aiguë que celle du froid : les villes sont des territoires de plus en plus chauds (et pas seulement à cause du réchauffement climatique) : de nouvelles dispositions doivent créer des territoires tempérés au sein de villes trop chaudes. Enfin, la question de la mobilité elle-même redéfinit les territoires : moins de mobilité pour moins consommer, ce qui voudrait dire un rétrécissement de l'espace territorial ? Ou bien au contraire, que ce soit pour le gaz ou pour l'électricité, des territoires énergé-

tiques qui s'agrandissent aux dimensions de l'Europe et même au-delà.

Dire que nous traversons une phase de transition est banal. Historiquement, l'on sait que ces transitions prennent du temps, qu'elles sont complexes, pas forcément linéaires et donc contradictoires : le rapport du territoire à l'énergie et de l'énergie au territoire est donc en voie de renouvellement, de reconstruction. Il est tiraillé entre les legs du passé, les réalités physiques et économiques du moment, la vision d'avenir des habitants et des élus. ★

Programme du séminaire

Première séance le 20 novembre 2019

Les paysages énergétiques

Alain Beltran et **Jean-Pierre Williot** : Introduction générale : les territoires énergétiques dans une perspective historique

Yann Richard I (Université Panthéon Sorbonne) : Le territoire défini par les géographes

Gilles de Beaulieu (Ministère de la Transition écologique, bureau des paysages) : Transition énergétique et politiques publiques du paysage

Auréline Doreau (Chaire Paysage et Energies, Ecole Nationale Supérieure du paysage de Versailles) : Le paysage énergétique

Deuxième séance le 5 février 2020

Les concessions d'énergie

Christophe Bouneau (Université Bordeaux Montaigne) : La trajectoire séculaire de la gouvernance locale de l'énergie (1906-début du XXI^e siècle) : concession de distribution, acteurs et territoires

Marie-Hélène Pachen-Lefevre (Avocate Associé, Seban & Associés) : En quoi le modèle concessif français gouverne-t-il le développement des réseaux d'énergie (électricité, gaz, réseaux de chaleur) ?

Sylvain Chapon (Délégué Marketing Opérationnel, Engie) : Le point de vue des entreprises de l'énergie sur l'adaptation des systèmes existants aux enjeux de la transition énergétique

Troisième séance le 7 décembre 2020

Le charbon et ses territoires : de l'industrialisation à la patrimonialisation

Marion Fontaine (Sciences Po) : La comparaison interrégionale : pourquoi, le charbon, selon les territoires - Nord, Lorraine, Centre-Midi - ne fait pas l'objet des mêmes investissements mémoriels et patrimoniaux ?

Amy Benadiba (Directrice du Centre historique minier de Lewarde) : La spécificité de Lewarde du point de vue mémoriel, son rôle en tant que centre d'archives et de recherche

Alain Neveu (délégué interministériel au renouveau du bassin minier) : Le renouveau du bassin minier

Quatrième séance le mercredi 17 février 2021

Choc de l'industrialisation, choc de la désindustrialisation

Philippe Mioche (Professeur Émérite à l'Université d'Aix-Marseille-Provence), Gardanne et la zone d'activités retenue par les Charbonnages de France à Peynier-Rousset (Bouches-du-Rhône) : l'entreprise STMicroelectronics et son implantation.

Laetitia Maison (auteur de « Le bassin de Lacq, Métamorphoses d'un territoire », Cahiers du patrimoine, MSHA), 2014

Cinquième séance 17 février 2022

Énergies renouvelables et territorialisation (éoliennes, solaire, géothermie)

Philippe Bruyerre (Ingénieur des Arts et Métiers, créateur d'entreprises) : 1991-2021, trois décennies d'éolien à Dunkerque

Michel Perret (vétérinaire, ministère de la Transition écologique) : Concilier développement éolien et biodiversité : un impératif de la transition écologique

Sixième séance le 24 mars 2022

Rafrâichir les villes : un nouvel enjeu de l'urbanisme ?

Nadia Hamma (cheffe de projet, Établissement public Est Ensemble) : Lutter contre le réchauffement climatique (contexte réglementaire et projets).

Alain Beltran, Jean-Pierre Williot : La climatisation en région parisienne (exemple de la société Climespace)

Septième séance 17 novembre 2022

Mobilisation du soleil en architecture et urbanisme

Bernard Barraqué (Directeur de recherche émérite au CNRS) : Mobilisations contrastées du soleil dans l'architecture contemporaine : lumière (hygiénique) ou chaleur (climatique) ?

D'autre part, en collaboration avec le séminaire HSHI :

Mobilités routières et territoires

- le 25 novembre 2021 : **Mathieu Flonneau, Frédéric Monlouis-Félicité**, Une histoire des équipements de la route. Mobilités, matérialités, industries, espaces publics, quels adossements historiographiques ?

- avril 2022 : **Mathieu Flonneau** et **André Broto**, Nouvelles mobilités et énergies

**L'énergie à l'interface du paysage
et territoire.**

**Une revue de la recherche dans
plusieurs pays européens**

L'énergie à l'interface du paysage et du territoire.

Une revue de la recherche dans plusieurs pays européens.

Le paysage, en tant que chose objective, a longtemps été défini comme la portion d'espace comprise dans le champ de vision d'un observateur situé à un endroit donné à un moment donné. Mais il a une autre dimension, comme apparence ou comme représentation. Dans ce cas, il est moins une chose en soi qu'un objet vu par une personne ou un groupe de personnes en fonction de leur sensibilité, de leurs attentes, de leurs valeurs, etc. Le paysage en soi n'existe pas, car il y a autant de paysages que d'observateurs (Clément, 1997). Les géographes contribuent largement à l'étude du paysage (Jackson, 1984 ; Daniels, Cosgrove, 1987 ; Pinchemel, 1988 ; Rougerie, Beroutchatchvili, 1991). La géographie fut d'ailleurs pendant un temps présentée comme la science du paysage : il était observé pour comprendre les genres de vie et les types de rapports homme/milieu.

Toutefois, la géographie ne fait plus de référence systématique au paysage depuis longtemps (Mendibil, 2019). Elle lui accorde moins de place qu'à des notions vedettes telles que le territoire et l'environnement. Et si les géographes continuent à en parler, ils ont renouvelé leurs approches. Après avoir longtemps regardé "à travers" le paysage considéré comme une réalité en soi afin d'expliquer autre chose, ils l'appréhendent maintenant comme un tout à la fois visible et invisible. Par ailleurs, ils l'utilisent et l'observent de manière critique, comme une forme de perception parmi d'autres (Clément, 1997). Dans cette perspective, ils s'intéressent à ce qui influence le regard qu'on porte sur lui.

Les géographes contribuent également à l'enrichissement de la notion de paysage, voire à son éclatement, en l'appréhendant comme une réalité

multidimensionnelle. Le paysage est multiple si l'on se réfère à ses fonctions : c'est un donné déjà là à regarder, c'est une chose à construire dans le cadre d'un projet, c'est une construction dynamique et c'est une ressource à utiliser et éventuellement à valoriser, c'est un bien à gérer et un bien public (Pitte, 1986 ; Di méo, 1998). En bref, les approches et les conceptions du paysage sont de plus en plus nombreuses et les appréciations antérieures du paysage sont aujourd'hui déconstruites.

Cet article souhaite montrer en lien avec la thématique énergies et territoire que malgré un relatif effacement, le paysage conserve une place notable dans l'analyse géographique appliquée à l'énergie. Dans un premier temps, cette notion est volontiers combinée avec d'autres notions, ce qui contribue au renouvellement de

son étude. Les relations entre le paysage et le territoire, qui tient une place centrale dans l'analyse géographique depuis les années 1980 et 1990, seront ensuite explorées. Dans un deuxième temps, cela permettra de montrer que l'association du paysage et du territoire constitue un cadre fructueux pour l'étude géographique du thème de l'énergie, avec des approches variées.

Le croisement du paysage et du territoire

Qu'est-ce que le territoire ?

Le concept de territoire est bousculé. Premièrement, ce vocable est de plus en plus utilisé, en géographie et dans d'autres disciplines, ce qui en galvaude voire en fausse le sens. On remarque par exemple une confusion croissante entre 'territoire' et 'espace géographique'. La typologie des territoires s'est également élargie. Le cas français est symptomatique de cette tendance, avec la montée en puissance des régions et d'un large spectre d'intercommunalités depuis les années 1980 et 1990. L'Union européenne n'est pas en reste avec la promotion des eurorégions et des macrorégions, qui sont autant de périmètres présentés comme des territoires. Plusieurs auteurs ont mis en avant une désétatisation du territoire (Courade, Antheaume, Giraut, 2006), avec une prolifération de périmètres d'action et de champs d'application de normes, de règles, etc.

Pour y voir plus clair, nous faisons ici quelques rappels de définition.

Premièrement, l'espace géographique désigne toute portion d'espace terrestre plus ou moins grande transformée et aménagée par un groupe social. En d'autres termes, tout espace géographique est une construction sociale qui se caractérise par des faits de relation (horizontale et/ou verticale), de localisation, de répartition/distribution, de situation, de taille (extension), etc. Depuis les années 1960, un consensus s'est établi pour souligner que l'organisation de l'espace est un objet central de la géographie et que chaque groupe social se déploie à la surface de la Terre en un espace géographique, dont l'agencement a une influence sur les pratiques sociales individuelles et collectives.

Le territoire est un concept plus étroit en géographie (Di Méo). Sa définition la plus classique est sans doute celle donnée par M. Le Berre : « portion de la surface terrestre, appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux. Tout groupe aménage et gère cette étendue de terre qui possède alors une unité de fonctionnement, celle que le groupe lui assigne. Le résultat est la production d'un territoire doté dans le temps d'une certaine stabilité » (Le Berre, 1995 ; Di Méo, 1998). Le territoire est un mode d'organisation de l'espace parmi d'autres. Il est doté de limites, même floues et mouvantes. En d'autres termes, lorsqu'on parle du territoire, il y a un dedans et dehors. Tandis que cela n'est pas nécessaire lorsqu'on parle de l'espace géographique, présupposé plus englobant.

Par ailleurs, le territoire est une construction sociale à deux dimensions : une dimension matérielle et tangible ; une dimension symbolique, immatérielle et idéelle. Il n'est pas un simple support neutre sur lequel se déploient les activités humaines : il peut devenir un objet de représentation et d'attachement, finalement un référent identitaire. En voyant son territoire, le groupe se voit lui-même. En le construisant, il se donne à voir à lui-même et aux autres. Enfin, le territoire est un projet. Il y a donc une intentionnalité dans le territoire. Claude Raffestin par exemple a mis l'accent sur le lien entre l'intentionnalité des acteurs et la transformation de telle ou telle portion d'espace terrestre. Il affirme que le territoire est la projection « *d'un système d'intentions humain sur une portion de la surface terrestre* » (Raffestin 1980). Le territoire est donc le résultat, généralement stable bien que dynamique, de l'articulation entre des projets, des intentions et des réalisations.

Comment se rencontrent le paysage et le territoire ?

Le paysage et le territoire se rencontrent de deux manières dans la recherche en géographie, et sans doute dans d'autres disciplines. D'une part, il existe des points communs entre eux. Ils sont à l'interface du social et du spatial : ce sont à la fois des productions sociales et des déterminants des pratiques sociales. Ils sont à l'interface de la réalité objective positive et du champ du symbolique, du subjectif et de l'idéal (Berque, 2000) au-delà de l'extériorité du sujet et de l'objet.

D'autre part, le paysage est souvent territorialisé dans la mesure où il est appréhendé comme un patrimoine et un bien commun. Ces deux notions renvoient à l'idée d'appropriation. Par exemple, la pratique et le cadre juridique français insèrent le paysage dans un registre avant tout patrimonial, mettant en exergue l'idée de transmission et de protection. Cela fait écho à la définition proposée par l'UNESCO : le paysage est un patrimoine qui doit être transmis aux générations futures en raison de sa valeur. Dans cet esprit, le paysage peut être conçu comme un bien commun naturel, matériel ou immatériel du groupe, nécessaire à sa vie, à son bonheur, à son épanouissement collectif. Il peut être vu comme un haut lieu du groupe ; dans ce cas, il est un symbole qui scande le territoire voire le résume. Le paysage peut être donc une composante du territoire et être un objet d'attachement voire de conflit. Tout cela suggère l'ambiguïté du paysage : celui-ci est en perpétuelle évolution (plus ou moins lente et continue), mais il n'est pas rare qu'on veuille le statuer pour en faire un « géosymbole » et un référent identitaire. Enfin, on peut rappeler que le paysage entre dans les politiques publiques et dans les projets de territoire. Il y a donc bien une intentionnalité dans le paysage comme dans le territoire et il existe des politiques publiques de paysage : elles sont mises en œuvre pour l'aménager, le protéger et le gérer. De ce fait, le paysage peut être une composante d'un projet de territoire.

La recherche sur l'énergie, le paysage et le territoire. Remarques générales

En passant en revue les recherches sur la relation entre l'énergie, le paysage et le territoire qui accordent une place à l'espace géographique, quelques thèmes forts et quelques axes privilégiés émergent. Premièrement, le contexte de la transition énergétique stimule la production de travaux sur l'énergie et sur ses relations avec les paysages, surtout depuis le début des années 2010. Deuxièmement, les études disponibles sont souvent orientées vers les impacts paysagers des équipements énergétiques, sur leur acceptabilité sociale, parfois dans une perspective de géopolitique lo-

cale avec différentes méthodes et approches. Troisièmement, le territoire a souvent une place implicite dans ces recherches tandis que la place du paysage est explicite et sensiblement plus grande. Quatrièmement, les études qui mettent en relation le paysage, le territoire et l'énergie sont de plus en plus nombreuses. Elles sont en majorité dédiées à des cas d'étude locaux à très grande échelle et ont en général un caractère monographique, avec quelques exceptions. Cinquièmement, les chercheurs accordent leur intérêt principalement aux barrages, aux éoliennes et aux lignes à haute tension ; moins souvent aux équipements photovoltaïques et à l'énergie marine ou aux invisibles réseaux de gaz.



Implantations d'énergies renouvelables en Normandie, 2021 © Hugues-Marie Duclos, TERRA

Enfin, certaines recherches parient sur l'interdisciplinarité en combinant par exemple la géographie et la sociologie des techniques ou d'autres SHS. On peut citer ici les recherches d'Olivier Labussière qui mobilise un large spectre de sciences humaines et sociales pour décrire et comprendre les choix des sociétés en matière d'énergie et pour faire face à l'enjeu climatique (Labussière, 2009 et 2018). Dans cette perspective, il étudie plusieurs sujets : (i) les visions du futur et les scénarios énergétiques, (ii) la gouvernance et les politiques de l'énergie, (iii) le marché, les régulations et les modes de consommation, (iv) les territoires et les recompositions sociales. Il porte son attention non seulement sur la forme des projets, mais sur leurs empreintes et leurs impacts, en articulant la science de l'action et la théorie du milieu. Enfin, il tente de réconcilier le discours aménageur surplombant et les milieux de vie, en étudiant les discours objectifs et les récits de vie des personnes directement concernées. Le travail de Patrick Devine-Wright qui étudie les arguments classiques des opposants aux équipements mérite également d'être cité. Il estime que la recherche ne peut pas s'arrêter à l'énumération des arguments de type NIMBY et qu'elle est trop fragmentée. Selon lui, il faut privilégier une recherche multidimensionnelle qui s'appuie davantage sur la recherche en science sociale et en psychologie (Devine-Wright, 2005 et 2009).

La part variable du paysage dans l'étude des projets énergétiques

La rencontre du paysage et du territoire forme un socle sur lequel se développe une partie de la recherche en géographie sur l'énergie (Hamman, 2022).

La place du paysage dans les études disponibles

Le paysage en tant que tel occupe une place plus ou moins grande dans les recherches disponibles. Sans prétendre à l'exhaustivité, tant les travaux sont abondants, cette section présente quelques tendances.

En Allemagne (Land de Rhénanie-Palatinat), T. Brühne, M. Tempel et M. Deshaies, étudient les conflits potentiels liés aux différentes énergies renouvelables (Brühne, Tempel, Deshaies, 2015). L'argument de la défiguration des paysages est utilisé principalement contre des projets de construction d'éoliennes, secondairement contre des projets géothermiques lorsqu'il est question de construire une centrale voyante. L'opposition est plus modérée dans le cas de projets photovoltaïques, car cela se passe en général sur des sites qui sont déjà transformés par d'autres usages, sauf si le projet dépasse une certaine taille. Enfin, le potentiel de conflit est bas voire très bas dans le cas de l'hydroélectricité - les barrages peuvent avoir une dimension esthétisante et romantique - et dans le cas de l'énergie tirée de la biomasse. Dans une démarche monographique, et afin d'aller plus loin, Michel Deshaies étudie par exemple une initiative citoyenne contre un projet de construction d'éoliennes dans la forêt du Soonwald (Deshaies, 2013). Les opposants aux projets mettent en exergue les effets paysagers jugés catastrophiques de ces équipements, avec l'appui d'associations de protection de la nature. Outre la protection des paysages, plusieurs arguments sont utilisés dans le cadre de la contestation : l'absence de planification du développement de l'énergie éolienne dans

le Land, la nécessité de maintenir la biodiversité (notamment de la protection des oiseaux et des chauves-souris), la nécessité d'exclure les éoliennes des zones de protection de la nature (NATURA 2000), des réserves de biosphère et des zones centrales des parcs naturels. La dimension culturelle extrêmement forte de la forêt en Allemagne n'y est pas étrangère non plus.

Des recherches ont été réalisées dans la péninsule ibérique également. En Espagne, Daniel Herrero Lucque rappelle que les premiers parcs éoliens installés dans des montagnes ont eu des impacts paysagers importants et qu'ils ont suscité de nombreux conflits, ce qui a entraîné leur déplacement vers les plaines, dans des parcelles où la mise en valeur agricole demeurerait possible (Herrero Lucque, 2016). L'auteur remarque que les équipements éoliens ont été mieux reçus dans les plaines que dans les montagnes, pour plusieurs raisons. Ils ont été perçus comme des réponses à la crise agricole tout en permettant de développer une production électrique renouvelable. Ils ont été perçus comme des sources de richesse locale, permettant de compenser en partie la crise du productivisme agraire. Daniel Herrero Lucque remarque le même phénomène dans le cas de l'énergie photovoltaïque qui a bénéficié de la complicité des populations rurales à la recherche de nouveaux revenus dans un contexte de crise de l'agriculture productiviste. Au total, le contexte socio-économique a une influence sur le niveau de contestation et peut faire passer la protection du paysage au second plan.



Centrale solaire photovoltaïque de La Tieule (Occitanie), 2024 © Manuel Bouquet, TERRA

Au Portugal, Mark Bailoni et Michel Deshaies (2014) étudient les oppositions aux nouveaux barrages, notamment dans la vallée du Haut Douro (patrimoine UNESCO). Ils observent une généralisation de la contestation, même quand les objectifs des aménageurs semblent compatibles avec les préoccupations des contestataires (transition énergétique et promotion des énergies renouvelables). Les paysages tiennent une place notable dans la contestation. La dimension esthétisante des paysages est bien le fruit d'une époque et d'un lieu. Les opposants estiment que les projets leur portent atteinte en portant atteinte à l'identité culturelle de la région. C'est le cas des barrages construits sur la bordure de la zone de production du porto et de ceux qui en général ont un impact sur des paysages ruraux traditionnels composés de terrasses et de cultures d'oliviers. C'est le cas aussi de lignes à haute-tension qui traversent toute la région viticole. De

même, la protection d'une voie ferrée dans le fond d'une vallée peut mobiliser des opposants. Il s'agit d'empêcher que cet élément de patrimoine historique tenant une place notable dans le paysage soit ennoyé. Au total, la protection des paysages est un argument parmi d'autres. Il s'agit de protéger autant des paysages des activités traditionnelles, ou bien que des aspects patrimoniaux. Les opposants estiment d'ailleurs qu'il faut prêter attention à d'autres enjeux : lutter contre la dépendance énergétique extérieure en empêchant que tel ou tel barrage soit possédé par une firme étrangère ; ou contre la privatisation des cours d'eau, également perçue comme le signe d'une perte de souveraineté.

Enfin, Olivier Labussière s'est intéressé, entre autres choses, aux variations dans le temps des formes de la contestation contre les équipements énergétiques (Labussière, 2009). Il a ainsi

observé des stratégies esthétiques mises en œuvre par les opposants, notamment dans le Quercy Blanc où, après une lutte de 13 années, le projet initial de ligne électrique a été modifié : RTE a renoncé à faire passer une ligne THT entre Cahors et Donzac au profit du renforcement d'une ligne existante. Olivier Labussière montre que la contestation contre ce projet n'a pas été homogène et constante. Elle a été rythmée par l'apparition successive de groupes de militants ayant des stratégies, donc des revendications, différentes. Il distingue trois groupes : les rationalistes, les culturalistes et les légalistes. Ce sont les culturalistes qui ont déployé des stratégies dites « esthétiques » (expositions de photos, plantation d'une barrière verte avec accrochage d'affiches, etc.), mais il y a eu des interactions entre les trois tendances et des moments de dialogue avec les aménageurs.

Des approches diachroniques et des approches comparatives

Certaines recherches incluent des approches historiques et des approches comparatives. En ce qui concerne la dimension historique, on peut citer les travaux de Véronique André-Lamat, dans le cadre du programme de recherche Paysage – Énergie – Montagne¹. Proposant une lecture énergétique du paysage montagnard dans diverses parties du sud de l'Europe, elle constate que celui-ci a été un outil de médiation (Sierra Nevada, Pyrénées centrales, Dolomites, Alpes valaisannes). Les promoteurs des programmes d'aménagement lui ont donné le statut d'objet intermédiaire, c'est-à-dire qu'ils en ont fait un référent partageable pour la construction

de projets énergétiques pensés en termes de projets territoriaux.

Dans d'autres travaux (Briffaud et al., 2015 ; [Andre-Lamat et al., 2016](#)), elle étudie le regard du touriste sur le paysage montagnard, en s'intéressant à sa dimension esthético-sensible. Ce faisant, elle constate que ce regard a convergé à certaines périodes avec le regard de l'ingénieur. Il s'est

agi alors de coproduire une esthétique commune : par exemple, pendant la première moitié du XX^e siècle, les barrages ont été des éléments clés de la reconnaissance des paysages pyrénéens en augmentant leur valeur esthétique. En revanche, après la Seconde Guerre mondiale, on observe une augmentation de la sensibilité environnementale, ce qui conduit au partage de l'espace entre zones protégées et

zones vouées aux activités industrielles et touristiques. Plus récemment, ce zonage fonctionnel a perdu une part de son importance au regard de la réalité des pratiques touristiques et des enjeux contemporains liés à la transition énergétique. Cela pousse à chercher un nouveau paradigme ordonnant les relations entre la montagne esthétique, la montagne touristique et la montagne énergétique.



Lac de barrage de Bious-Artigues, 2017 © Thierry Degen, TERRA

En ce qui concerne les approches comparatives, on peut mentionner, entre autres, le travail de D. Tokea, S. Breukers et M. Wolsink, qui ont réalisé une étude de grande envergure dans sept pays européens (Tokea, Breukers, Wolsink, 2008) : le Danemark, l'Espagne, l'Allemagne, l'Ecosse, les Pays-Bas, l'Angleterre et le Pays de Galles). Ils se sont interrogés sur ce qui détermine la préférence accordée à des projets énergétiques éoliens et ont remarqué que la quantité de la ressource en vent n'est pas un critère suffisant. Quatre variables institutionnelles, et leurs relations mutuelles, jouent un plus grand rôle : les systèmes nationaux de planification, les mécanismes de financement, les règles de protection du paysage et les règles de propriété de l'énergie éolienne. En revanche, la protection des paysages joue un rôle variable d'un pays à l'autre : très grand en Angleterre et au Pays de Galles et nul en Espagne. Toutefois, lorsqu'une opposition à un projet éolien survient, elle est toujours fondée principalement sur des arguments paysagers.

Egalement dans une perspective comparative, K. Duruisseau s'intéresse à ce qu'il appelle la territorialisation de l'énergie photovoltaïque en France, en se demandant si elle repose sur des processus locaux ? Son terrain d'étude est assez vaste car il regroupe les (anciennes) régions Aquitaine, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Rhône-Alpes. Il observe que les oppositions locales ont moins de

rapport avec le paysage que dans le cas de projets énergétiques éoliens. Il montre que les opposants s'intéressent davantage à la préservation des terres agricoles et des zones naturelles et à la lutte contre l'artificialisation des parcelles, qu'à la protection du paysage. La protection passe alors par la rédaction de « documents-cadres PV/PVS non opposables », parfois accompagnés par des documents de planification énergétique locaux (schémas de développement et atlas de potentiel), et mis en œuvre d'abord par les parcs naturels régionaux qui ont été « les premiers acteurs publics territoriaux à prendre toute la mesure des conséquences locales, potentiellement négatives, d'un déploiement spatial PVS intense et à élaborer des documents-cadres PV/PVS à destination des collectivités territoriales et des intercommunalités membres ainsi que des porteurs de projets » (Duruiseau, 2016, pages 278 et 279), afin de promouvoir des bonnes pratiques transposables ailleurs pour réguler les projets mis en œuvre ici et là.

Le territoire, le paysage et l'acceptabilité des projets énergétiques

De nombreuses recherches mettent l'accent, entre autres, sur l'acceptabilité plus ou moins grande des projets énergétiques, en accordant souvent une place au paysage et/ou au territoire (Jobert et al., 2007 ; Bafoil, 2016 ; Hamman, 2022). La question centrale est toujours la suivante : quels sont les facteurs qui rendent un projet éner-

gétique acceptable par les populations riveraines ? Les réponses sont nuancées car la tendance à accepter ou pas des projets énergétiques, notamment éoliens, dépend beaucoup du contexte local. Par ailleurs, pour un même projet, diverses études montrent que l'acceptabilité peut varier dans le temps (Enevoldsen et Sovacool, 2016).

L'acceptabilité et le territoire

Les études sur l'acceptabilité des projets d'équipement énergétiques mettant en avant l'attachement au territoire ou la territorialisation des acteurs ou des projets (Labussière, Nadaï, 2011 ; Le Floch et Fortin, 2013 ; Pech et al., 2021, etc.), sont nombreuses. Elles suivent plusieurs axes. On en citera deux ici, en commençant par les recherches d'Anne Dalmasso qui a étudié l'acceptabilité des barrages français en posant une question simple (Dalmasso, 2008) : comment expliquer que les barrages ont suscité peu de contestation lors de leur construction en France dans les années 1920 et 1930, alors qu'ils ont été si souvent contestés dans les années 2000 ? Pour y répondre, elle adopte une perspective territoriale. Elle étudie les discours des promoteurs des barrages pendant l'entre-deux-guerres et remarque que ces discours ne suggèrent jamais l'existence d'une césure au sein de l'espace national : la mise en valeur de ce dernier se fait au bénéfice de l'ensemble de la communauté nationale. Personne n'est censé être perdant. En d'autres termes, la construction des barrages est justifiée par leur rôle essentiel dans

le développement et dans la modernisation de l'ensemble du territoire et de l'économie. Ces deux arguments ont puissamment contribué à l'acceptation de ces équipements dans l'ensemble de la population, locale ou pas.

On peut tirer la même conclusion des travaux de Virginie Bodon sur les relations entre l'entreprise EDF et la société française. Elle propose une étude comparée de l'aménagement des barrages de Tignes et de Serre-Ponçon, mis en service dans les années 1950. Dans ces deux cas, l'acceptation est d'autant plus facile que les populations riveraines partagent avec les autorités politiques nationales et avec les promoteurs « des idéaux de progrès et de modernisation liés aux barrages » (Bodon, 2002). C'est pourquoi Anne Dalmasso affirme que la France de cette période se caractérise par « une assez large acceptation », fondée sur l'idée que « l'intégration nationale est forte » et sur le partage d'une « idéologie progressiste », malgré des contestations limitées sur certains aspects (modalités de la décision et modes d'indemnisation). C'est donc une conception générale du développement, propre à une époque, qui a joué un rôle important, mais aussi la perception des retombées économiques locales par les populations riveraines ; ainsi que la capacité des promoteurs à négocier habilement avec ces dernières, en faisant volontiers appel à des personnalités locales bien implantées et influentes, et en proposant des indemnisations jugées convenables.

Marie-José Fortin et Sophie Le Floch s'intéressent aussi à la relation entre l'essor de l'énergie éolienne, sans place dans le pays et le rapport entre un groupe social et son territoire (Fortin, Le Floch, 2010). Elles montrent qu'il est nécessaire de prendre en compte, au-delà du paysage, les choix d'occupation et d'aménagement du territoire faits par tel ou tel groupe social, ainsi que « les modèles de développement qui sont sous-jacents aux projets et aux politiques publiques ». Selon elles, il n'y a pas un « affrontement binaire » entre les « pro » éoliens et les opposants. Il s'agit plutôt d'une gamme « de positions variées à propos des représentations différentes des territoires concernés » et des diverses manières de faire cohabiter différentes activités dans ces derniers.

L'acceptabilité et le paysage parmi les populations riveraines

Annaïg Oiry a étudié les relations entre le paysage et l'acceptabilité des équipements énergétiques, le long des côtes françaises, dans une perspective géopolitique (Oiry, 2015 et 2017). Elle s'intéresse principalement aux conflits locaux liés au développement des parcs éoliens marins et des sites d'exploitation de l'énergie hydrolienne. Elle observe les arguments des résidents, des organisations de loisirs et d'élus locaux qui mettent en exergue la qualité du cadre de vie, avec deux enjeux. Il s'agit d'une part de la protection du paysage. Les opposants affirment que les éo-

liennes en mer vont le dénaturer. L'autre enjeu lié à la qualité de vie est la santé, en exprimant des craintes à propos des champs électromagnétiques. Plus généralement, elle étudie les conflits dus à la multiplicité des pratiques dans les zones côtières où se télescopent des activités « traditionnelles » (principalement le tourisme et la pêche professionnelle), le développement de certaines pratiques telles que l'extraction de granulats marins et le développement de nouvelles activités (parmi lesquelles les énergies marines renouvelables et l'aquaculture offshore). C'est dans ce contexte qu'elle étudie les stratégies d'acceptabilité mises en œuvre par les porteurs de projets. Elle observe ainsi que l'acceptabilité sociale « rime avec des pratiques de négociation du territoire » qui impliquent les porteurs de projet et l'État. Les principaux leviers utilisés sont les photomontages (peu efficaces), les compensations territoriales, l'utilisation de la fiscalité locale et diverses procédures de concertation. Elle aboutit à la conclusion que « la paix sociale se négocie » et qu'elle permet « d'aboutir à une certaine pacification du littoral » (Oiry, 2015). L'acceptabilité, bien que souvent teintée de vigilance et de méfiance, est d'autant plus grande que l'équipement permet un partage jugé équitable de la valeur générée (entre l'entreprise, la population riveraine, les usagers de la mer et les collectivités locales) et que le prix final de l'électricité n'est en fin de compte pas élevé.



Parc éolien offshore de la baie de Saint-Brieuc, 2023 © Arnaud Bouissou, TERRA

Certains auteurs ont étudié les déterminants de l'acceptabilité dans d'autres pays européens, par exemple au Royaume Uni et en Irlande. Geraint Ellis, John Barry et Clive Robinson (2007) ont fait une étude systématique des discours pro et anti parcs éoliens *offshore* en Irlande (projet éolien du *Tunes plateau*), en combinant une méthode qualitative (entretiens sur le terrain) et une méthode quantitative (traitement statistique) dans le cadre de ce qu'ils ap-

pellent la *Q-Methodology*, non sans avoir passé en revue les faiblesses conceptuelles et méthodologiques des études déjà disponibles. En accordant un intérêt particulier à ce qu'ils appellent la subjectivité des personnes interrogées, ils relèvent quelques arguments qui jouent un grand rôle dans la tendance à accepter le projet éolien. Par exemple, ils notent un discours qui souligne la nécessité d'appliquer la rationalité scientifique pour faire face au défi du changement climatique.

En reconnaissant la valeur paysagère de la côte nord-irlandaise, ce discours affirme que les impacts sur celle-ci sont un sacrifice nécessaire pour atteindre des objectifs plus importants et relever le défi de la durabilité. Ils relèvent d'autres discours : l'un, orienté vers l'avenir, se caractérise par une forte croyance dans les bienfaits de l'énergie éolienne ; l'autre se caractérise par un niveau d'intérêt très élevé pour les questions énergétiques en général, par son pragmatisme et par un

soutien très fort à l'énergie éolienne en général et au projet du *Tunes plateau* en particulier.

Diverses études mettent l'accent sur d'autres stratégies. Cela peut être le camouflage des équipements éoliens pour les rendre moins ou peu visibles, ce qui permet de mieux les intégrer dans le paysage. Par exemple, on peut peindre les éoliennes en vert (Schweiger et al., 2018). Cela peut aussi passer par la promotion de nouveaux récits régionaux avec une forte charge identitaire où la modernité de l'énergie éolienne est mise en exergue et fait l'objet de « représentations esthétiques positives » (Schöbel, 2010). Cela rappelle que le paysage et le territoire n'ont pas seulement une dimension matérielle, tangible et technique. Ce sont des constructions et des choses vécues et perçues (Schweiger et al., 2018). De son côté, Daniel Herrero Lucque remarque en Espagne que les promoteurs de projets éoliens utilisent volontiers des vides juridiques pour faire accepter leurs projets : ils n'hésitent pas à fragmenter des grands projets en plusieurs petits projets, afin de minorer leur impact paysager. Ils n'hésitent pas non plus à installer des éoliennes jusqu'au bord des espaces protégés (Herrero Lucque, 2016). Enfin, on peut citer le travail de Maarten Wolsink qui tente d'aller au-delà du constat du simple NYMBY en étudiant les contestations contre les éoliennes. Il s'intéresse aux procédures de prise de décision en général et compare différentes situations pour distinguer ce qui fonctionne : les mécanismes institutionnels qui impliquent tous les acteurs en créant un climat général de confiance

au niveau local, les équipements décidés de manière juste et transparente et la construction d'équipements qui répond à une demande d'équité sociale et territoriale (Wolsink, 2007).

Un cas particulier : l'acceptabilité parmi les touristes

Dans une étude originale, M.-J. Fortin, M. Dormaels et M. Handfield ont décidé de ne pas s'intéresser à la réception des équipements éoliens par les populations riveraines permanentes, mais par les touristes (Fortin, Dormaels, Handfield, 2017). Ils ont réalisé une enquête en Gaspésie en 2009, pour mesurer les effets de parcs de 30, 50, 150 éoliennes sur les paysages, sur les perceptions et l'expérience des touristes et sur l'activité touristique en général (notamment le tourisme de nature) dans cette partie du Canada. Le terrain choisi se prête particulièrement à ce questionnement car la Gaspésie accorde une grande l'importance au tourisme de nature depuis le XIX^e siècle, notamment le long de ses côtes depuis le début du XX^e siècle (route côtière 132). Cette orientation politique demeure, alors que l'industrie énergétique éolienne est encouragée (en privilégiant de grands parcs).

De façon contre-intuitive, les auteurs montrent que la présence de grands parcs éoliens sur la côte a peu d'effet sur la perception des paysages par les touristes, et sur leur souhait de revenir dans cette région. C'est d'autant plus intéressant que les touristes interrogés venaient en Gaspésie principalement pour voir des paysages et observer la nature et que leurs pratiques les ont amenés à

passer nécessairement près des parcs éoliens. L'enquête apporte d'autres résultats intéressants. Premièrement, les touristes ne voient pas de décalage entre l'image promotionnelle de la Gaspésie et les paysages vus directement par eux en circulant le long de la côte. Ils en concluent que « les touristes considèrent la présence des éoliennes comme un élément constitutif de ce paysage ». Deuxièmement, ils sont en majorité 'très satisfaits' de leur séjour, ils ont forte intention de revenir et conseillent cette destination à des proches. Troisièmement, presque tous soulignent la beauté des paysages ; ces derniers sont même la principale motivation d'un retour éventuel. Quatrièmement, très peu de touristes affirment qu'ils ne souhaitent pas revenir à cause des éoliennes (94,4 %) ; au contraire, deux tiers estiment que les parcs éoliens ne nuisent pas aux paysages (64,8 %) ou qu'ils les dégradent (56,7 %). Les auteurs en concluent que « la majorité des touristes... interrogés ont une perception positive du développement de la filière éolienne, que ce soit dans la région visitée ou de façon générale » (Fortin, Dormaels, Handfield, 2017). Pour interpréter ces résultats, les auteurs formulent deux hypothèses : les touristes s'attendent à la présence d'éoliennes comme des éléments à part entière des paysages littoraux observés ; la filière éolienne a une image positive car celle-ci produit une énergie verte.

Conclusion

La littérature scientifique sur le rapport entre énergie, paysage et territoire fait la part belle à la contestation contre les projets d'infrastructures. Les auteurs remarquent que les oppositions aux projets énergétiques sont souvent dues à des faisceaux de facteurs, parmi lesquels on trouve la protection du paysage, notamment en ce qui concerne les éoliennes dont l'impact paysager est considérable. Mais ils montrent aussi que les facteurs, la forme et l'ampleur de la contestation varient sensiblement en fonction du contexte propre à chaque lieu, en fonction du moment et en fonction du type d'énergie. La grande variété des situations locales incite à aller au-delà du constat du NIMBY, même si le paysage tient une grande place dans de nombreuses contestations. De ce fait, les moyens de rendre les projets énergétiques acceptables varient beaucoup également. Certes, de nombreuses d'études montrent qu'il est nécessaire d'associer les populations locales et de mettre en œuvre des procédures transparentes (pour la conception des projets, la consultation des riverains et la prise de décision), d'avoir un cadre institutionnel clair, de créer un climat de confiance, d'amener les acteurs impliqués à s'entendre sur le sens de la transition énergétique, d'associer toutes les parties prenantes, quelle que soit l'échelle territoriale, etc. Mais ce ne sont là que des idées très générales. Les promoteurs des projets énergétiques se sont vite rendus compte qu'il n'y avait pas de règle universelle en cette matière. ★

¹ <https://enpaysage.hypotheses.org/author/enpaysage>

Bibliographie

- * Andre-Lamat, V., Sacareau, I., Briffaud, S., 2016, « Montagne touristique, montagne énergétique : la mise en paysage de l'énergie ». https://www.researchgate.net/publication/316999785_Montagne_touristique_montagne_energetique_la_mise_en_paysage_de_lenergie
- * Bafoil, Fr. (dir.), 2016, *L'énergie éolienne en Europe. Conflits, démocratie, acceptabilité sociale*, Paris, Presses de Sciences Po
- * Bailoni, M., Deshaies, M., 2014, « Le Portugal et le défi de la transition énergétique : enjeux et conflits », *Cybergeo*. [En ligne] URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/26567>
- * Berque, A., 2000, *Médiance, de milieux en paysages*. Paris, Montpellier, Belin-Reclus
- * Besse, J.-M., 2000, *Voir la Terre, six essais sur le paysage et la géographie Paris*, Arles, ActesSud, ENSP/Centre Du Paysage
- * Bodon, V., 2002. – « EDF et la société française, étude comparée de l'aménagement des barrages de Tignes et de Serre Ponçon », dans Joly H., Leroux M., Dalmasso A., Giandou A, Cailluet L. (dir.) *Des barrages et des hommes. L'industrialisation des Alpes du Nord entre ressources locales et apports extérieurs*, Grenoble, PUG, pp. 361-374
- * Briffaud, S., Heaulme, E. , André-Lamat, V., Davasse, B., Sacareau, I. 2015, « The Nature of Resources. Conflicts of Landscape in the Pyrenees During the Rise of Hydroelectric Power », dans Frolova, M. , Prados, M.-J., Nadaï, A. (dir.) *Renewable Energies and European Landscapes. Lessons from Southern European Cases*, Springer, pp.135-154
- * Brühne, T., Tempel, M., Deshaies, M., 2015, « Les paysages postmodernes de l'énergie en Rhénanie-Palatinat », *Revue Géographique de l'Est*, vol. 55, n°1-2. [En ligne]. URL : <https://journals.openedition.org/rge/5426#quotation>
- * Clément, V., 1997, *Pays et paysages de Vieille Castille*, thèse de doctorat, université de Lille.
- * Courade, G., Antheaume, B., Giraut, F., 2006, *Le territoire est mort, vive le territoire ! une (re)fabrication au nom du développement*, Paris, IRD Editions
- * Dalmasso, A., 2008, « Barrages et développement dans les Alpes françaises de l'entre-deux-guerres », *Revue de Géographie Alpine*, 96, p. 45-54
- * Daniels, S., Cosgrove, D.E. (dir.), 1987, *The Iconography of Landscape*, Cambridge, Cambridge University Press
- * Deshaies, M., 2013, « Essor et limites des énergies renouvelables en Allemagne : la transition énergétique en question », *La Revue de l'Énergie*, n° 613, pp. 169-184
- * Devine-Wright, Patrick, 2005, « Beyond NIMBYism: Towards an Integrated Framework for Understanding Public Perceptions of Wind Energy », *Wind Energy*, vol. 8, n° 2, pp. 125-139
- * Devine-Wright, Patrick, 2009, « Rethinking NIMBYism: The Role of Place Attachment and Place Identity in Explaining Place-protective Action », *Journal of Community & Applied Social Psychology*, n° 19, pp. 426-441
- * Di Méo, G. , 1998, *Géographie sociale et territoires*, Paris, Nathan
- * Duruisseau, K., 2016, *Transition énergétique et géographie: le photovoltaïque au sol dans le sud de la France*. Thèse de doctorat en Géographie. Aix-Marseille Université
- * Ellis, G., Barry, J., Robinson, G., 2007, "Many ways to say 'no', different ways to say 'yes' : Applying Q-Methodology to understand public acceptance of wind farm proposals", *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 50, pp. 517-551
- * Enevoldsen, P. Sovacool, B., 2016, « Examining the social acceptance of wind energy: Practical guidelines for onshore wind project development in France », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, n° 53, pp. 178-184

- * Fortin, M.-J., Le Floch, S., 2010, « Contester les parcs éoliens au nom du paysage : le droit de défendre sa cour contre un certain modèle de développement », *Globe. Revue internationale d'études québécoises*, vol. 13, n° 2, pp. 27-50
- * Hamman, Ph., 2022, « Paysages, mobilisations citoyennes et acceptabilité sociale de projets éoliens terrestres », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne] URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/36155>
- * Herrero Luque, D., 2016, *Estudio geografico de la energia eolica en Castilla y Leon*. Thèse de doctorat de l'université de Valladolid et de l'université de Lorraine
- * Jackson, J. B., 1984, *Discovering the Vernacular Landscape*, Yale, Yale University Press
- * Jobert, A., Laborgne, P., Mimler, S., 2007, "Local Acceptance of Wind Energy: Factors of Success Identified in French and German Case Studies", *Energy Policy*, vol. 35, n° 5, pp. 2751-2760.
- * Labussière, O., 2009, « Les stratégies esthétiques dans la contestation des projets d'aménagement : le milieu géographique entre singularité et exception », *L'Information géographique*, n° 73, pp 68-88
- * Labussière, O., Nadaï, A. (dir.), 2018, *Energy Transitions. A Socio-Technical Inquiry*, Cham, Palgrave Macmillan
- * Le Berre, M., 1995, « Territoires », dans Bailly, A., Ferras, R., Pumain, D. (dir.), *Encyclopédie de géographie*, Paris, Economica, pp. 601-622
- * Le Floch, S., Fortin, M.J. , 2013, « Les paysages d'Éole à l'épreuve du développement durable : où accepter n'est pas toujours participer », dans Y. Luginbühl, D. Terrasson (dir.), *Paysage et développement durable*, Versailles, Éditions Quæ, pp. 219-234
- * Mendibil, D., 2019, « La géographie des années 1970 : crise d'adaptation ou nouveau paradigme ? », dans Clerc, P., Deprest, F., Labinal, G., Mendibil, D. (dir.) *Géographies. Épistémologie et histoire des savoirs sur l'espace*, Paris, Armand Colin, pp. 68-73
- * Oiry, A., 2015, « Conflits et stratégies d'acceptabilité sociale autour des énergies marines renouvelables sur le littoral français », *VertigO*, vol. 15 [En ligne] URL : <https://journals.openedition.org/vertigo/16724#quotation>
- * Oiry, A., 2017, *La transition énergétique sous tension ? : contestations des énergies marines renouvelables et stratégies d'acceptabilité sur la façade atlantique française*. Thèse de doctorat en Géographie, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
- * Pech, P., C. Gauthier, J. Muller, D. Giney, Sirota-Chelzen, H. , 2021, « L'habitant et son territoire dans les procédures d'aménagement : l'exemple de projets éoliens dans l'Allier et dans le Vaucluse , France », *VertigO*, n° 21. [En ligne] URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/32199>
- * Pinchemel, Ph. et G., 1988, *La face de la terre. Éléments de géographie*, Paris, Armand Colin
- * Pitte, J.-R., 1986, *Histoire du paysage français*, 2 volumes, Paris, Tallandier
- * Raffestin, Cl., 1980, *Pour une géographie du pouvoir*, Paris, LITEC
- * Rougerie, G., Beroutchatchvili, N., 1991, *Géosystèmes et paysages. Bilan et méthodes*, Armand Colin
- * Schöbel, S., 2010, Die Eleganz des Windrats. Der Sinn der Landschaft, *Der Architekt*, 1, pp. 60-65.
- * Schweiger, S., J. H. Kamlage et S. Engler, 2018, « Ästhetik und Akzeptanz. Welche Geschichten können Energielandschaften erzählen? », dans Kühne, O., Weber, F. (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, SpringerLink, pp. 431-445.
- * Tokea, D., Breukers, S., Wolsink, M., 2008, « Wind power deployment outcomes: How can we account for the differences? », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 12, n°4, pp. 1129-1147
- * Wolsink, M., 2007, « Planning of renewables schemes: Deliberative and fair decision-making on landscape issues instead of reproachful accusations of non-cooperation », *Energy Policy*, n° 35,, pp. 2692-2704

La trajectoire séculaire de la gouvernance locale de l'énergie (1906-début du XXI^e siècle) : concession de distribution, acteurs et territoires

La trajectoire séculaire de la gouvernance locale de l'énergie (1906-début du XXI^e siècle) : concession de distribution, acteurs et territoires

Christophe Bouneau, Professeur d'histoire économique, Université Bordeaux Montaigne, Président du Comité d'histoire de l'électricité et de l'énergie de la fondation Groupe EDF

La loi du 15 juin 1906 sur la distribution occupe une place primordiale dans le patrimoine juridique et énergétique national et donc dans la construction des territoires énergétiques et leur articulation historique¹. Véritable « constitution française de la distribution d'énergie », en reconnaissant le rôle crucial des collectivités locales, essentiellement des communes, elle a fondé le service public local (SPL), en débordant d'ailleurs largement le champ énergétique. Adoptée dans un contexte de concurrence et de compétition multiforme, entre l'électricité et le gaz, entre les concédants et les concessionnaires, sa trajectoire doit beaucoup aux collectivités locales insérées dans un réseau d'acteurs (gouvernement, administra-

tions, entreprises, usagers/consommateurs). Plus largement comme le soulignait dès sa thèse en 1893 Emile Durkheim, père fondateur de la sociologie française, « une nation ne peut se maintenir que si, entre l'État et les particuliers, s'intercale toute une série de groupes secondaires qui soient assez proches des individus pour les attirer fortement dans leur sphère d'action et les entraîner ainsi dans le torrent général de la vie sociale »²

Dans cette perspective de longue durée de sociologie des organisations³, le service public de la distribution d'énergie électrique associe durablement trois acteurs profondément complémentaires :

- l'État, qui définit les dispositions de portée nationale, en particulier les règles techniques et les prix ;
 - la collectivité concédante, qui par les contrats de concession élabore les objectifs locaux de la mission de service public, dans la mesure où elle en a les compétences et se dote des capacités d'expertise nécessaires
 - le gestionnaire de réseau de distribution, historiquement EDF à partir de 1946 et à partir de 2008 sa filiale ERDF, devenue Enedis en 2016, opérateur national qui doit exécuter sa mission de service public dans le cadre défini par l'État et par la collectivité locale concédante⁴.
- Nous nous proposons ici de retracer les grandes étapes de ce dialogue séculaire, très souvent sous tensions.

La genèse du service public local de distribution d'énergie électrique et de l'économie de la concession

La loi du 15 juin 1906 sur la distribution a gardé dans notre perspective au-delà de 1946 toute sa validité et sa pertinence, à l'âge d'EDF, ou plutôt aux âges différents d'EDF depuis la libéralisation/dérégulation entamée dans les années 1990 jusqu'à la nouvelle organisation du système électrique national suscitée par la création d'ERDF en 2008 devenue Enedis en 2016. Cette trajectoire séculaire de la gouvernance locale de l'énergie, marquée profondément par l'économie de la concession de la loi de 1906, a montré la capacité historique de mobilisation des collectivités locales, sous le signe d'une coordination progressive, dans une France jacobine qui recherche toujours un équilibre sinon un compromis durable avec les revendications girondines.

La construction du service public local de la distribution d'énergie : la loi du 15 juin 1906, « constitution » du SPL

Il s'agit bien du premier texte qui confère droit de cité à la nouvelle énergie électrique. Elle affirme, en une fois, que l'industrie de la distribution d'électricité assure un service d'intérêt collectif, moyennant un contrat de concession susceptible de bénéficier de la déclaration d'utilité publique. Les collectivités locales sont reconnues définitivement comme propriétaires et concédantes des réseaux de distribution d'énergie.

La loi du 15 juin 1906 prescrit ainsi des cahiers des charges types, institués par

les décrets des 17 mai et 10 août 1908 et 30 novembre 1909. Le décret du 28 juin 1921 donne la première définition de l'index économique électrique, entérinant la jurisprudence du Conseil d'État, marquée par le célèbre arrêt Gaz de Bordeaux, en 1916, qui a fondé la théorie de l'imprévision dans le droit des contrats publics. Une nouvelle économie contractuelle de la distribution d'énergie a pu alors se construire assez rapidement.

La souplesse des dispositions de la loi a permis son adaptabilité à des contextes politiques, techniques et énergétiques radicalement différents, assurant en fin de compte sa longévité. En particulier cette diversité des configurations du service public local de la distribution s'est appliquée sur le long terme aux dispositifs à la fois des régies et des syndicats. Si les collectivités publiques étaient d'emblée habilitées à concéder le service public de distribution, au cœur même de la loi de juin 1906, elles furent également reconnues comme habilitées à exploiter elles-mêmes ce service par deux décrets successifs en 1917. Celui du 30 août 1917 approuva un cahier des charges type spécifique destiné à la distribution en régie directe par commune ou syndicat de communes, tandis que celui du 8 octobre reconnut la qualité d'établissement public aux régies municipales, auxquelles il attribua une personnalité morale distincte de celle de la collectivité qui les créait.

Mais la grande question à partir des années vingt devint celle de l'électrification rurale : la loi fondamentale du 2 août

1923 pour faciliter l'établissement des réseaux ruraux de distribution d'énergie électrique organisa le concours de l'État au financement de ces équipements. Elle ouvrit réellement la voie au développement des syndicats intercommunaux d'électrification. Le dispositif fondamental de 1906 fut enfin complété par la loi de finances du 16 avril 1930 qui ajoutait le département au rang des puissances concédantes (communes, syndicat de communes, État).

La dynamique territoriale fédératrice de la création de la FNCCR

Au début des années trente le déséquilibre des contractants était marqué par l'infériorité des concédants, insuffisamment organisés face aux puissantes entreprises concessionnaires. De ce constat résulta largement la genèse de la FNCCR qui bénéficia de pères fondateurs et d'animateurs particulièrement volontaristes, insérés pleinement dans les milieux dirigeants de la III^{ème} République puis de la IV^{ème}, sous le signe d'une longévité souvent remarquable. Ainsi Marcel Herzog, secrétaire général de la FNCCR de 1934 à 1973, était le secrétaire de l'Union des collectivités électrifiées de l'Aube, présidée par le député Fernand Gentin. Ce dernier fut le premier président de la FNCCR et lui succéda Alexis Jaubert, présent à ses côtés dès le début, député puis sénateur de la Corrèze, qui exerça la présidence jusqu'à sa mort en 1961. Quant à Georges Gilberton, à l'origine ingénieur-conseil dans l'Allier, il exerça la fonction stratégique de délégué général de 1934 à 1973.



Congrès de Moulins, 1935 © FNCCR Archives

La Fédération Nationale des Collectivités Publiques Electrifiées fut créée en décembre 1933 sous la forme d'une association loi 1901 : de 15 groupements fondateurs elle passa rapidement à 41 fin 1935 et transforma sa dénomination en Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies en 1937.

Il faut également insister sur une initiative majeure de cette période faste d'ac-

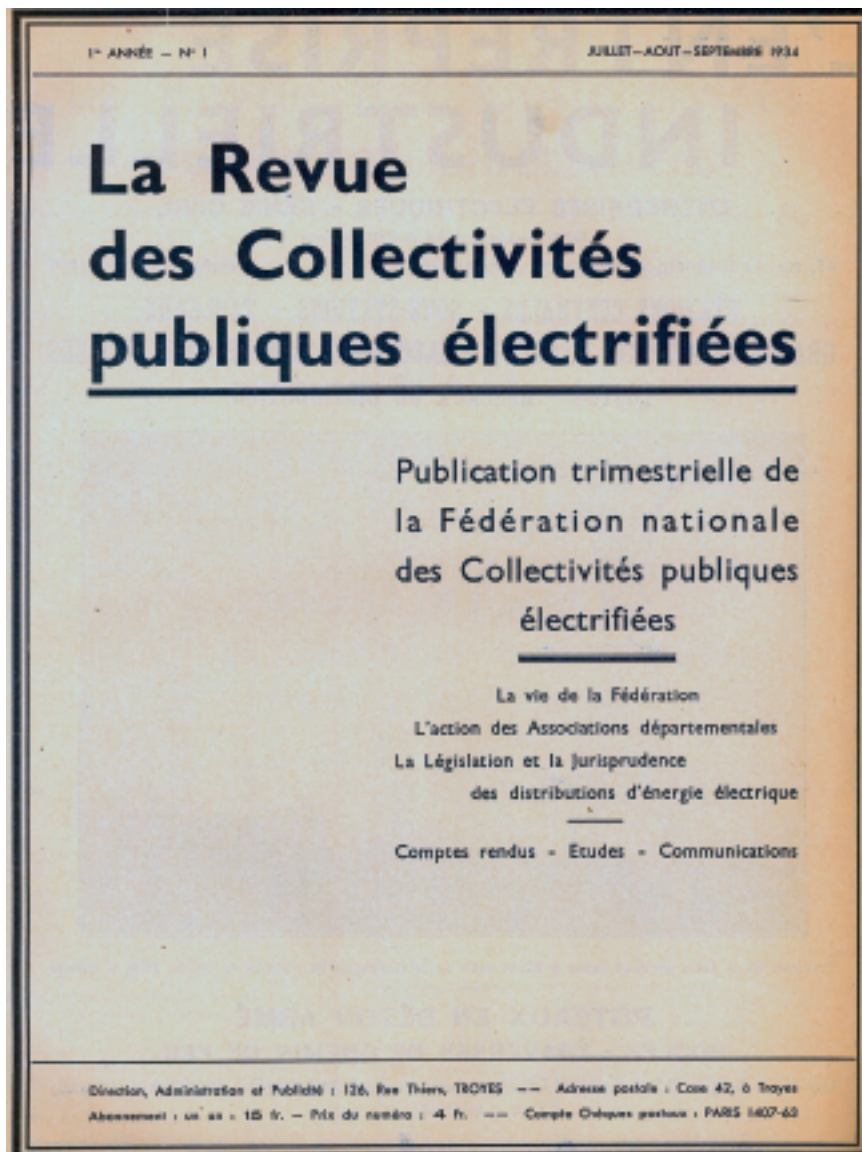
tion, en pleine stratégie contracyclique de lutte contre la crise économique des années trente : la création du Fonds d'amortissement des charges d'électrification rurales (Facé), promis à un bel avenir. A la suite du Congrès de la FNCCR tenu à Bordeaux en juin 1936 et de la proposition de loi Jaubert-Gentin du 5 novembre 1936, le Facé fut institué par l'article 108 de la loi de finances

du 31 décembre 1936. Il s'agissait bien d'une réforme capitale pour les collectivités locales organisatrices de la distribution d'énergie électrique. Cet instrument de péréquation prit une part très active, jusqu'à nos jours, au développement du service public local.

Les années trente furent marquées par un mouvement continu de création de

syndicats départementaux et en même temps de préservation des régies. Sous l'égide de la FNCCR 20 syndicats départementaux étaient constitués à la veille

de la Seconde guerre mondiale, tandis que la défense des régies se traduisait par la constitution d'une section spécialisée au sein de la Fédération⁵.



Source FNCCR Archives

La reconnaissance par la loi du 8 avril 1946 du rôle du SPL et des prérogatives des collectivités locales

Surtout la loi de nationalisation de l'électricité et du gaz du 8 avril 1946 confirma le rôle du service public local et les prérogatives des collectivités locales. Au terme de vifs débats et de multiples projets au sein de l'Assemblée nationale constituante, cette charte de la création d'EDF maintint formellement le système de la concession. Malgré l'accumulation des menaces, cette loi fondamentale a garanti en définitive pleinement les droits des collectivités locales, puisque son Titre IV était spécifiquement consacré aux concessions.

Pour la rédaction de cette partie sensible consacrée au respect voire à la valorisation des prérogatives des collectivités locales, la FNCCR a joué un rôle essentiel dans les Commissions et débats préparatoires, avec au premier plan son président Alexis Jaubert et son délégué général Georges Gilberton, tandis que Paul Ramadier en était lui-même vice-président. La représentativité de la FNCCR fut donc reconnue d'emblée par sa participation active aux travaux des Commissions d'études.

Il s'agissait bien de concilier deux logiques a priori absolument antithétiques, d'une part la nationalisation de la production, du transport et de la distribution de l'électricité et du gaz, réforme de structure industrielle, économique et sociale la plus importante en France depuis la nationalisation des chemins de fer en 1936, et d'autre part la préserva-

tion des intérêts des collectivités locales dans la sphère de la distribution, grâce au cadre juridique, et de facto politique, de la concession de service public de distribution d'énergie.

Conformément aux dispositions du Titre IV de la loi du 8 avril 1946, les collectivités locales conservaient la propriété des ouvrages de distribution qui leur appartenaient ou qui devaient justement leur revenir au terme de la concession (article 36). Elles conservaient la faculté d'exécuter des travaux de premier établissement, d'extension, de renforcement et de perfectionnement des ouvrages de distribution. Elles devaient être consultées sur les programmes de travaux projetés par leur service de distribution (article 46). Les établissements publics auxquels étaient transférées les concessions devaient continuer à observer les dispositions des cahiers des charges en vigueur, en attendant que de nouveaux cahiers des charges types soient élaborés. De même le Fonds d'amortissement des charges d'électrification (Facé) était maintenu, sa gestion étant confiée à Electricité de France et ses ressources et attributions modifiées et complétées en vue d'assurer le paiement des dépenses d'électrification supportées par les collectivités locales (article 38).

Le rôle des collectivités en tant qu'autorités concédantes était donc non seulement préservé mais clairement réaffirmé : elles étaient, sous diverses formes, étroitement associées à la gestion même de la distribution. En outre les régions, tout comme les SEM de distribution dans lesquelles les collectivités

détenaient la majorité, malgré la lourde menace qui avait plané sur leur existence même, étaient maintenues dans leurs prérogatives.

Preuve du maintien de leur influence politique, les collectivités locales désignaient 1/6ème des membres du nouveau Conseil supérieur de l'électricité et du gaz et elles obtenaient quatre sièges au Conseil d'administration d'EDF.

Le « modèle EDF » : un âge d'or de la régulation de l'économie électrique locale par l'entreprise publique ?

Dans le processus de mise en œuvre de la loi de nationalisation de l'électricité et du gaz du 8 avril 1946, les collectivités locales essayèrent de s'adapter le plus rapidement possible à la mise en place et au nouveau fonctionnement des services nationaux d'EDF et de Gaz de France.

Cependant cette mise en œuvre se traduisit par l'ajournement progressif, puis en réalité définitif, de la création, pourtant précisément prévue par la loi, des Etablissements publics régionaux de distribution.

L'ajournement définitif de la création des Etablissements publics régionaux de distribution

Cette question fut particulièrement symptomatique des ambiguïtés de la loi du 8 avril 1946 sur la nature du SPL de l'électricité, c'est-à-dire sur le rôle des collectivités locales et leurs rapports avec EDF, incarnant pleinement le service public national. En effet les 3^e et 4^e

alinéas de l'article 2 de la loi confiaient normalement la gestion de la distribution publique de l'électricité à des établissements publics distincts d'EDF, dont les principes de délimitation des circonscriptions territoriales, à caractère régional, et l'organisation même étaient posés par les articles 21 et 22. Ils devaient être dénommés « Electricité de France, service de distribution », avec à la suite le nom géographique correspondant, et exercer pleinement les prérogatives de concessionnaires de la distribution.

Ce dispositif législatif reçut à peine un début d'application car il se heurta d'abord à des difficultés majeures de délimitation des circonscriptions territoriales. En 1950 un projet ministériel de découpage en 32 circonscriptions fut enfin soumis aux collectivités locales. A la majorité elles refusèrent ce projet régional, se prononçant en faveur de la création d'Etablissements publics à cadre départemental, voire communal pour Paris et Lyon. Mais par arrêté du 6 octobre 1950 du Ministre de l'Industrie Jean-Marie Louvel, 26 circonscriptions de distribution furent cependant créées. Dans un nouveau rebondissement de cette question très sensible à de multiples points de vue, qui prenait l'allure d'un véritable serpent de mer, le processus fut en fait définitivement bloqué et ajourné en août 1952 par l'opposition catégorique du Ministère des Finances. Celui-ci redoutait une forte augmentation des coûts de gestion et de transaction par l'introduction de cet échelon supplémentaire du système énergétique français, qui aurait nécessité à coup sûr le recrutement de nouveaux personnels.

En outre il risquait de saper le dogme de l'égalité territoriale et donc de la péréquation tarifaire nationale, au cœur du modèle énergétique français par rapport à nos voisins. Les inégalités de ressources entre les établissements publics régionaux en fonction de la population desservie et de la nature de la clientèle pouvaient en effet conduire à l'introduction d'une différenciation tarifaire géographique à l'intérieur de l'Hexagone, ce qui reste aujourd'hui toujours largement inconcevable.

En définitive la mise en place des Etablissements publics de distribution, prévus par la loi, fut toujours ajournée pour des raisons certes financières et de découpage territorial, mais aussi à cause de l'intervention appuyée de la FNCCR pour préserver aussi bien le cadre départemental que les prérogatives des communes. La création de SPR (services publics régionaux) ne pouvait guère recueillir son adhésion dans la mesure où ses responsables craignaient logiquement une perte d'audience de leur Fédération auprès d'EDF au bénéfice des présidents de ces nouveaux SPR. Quant aux directeurs généraux d'EDF ne préféraient-ils pas en réalité négocier directement avec les responsables de la FNCCR, plutôt qu'avec 26 hauts dirigeants régionaux, ayant tous rang par définition de présidents ?

La mise en œuvre par EDF d'une politique de concertation continue avec les collectivités locales

EDF, dans sa mission de service public de distribution de l'énergie électrique, s'attacha d'emblée à une politique de

concertation multiforme avec les collectivités locales concédantes. La FNCCR, partenaire pleinement reconnu dans cette politique de concertation avec EDF, put ainsi mener une action continue en matière à la fois tarifaire (Tarif universel), technique et financière, en liaison également avec l'Association des Maires de France et celle des présidents de Conseils Généraux.

En matière tarifaire d'abord cette politique de concertation déboucha principalement sur l'adoption du Tarif universel qui consacrait le principe de l'unicité des prix pratiqués, quels que soient l'usage et l'usager, conduisant à l'emploi d'un compteur unique pour les différents usages. Ce dispositif devait permettre à tous les abonnés de bénéficier de l'accession à l'énergie à bas prix mais cette opération d'unification des tarifs, œuvre de longue haleine, ne fut achevée qu'en 1971.

En matière technique elle se concrétisa en particulier par l'utilisation de postes de transformation simplifiés sur poteaux, amenant une réduction conséquente du coût d'établissement des réseaux ruraux, l'élaboration en 1968 de règles techniques de sécurité relatives à l'éclairage public mais aussi la mise au point de dispositions visant à l'utilisation de supports communs aux lignes électriques et aux câbles de télécommunications dans les zones rurales.

Trois questions transversales nourrissent la trajectoire de concertation d'EDF avec les collectivités locales de 1946 aux années 1980 : la révision du cahier des

charges de concession, le développement de l'électrification rurale, avec le rôle du Facé, et la promotion de la coopération intercommunale

Pour la première question, la loi du 8 avril 1946 a maintenu dans leur intégralité les concessions régies par les dispositions du cahier des charges type de 1928. Ces concessions venant à expiration, un nouveau cahier des charges type a été approuvé en 1960 mais ce nouveau modèle n'a jamais été mis en œuvre. Il y eut bien de nouvelles tentatives d'adaptation en 1971 et en 1977, mais elles se soldèrent par le même échec. À défaut d'une révision des contrats, les dispositions contractuelles des anciens cahiers des charges ont donc été longtemps maintenues par tacite reconduction.

La poursuite de la promotion de l'électrification rurale fut dès 1946 un objectif prioritaire. On peut considérer que l'achèvement en surface fut acquis dans les années soixante mais rapidement le renforcement des réseaux fut rendu nécessaire par l'accroissement de la demande, dû à la diffusion des nouveaux modes de vie des Français, avec l'avènement de la société de consommation jusqu'au cœur des campagnes. Comme outil indispensable de financement de ces travaux considérables, les mérites du Facé (Fonds d'amortissement des charges d'électrification rurale) avaient été reconnus par le législateur de 1946. L'article 38 de la loi du 8 avril 1946 prévoyait l'intervention d'un règlement d'administration publique pour déterminer « les conditions dans lesquelles sera transférée à EDF la gestion du Facé

(...) et les conditions dans lesquelles les ressources et les attributions de cet organisme pourraient être modifiées et complétées en vue d'assurer le paiement des dépenses d'électrification rurale supportées par les collectivités locales. »

Ce décret du 14 octobre 1947 permit une péréquation plus équitable et plus poussée encore des charges d'électrification, tant entre urbains et ruraux qu'entre les ruraux eux-mêmes, à l'heure où les écarts de très nombreuses communes n'étaient pas encore desservis et où des pans entiers du territoire national demeuraient sans aucune desserte en électricité. Mais dix ans plus tard les collectivités locales assistèrent à une mise en sommeil provisoire de cet instrument financier qui avait pourtant largement prouvé son efficacité. De fait l'article 107 de l'ordonnance portant loi de finances du 31 décembre 1958 suspendit pour les collectivités locales les allègements financiers du Fonds pour les programmes d'électrification à venir et mettait sur pied un nouveau mode de financement qui obligeait la collectivité à un effort financier immédiat et considérable. Un système d'aide en capital voyait ainsi le jour, favorisant le contrôle étatique des concours financiers dont bénéficiaient les collectivités locales pour l'électrification des campagnes. Dès lors la FNCCR n'eut de cesse d'agir en faveur d'un retour aux statuts antérieurs du Facé et cette action porta ses fruits. Un article de la loi de finances rectificative pour 1970 vint en effet répondre aux attentes des collectivités concédantes en rénovant le système d'aides du Facé, contribuant à en assurer sa pérennité.

Ainsi, après avoir apporté son concours à l'électrification des campagnes et au renforcement des réseaux, cet instrument financier permit d'engager à partir des années 1980 une politique active portant sur l'amélioration de la qualité du courant et, plus récemment, d'entreprendre une politique ambitieuse d'entassement des réseaux.

En 1952 la FNCCR a pris la dénomination de : « Fédération nationale des collectivités concédantes et régies et Association nationale des syndicats de communes ». Cette adjonction était symbolique de l'intérêt particulier porté par la Fédération, dès ses origines, à la coopération intercommunale, levier essentiel pour l'aménagement du territoire. Dès ses premières heures elle a incité les collectivités concédantes à coordonner leurs actions en se regroupant. Le législateur, convaincu de l'intérêt majeur de l'intercommunalité, n'a eu de cesse de parfaire l'organisation et le fonctionnement des groupements de collectivités (lois du 31 décembre 1970, 22 juillet 1977 et 2 mars 1982). En s'appuyant sur ces textes, la FNCCR a pu alors promouvoir avec succès le modèle des syndicats de communes et syndicats mixtes élargissant leur périmètre à celui du département. L'apprentissage de la coopération intercommunale s'est fait dans le cadre de la distribution d'électricité, qui a constitué clairement le premier champ d'application à grande échelle des textes de loi sur la création et les conditions de fonctionnement des syndicats de communes. Le nombre des syndicats d'électricité, qui pour certains se sont rapidement

dotés de la compétence gaz, de façon à mettre en œuvre des politiques énergétiques locales plus complètes, a crû rapidement en raison de la pertinence de ce modèle pour la gestion de ces services publics locaux. Alors qu'on ne comptait en 1920 qu'une vingtaine de syndicats intercommunaux ayant des objets divers, principalement la création d'établissement d'assistance, en 1953 on en dénombrait 1 801 spécifiquement organisés pour la distribution d'électricité. Cette réussite a bien constitué un banc d'essai concluant avant de s'étendre à la gestion d'autres services publics distribués par réseaux, comme l'adduction d'eau potable.

Au-delà de la crise énergétique des années 1970, les répercussions des lois de décentralisation de 1982-1983 sur le service public local de la distribution

Les années 1970 et 1980 furent marquées par deux bifurcations majeures qui se combinèrent pour donner une nouvelle dynamique au service public local de l'énergie et à la coopération intercommunale : d'une part la grande crise énergétique et au-delà « économique des années 1970 et d'autre part l'adoption et l'application des lois de décentralisation de 1982-1983.

Le double choc pétrolier de 1973 et de 1979 et la crise énergétique ont mis en avant la nécessité d'une utilisation plus rationnelle de l'énergie. La priorité affichée était désormais de faire des économies, sous la dénomination globale de « maîtrise de l'énergie », et de promouvoir de nouvelles formes d'énergie

renouvelable. Les collectivités locales ont tenté de s'approprier rapidement ce nouvel objectif global.

Dans la mise en œuvre des nouvelles priorités énergétiques des pouvoirs publics, une place substantielle fut ainsi accordée aux acteurs du SPL, régies et syndicats. En même temps cette imbrication nouvelle des diverses énergies se manifesta par un regain d'intérêt pour la qualité d'autorité concédante de la part des syndicats de communes et des villes, cette nouvelle dynamique s'accroissant après le transfert des compétences de l'État aux collectivités locales.

La loi Defferre du 2 mars 1982 a introduit un cadre juridique totalement inédit, celui du processus de décentralisation. Son application donna lieu à d'importants transferts de compétences entre l'État et les différentes collectivités territoriales, réglés par les lois des 7 janvier et 22 juillet 1983 et leurs textes d'application. Dans notre domaine, l'extension des responsabilités des collectivités s'est appliquée à la fois aux cahiers des charges des services publics, tout particulièrement de distribution, à l'organisation des régies municipales, syndicales, départementales, enfin à la dotation globale d'équipement et à l'économie du Facé, pilier de l'électrification rurale. De fait, grâce à l'action persuasive de la FNCCR, ce fonds a été maintenu et confirmé par les lois de décentralisation, alors que les projets initiaux prévoyaient la suppression de ces aides spécifiques et leur absorption par la DGE sans obligation d'affectation.

A la recherche d'une nouvelle gouvernance locale de l'énergie : les redéploiements des territoires de l'énergie autour de la concession de distribution

Grâce à l'efficacité de leurs actions, les collectivités locales, les régies et les syndicats d'électricité ont pu ainsi être reconnus comme des acteurs clefs des solutions à apporter aux questions cruciales suscitées par la crise énergétique des années 1970. La maîtrise de la demande en énergie et les énergies renouvelables devaient désormais être intégrées dans leurs champs de préoccupations. Cette nouvelle reconnaissance par les pouvoirs publics de l'importance du rôle des collectivités locales organisatrices de la distribution de l'électricité s'est bien inscrite dans le cadre d'un contexte légal favorable, terreau du renouveau du pouvoir concédant dans une ère de profondes mutations à partir du début des années 1990⁶.

Un renforcement durable du SPL de l'énergie : la dynamique d'affirmation et d'intervention du pouvoir concédant

Attendu depuis 1946, malgré l'action continue de la FNCCR, le nouveau modèle de contrat de concession et de cahiers des charges fut enfin établi par une instruction ministérielle de juillet 1993. Les autorités concédantes engagèrent aussitôt la renégociation avec leur concessionnaire en vue de signer des contrats conformes à ces nouveaux modèles, aboutissant à un taux de modernisation des cahiers des charges supérieur à 90 % en 1998.

Les apports principaux de ces nouveaux contrats de concession de 1993 concernaient quatre domaines : la qualité de l'électricité, la protection de l'environnement, la répartition de la maîtrise d'ouvrage et le contrôle de la bonne exécution des missions dévolues au concessionnaire par des agents de contrôle de l'autorité concédante. Les évolutions permanentes affectant le système électrique ont obligé naturellement à un toilettage continu de ce modèle de référence.

L'efficacité avec laquelle les collectivités concédantes ont pu procéder à la modernisation de ces concessions est directement liée au renforcement continu de la coopération intercommunale dans le domaine de la distribution de l'électricité. Le nombre de syndicats départementaux ou supra départementaux est ainsi passé de 57 en 1990 à 86 en 2003. Cette progression fut décisive car le regroupement des autorités concédantes dans des intercommunalités de niveau départemental leur a permis de bénéficier de moyens supérieurs, tout en leur donnant un pouvoir contractuel plus important dans leurs relations avec le concessionnaire.

Les collectivités concédantes étaient en mesure d'assurer avec efficacité la maîtrise d'ouvrage sur les réseaux de distribution grâce à l'existence du Fonds d'amortissement des charges d'électrification. Ce dispositif s'est imposé progressivement et durablement comme le principal levier pour la mise en œuvre de la solidarité entre les territoires dans le domaine de l'électricité avec une bonne

capacité d'adaptation. L'évolution du Facé a été en effet à la fois quantitative et qualitative. Sur le plan quantitatif, les programmes de travaux sont passés de 328 millions d'Euros en 1990 à 468 millions d'euros en 2003, soit une augmentation de près de 43 %.

Outre le Facé, l'un des piliers fondamentaux de l'activité des autorités concédantes de la distribution d'énergie repose sur le contrôle de la bonne exécution des missions de service public. En régime de monopole légal et territorial, l'action de l'autorité concédante constituait en effet le principal élément d'équilibre vis-à-vis du concessionnaire obligatoire; elle devait notamment garantir que les intérêts des consommateurs captifs sont préservés. C'est la raison pour laquelle la FNCCR s'est employée au début des années 1990 à mobiliser, au service de la mission de contrôle des autorités concédantes, un maximum d'outils juridiques et de moyens financiers (redevances). En outre elle a mis en place une structure d'accompagnement par la création en 1993 de l'Association pour l'expertise des concessions (AEC).

Cette association avait pour objectif d'accompagner les autorités concédantes dans l'apprentissage de leurs nouvelles missions. Il s'agissait précisément d'aider les collectivités dans le domaine du contrôle et d'opérer un transfert progressif de l'expertise entre le pôle de l'AEC et les agents de contrôle des collectivités concédantes. Ce transfert progressif de savoir-faire et d'expertise a été mené à bien auprès des syndicats de distribution, au-delà du

maintien de leur diversité, pour renforcer la crédibilité de leur action de contrôle.

La combinaison de ces facteurs conjugués a permis d'améliorer sensiblement la qualité du service public de distribution d'énergie électrique. La durée moyenne annuelle d'interruption du service basse tension a diminué ainsi de manière significative au tournant des deux siècles, en passant d'une heure et 48 minutes au début des années 1990 à 44 minutes au début des années 2000. Dans une perspective européenne comparée, la performance française restait cependant inférieure à celle observée en Allemagne, où le taux de coupure n'était que de 15 minutes au début des années 2000. L'écart de performance entre les deux pays renvoie aux caractéristiques spécifiques de leurs réseaux et notamment au fait que les réseaux allemands sont davantage enterrés, avec un taux d'enfouissement des réseaux de 70 % en 2003. Pourtant l'effort d'enfouissement réalisé en France au cours de la période fut tout à fait significatif, le pourcentage de réseaux souterrains passant d'un peu plus de 20 % au début des années 1990 à un tiers en 2005.

Appréhender le local dans sa pluralité et le territoire dans sa globalité : l'économie de la concession face aux enjeux territoriaux de la transition énergétique

Pour le service public local de l'énergie, comme pour l'économie électrique nationale, le fait marquant de notre XXI^e siècle correspond sans conteste

aux profondes mutations induites par la construction européenne avec l'ouverture des marchés de l'électricité à la concurrence et l'immixtion croissante des considérations environnementales dans le secteur des énergies. Depuis le début des années 2000 le contexte réglementaire européen a ouvert le marché de l'énergie en Europe, en séparant en particulier les activités de production de celles de transport et de distribution. Dans notre champ d'études, cette trajectoire, portée pour l'électricité par les directives des trois premiers « paquets énergie » respectivement adoptées en 1997, juin 2003 et juillet 2009, a conduit à la création d'ERDF le 1^{er} janvier 2008.

Dans la continuité des prérogatives accordées à EDF en 1946, ERDF (aujourd'hui Enedis) est devenue aussitôt le concessionnaire en charge de la distribution d'électricité dans sa zone de desserte, qui couvre aujourd'hui 95 % du territoire national. En même temps la montée en puissance du « fait local » représente un tournant historique dans une France marquée durablement par l'héritage global de la centralisation. La modernisation du service public conduite comme objectif prioritaire par le gestionnaire de réseaux de distribution (GRD) doit permettre aux collectivités locales de tirer un meilleur bénéfice du potentiel énergétique de leurs territoires, dans la concertation et le dialogue.

Le GRD gère ainsi la distribution d'électricité pour plus de 600 autorités concédantes, qui sont soit des communes, soit le plus souvent des établissements de coopération intercommunale. La

France se caractérise par l'importance de son espace rural et son nombre élevé de petites communes (36 700 environ), dont près de 90 % comptent moins de 2 000 habitants, même si ces territoires ruraux présentent des situations extrêmement contrastées. En matière de distribution d'électricité, les territoires les plus enclavés apparaissent forcément plus fragiles et le concessionnaire se doit d'améliorer durablement la qualité de fourniture pour ces territoires, en tentant de minimiser l'ensemble des aléas. Dans cette perspective les investissements d'ERDF dans ses réseaux de distribution ont plus que doublé entre 2005 et 2015, passant de 1,5 milliards d'euros à plus de 3,13 milliards d'euros, combinés à l'effort substantiel de financement porté en direct par les autorités concédantes, soit près de 1 milliard d'euros sur cette seule décennie 2005-2015.

Sur l'ensemble des territoires qu'elle dessert, ERDF-Enedis reste le garant de la sécurité d'approvisionnement et de la qualité de l'électricité acheminée, qui sont source de compétitivité pour les territoires et les entreprises. Elle assure également l'équité territoriale et la préservation du pouvoir d'achat pour les ménages, via le mécanisme majeur de la péréquation. Le tarif partagé au niveau national s'appuie sur le TURPE (tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité) qui comprend une part pour le réseau de transport d'électricité (RTE) et une autre pour le réseau de distribution (ERDF-Enedis). Le TURPE est fondé sur un principe de péréquation tarifaire qui garantit à tous les usagers un prix d'accès au réseau identique quel que soit le

coût d'acheminement de l'électricité. Ainsi dans la facture électrique la part de l'acheminement représente un tiers, taxes comprises, dont les trois quarts reviennent au GRD.

Grâce à ce système solidaire, les grandes concessions urbaines contribuent au financement des concessions rurales dont l'habitat est plus dispersé, le réseau plus fragile et la rentabilité moindre. La taille du réseau d'ERDF-Enedis permet donc des économies d'échelle favorables au consommateur et la fixation d'un prix péréqué qui s'avère très compétitif au niveau européen, où de grandes disparités de tarifs peuvent exister au sein d'un même pays, comme en Allemagne ou en Suède. La péréquation est donc un outil de solidarité nationale.

En tant qu'entreprise nationale de service public, le GRD doit continuer à garantir la cohésion énergétique globale sur l'ensemble du territoire, tout en s'adaptant toujours plus finement aux demandes locales. Parce qu'un réseau de distribution national est le gage de l'équité territoriale. et parce que le contrat de concession négocié est la clé de voûte de la confiance et de la solidité des engagements réciproques des acteurs, au nom des valeurs partagées de solidarité et donc de péréquation⁷.

Les collectivités locales ont donc vu depuis la création d'EDF, c'est-à-dire 70 ans, leur triple mission à la fois reconstruite et approfondie : consommatrices d'énergie elles sont aussi aménageuses du territoire et organisatrices des services publics de proximité. Elles ont dû

intégrer progressivement la montée des préoccupations environnementales.

Ainsi les héritages de la loi de 1906 interpellent en permanence l'actualité et l'avenir du service public énergétique local. Dans la recherche permanente d'un système optimal de régulation de la distribution d'énergie, le compromis historique français, certains diraient l'exception française, continue de s'écrire⁸. Dans une redéfinition difficile de la proximité et de ses cercles, de moins en moins concentriques, le SPL croise désormais les objectifs classiques de cohésion sociale et territoriale et les nouveaux objectifs de développement durable et de transition énergétique⁹. ★

¹ Voir Christophe BOUNEAU, « Les territoires de la transition énergétique en France : une perspective historique (XIXe-XXIe siècles) », *Revue Politique et Parlementaire*, n° 1073-1074, octobre 2014-mars 2015, pp. 189-201.

² Voir Emile DURKHEIM *De la division du travail social. Etude sur l'organisation des sociétés supérieures*, Paris, Félix Alcan, 1893

³ Voir François-Mathieu POUPEAU, *L'électricité et les pouvoirs locaux en France (1880-1980). Une autre histoire du service public*, Bruxelles, Peter Lang, Coll Histoire de l'énergie, vol 10, 2017, 446 p.

⁴ Voir Christophe BOUNEAU, Michel DERDEVET M. et Jacques PERCEBOIS, *Les réseaux électriques au cœur de la civilisation industrielle*, Paris, Timée, janvier 2007, 224 p.

⁵ Voir Pierrette STAHL, « L'essor des syndicats de communes pour la distribution d'énergie électrique », *Bulletin d'Histoire de l'Electricité*, n° 6, décembre 1985, pp. 661-674.

⁶ Voir FNCCR, *Les collectivités locales et l'énergie. Economie et politique d'un nouveau service public*, Paris, Imprimerie Nationale, 2001, 184 p. ; FNCCR, *Livre blanc. La défense des consommateurs et la promotion du développement durable par les autorités locales de l'électricité*, Paris, FNCCR, 2007, 80 p. et FNCCR, *Livre blanc. Quel mode de gestion pour les services publics locaux de l'électricité ?*, Paris, FNCCR, 2011, 92 p.

⁷ Voir Alain BELTRAN, Michel DERDEVET et Fabien ROQUES, *Energie. Pour des réseaux électriques solidaires*, Paris, Descartes, 2017, 238 p.

⁸ Voir Pascal SOKOLOFF, « Les régulations locales de la distribution et de la fourniture d'électricité » in *Les nouvelles régulations électriques*, Paris, Lavoisier, 2012, TI, pp. 145-164.

⁹ Voir Christophe BOUNEAU et Jean-Baptiste VILA, « Transition énergétique et réforme territoriale : les enjeux d'un dialogue complexe », *Energie, Environnement, Infrastructures*, Lexis Nexis, janvier 2016, pp 15-23

Une capitale, un fleuve et la nécessaire climatisation

Une capitale, un fleuve et la nécessaire climatisation

Alain Beltran, directeur de recherche honoraire au CNRS

Jean-Pierre Williot, Professeur, Sorbonne Université¹

Si l'histoire de la climatisation s'inscrit déjà dans le temps long, elle s'ancre en général dans des villes de grande taille aux contraintes multiples. C'est encore plus vrai pour une capitale historique comme Paris qui ne peut être défigurée par des techniques voyantes, bruyantes et quelquefois nocives. Sur un territoire au final assez restreint, avec une densité d'habitations remarquable, la capitale française a l'obligation de trouver sur son propre espace des solutions originales, on pourrait dire de les inventer, solutions d'ailleurs peu connues des Parisiens. Pionnière dans le domaine de la climatisation centralisée, l'entreprise Climespace a essayé de concilier à Paris confort, haute technologie, discrétion et performances économiques. Son histoire, qui remonte des années 1960 jusqu'à nos jours, permet également d'interroger les liens entre climatisation, changement climatique et performance énergétique.

L'avènement de la climatisation : un confort jugé indispensable

Sous diverses dénominations la climatisation des espaces professionnels, collectifs et finalement privés, est devenue le symbole d'un confort moderne. Consommatrice d'énergie, elle a différencié assez tôt à l'époque contemporaine des lieux où les contraintes du climat et les conditions de vie se trouvaient agréablement transformées. Le conditionnement d'air, le rafraîchissement d'air, le traitement d'air, la climatisation rendent compte d'une quête matérielle et vitale. La culture de la climatisation fut d'abord américaine. Son expansion vers l'Europe prit du temps, au cours des années 1950 et plus de temps encore avant que la technologie ne fasse l'objet d'une demande dynamique en France. Presqu'un siècle sépare les initiatives américaines de l'expansion française !

L'émergence d'une technique

Ce sont d'abord des préoccupations hygiéniques qui ont engendré le besoin d'un rafraîchissement d'air. Le médecin américain John Gorrie en fut le promoteur pour soigner les malades atteints de malaria au milieu du XIX^e siècle. Conditionner l'air lorsque des étés torrides poussaient les résidents d'immeubles à s'installer sur les *roof top* des quartiers pauvres de New York parut aussi une nécessité dans le cadre du développement urbain. Le contexte scientifique et industriel de la fin du XIX^e siècle favorisa l'avènement de la réfrigération de l'air, par la publication de plusieurs ouvrages scientifiques dès les années 1890 en Allemagne et par des enquêtes aux États-Unis sur les avantages de la ventilation d'air dans les entreprises. Mais le développement vint surtout des initiatives de Willis Carrier, un ingénieur recruté par la *Buffalo Forge Company* en 1901 pour

modifier les conditions de travail des imprimeries new-yorkaises. Plusieurs bâtiments adoptèrent la nouvelle technique : manufactures de coton, banques installées dans les gratte-ciel, immeubles de bureaux édifiés en blocs ouverts sur une cour intérieure.

La culture du cool comfort

A partir des *Roaring Twenties*, le mouvement s'étendit aux hôtels et aux grands magasins. La législation hygiéniste au sujet des locaux industriels, décidée dans les boulangeries de Chicago dès 1910, soutenait la même dynamique. Les salles de spectacle augmentèrent leurs clientèles par la seule mention d'un air frais qui en faisait le lieu idéal des loisirs estivaux en ville. La 31^e convention de l'*American Society of Heating and Ventilating Engineers* en 1926, marqua un tournant en faveur de l'air conditionné alors que les partisans de la ventilation formaient un autre lobby. En 1937, 461 salles de cinéma dont la moitié dans les plus grandes villes, avaient adopté la technique Carrier. Des lieux publics, le besoin glissa vers l'espace domestique que les plus fortunés transformaient en aire de confort moderne. Le réfrigérateur, le poste de radiophonie et l'aspirateur trouvaient leur complément dans le meuble de salon refroidi par eau pour diffuser de l'air frais, puis dans les premiers climatiseurs de fenêtres apparus vers 1932. Les deux grandes expositions américaines de Chicago en 1933 et New York en 1939 firent la part belle aux techniques du froid. Pourtant, la démocratisation de l'air conditionné vers les classes moyennes n'intervint qu'à par-

tir des années 1950. Des résistances multiples persistaient. En démontrant que l'air conditionné n'était pas un luxe mais le moyen de meilleures conditions de travail et de vie, les équipementiers emportèrent la conviction. Au total, dans les années 1960, 40 % du matériel frigorifique fabriqué aux États-Unis allait au conditionnement d'air. Mais si environ 6,5 millions de personnes en disposaient, sur l'ensemble des immeubles américains seuls 2 % avaient un système centralisé au lieu de climatiseurs de fenêtres. A l'acceptation du public succéda la nécessité de limiter le refroidissement des locaux lors de la crise de l'énergie des années 1970.

Hors du continent nord-américain, l'expansion de cette technologie suivit la géographie de la croissance économique. Des conceptions diverses pour fournir un environnement climatisé sont devenues concurrentes : centralisation complète à partir d'une installation de production unique, système semi-centralisé associant une centrale et des groupes secondaires proches des lieux de distribution, décentralisation à l'aide de climatiseurs dans chaque local. A la fin de la décennie 1980, les techniques scandinaves de plafonds ou de planchers rafraîchissants, les poutres froides et la ventilation par déplacement d'un air plus froid que l'air ambiant élargirent les possibilités. La conception d'un réseau de froid urbain, conçu de la même manière qu'un réseau maillé de distribution d'énergie, a renforcé l'intérêt d'une production centralisée du froid.

Aux origines de la climatisation française : Glacières et « air ponctuel »

L'avènement tardif de la climatisation en France doit être relativisé. Bien que techniquement sans comparaison, la construction de réservoirs d'eau glacée n'était pas si éloignée de ce que furent les glacières. Aux abords des châteaux ou dans le cœur des villes, elles servaient à garder le froid naturel, le destinant à tous les usages alimentaires qui requéraient de la glace. Paris avait ses glacières, plus d'une quarantaine au XIX^e siècle pour approvisionner la ville. Parmi les premières recherches architecturales que Le Corbusier engagea pour maîtriser les questions de chaleur et de ventilation des immeubles modernes, la conception du « mur neutralisant » essayé en Suisse en 1916 prévoyait de faire circuler de l'air entre deux parois vitrées pour limiter les effets d'échanges thermiques entre l'intérieur et l'extérieur des bâtiments. La « respiration exacte » proposait une ventilation mécanique pour apporter l'air conditionné intérieur à une température constante de 18°C. Mais il fallut attendre le transfert de l'expérience américaine pour développer la climatisation individuelle. Quand 56 % des logements américains étaient climatisés, 3 % l'étaient en France vers 1960.

Climatiser Paris : un enjeu énergétique et territorial

L'expérience de la Défense

Le point de départ d'une climatisation industrielle apparut durant les années 1960. La création de la

société CLIMADEF en 1967 résulta de la décision du Syndicat Mixte de Chauffage Urbain de la Région de la Défense qui confia l'exclusivité de la production et de la fourniture de chaleur et de froid à une société dédiée. La société rassemblait trois actionnaires (Gaz de France, la Compagnie Générale des Eaux et la SEEM des Charbonnages de France). La centrale de production fonctionnant au charbon et au gaz, fut mise en service en 1967. Quelques années plus tard, CLIMADEF desservait 650 000 m² dont les deux-tiers de bureaux et un tiers de logements, en chaleur, en électricité et en froid. Le réseau de froid de CLIMADEF fonctionnait à partir d'eau glacée. Alors que le réseau de froid pouvait s'interrompre deux semaines en hiver à l'origine, la climatisation étant considérée plutôt comme un confort, au début des années 1990, l'interruption des équipements devait se limiter au week-end de Pâques. Les moyens de production de froid connectaient désormais trois centrales de CLIMADEF et les installations de la société SUCLIM (dépendant d'EDF). Hors d'Île de France d'autres réseaux de froid existaient, mais en nombre très limité au début des années 1990, à Lyon Part Dieu, à Montpellier, à Monaco. Ces trois réseaux constituaient une puissance frigorifique de 70,8 MW, à comparer aux 130 MW de CLIMADEF et au 19 MW de la centrale des Halles à Paris qui devint la matrice du développement d'une climatisation parisienne.

Le Groupement Thermique des Halles et le contexte d'opportunités parisiennes

Au cœur du nouvel ensemble parisien ouvert en 1979 sur l'ancien carreau des Halles, une centrale avait été conçue pour fournir froid, chaleur et électricité de secours. La Société d'Économie Mixte d'Aménagement du secteur des Halles (SEMAH) confia son exploitation en affermage pour trente ans au Groupement Thermique des Halles, une filiale de la COFRETH (Compagnie française d'exploitation thermique). Les problèmes de fonctionnement n'épargnèrent pas les techniciens. Résonances, fumées, vibrations, les immeubles construits après la mise en œuvre de la centrale subissaient des gênes multiples. Dès 1985, à la faveur de l'aménagement du Grand Louvre, il fallut ajouter un réseau. La distribution frigorifique urbaine était devenue un objectif face à l'essor du parc immobilier tertiaire parisien, confortée par l'évolution climatique. Pour atteindre les prévisions de besoins de climatisation estimés, il fallait disposer de 930 MW de puissance frigorifique sur l'ensemble du territoire parisien : 68 % alloués aux bureaux, dont le quart relevait du secteur des assurances et des services financiers; 19 % aux commerces ; 9 % aux salles de spectacle ; 2 % aux établissements de santé et un peu moins aux hôtels. Développer un réseau d'eau glacée à Paris devint un pari audacieux car personne n'imaginait la complexité des travaux, ni l'importance du succès.

La création de Climespace

Au début des années 1990, forte de ces expériences, la Lyonnaise des Eaux,

marqua un intérêt important² pour le développement d'un nouveau réseau parisien dédié à la climatisation. Elle était déjà active dans la conception de réseaux de chaleur dans plusieurs régions. Surtout, la Lyonnaise devint actionnaire majoritaire dans la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain. La stratégie de la Lyonnaise émergea dans un contexte opportun: le contrat d'affermage de GTH avec la Ville de Paris venait à expiration à la fin de l'année 1989.

La cible visée par le projet Climespace était la climatisation des constructions nouvelles ainsi que celle du secteur tertiaire (bureaux, centres commerciaux, hôtels, restaurants, salles de spectacle...). Pour ces segments de clientèle, la climatisation « dite de confort » devait se développer en raison de la lutte contre les nuisances de l'environnement urbain (bruit et pollution) ou l'accroissement qualitatif des conditions de travail. Paris représente alors la moitié des surfaces en bureau de la région et, depuis quelques années, les températures estivales élevées font entrer la climatisation dans les nouvelles habitudes des consommateurs. Selon plusieurs documents adressés à la Mairie de Paris, les installations centralisées présenteraient une série d'avantages : écologique, économique, gestionnaire, sécuritaire et spatial. Les zones d'implantation prioritaires envisagées étaient le secteur des Halles vers le Grand Louvre, un axe ouest (banques, Opéra), Est (Bazar de l'Hôtel de Ville et Châtelet) ainsi que les nouvelles zones d'aménage-

ment (par exemple l'espace Austerlitz-Tolbiac-Masséna). En janvier 1990, un projet titré « La climatisation urbaine : un atout pour Paris » annonça une économie de coût d'au moins 20 % par rapport aux climatisations dispersées. Si ces différents arguments peuvent expliquer le projet présenté à la mairie, l'idée d'un réseau de froid dans la capitale serait venue d'un voyage à New York que le maire de Paris Jacques Chirac avait effectué, constatant toutes les nuisances des réseaux souterrains de chaleur sous pression.

Climespace naquit de ce contexte favorable en 1990, obtenant une concession d'une durée de 30 ans avec effet au 28 janvier 1991 pour distribuer l'énergie frigorifique. Les statuts initiaux posaient bien les intentions liant territoire, environnement et énergie : « La société a pour objet la promotion et l'étude de tous systèmes de production et de distribution urbaine d'énergie frigorifique, et d'énergie en général, dans le but d'offrir un service concourant à l'amélioration du confort du bâti urbain, à une meilleure maîtrise des consommations d'énergie, et à une préservation accrue de l'environnement. » Le capital de l'entreprise était fixé à 25 millions de francs, réparti entre la COFRETH (55 %), la CPCU (40 %), la SDS (5 % - Société de Développement et de Services, filiale d'EDF)³. En 1996, il fut doublé et la répartition un peu modifiée entre ELYO (créé en 1994) avec 34 %, le même pourcentage pour EDF-SOPARDEL et 28 % à la CPCU (qu'Elyo contrôlait aux deux-tiers).

Dans un premier temps, deux secteurs d'exploitation furent définis : le centre de Paris et la zone d'aménagement de Paris-Seine rive gauche. En septembre 1992, le périmètre étendu couvrait quasiment tous les arrondissements de Paris (à l'exception des 10^e, 11^e, 14^e, 17^e à 20^e). La concession n'imposait pas d'obligation de raccordement mais elle prévoyait une contrainte de service public imposant l'égalité de traitement entre les clients.

Un développement territorialisé de plus en plus complexe

A l'exception des installations aux Halles, Climespace devait se constituer un appareil de production de froid dans une ville au sous-sol très encombré. Mais un tel réseau supposait des mises de fond importantes. Tous les problèmes venaient en même temps : la conception d'un système tarifaire rentable, la recherche des lieux permettant de développer les moyens techniques, les enjeux énergétiques de production de froid, et de surcroît le mécontentement des Parisiens confrontés à des travaux permanents sur la voirie. Climespace trouva malgré tout des réponses à chaque problème. Les moyens de production se déployèrent en plusieurs lieux après avoir renforcé la capacité de l'usine des Halles. Une centrale fut édifiée à Bercy avec une production à partir de l'eau de Seine. Deux autres prirent place dans les sous-sols des Galeries Lafayette près de l'Opéra et sous l'immeuble de la Compagnie bancaire avenue Kléber. Le projet le plus spectaculaire concerna le stockage d'eau

glacée établi en profondeur sous un parking de la rue de La Tour-Maubourg. Équivalent à deux piscines olympiques, sa discrétion est totale : ce fut une première mondiale.

Le monde souterrain de Climespace devint peu à peu un vrai maillage. Le réseau devait en effet associer les points de production aux clients raccordés. Les égouts parisiens hérités des travaux du Second Empire offraient une bonne solution. Visibles, répartis dans Paris, permettant d'établir les boucles du réseau, ils n'en étaient pas moins compliqués à occuper puisque de nombreuses galeries techniques, des câbles et d'anciens réseaux comme celui d'air comprimé, y trouvaient place. Sans compter qu'il s'agit d'un milieu plutôt hostile, humide, acide et promenade préférée des rongeurs. D'autres solutions furent ajoutées, sous des ponts ou dans des galeries percées à dessein. Mais le bon fonctionnement du réseau à ses débuts vint surtout d'une mobilisation de personnels très divers. Les témoins des années pionnières se rappelaient une culture forte d'aventure technique nouvelle, exaltante bien que difficile. Ce fut aussi le moyen pour des membres du personnel entrés avec une modeste formation d'évoluer, d'obtenir des diplômes, de monter dans la hiérarchie, avec parfois « un esprit commando » en cas de coup dur.

La croissance commerciale

Avec le vote le 19 novembre 1990 par le Conseil de Paris d'une concession de trente ans, Climespace peut com-

mencer son expansion. Deux axes de développement sont prévus : l'un vers l'ouest par le marché Saint-Honoré et l'avenue de l'Opéra. L'autre axe se situe sur le secteur « Seine Rive gauche » où une très grande opération d'aménagement est prévue avec la Bibliothèque Nationale de France. L'aménageur de ce quartier a décidé en accord avec la Ville de Paris d'inclure les réseaux de Climespace dès l'origine des études des galeries techniques. On peut y ajouter des opérations de grande envergure à Bercy, Montparnasse, Porte Maillot, sur l'emplacement des anciennes usines Citroën, etc. Mais si les potentialités sont bien là, il reste pour Climespace à convaincre et à se faire connaître.

Quels arguments pour convaincre ?

La climatisation, la fraîcheur au travail et à domicile ne sont pas des acquis dans la France des années 1990. Mais les mentalités changent. Le GIE « Climatisation et développement » lance en 1992 une campagne sur le thème « Etes-vous moderne, êtes-vous climatisé ? ». Climespace doit d'abord convaincre ses prospects de se relier à un réseau nouveau, à une installation centralisée. Il importe de fournir une énergie compétitive à la fiabilité garantie. Ensuite, en particulier pour des activités où le moindre mètre carré a une valeur importante (hôtellerie de luxe), les commerciaux insistent sur le fait que supprimer de petites installations autonomes apporte un gain de place (libération de locaux techniques, fin des tours de re-

froidissement). « A puissance égale, le réseau urbain consomme deux fois moins de surface que vingt centrales autonomes de 1,5 MW chacune⁴. » D'autres avantages peuvent être avancés : grâce à la solidarité propre à tout réseau, les « pointes » de consommation peuvent être « lissées » ce qui évite d'avoir une puissance installée importante mais peu sollicitée. Des arguments d'économie peuvent aussi être avancés : le raccordement au réseau Climespace permet de diminuer la quantité de fluide frigorigène ce qui contribue aussi à la préservation de l'environnement.

Depuis les années 1970/1980, une vraie sensibilité à la protection de la nature se fait jour. Le caractère global des dangers environnementaux est désormais reconnu, à commencer par la destruction de la couche d'ozone. Les responsables de cette attaque sont essentiellement le chlore et le brome dont la principale source sont les CFC (Chlorofluorocarbones) ou HCFC (hydrochlorofluorocarbones) également appelés fréons, largement utilisés dans les matériels réfrigérants, la climatisation, les bombes aérosols... La prise de conscience se concrétise par des mesures d'interdiction et de substitution. En conséquence, les produits incriminés sont interdits à partir du 1^{er} janvier 1996 et une forte diminution de l'usage des HCFC à l'horizon 2020 est prévue. Dès juillet 1992, Climespace doit choisir d'autres frigorigènes dans le cadre de l'extension des Halles et de la première phase de la centrale de Bercy.

Un luxe ou un nouveau service public ?

C'est en 1993 que la presse non spécialisée commence à parler de Climespace et à décrire ses installations. *Le Monde* évoque l'aube d'une nouvelle ère : « le 3 mars [1993], on a ouvert les vannes à des torrents d'eau glacée. Quelques instants plus tard, la climatisation, alimentée par le liquide venu du centre de Paris, s'est mise en marche, rafraîchissant les locaux à volonté. Une aventure commence : celle du froid livré à domicile comme l'eau potable, le gaz ou l'électricité⁵. » On ajoute que Paris est la première ville en Europe à se doter d'un tel réseau de froid. En 1993, il s'étend sur 3,5 km de la centrale des Halles au IX^e arrondissement⁶. Il est prévu à ce moment-là deux nouvelles centrales quai de la Rapée et à l'Opéra. Pour les deux premières années, l'objectif est de faire passer la capacité de production d'eau glacée de 26,5 MW (mai 1993) à 51 MW (1994) et de doubler la longueur du réseau.

En fait, la France n'est pas en avance par rapport à d'autres pays européens du point de vue de la climatisation. Le taux de pénétration dans notre pays ne représente que 60 % du marché allemand, 50 % du marché italien, sans prendre en compte les États-Unis et le Japon qui sont déjà très bien équipés. D'où le titre en 1991 d'un article dans un journal spécialisé : « France pays sous-développé en matière de climatisation ? Ou en voie de développement ? ⁷ ».

De plus, une enquête IPSOS de 1993, montrait que 71 % des sondés souffraient de la chaleur en été, que 85 % étaient favorables à la climatisation des lieux publics et que 87 % jugeaient que la climatisation était un signe de modernité.

Diversification de la clientèle

A l'automne 1993, Climespace a 35 clients et l'entreprise pense doubler son chiffre d'affaires en un an. Cependant, l'équilibre économique n'est pas encore là et ne peut l'être qu'à long terme. La police d'abonnement proposée par Climespace est établie selon le cahier des charges de concession de service public conclu le 28 janvier 1991 entre la Ville de Paris et l'entreprise. Les conditions générales définissent les caractéristiques techniques de la livraison, les conditions économiques, la puissance souscrite, la continuité du service. La police est d'une durée de 10 ans renouvelable pour cinq ans par tacite reconduction. L'abonné s'engage à une utilisation minimale.

Les grands hôtels sont en fait une cible prioritaire. Lorsque l'Intercontinental a signé, un tournant est alors engagé. Premier avantage pour les palaces : passer à un réseau externe permet de libérer de la place et quelquefois de pouvoir ajouter quelques suites qui, au prix de ce marché du luxe, compensent vite le coût de la climatisation. Bien d'autres palaces vont suivre. Climespace peut s'enorgueillir aussi d'alimenter quelques hauts lieux de la République. Le

3 juin 1994, l'Assemblée nationale est réunie au réseau ainsi que la Caisse des dépôts et consignations. On peut ajouter la RATP (1994), l'Opéra Garnier, le Cercle Militaire (1995), Hermès, le Marriott (1996), le Ministère du budget, l'Hôtel Vendôme (1997), le Crillon, le George V (1998), etc.

La demande se déplace progressivement vers des clients de moins de 5 000 m², voire des clients saisonniers comme les restaurants qui consomment les frigories en été. En octobre 1993, Climespace comptait 7 abonnés dans le centre de Paris et 22 usagers du forum des Halles et du musée du Louvre. La répartition de la clientèle regroupe 46 % de bureaux, 19 % d'organismes financiers, 13 % de commerces, 7 % d'hôtels et restaurants... La puissance souscrite est en fait très variable au vu de la diversité de la clientèle : 35 kW pour un magasin d'habillement mais jusqu'à 7 600 kW pour le Grand Louvre. Cette même année 1996, Climespace fête son centième abonné. Le 30 septembre 1996, 127 clients sont raccordés au réseau dont la longueur est de 30 km.

La situation n'en est pas pour autant complètement positive. Les protestations concernant certaines nuisances perdurent en particulier du côté des Halles. Il y a aussi une image de luxe qui reste collée à cette activité nouvelle. Enfin, la mauvaise connaissance du produit offert par la jeune entreprise, conduit à reproduire cer-

tains préjugés. Si ce sont les tours de refroidissement qui sont montrées du doigt, plus généralement la climatisation au travail ne recueille pas encore un assentiment large. Les années 1990 se terminent par une situation contrastée : un parc de production conséquent mais pas forcément suffisant pour fournir tous les clients, un réseau qui s'agrandit mais au coût important, une clientèle de premier plan très attentive à la qualité de la fourniture et à la continuité du service, une situation financière tendue mais une équipe volontaire qui croit en un projet innovant.

De nouvelles justifications sanitaires en faveur de la climatisation

Si la climatisation restait une technologie de confort au début des années 1990, sans se départir d'enjeux environnementaux, la fin de la décennie a fait basculer le réseau de distribution de froid dans une autre approche. Les années 1990 furent celles de nombreuses crises sanitaires qui engendrèrent la création d'agences publiques destinées à contrôler les risques (Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé en 1998, Agence française de sécurité sanitaire des aliments en 1999). L'opinion publique était sensibilisée. L'épidémie de légionellose survenue en France à la fin de cette décennie n'épargna pas la climatisation, devenue une des cibles de risques potentiels. Pour y répondre, Climespace entreprit une stratégie d'approche scientifique du risque. Dès lors, le réseau de froid et la climatisation centra-

lisée deviennent un outil essentiel au croisement de l'environnement et de la santé.

La légionellose responsable d'un choix technologique

Dès 1970, l'attention des médecins avait été attirée par des maladies qui affectaient plus particulièrement les employés de bureaux travaillant dans des atmosphères climatisées. C'est le décès de plusieurs légionnaires américains en 1976 après un meeting qui déclencha les interrogations scientifiques sur la maladie bientôt dénommée légionellose. L'air conditionné fut mis en cause. En 1977, une nouvelle bactérie fut décelée. On la nomma désormais *Legionella pneumophila*. D'autres cas se révélèrent jusqu'au milieu de la décennie 1980. Plusieurs sources pouvaient être responsables de l'infection : condenseur à évaporation, refroidisseur de turbine à vapeur, tours de refroidissement, douche, etc. Les États-Unis n'étaient évidemment pas le seul foyer de la maladie. Des cas de légionellose furent identifiés au Québec, au Royaume-Uni, en Italie et en France.

L'INSERM finit par se pencher sur le sujet à l'automne 1985 en associant cliniciens, biologistes, épidémiologistes mais également ingénieurs de systèmes de climatisation, architectes et urbanistes pour faire un état de la situation et surtout définir les modalités préventives⁸. Un décret du 11 décembre 1987 ajouta les légionelloses dans les cas des maladies à déclaration obligatoire. Un guide intitulé *Climatisation et santé* fut édité par Uniclimate, une orga-

nisation regroupant les constructeurs de matériel aéraulique et frigorifique, avec des médecins et des techniciens, en 1991. En juin 1994, la revue *Que Choisir*, titrait dans une enquête sur la climatisation : « L'air conditionné en accusation⁹ ». On y apprenait que le laboratoire d'hygiène de la ville de Paris expertisait une centaine d'immeubles par an et que les problèmes pouvaient être liés soit à la conception du bâtiment (prise d'air près d'une source de pollution, ou près d'une tour de refroidissement mal entretenue), soit du fait d'un mauvais entretien intérieur. La légionellose posait la question de l'hygiène et de la maintenance des bâtiments. L'alerte monta encore d'un cran à l'été 1998. Elle fut décisive. Quatre cas de légionellose survinrent durant la Coupe du monde de football organisée en France. Alors que la réglementation avait déjà été renforcée pour mieux contrôler et déclarer les risques de légionellose en 1997, la gravité de l'évènement engendra une prise de conscience nouvelle. Comme il le confia au *Nouvel Observateur* en 2001, le délégué général d'Uniclimate considéra que « *l'épidémie parisienne de juin 1998 a tout déclenché* ». Les années suivantes permirent de repérer de plus en plus de cas : en 1987, 50 cas déclarés en France, en 2000, 582 cas.

Recherche et exemplarité

Climespace était évidemment concerné et l'entreprise mit en place, par étapes, des actions préventives. Des traitements à l'aide de biocides et d'utilisation du chlore assainissaient les installations. Le pôle de recherche

du groupe Suez-Lyonnaise des eaux, Cylergie, organisa un groupe de travail aux réunions mensuelles pour étudier le sujet. La décision prise en 1999 de recruter une scientifique pour établir un point de connaissances sur le sujet, rechercher des informations pratiques dans les filiales du groupe confrontées à ce problème aux États-Unis ou en Angleterre, enquêter auprès des organismes institutionnels relevant de la santé, analyser les procédures permettant l'éradication de la bactérie, s'avéra déterminante. Diplômée d'une thèse de doctorat en écotoxicologie et photochimie, rattachée au Centre international de recherche sur l'eau, dépendant de l'entreprise Suez-Lyonnaise des Eaux, Michèle Merchat eut « carte blanche » de 1999 à 2002. Elle put ainsi développer un corpus d'analyses statistiques et proposer de nouvelles techniques d'assainissement. D'une priorité centrée sur la production et l'exploitation, l'entreprise bascula vers la sécurité du produit livré, encadrée par des réglementations de plus en plus strictes. L'aboutissement de cette expertise trouva place dans la rédaction d'un guide d'aide à la formation au risque de prolifération des légionelles dans une installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air. Mis au point à la demande du ministère de l'Écologie, il plaçait Climespace dans une position de référence. A la fin de l'année 2004, sur ce terreau scientifique, naquit une réglementation générale sur l'ensemble des circuits des tours aéroréfrigérantes, en séparant chacune des questions :

types de circuits, biofilm, gestion de l'hydraulique, etc... En fait, la stratégie de Climespace devenait le fondement de la nouvelle réglementation. Un tournant fut pourtant amorcé en 2011 lorsque l'entreprise décida de ne plus participer aux collaborations externes dans un contexte économique de plus en plus concurrentiel

Du risque sanitaire à la prise en compte d'arguments environnementaux

L'argumentaire environnemental s'est renforcé durant la décennie 2000. Le sommet de Johannesburg avait affirmé, dès le début de la décennie (en 2002), la nécessaire promotion d'un développement durable qui intègre la protection de l'environnement. D'autres voix s'inquiétaient du réchauffement des températures et des bouleversements climatiques associés. Ramenée à la vie quotidienne des citoyens, la climatisation n'était plus un vecteur de confort mais un facteur de l'environnement urbain, voire même un élément à prendre en compte dans une prophylaxie sanitaire.

La densité urbaine génératrice des îlots de chaleur urbain (ICU) par l'occupation foncière, la morphologie de la ville, l'urbanisation des sols, la multiplication des activités consommatrices d'énergie posait de nouveaux problèmes. Les effets sur la climatisation sont multiples : demande accrue de rafraîchissement d'air en été, intensification de la consommation énergétique pour produire le conditionnement d'air, nécessité sanitaire

pour éviter une mortalité supplémentaire. Le problème prit une actualité dramatique en 2003 lors de l'épisode de chaleur que vécurent les Européens lors de cet été caniculaire. La vague de températures très élevées fut longue et intense. La durée successive des journées torrides et de nuits sans air affecta particulièrement les organismes en ville, notamment les personnes âgées dépendantes ou malades, certaines, de surcroît, étant abandonnées à leur isolement social. Parmi les mesures qui découlèrent de cette expérience et du surcroît de mortalité, les sénateurs rappelèrent la nécessité d'un « effet climatisation à maîtriser ».

L'emploi d'une climatisation devait répondre au besoin sanitaire et au besoin environnemental. La mutation qui s'opéra ainsi de la fin de la décennie 1990 au milieu de la décennie suivante marqua pour Climespace le glissement de son objet social. En contribuant à la résolution de la problématique posée par les épidémies de légionellose et en apportant des solutions énergétiques nouvelles, l'entreprise prit place dans un contexte très différent des années initiales. A l'intuition du réseau succédait la légitimité d'un choix technique articulé sur des contraintes nouvelles. Elles apparurent dans le premier plan Climat que la ville de Paris adopta en juin 2005 où l'on peut lire qu'« *une alternative intéressante est apportée par le réseau Climespace* ». Les centrales frigorifiques et le stockage de froid apparurent alors comme des solutions optimisées¹⁰.

Une exploitation stabilisée

A la fin des années 1990, Climespace se trouvait confronté à de nouveaux enjeux. L'utilité d'un réseau de froid était prouvée dans un contexte urbain qui ne pouvait plus se départir de considérations environnementales. Les grands clients avaient accepté les augmentations de prix. Mais, l'avenir de Climespace paraissait tout sauf assuré au regard des enjeux financiers et de la rentabilité attendue. La majorité des témoins de cette période déclarent qu'au tournant du XX^e et du XXI^e siècle... Climespace était à vendre ! La situation du capital de Climespace changea heureusement avec l'entrée en force de COFATHEC (appuyé sur Gaz de France) qui pensait que le marché de la climatisation était désormais à maturité. Avec l'entrée de GDF au capital de Climespace, les parts étaient réparties entre Elyo (28 %), CPCU (22 %) et surtout Cofathec/GDF (50 %). Le tournant fut perceptible sur les résultats financiers. Le chiffre d'affaires qui s'élevait à 19,6 millions (en euros) au cours de l'exercice 1997/1998 passa à 31,3 millions en 2001/2002, 52 millions en 2003/2004. Pour nombre d'observateurs, l'arrivée de GDF fut une revitalisation de Climespace.

La nécessité de nouveaux moyens de production : Canada

Le réseau de Climespace, très sollicité les premières années, montrait des dysfonctionnements qui n'étaient pas rares. Les techniciens qui ont vécu cette époque évoquent toujours ces années durant lesquelles chacun fai-

sait un peu tout à la fois. Lorsque des fuites survenaient dans les tuyaux placés au cœur des égouts, l'esprit d'entreprise conduisait tout le monde sur le front. Toutefois, lorsqu'en bout de réseau les clients n'avaient plus la qualité de service requise, l'exploitation ne pouvait plus durer très longtemps. Plusieurs orientations techniques furent explorées. L'une d'elles consistait à placer les tuyaux du réseau hors des égouts et à poser des canalisations de plus fort diamètre en pleine terre. Le passage dans les égouts restait très compliqué, surtout lorsqu'il fallait raccorder deux passages non contigus ! Une évolution notable vint du changement des échangeurs thermiques dans les postes de livraison. Dès 1993, la signature d'un contrat avec l'entreprise Alfa Laval engendra la mise en place quelques années après d'unités standardisées.

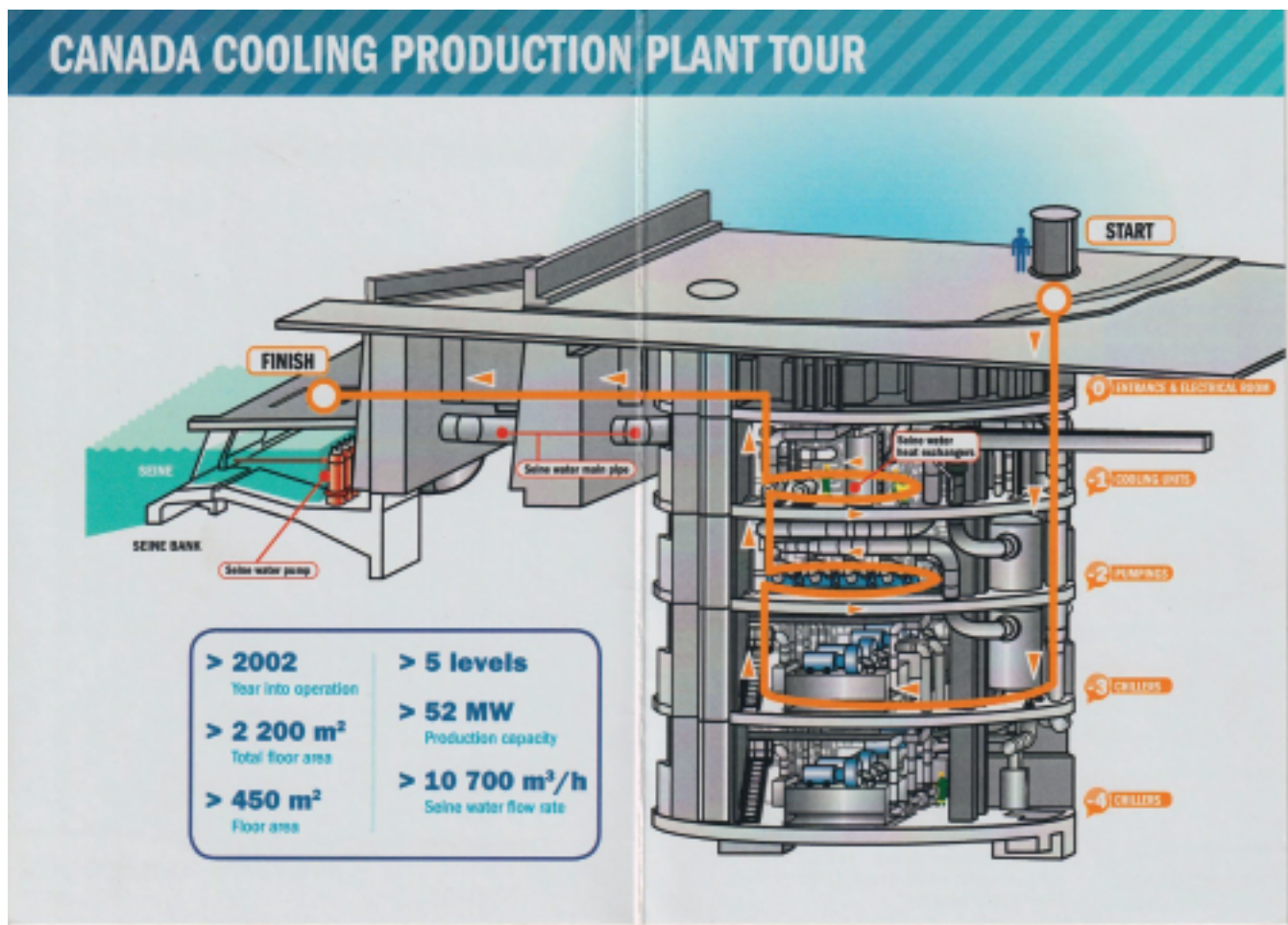
Le stockage de la Tour-Maubourg, mis en exploitation en juin 1999, est le premier des trois stockages dont Climespace fait usage (avec l'Opéra et les Halles). En 2013, il contribuait à 64 % de la puissance offerte en MWh. Presqu'en face, mais tout aussi invisible, un autre grand projet aboutit à la création du « navire amiral » de Climespace. Les options étaient multiples pour développer de nouveaux moyens. Une des solutions était de trouver un refroidissement par l'eau de Seine. L'expérience existait déjà à la centrale de Bercy. Pour apporter du froid au centre de Paris, une idée s'impose : bâtir une centrale de production de froid enterrée, refroidie par l'eau de Seine, à proximité du Pont

des Invalides. Sans cette construction, aucun client supplémentaire ne pouvait être raccordé à l'horizon de 2002. Le choix s'arrête finalement à la place du Canada. La centrale est très discrète grâce à la construction qui ne requiert pas d'insertion dans un tissu urbain déjà dense. Les deux ouvrages de génie civil, la centrale elle-même et la prise d'eau en Seine, sont conçus pour prendre place sur cinq niveaux souterrains.

Le site appartenant à la ville, la centrale est assurée de sa pérennité. Elle évite une consommation d'eau potable (utilisée pour le refroidissement des tours) de l'ordre de 500 000 m³ et assainit 120 000 m³ d'eau de Seine par an. Le refroidissement par l'eau du fleuve permet en outre d'augmenter le rendement thermodynamique puisque la température de l'eau de Seine est plus basse que la température de l'air. Une consommation d'énergie électrique moindre est ainsi obtenue de l'ordre de 25 %. La proximité du stockage de la Tour-Maubourg optimise encore l'économie d'énergie. Quant à l'innocuité du fonctionnement, elle est garantie par les circuits fermés évitant tout risque de contamination bactérienne. Avec cette centrale, on estime alors que 200 installations individuelles ou 1 million de m² de bureaux pourront être servis par le réseau de froid. Le contrat est signé à l'Hôtel de ville le 29 décembre. Seize mois de travaux peuvent commencer, avec des forages à moins 27 mètres sous le niveau du sol. Il faut cinq nuits pour mettre en place les

groupes frigorifiques. A l'origine, la centrale doit atteindre une puissance frigorifique de 40 MW. Six mois plus tard, Climespace porte la puissance attendue à 52 MW. Faite pour tourner 24h sur 24, la centrale était une construction d'exploitants.

Le visiteur qui découvre aujourd'hui Canada, introduit par une trappe d'accès qui tient plus du sas de sous-marin que de la grande cathédrale industrielle, est d'abord frappé par le rapport inverse entre l'exiguïté des locaux et la puissance enfouie. La filtration de l'eau de Seine et le bruit sourd qui accompagne le flux du fleuve ne sont pas non plus sans impressionner l'observateur. Depuis 2002, les Champs-Élysées et le quartier d'affaires vers Opéra sont alimentés en froid par cette centrale. Pour éviter la transmission des vibrations, toutes les structures en mouvement sont placées sur des coussinets de caoutchouc. Mais il a fallu modifier les recrutements. Des automaticiens, des informaticiens, des chimistes de haut niveau devenaient indispensables pour l'ensemble du réseau. Aux empirismes initiaux ont été substituées des procédures rationalisées. Aux thermiciens comparables à ceux de la marine devaient succéder de vrais frigoristes. Pour Climespace, il n'y avait plus la crainte de mettre la clé sous la porte. La pression au travail devenait en même temps beaucoup plus forte car Climespace était désormais le référent du réseau de froid urbain dans le monde. Côté commercial, la centrale n'était pas sortie de terre que la moitié de sa puissance était déjà vendue.



Centrale Canada. Source : Climespace

Des solutions pour les Halles

Aux Halles, les problèmes étaient d'une autre nature. Les machines originelles avaient été intégrées dans un contexte urbain sans immeubles autour. Les constructions réalisées en 1983 avaient changé complètement la physionomie du quartier. Les nuisances engendrées obligeaient à transformer la centrale. Dans le même temps, le

contrat d'affermage du GIE GTH est résilié pour permettre à Climespace de reprendre l'exploitation. Le raccordement du Forum au réseau de chaleur de la CPCU permet dès lors d'arrêter la centrale en période hivernale. Un autre système de tour de refroidissement, moins sonore et plus sûr d'un point de vue sanitaire, réduit les nuisances dont les habitants se plaignaient. Des dispositifs

d'amortissement des vibrations rendent la centrale moins bruyante. De nouvelles machines de production frigorifique sont installées, plus performantes, et dédiées pour partie au stockage de glace, ne fonctionnant donc que de jour. La distribution de froid, connectée avec la centrale Canada, assure plus de souplesse à l'exploitation. Quand l'activité de la centrale allait jusqu'à 8000 heures

avant les travaux, elle tombe à moins de 4000 heures ensuite. Le changement des groupes électrogènes met fin aux panaches de fumées noires. La centrale des Halles ne ressemble alors plus du tout à ce qu'elle était trente ans auparavant. Sa puissance atteint 42 MW au lieu des 17 initiaux. En 2013, de nouvelles tours aéroréfrigérantes sont installées, moins bruyantes et plus sobres en consommation énergétique. Au total, l'informatique industrielle a pris la place de la régulation manuelle.

Dans la cour des grands

Forte d'un appareil de production moderne, d'un essor commercial réel et de finances assainies, la société Climespace s'inscrit dans la période la plus contemporaine comme un des acteurs de la transition énergétique en milieu urbain.

Une société mieux connue et une clientèle élargie

Les résultats de Climespace et les attentes de la Ville expliquent sans doute pourquoi la Délégation de Service Public (DSP) a été élargie¹¹ : l'espace concédé couvre 38 % de la superficie de la capitale ; l'extension souhaitable et prévue couvrira tout Paris. Lors de l'inauguration en 2015 des nouveaux locaux de l'entreprise (Boulevard Diderot), la maire de Paris, Anne Hidalgo, déclare que les résultats de la société sont « une contribution très positive aux grands enjeux de la transition énergétique¹². »

Le discours tenu autour des nécessités de la climatisation prend compte

en effet un fait majeur : l'urbanisation croissante. Plus les habitants de la planète vivront en ville, plus ils exigeront d'être au frais dans leurs logements et dans leurs lieux de travail. La climatisation représente une part importante et croissante de la consommation d'électricité. Soit 10 % en Europe mais 16 % aux États-Unis. Tout porte à croire que la proportion des bâtiments climatisés va se rapprocher des normes américaines. « Dans ce contexte, le réseau de froid urbain constitue bien plus qu'un élément de confort. Il permet de réduire de moitié le taux d'émission de CO2 par rapport à un parc équivalent d'installations autonomes et aussi de 80 % l'utilisation de produits chimiques, de 35 % la consommation d'électricité et de 65 % celle d'eau¹³ » précise Laurence Poirier-Dietz, directrice générale de GRDF. Climespace peut profiter de Paris comme d'une vitrine mondiale car il reste le plus grand réseau de froid du vieux continent et un des plus importants au monde. Le nombre de clients continue de croître régulièrement en particulier les grands centres commerciaux comme Beaugrenelle, relié au réseau en 2001 ou encore la nouvelle Samaritaine. Les musées imposent des conditions particulières comme une température constante et un degré d'hygrométrie fixe.

Un appareil de production renforcé

Mais d'autres exploits techniques permettent d'augmenter les moyens de production. En tête, on peut citer la centrale Tokyo. Cette unité de produc-

tion assure l'alimentation de l'ouest parisien. La proximité de la Seine a été un critère primordial pour l'installation de la centrale. Cette dernière a été la première à utiliser la technique très économique du « free-cooling » qui consiste à profiter de la très basse température de la Seine pour produire de l'eau glacée à 0,7°C sans utiliser de groupes frigorifiques ce qui permet de réduire la consommation globale d'électricité de 20 %. Une attention particulière a été portée à l'absence de nuisances sonores grâce à une isolation spécifique et la création d'une structure spéciale sur ressorts pour le réseau. Dès le premier hiver, grâce au free-cooling, la consommation d'électricité est divisée par 4.

Les centrales « historiques » sont aussi régulièrement modernisées. A commencer par celle des Galeries Lafayette qui a été mise en service en 1994. Les tours aéroréfrigérantes sont renouvelées en 2011, les canalisations désamiantées en 2015. Puis en 2016, le remplacement des groupes de froid, des pompes, des installations électriques est réalisé. La puissance est portée à 25 MW. Aux Halles, à partir de 2012, on démantèle un premier groupe de tours aéroréfrigérantes pour les remplacer par des tours plus performantes. La centrale Auber voit une augmentation de sa puissance au moyen de 3 groupes froids (26 MW), trois tours aéroréfrigérantes (36 MW), une installation électrique (10 MW).

Sur la rive gauche, pour répondre aux besoins croissants en énergie frigorifique de la zone Paris-Bercy,

Climespace signe le 6 juin 2013 avec la BNF une convention de partenariat. La nouvelle unité de production sera implantée dans les sous-sols. Pour la mise en place de cette nouvelle unité, les deux parties ont prévu un échange mutuel d'énergie. Cette installation alimentera les bâtiments tertiaires du futur quartier Bruneseau et les abords de la gare d'Austerlitz. Hors de ces grandes centrales, Climespace innove : l'entreprise fait une offre de petite puissance, dite Climbox, poste de froid miniaturisé, pour des consommateurs tertiaires avec des puissances entre 50 et 200 W. Les dimensions de la Climbox sont réduites ce qui permet une faible emprise au sol. A Marseille, les ingénieurs issus de Climespace lancent une centrale marine du nom de Thassalia produisant du chaud et du froid, s'alimentant directement dans les eaux de la Méditerranée. Cette centrale est liée à la rénovation d'un quartier marseillais, Euroméditerranée. Thassalia peut desservir 500 000 m² de bâtiments grâce à un réseau de 3 kilomètres de longueur.

Le réseau et ses satellites

L'essentiel du réseau de Climespace est maillé et couvre le centre de Paris. Mais des améliorations sont sans cesse possibles. La liaison entre la Concorde, la rue de Rivoli et la Samaritaine permet de dégager à elle seule 20 MW de puissance. Mais il vient un moment où il est nécessaire de penser *globalement* le réseau pour l'optimiser. Le recours à un réseau de froid représenté, par rapport à des installations autonomes, une diminution de 35 %

de la consommation d'électricité, de 50 % des émissions de CO₂, de 90 % des émissions de fluides frigorigènes, de 65 % de la consommation d'eau et de 80 %. Pour une augmentation de l'efficacité énergétique de 50 % ! Il existe malgré tout des entités non reliées au noyau central. Il y a bien entendu la zone desservie par la centrale de Bercy. Il y a aussi l'alimentation de la Philharmonie de Paris au nord-est, installation délicate puisque par définition les bruits de machines sont à exclure. Et une installation originale au nord-est, loin de la Seine. Avec CPCU, Climespace puise à 1 800 mètres sous terre une eau à 57°C qu'elle convertit en froid grâce à des thermo-frigo pompes. En été, il est produit surtout du froid pour les climatiseurs, mais cela dégage de la chaleur. Celle-ci permet de réalimenter la source géothermale par réinjection dans le sol. Ainsi il n'y a ni pollution, ni épuisement de la ressource.

Etre prêt pour la transition énergétique et environnementale dans la capitale

En moyenne sur trente ans, selon les conclusions de l'agence Parisienne du Climat (APC), on relève à Paris et dans la petite couronne un îlot de chaleur supérieur à 3°C près de 12 jours par mois durant l'été et seulement 4 jours par mois durant l'hiver. Une autre enquête en 2017 a pris pour objet les îlots de fraîcheur. On constate que les espaces végétalisés sont plus frais en fin de nuit que les espaces minéralisés alentour. Les rues les plus chaudes

sont étroites, encaissées. D'où des leçons à tirer pour les surfaces des revêtements en privilégiant les pavés, le bois, le gravier, le gazon... Des parcours de fraîcheur seront indiqués aux Parisiens dont les plus probants sont les zones boisées, les larges avenues, les faisceaux ferroviaires des gares. Les parcs les mieux adaptés à la lutte contre la chaleur offrent une mixité arbres-pelouses¹⁴.

Malgré ces données, l'enquête nationale¹⁵ sur les réseaux de chaleur et de froid en France montre que la climatisation reste encore secondaire dans notre pays : 22 réseaux de froid sont recensés, soit 200 km de réseaux (dont 70 km pour Climespace). La clientèle est essentiellement dans le tertiaire. Il y a une demande en province pour la création de réseaux de froid en particulier les gares et quartiers d'affaires comme à Lyon et Grenoble¹⁶. Dans cette optique, l'adjointe à la maire de Paris chargée de l'environnement qualifie le produit délivré par Climespace « d'énergie verte renouvelable¹⁷ ».

De plus, le dérèglement climatique produit des phénomènes brutaux et très rapprochés. Il faut donc des réseaux, à commencer par celui de Climespace, capables de fournir plus d'électricité (ou à s'effacer en cas de pointe problématique), susceptibles de ne pas être interrompus par les crues. Lors de celle du début 2018, Climespace a transféré des équipes de supervision vers un site moins exposé aux caprices de la Seine. 143 clients ont été contactés à propos des risques d'infiltrations dans les

sous-stations. Grâce au maillage du réseau, la continuité de fourniture a été assurée.

Il faut donc voir l'entreprise du Boulevard Diderot comme un réseau au service de la ville. Climespace a d'ailleurs signé la charte Paris Action Climat 2017 : l'entreprise s'engage sur des objectifs quantifiés et mesurables dans le but de maîtriser ses consommations énergétiques et ses émissions de gaz à effet de serre. La climatisation autrefois objet de luxe va se transformer en faveur d'une ville attrayante, non polluée, protégeant sa population. La climatisation « de confort » va progressivement s'effacer derrière une climatisation destinée à optimiser les performances et améliorer le cadre de vie. La question du rafraîchissement est sans doute une des questions d'avenir dans les grandes métropoles. Ainsi, des Halles souterraines des années 1970 à la pleine lumière de la fin des années 2010 et suivantes, Climespace est le témoin d'un itinéraire original, novateur, au service d'un nombre croissant de Parisiens. ★

1 Les deux auteurs ont participé il y a quelques années à l'écriture de l'histoire de la société Climespace, texte qui n'est pas destiné à être diffusé. Le présent article est donc une recherche originale basée uniquement sur des ressources publiques dans le cadre d'un travail académique autour du séminaire « Territoires et Énergies.

2 Le Monde, 25/09/1991.

3 Revue Pratique du Froid, N° 757, septembre 1993

4 Le Moniteur, 15 février 1991, page 65.

5 22 mars 1993

6 La lettre du pôle énergie, juillet 1993

7 Revue générale du froid, octobre 1991.

8 Claude Molina, Maladies des climatiseurs et des humidificateurs, colloque INSERM, vol 135, 1986.

9 n°306, juin 1994

10 CVC n°850, novembre-décembre 2007.

11 Le Parisien 2016/2017

12 Le Point 5 septembre 2015

13 Aujourd'hui en France, 13 août 2012

14 Le Monde 18 juillet 2017

15 15 novembre 2017

16 La correspondance économique, 21 mars 2014.

17 Journal du Dimanche, 28 novembre 2015 (site web).

**Comprendre au XXI^e siècle la
route et ses héritages**

**Echelles et mesures historiques
d'un service au public largement
invisibilisé**

Comprendre au XXI^e siècle la route et ses héritages

Echelles et mesures historiques d'un service au public largement invisibilisé

Mathieu Flonneau, maître de conférences, Université Paris 1

Dans le « sens de l'histoire », la « déroute des routes » est à la mode mais il ne faut pas confondre la chronique de la contestation de la construction d'une autoroute comme l'A 69 avec la considération à porter à l'épaisseur économique, patrimoniale, culturelle et professionnelle du système routier. Visible, depuis l'hyper-criticisme des sciences sociales jusqu'au cœur des actions parfois intimidante de l'activisme éco-anxieux¹, l'univers routier est devenu le symbole archaïque d'un monde prétendument anachronique en période d'urgence climatique. Et pourtant le risque, d'ailleurs déploré, *in fine* politique de sécession des territoires et de marginalisation des habitants-citoyens de la « France périphérique » dans des espaces où l'ancrage, la proximité ou l'éloignement font sens, n'a jamais été aussi présent.

Le « *mobility turn* » doublé du « *user turn* »

appliqué à la route permet de poser et reposer sur le plat de la carte, mais en prêtant intérêt aux configurations de terrain, les aspérités des territoires et les enjeux de ce qui peut être perçu comme un chapitre, et pas le moindre, de la « guerre culturelle » contemporaine² entre « progressisme » et « ancien monde »³. Nous nous fondons pour ce texte sur notre intervention à l'hiver 2021-22 au séminaire d'Histoire des Sciences et de l'Innovation intégré au cycle des séances « Territoires et énergies » animées par Jean-Pierre Williot et Alain Beltran que nous remercions pour leur invitation. L'objectif de TEREN était de lier aux territoires des enjeux énergétiques parfois perçus comme éloignés ou en apesanteur. « La fin du monde contre les fins de mois » est une antienne souvent reprise pour le débat routier...

Or, la route, les routes, dans leur pluralité, sont bien certes ce système technique

englobant aux enjeux macro-économiques puissants mais ce sont également les liaisons qui par capillarité crée la vie, avec finesse et universalisme⁴. Derrière la dénonciation d'un aménagement brutalisant des territoires, plus aucun ménagement n'est mis en évidence et les adossements de l'écosystème de mobilité dans lequel « la route » joue un rôle universaliste et humaniste sont souvent manqués⁵ par des thèses pratiquant aisément une contre-histoire parallèle et militante⁶.

En trois temps choisis, celui de la « naturalisation » au début du XX^e siècle, celui du déploiement tout au long du XX^e siècle dans les grandes largeurs et selon diverses modalités (du chemin vicinal adapté à l'autoroute) pour enfin considérer celui d'une possible résilience liée à un « nouveau régime routier », nous tenterons ci-après comme nous l'avons exploré dans

En tous sens. Circuler, partager, sécuriser. Une histoire des équipements de la route (Loubatières 2022) de poser sans anachronismes, les horizons de la civilisation routière pour chaque époque.

Au début du XX^e siècle, Michelin : première monte et naturalisation des équipements de la route

En reprenant ci-après trois étapes, réparées par « âges »⁷ et explorées dans notre analyse des équipements de la route et de la rue, nous allons tenter de donner un aperçu de la trajectoire connue jusqu'à nos jours par « la route », avec ses certitudes, ses inflexions et ses questionnements.

Tout d'abord, il est des rencontres qui doivent se faire, et les routes et les rues, en menant toutes chez les hommes comme le dit le Petit Prince de Saint-Exupéry, servent à cela ! Entre la firme manufacturière Michelin et les équipements de la route et des rues qui nous retiennent, une forme de nécessité était à l'œuvre et, en plusieurs étapes, les routes équipées par Michelin devinrent un élément de l'identité culturelle du paysage français au début du XX^e siècle. Le Bonhomme Michelin, Bibendum, mascotte familière de la marque, voisine donc avec les autres animaux routiers à partir de 1898 mais surtout dans le paysage des bords de route, Michelin – en toutes lettres – donna de sa personne.

Tout à son évergétisme généreux mais intéressé, déjà décisive dans les débats préexistants sur le balisage et le numérotage des routes avant la Grande Guerre, la société Michelin revint avec un atout maître dans l'organisation de son écosystème au cours de la décennie 1920. A plusieurs

titres, Michelin, société de cartographie et de guidage sur itinéraires touristiques naissants grâce aux premiers recueils rigoureux de données dont le site internet VIAMICHELIN demeure l'héritier, s'imposa donc comme un innovateur majeur, notamment avec l'invention et la mise au point de la borne d'angle comme nouveau dispositif de jalonnement.

L'appareillage raisonné que représenterent ces bornes d'un nouveau type et d'une matière nouvelle particulièrement résistante (due à l'Auvergne, à savoir la pierre de Volvic), constitua une avancée décisive théorisée presque philosophiquement par Louis Baudry de Saunier, enclin comme toujours, à penser les innovations routières qu'il s'agisse de vélocipédie ou d'automobilisme.

Dans un opuscule un peu surréaliste quand on pense à son intitulé simple et sérieux : *La borne d'angle* (Flammarion, 1931), il revint sur les avantages comparatifs des procédés mis sur le marché par Michelin. « *La signalisation routière est un art difficile* », commençait-il, puis enchaînant à haut niveau, à bon niveau :

« La Signalisation Routière est une des questions vitales du tourisme et du transport de toutes choses par routes. C'est l'art, singulièrement complexe et difficile, de répartir, sur les voies terrestres reconnues par l'Administration, les indications et avertissements qui doivent permettre aux usagers, même les plus rapides, circulant de jour ou de nuit, de se rendre d'un point à un autre du réseau routier, sûrement, et sans recourir à d'autres renseignements.

1. *d'abord exister*
2. *puis occuper la meilleure place*
3. *porter des inscriptions vraiment pratiques*
4. *sauter aux yeux même dans la nuit.* »
Tout ceci en faisait pour l'auteur l'« une des bases de notre avenir routier ».

Sur ces pré-requis, comme une nécessité s'imposait à ses yeux la généralisation de l'usage et de l'implantation des bornes Michelin. Après un « exposé impartial » quant à la description de l'appareil qui se fondait sur la brochure publicitaire Michelin de 1926, Baudry de Saunier en réclamait l'implantation massive sur les routes de l'hexagone.

La société rappelait son « but poursuivi » dans son livret d'accompagnement : « Il y a quinze ans, nous nous sommes posé le problème suivant : « comment permettre à notre client, l'automobiliste, le cycliste, de se diriger dans le dédale des routes de France, non seulement sans se perdre, mais même sans aucune hésitation, au moindre carrefour ? » Après de multiples essais, la vitesse augmentant, et les automobilistes étant de plus en plus « pressés », les indications essentielles, à savoir le numéro de la route ainsi que le nom de la ville à venir avec la distance à parcourir, devait donc figurer selon les conditions suivantes aux carrefours :

1. « *se présenter de face, de façon à être vues lorsqu'il est encore temps de tourner ;*
2. *être parfaitement lisibles, donc écrites en caractères assez grands se détachant nettement sur le fond ;*

3. pour la nuit, il faut que la plaque soit dans le champ des phares pour qu'on ne soit pas obligé de s'arrêter, et de projeter la lumière d'une lanterne ou d'une lampe électrique. Nous avons reconnu qu'à la tombée du jour, et la nuit, les plaques émaillées blanc, avec inscriptions bleu foncé, se voient de plus loin que les plaques de couleur avec les inscriptions blanches ;
4. il faut qu'elles soient indélébiles, c'est-à-dire aussi lisibles au bout de dix ans qu'au premier jour. »

Des premiers essais en 1920 jusqu'à la démonstration devant le ministre des Travaux Publics André Tardieu le 23 octobre 1927 lors de la journée dédiée à Clermont-Ferrand au « jalonement de la route », la borne évolua dans sa morphologie. Son coût également diminua après des essais infructueux de vitrification ou d'émaillage de peinture : LA solution était la lave émaillée. Sans entretien, résistantes aux chocs ainsi qu'à des températures de - 20°, et ne nécessitant que les travaux préparatoires de creusement nécessaires à la pose (bref, des trous de 400 à 800 mm selon les terrains et un scellage en « béton maigre » de 60dm3) et pour 300 francs de l'époque environ, les bornes Michelin fleurirent donc ici où là. Certaines subsistent d'ailleurs encore et des collectionneurs peuvent même tenter de les faire revivre jusque très loin, puisqu'en outre-mer, sur l'île de la Réunion par exemple, des succédanés portés par une association amicale ont fait florès il y a de cela quelques années !

Après 1945, les routes domestiquées urbi et orbi : la formidable expansion d'une industrie nationale lourde et de précision

La question a pu se poser un temps : la « route moderne » deviendrait-elle véritablement un jour ?

« La route française moderne est renommée dans le monde entier. Les touristes vantent sa silhouette, ses beaux alignements droits, majestueux, encadrés de deux magnifiques rangées d'ormes ou de platanes entre lesquels court une chaussée lisse, désormais plate, large au moins de six mètres et sur laquelle deux véhicules rapides peuvent se croiser sans danger ». « Dans son ensemble, l'organisation routière française forme un tout harmonieux, merveilleusement conduit, et qui, aux yeux de l'étranger, est un modèle ».

C'est en tous cas ce qui ressortait sous la plume de Jules Antonini (*Le Rail, la Route et l'Eau*, préface de Raoul Dautry, collection « La France vivante », J. de Fogord éditeur, Paris, 1937) tant la rente de situation française pouvait paraître enviable... Pourrait-on longtemps s'en satisfaire encore car tout n'allait cependant pas pour le mieux dans le meilleur des mondes une fois la Libération venue. Digérer la défaite de 1940 exigeait une nouvelle donne.

Les entreprises privées, stimulées par une commande publique opulente et de plus en plus experte, entreprirent de réellement moderniser le « plus beau réseau du monde ». Les constats d'avant-guerre qui avaient pointés ici où là des blocages qualifiés de « frein conceptuels » permirent

une rupture. Désormais un double saut qualitatif et quantitatif était à l'oeuvre. Symboliquement l'autoroute accomplissait cette rupture mais dans son sillage, c'est tout un écosystème qui se régénérait ou se mettait enfin à niveau.

Les quatre décennies 1960, 1970, 1980, 1990 ont par conséquent clairement témoigné du changement de catégorie des équipements de la route. Leur visibilité est devenue totale d'abord dans le paysage de la vie quotidienne, puis dans un univers économique à la fois national et international où l'excellence française, toujours parfois un peu chauvine sans doute, obtint toute sa reconnaissance. La filière a donc appris les langues étrangères et ouvert ses compétences à toutes les routes du monde, à commencer par celles de l'Europe où les enjeux d'unification des signes sont devenus le but à atteindre. Sans surprise, les réseaux des anciens pays coloniaux ont également été marqués durablement « à la française ».

Les chaussées, de quelques types qu'elles ressortent, se sont grandement enrichies au cours de cette période « glorieuse » où tout était à faire ou presque pour l'automobilisme en voie de massification – avec comme étalon le modèle américain, ce qui supposait d'ailleurs des transferts de technologies incessants ce qu'une entreprise multinationale de la puissance de 3M comprit parfaitement. La sécurité routière, enfin mise en avant, imposait un balisage massif, l'installation de protections éprouvées et aussi le recours à des signalisations hiérarchisées, cohérentes et entretenues. Bref, de nouveaux marchés segmentés en termes géographiques et en termes de fa-

milles d'équipements sont apparus, classés désormais au rang d'industrie lourde.

Les mutations des anciens métiers s'accéléraient et imposèrent de nouveaux procès. Le cas de l'entreprise familiale Girod, devenue Signaux Girod est à cet égard emblématique. La spectaculaire fresque réalisée sur la façade de l'usine de 4 000 m² de Bellefontaine à Morez dans le Jura pour le centenaire en 2005 en donnait le rythme qui s'était radicalement accéléré à partir de 1952 grâce au choix fait alors de s'impliquer dans les panneaux de signalisation. L'émaillerie historique artisanale d'Arsène Girod bifurquait ainsi vers la grande industrie du panneau adossée aux besoins du service public de la signalisation que les normes posées par le nouveau Code de la route avait établi. L'envol fut immédiat, à l'export et l'international aussi, puisque les marchés nord-africains s'ouvraient simultanément : il ne devait plus s'arrêter par la suite, stimulé par la « route européenne » après 1992 et les traités de l'Union !

Il en fut de même pour Neuhaus SA qui en 1951, décida de l'ouverture d'une usine moderne à Béhobie au Pays-Basque pour répondre à des besoins de production exponentiels. L'activité source de l'émaillerie qui ne s'effaça qu'en 1993, fut hybridée progressivement, aussi au gré du rachat d'autres sociétés comme Luchard (qui avait été la première à bénéficier de l'agrément 3M pour la réflectorisation des signaux). L'agrément de 1948 qui avait été exigé par le Ministère des Transports et auquel souscrivit Neuhaus avec un seul concurrent, permit d'investir le domaine des catadioptrés « optique sans aberration » de type Vitralux ou Vitralix desti-

nées aux véhicules – tant automobiles que camions ou bicyclettes – et, en complément naturel, aux panneaux des bords de route de type Plasticacier, Vitarmé ou Vitracier. Comme pour Michelin finalement, les initiatives de Neuhaus furent parfois validées par l'administration, à l'instar du panneau C1 dit de « prudence ». L'expansion était spectaculaire : en 1952, 4000m² d'usine permettait la production annuelle de 15 000 panneaux ; les chiffres étaient de 25 000m² d'usine en 1975, pour une production régulière ensuite de près de 230 000 panneaux.

D'autres sociétés aux implantations régionales solides entrèrent également dans le paysage industriel de la signalisation. Lacroix SAE implantée en banlieue nantaise ou SES, installé à proximité de Tours à partir de 1957 participèrent à la reconnaissance du fait que « l'étude et la réalisation des panneaux de signalisation sont devenues un métier, une affaire de spécialistes » pour reprendre les lignes introductives du catalogue des produits « DURALINOX », « à la fois technique et esthétique » pouvait-on lire. Cette croissance se faisait aussi avec de nouveaux types de panneaux pour des nouveaux types de besoins, du balisage des autoroutes ou des tunnels à celui des emplacements touristiques répondant aux exigences de repérage de la société des loisirs dans laquelle entraient alors avec enthousiasme la population française. De façon comparable, les sociétés de marquage connurent de multiples mutations encadrées et si le processus d'oligopolisation qui avait atteint l'industrie routière fut moindre pour les équipementiers de la route, il n'en demeure pas moins que

quelques majors souhaitèrent de façon cyclique avoir la main sur tous les processus et donc tout faire, de la fabrication à l'entretien en passant par la pose. Un monde d'exigences de qualité et de performances était né. Les équipements des routes et des rues jouaient alors, parvenus à maturité, dans la cour des grands !

Au présent, ralentir et partager : les équipements de la route au cœur des nouvelles tactiques urbaines et routières

Désormais, l'époque contemporaine et plurielle des équipements de la route est faite de régulation mais aussi de gestion et de sélection des déplacements. Ces décisions sont susceptibles, par exemple, de favoriser en ville la priorité aux transports en commun, aux tramways notamment, de plus en plus présents dans les villes de France à partir des années 1990-2000. Les produits de marquage sont devenus moins agressifs en termes de pollutions chimiques pour l'environnement, et toutes les nuisances de la route ont trouvé dans les équipements des oppositions, ou des palliatifs. Au même titre que les atténuateurs de chocs pour les dispositifs de retenue, les produits de marquages – encore eux ! – sont devenus actifs, réfléchissants toujours, parfois sonores afin de participer à la sécurité primaire des conducteurs dont les conduites justement ne sont plus seules au cœur des procès de conception. Au cœur de la nouvelle démocratie mobile, fruit de l'effervescence des nouveaux modes, notamment « doux » comme le vélo, ou liés aux pratiques de glisse urbaine, la pluralité des matériels et des matériaux se reflète par-delà la préemption des anciennes conceptions automo-

bilo-centrées. L'automobile à laquelle on demande de ralentir sans cesse et en tout point des réseaux a perdu son hégémonie et doit partager les routes et les rues. Dans les centres-villes, la « petite reine » active à deux roues dans toutes ses déclinaisons (vélo-cargo, électrique, en libre-service, en free floating) a été installée dans de nouveaux privilèges. L'évolution de l'ensemble de la culture technique conduit les ingénieurs désormais à s'ouvrir à une urbanité (re)découverte et à une convivialité toujours désirée. Toutes les pollutions ont été combattues et deux exemples significatifs peuvent être mis en exergue. En termes de nuisances sonores tout d'abord, le monde des fabricants de protections acoustiques est vraiment venu au jour aux États-Unis au cours des années 1950. Il n'a été toutefois réglementé qu'à partir du début des années 1970 avec la loi sur le bruit de 1972 qui s'appuyait sur des enquêtes publiques désormais systématiques en cas d'implantation prévue pour des infrastructures autoroutières lourdes. L'État de Californie joua alors un rôle pionnier tout à fait comparable à celui joué en matière d'émissions polluantes. La porosité des mobilités, une fois modélisées, fait que des murs antibruit ont aussi créé des marchés pour leur diffusion dans le monde ferroviaire. Ensuite, en termes de nuisances esthétiques, le souci de l'intégration au paysage s'est également fait jour dans la conception des nouveaux dispositifs de retenue. De nouvelles familles de mobilier et de matériaux jugés plus écologiques se sont développées à l'instar des glissières de sécurité en bois injecté ou en bois-métal. La société Gaillard-Rondino, puis la société Tertu se sont investies dans ces productions vite devenues popu-

lares. Les premiers brevets en la matière furent déposés en 1984 et 1985 par Émile Eynard et Christian Gaillard. L'agrément officiel des essais mis au point par le SETRA (Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes), l'INRETS (l'Institut National de Recherches sur les Transports et leur Sécurité), le CTB (Centre Technique du Bois) et l'IUT de Bordeaux fut délivré en mars 1988 au titre d'un « agrément paysager » souligné comme tel dans la littérature officielle. Enfin, plus récemment sont apparus des équipements « Covidproof », c'est-à-dire à l'épreuve des conséquences d'une épidémie majeure comme celle du coronavirus survenue en 2020 et nécessitant la mise en pratique de la distanciation sociale dans les déplacements urbains. Ces nouvelles contraintes ont donné naissance, à Paris et ailleurs, à des tactiques d'exclusion temporaire ou définitive des trafics les plus intenses en des lieux où sont nées de nouvelles ambiances de ville. Dans ce contexte, la pérennisation annoncée par diverses instances municipales des « coronapistes », une fois le choc épidémique passé, fut bien révélatrice des transitions en cours vers l'invention d'un nouveau monde des équipements au design urbain bien plus intégré.

Plaidoyer pour une mise en perspective de l'intelligence routière

Clairement la civilisation routière a connu des itinéraires plus dégagés, des intersections moins aveugles et des tournants moins dangereux dans son « histoire d'avant » même si elle ne fut jamais un long fleuve tranquille. Mais, à l'évidence, la route « intelligente » n'est pas née de la dernière pluie. Le passage du « système

automobile »⁸ à un écosystème de mobilité dont nous cherchons avec d'autres à promouvoir la théorisation nous semble pour l'avenir mériter davantage d'études. Echapper à une relecture téléologique et essentialisante des équilibres mobilitaires, modaux et urbains est un impératif méthodologique pour qui souhaite écrire une histoire efficiente, opératoire et réaliste. La route relève d'un patrimoine en mouvement et transitif⁹ que l'époque contemporaine a tort de figer par l'adoption de positions trop radicales rendant incompréhensibles la tessiture et texture des réseaux et des comportements de leurs usagers.

Les multiples inconnues dans l'équation du nouveau régime routier ne doivent pas paralyser les acteurs. Ce que nous dit « la route » n'a rien de nihiliste ni d'a priori destructeur et la « déroute des routes » si elle devait intervenir, ne se ferait donc pas sans une désorientation majeure, avec comme risque ultime, la perte de cohésion et d'énergie des territoires. La construction d'un tabou routier n'est donc en rien légitime. Plastique, la route se trouve exposée à l'épreuve de nouvelles valeurs¹⁰ et oblige à une pensée approfondie et équilibrée quant à la justice d'une transition mobilière inéluctable¹¹. ★

¹ Nous renvoyons au pasrachèvement de cette relecture redoutable des « Trente Glorieuses » en « Trente ravageuses » dans les diverses publications de La Fabrique éditions : cf. entre autres Nelo MAGALHAES, *Accumuler du béton, tracer des routes. Une histoire environnementale des grandes infrastructures*, 2024. Et dans un continuum de pensée quoique dans un autre registre particulièrement fourni aux rayons d'« écologie politique » : Anthony CORTES, Sébastien LEURQUIN, *L'affrontement qui vient. De l'éco-résistance à l'éco-terrorisme ?*, Editions du Rocher, 2023.

² En 2014, bien avant les « gilets jaunes », ou encore les débats sur la Loi d'orientation des mobilités et l'acculturation dans le grand public de la notion de « France périphérique », nous avons été sollicité par un grand hebdomadaire : https://www.lepoint.fr/automobile/la-route-est-fondamentalement-politique-02-12-2021-2454853_646.php Et récemment, sur ce qui est pour certains réductibles à un fétiche, notre texte : *Villes en parallèle*, n°51-52, 2023. *Ville d'avant ville d'après*. - Persée ([persée.fr](https://www.persée.fr)), Pour un atterrissage urgent des débats et expertises mobilitaires en sciences sociales - Persée ([persée.fr](https://www.persée.fr))

³ Nos contributions au Dictionnaire du progressisme, Cerf, 2022.

⁴ Cf. le chapitre « Jusqu'aux petites départementales : la République des équipements de la route ! », in *En tous sens*, op.cit., p. 92-93.

⁵ Avec Frédéric Monlouis-Félicité lors d'une semaine de colloque à Cerisy-la-Salle (septembre 2023), nous avons posé le cadre d'une réflexion large et ouverte sur ce thème : « Comprendre la route : entre imaginaires, sens et innovation ». Actes à paraître en 2025.

⁶ Sur cette richesse d'une thématique jusqu'ici largement sous-évaluée par l'académisme postulant d'illégitimité des intérêts routiers – nous identifions quelques rares thèses « mobilitaires » récentes dispersées ayant prêté attention à la civilisation routière : Sébastien Gardon (2009), Etienne Faugier (2013), Agnès Pipien (2014), Louis Baldasseroni (2019), Pierre-Louis Ballot (2020), Emma-Sophie Mouret (2023), Stéphane Bodinier (2024), dont le mérite premier est de dépasser la compilation pavlovienne des externalités négatives de la civilisation routière replacée de façon salutaire en situation de complexité.

⁷ Il s'agit de l'âge Lépine, de l'enfance et de l'adolescence jusqu'à la Première Guerre mondiale, l'âge robuste de la maturité jusqu'aux années 1990 et l'âge pluriel de la raison.

⁸ Analysé de façon approfondie par Gabriel Dupuy.

⁹ Les travaux d'analyse de la Nationale 7 auxquels nous avons pris notre part depuis 2007.

¹⁰ C'est l'objet des travaux opérationnels de l'Alliance pour la décarbonation de la route fondée en 2024.

¹¹ Cf. les travaux de La Fabrique de la Cité, note de Marie DEGREMONT, *Pour une transition juste des mobilités. Poser des constats précis, esquisser des solutions adaptées*, mai 2024.

Bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais : de la conversion au renouveau

Bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais : de la conversion au renouveau

Alain Neveü, Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts, ancien délégué interministériel pour le renouveau du bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais

Le 7 mars 2017, les élus du territoire et le préfet de région signent, en présence du Premier ministre Monsieur Bernard Cazeneuve, l'Engagement pour le renouveau du Bassin minier (ERBM). La cérémonie a lieu à Oignies, sur le dernier site minier exploité sur ce bassin. La dernière gaillette de charbon y avait été extraite 26 ans auparavant, le 21 décembre 1990, mettant un terme définitif à plus de 250 ans d'extraction du charbon. Pour essayer de comprendre dans quelle mesure l'ERBM renouvelle l'action publique au bénéfice de ce territoire, il convient de revenir sur l'histoire longue de l'exploitation du bassin minier, sur celle de sa fin d'exploitation ainsi que sur les politiques publiques qui l'ont accompagnée.

Le bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais

Le charbon a été exploité dans le bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais de 1735 à 1990. Cette exploitation a façonné un territoire dominé par cette industrie dont la récession et la disparition ont appelé une succession de politiques publiques depuis près de 70 ans.



Source : OSM, 2016, IGN GÉOFLA, 2015 • Réalisation : CGET 2016

Défini comme l'ensemble des communes dont tout ou partie du territoire a été inclus dans une concession, le bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais ras-

semble 250 communes. Une petite partie d'entre elles n'a jamais été concernée par des travaux miniers (2 concessions n'ont fait l'objet d'aucune exploitation),

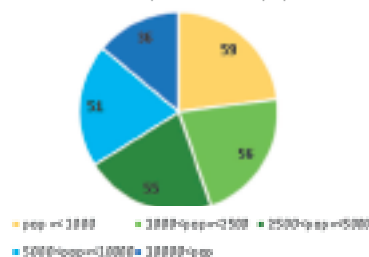
ne l'a été que de manière ancienne voire fugace (8 concessions sans fosse active après 1946) ou qu'en sous-sol par l'exploitation minière. La majorité a vu se déployer, au jour, une urbanisation nouvelle structurée autour des carreaux de mine (99 communes ont eu une ou plusieurs fosses actives sur leur territoire après 1945 et autour de 160 une ou plusieurs cités minières). Un peu plus de 170 communes se sont reconnues comme minières en adhérant à l'association des communes minières.

Ce vaste territoire de 120 kilomètres de long abrite une population d'environ 1,2 million d'habitants qui apparaît stabilisée depuis la fin des années 1990 à un niveau inférieur à celui atteint pendant les années 1960-1970. Cette évolution s'explique par un solde migratoire constamment négatif.

Le Bassin minier est un ensemble de communes petites et moyennes dont la plus peuplée, Valenciennes, compte 43 229 habitants en 2019. Celles-ci se répartissent, par strates de population, en quatre groupes d'une cinquantaine de communes auquel s'ajoute une trentaine de communes de plus de 10 000 habitants.

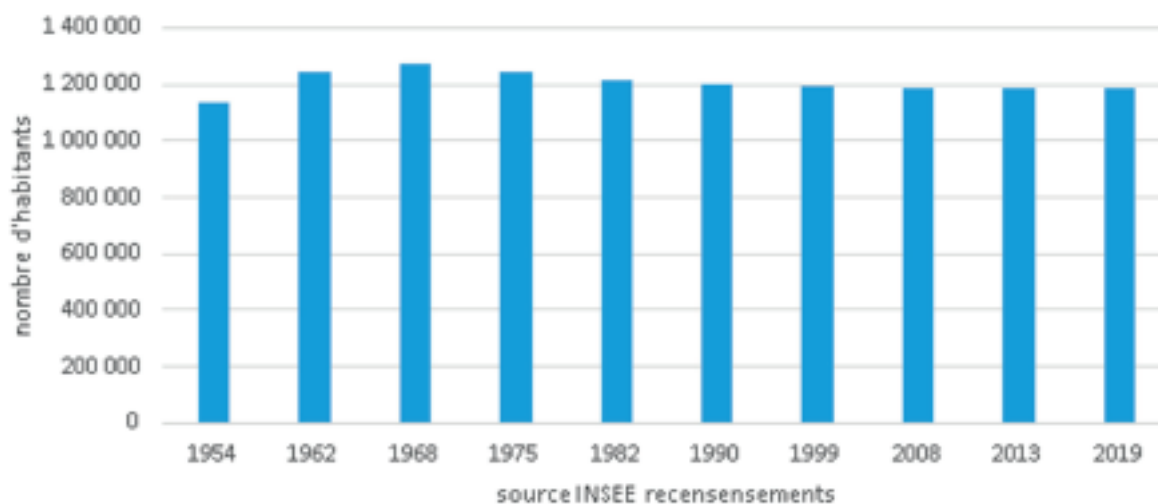
Depuis 1962, le nombre de petites (moins de 1000 habitants) et de grandes (plus de 10 000 habitants) communes a baissé de près de 20% principalement au profit des communes comprises entre 2 500 et 10 000 habitants.

Répartition des communes du Bassin Minier en 2019 par strates de population



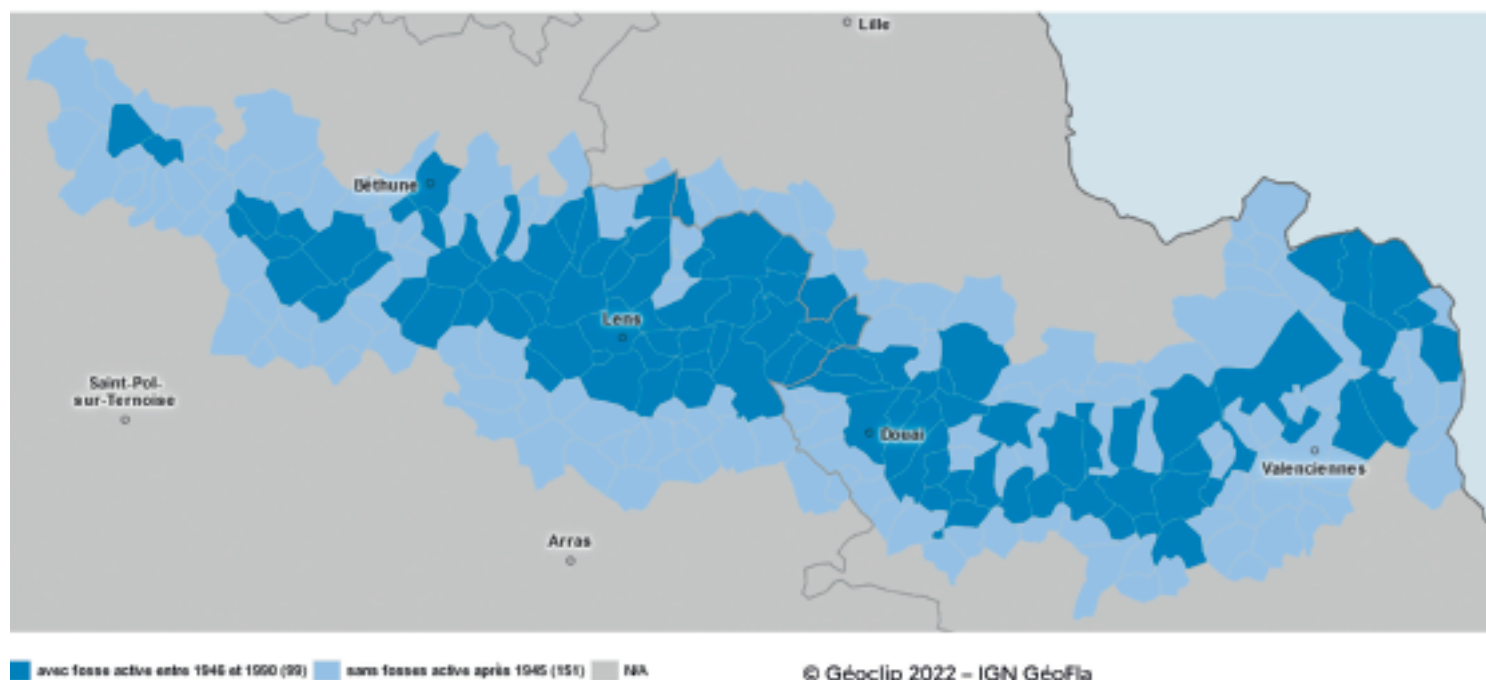
La stagnation globale de la population masque des évolutions très diverses qui correspondent à un affaiblissement de la structure urbaine. D'abord, entre 1962 et 1975, par un affaiblissement des communes dont la population est comprise entre 10 000 et 20 000 habitants : leur nombre se réduit de 36 à 30 et leur part dans la population du Bassin minier passe de 28 % à 23 %, niveau qu'elles conservent en 2019. Puis, à partir de 1975 par un affaiblissement de la strate supérieure, les villes de plus de 20 000 habitants, dont le nombre diminue de 9 à 7 et la part dans la population baisse de 24 à 18 %. La part de la population vivant dans une ville de plus de 10 000 habitants passe ainsi de 52 à 42 % entre 1962 et 2019. Inversement, le nombre des communes entre 2 500 et 10 000 habitants s'accroît de 20 % et leur part dans la population passe de 37 à 47 %.

évolution de la population du bassin minier



Cet affaiblissement touche particulièrement l'Ouest du Bassin minier où cinq villes voisines (Auchel, Bruay-la-Buissière, Calonne-Ricouart, Divion et Marles-les-Mines) voient leur population baisser de 81 629 à 50 187 habitants, soit -39 %, de 1954 à 2019.

Bassin minier – communes avec ou sans fosse active sur la période 1946-1990



Carte établie à partir des données du Portail : bassin minier du Nord-Pas-de-Calais de Wikipedia

Le Bassin minier apparaît ainsi comme un ensemble urbain qui inclut, en partie, sa propre périphérie soumise aussi à la périurbanisation de la métropole lilloise au Nord et d'Arras au Sud. Cette différenciation interne se retrouve sur de nombreux autres indicateurs démographiques, économiques et sociaux.

Le temps long de l'exploitation et de sa fin

L'histoire de l'exploitation du gisement houiller a été marquée par sa découverte progressive, sa mise en exploitation dans le cadre de 45 concessions accordées par l'État, mais aussi par des crises et des destructions, par endroit

massives, dues notamment à la 1^{ère} et à la 2^{de} guerres mondiales.

Pics de production (source SGAR 1995) :

1913 : 28,4 millions de tonnes

1930 : 35 millions de tonnes

1959 : 29,2 millions de tonnes

Tout au long de leur histoire les compagnies sont confrontées à l'enjeu de la fidélisation de la main d'œuvre nécessaire à production. La Compagnie des mines d'Anzin se lance dès 1810 dans la construction de logements pour les mineurs de fond. Cette politique des compagnies se traduit par trois types successifs d'habitat minier : les corons d'abord (jusqu'en 1890), les cités pavillonnaires ensuite (de 1860 à 1939), les cités jardins enfin (de 1904 à 1939). Les logements miniers *« sont alors, sans contestation possible, les meilleures habitations destinées aux classes populaires en France¹. »* Quatre compagnies se dotent, en outre, de sociétés d'habitations à bon marché (HBM), dans le cadre de la loi du 30 novembre 1894, pour investir dans la construction de logements miniers à moindre impact sur leur bilan.

Se constitue ainsi une armature urbaine qui présente trois caractéristiques importantes :

- Construit autour des fosses entourées de leurs logements ouvriers (corons ou cités minières) et équipements liés ainsi que de leurs industries annexes, le monde de la mine induit un morcellement urbain ;
- L'emprise du monde minier est plus prégnante dans le Pas-de-Calais que dans le Nord. Tout au long du XX^e siècle, le Pas-de-Calais représente plus de 70 % des logements miniers.
- Les trois villes historiques de Béthune, Douai et Valenciennes ne sont pas devenues des villes minières. Les mineurs n'y ont représenté qu'une infime portion de la population.

La libération du territoire conduit à la nationalisation des 18 compagnies minières, qui

se partageaient l'exploitation du bassin, et à la création des Houillères nationales du Nord et du Pas-de-Calais, par l'ordonnance le 13 décembre 1944. Cette nouvelle organisation est étendue à l'ensemble du territoire national par la loi promulguée le 17 mai 1946. Elle est complétée au plan social, la même année, par la promulgation du statut du mineur² et la création de la caisse autonome nationale de la Sécurité sociale dans les mines (CANSSM)³ dans le cadre de la « bataille du charbon » lancée par la dis-cours de Maurice Thorez à Waziers le 22 juillet 1945.

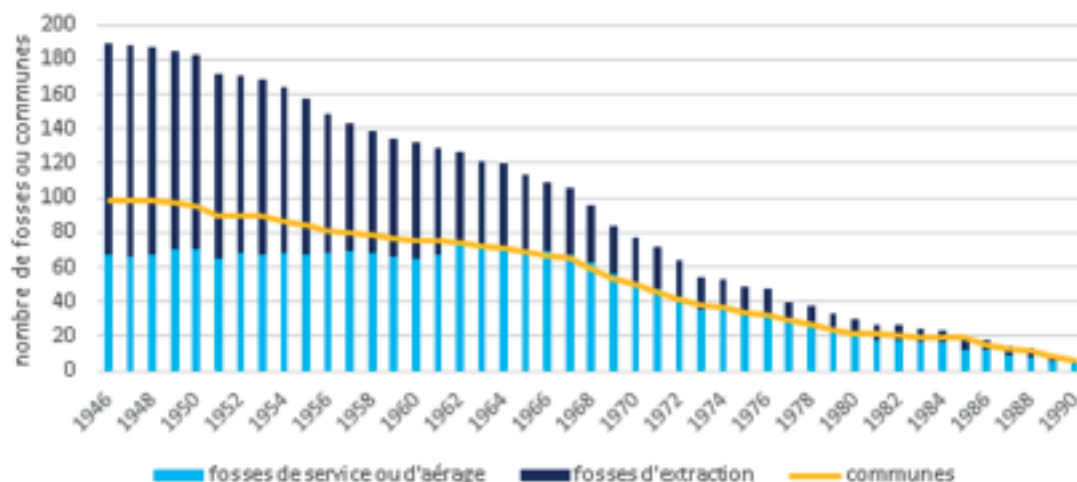
La CANSSM, qui reprend les caisses de secours et de retraite des ouvriers mineurs instituées par la loi du 29 juin 1894, est organisée en sociétés de secours minières (SSM) dont les circonscriptions territoriales correspondent aux concessions, regroupées en unions régionales. S'inscrivant dans cet héritage, les SSM, qui jouent le rôle de caisse primaire et de mutuelle sont soumises à une gestion bipartite. Elles ne se contentent pas d'assurer des prestations sociales, mais gèrent aussi une offre de soins « la médecine des mines » réservée à leurs adhérents. La gratuité des soins dont bénéficient les mineurs et leurs ayants droit a pour contrepartie le recours exclusif à cette offre et le renoncement au libre choix du praticien. Cette prise en charge est particulièrement poussée dans le Bassin minier qui souffre, par ailleurs, d'une carence en praticiens et équipements sanitaires.

Le statut du mineur, lui, stipule que *« les membres du personnel, chef ou soutien de famille, sont logés gratuitement par l'entreprise, ou, à défaut, perçoivent de celle-ci une*

indemnité mensuelle de logement »⁴. C'est tout le personnel qui en bénéficie et plus seulement le mineur de fond. En outre, le mineur retraité, puis sa veuve, conservent cet avantage en nature. Le nombre de logements miniers qui atteignait 96 000 en 1939 était tombé à 90 000 à la fin du conflit, chiffre très inférieur aux effectifs qui culminèrent à 220 000 en 1947. Une nouvelle campagne de construction de logements fut donc engagée par les Houillères du bassin du Nord et du Pas-de-Calais (HBNPC) et ses trois filiales⁵ qui deviennent des sociétés d'habitations à loyer modéré (HLM) en 1950. La recherche d'une rapidité de réalisation mais aussi celle d'une économie de ressources du fait de la priorité accordée aux investissements productifs, conduisit à retenir notamment un procédé de préfabrication en béton (dit Camus) conçu pour une durée de vie de 20 à 25 ans. 4 000 logements de ce type sont réalisés entre 1954 et 1961.

Dans le cadre du Plan Marshall (1948-1952), les Charbonnages de France (CDF) engagent un très important programme d'investissement qui vise l'amélioration de la productivité par la modernisation des installations et la concentration de l'exploitation sur les sièges les plus rentables. Cette politique réduit fortement le nombre de fosses d'extraction divisé par 3 entre 1946 et 1967, mais maintient en activité une partie de ces sites qui deviennent des fosses d'aérage ou de service. Le repli de l'emprise urbaine des houillères est ainsi freiné dans un premier temps jusqu'à la fin des années soixante puis accéléré quand la fermeture des sièges de concentration entraîne celle de toutes les fosses de service ou d'aérage qui leur sont rattachées.

Repli de l'exploitation minière par les HBNPC



graphique établi à partir des données du Portail : bassin minier du Nord-Pas-de-Calais de Wikipedia

L'augmentation de la productivité est très nettement supérieure à celle des quantités extraites, ce qui se traduit par une première diminution des effectifs des HBNPC (-46 % de 1947 à 1960). Cette diminution va se poursuivre inexorablement dans le cadre des décisions politiques organisant la récession minière (plans Jeanneney de 1960 et Bettencourt de 1968), puis la fin d'exploitation du bassin du Nord et du Pas-de-Calais (annoncée par le Président François Mitterrand le 25 avril 1983).

Le nombre de logements miniers des HBNPC atteint son maximum à la fin des années 1960, en nombre, avec un peu plus de 125 000 logements, et en extension spatiale, sur près des deux-tiers des communes du bassin minier. Dans le cadre de la récession minière en cours et compte tenu de la baisse des effectifs, il est décidé de cesser toute construction par les HBNPC. Par ailleurs, l'entretien de ce patrimoine se dégrade du fait « du choix de proportionner le budget immobilier au ton-

nage extrait qui crée une véritable spirale de désinvestissement à partir des années 1960⁶. » Ce coup d'arrêt ne concerne pas sa filiale HLM qui continue d'accroître son patrimoine, ouvert à des locataires non mineurs.

L'exploitation minière a duré un peu plus de 250 ans. Sa fin s'étale sur 30 ans de l'annonce du plan Jeanneney en 1960 à la fermeture du 10 d'Oignies en 1990.

Le temps long des politiques publiques : de la conversion au renouveau

La fin de l'exploitation suscite des conflits sociaux et des oppositions politiques qui s'expriment notamment lors de la grève de 1963 mais durent bien au-delà. Elle soulève aussi de multiple enjeux. Ceux-ci ne sont pas posés *ab initio*. Il se découvrent progressivement, sont portés politiquement de manière plus ou moins conflictuelle et se traitent dans la durée avec des calendriers spécifiques qui se succèdent, ou se chevauchent.

Dans un premier temps apparaissent les sujets liés au devenir des personnes, celui des mineurs et des employés des houillères touchés par la récession, et à la défense de leur statut, mais aussi celui des actifs du bassin qui voyaient disparaître la principale source d'emplois locaux.

220 000 emplois miniers disparaissent entre 1947 et 1990. La politique d'amélioration de la productivité des HBNPC se traduit déjà par la disparition d'environ 100 000 emplois directs avant 1960. Cette première diminution touche fortement l'Ouest du Bassin minier, surexploité pendant la 1^{ère} guerre mondiale. Puis, de l'annonce du plan Jeanneney en 1960 à la fermeture du puit d'Oignies en 1990, le Bassin minier voit disparaître plus de 120 000 emplois miniers directs, auxquels s'ajoutent ceux des activités connexes fermées, dont certaines filiales des HBNPC puis CDF : notamment 13 centrales électriques et la cokerie de Drocourt. Pendant la même période, le territoire est affecté par la crise, de même

ampleur, de l'industrie textile régionale, qui fait disparaître des emplois tenus notamment par des femmes ou filles de mineurs. Enfin s'ajoute, entre 1978 et 1988, l'impact sur le Valenciennois de la crise de la sidérurgie avec, notamment, la fermeture des établissements de Denain et Trith-Saint-Léger d'USINOR (10 000 emplois).

Ensuite, à partir du plan Bettencourt et de l'accélération du repli spatial des activités minières, émergent les sujets de la dévolution du patrimoine foncier et immobilier des HBNPC qui inclut non seulement les biens utilisés pour la production mais aussi de nombreux logements et équipements. *« L'objectif des Houillères est double : dans la perspective de l'après-charbon, il leur faut à la fois se défaire des charges dites non productives et valoriser l'actif immobilier⁷ »*

Patrimoine des HBNPC en 1969⁸ :

- foncier : 21 600 hectares dont 11 400 non bâtis (4 000 de terrils et friches, 5 000 de terres agricoles 2 000 de bois) et 10 200 ha bâtis (6 400 de cités minières et 3 800 industriels)
- logements : 114 000 logements + 6000 baraquement en bois
- infrastructures : voiries : 1 100 km + voies ferrées : 1 600 km
- équipements collectifs :
 - o 120 stations de relèvement des eaux
 - o 91 presbytères et 51 églises et chapelles
 - o 29 stades, 24 salles de sports et 12 terrains de football
 - o 20 écoles techniques ménagères
 - o 11 casernes de gendarmerie
 - o 11 hôpitaux cliniques ou maternités
 - o 28 salles des fêtes et 6 salles de musique

L'emprise spatiale et urbaine de la mine se double d'une emprise sociale et politique qui limite, voire contrecarre, l'exercice par les communes de leurs propres compétences. Cette domination historique des compagnies minières s'est trouvée renforcée par la puissance monopolistique des HBNPC avant que leur affaiblissement n'autorise une affirmation progressive des collectivités, contrainte toutefois par la faiblesse de leur potentiel fiscal.

Enfin, s'imposent, avec les procédures de sortie du régime minier et la disparition programmée des HBNPC, les sujets de la prise en charge des risques et des conséquences environnementales qui perdurent après la fin de l'exploitation : aléas transitoires (affaiblissements miniers et combustion des terrils) et risques permanents (effondrements de têtes de puits, émanation de gaz de mine (grisou), risques hydrauliques).

Tous ces sujets ont été peu à peu, voire sont encore, pris en charge par des politiques publiques.

Les politiques sociales

A partir du plan Jeanneney, les CDF mettent en place des mesures sociales d'accompagnement de la récession minière : retraites anticipées et aides à la mobilité interne ou à la conversion.

L'accélération de la récession organisée par le plan Bettencourt fait que la réduction naturelle des effectifs ne suffit plus et doit être complétée par des mesures d'âge et des reclassements. Celles-ci font l'objet de protocoles d'accord signés avec les partenaires sociaux. Les HBNPC sont concernées par le protocole de 1962 et par celui

de 1987 qui instaure des plans sociaux. Ce dernier institue le congé charbonnier de fin de carrière (dispense d'activité dans l'attente des mesures d'âge). 19 000 agents des HBNPC sont concernés par ces plans sociaux : 72 % bénéficieront d'un congé ou d'une mesure d'âge, 28 % d'un reclassement. Du point de vue de l'employeur le reclassement a été efficace. Mais pour les reclassés, ce n'est pas toujours le cas : le changement de métier et d'employeur a pu être vécu comme un déclassement.

La disparition programmée des employeurs (HBNPC puis CDF) pose la question de la pérennisation du paiement des prestations en nature prévues par le statut et restant acquise aux anciens mineurs et à leur ayants droit. Elle est transférée en 1989 à l'Association nationale pour la gestion des retraités (ANGR) puis en 2004 à l'Agence nationale pour la garantie des droits des mineurs (ANGDM).

Le régime particulier de sécurité sociale des mineurs est, de son côté, soumis à des évolutions démographiques importantes avec la récession minière et la fin de l'exploitation. En 1988, après que les 8 établissements hospitaliers des HBNPC ont été transféré à l'Association hospitalière Nord Artois cliniques (AHNAC), une mission confiée à Monsieur Pierre Cortesse explore deux hypothèses :

- organiser son repli en cohérence avec la diminution de la population affiliée ;
- ouvrir son réseau de soins à toute la population en le séparant des autres fonctions.

Dans un premier temps, les sociétés de secours minières sont progressivement regroupées jusqu'à la création de sociétés

départementales : En 1994, dans le département du Nord⁹ et en 1995 dans le Pas-de-Calais¹⁰.

Ce n'est qu'en 2005 qu'intervient l'ouverture du système de soins à tous, quel que soit leur régime de sécurité sociale, et le recentrage progressif des activités de la CANSSM sur la gestion de son offre de soins par transfert ou délégation de ses autres missions (assurance maladie, retraite, invalidité et action sociale). Ces évolutions ont été rendues possibles par l'engagement ferme pris par l'État que « *les droits des mineurs seront maintenus jusqu'au dernier des affiliés, respectés et financés, quelles que soient les évolutions de structure*¹¹ ».

Depuis 2009 l'activité de la CANSSM est opérée sous la marque Filiaris. La très forte présence de cet acteur, avec une centaine d'implantations sur le Bassin minier, en fait un point d'appui majeur pour toute politique territoriale de santé.

Les politiques de reconversion industrielle et de développement économique

La première mesure d'aide à la conversion du Bassin minier (éligibilité à la prime spéciale d'équipement) profite, dès le début de l'année 1956, à quatre cantons du Pas-de-Calais (Béthune, Houdain, Norrent-Fontes et Lillers)¹², déjà touchés par des fermetures de puits, avant même que le terme de conversion ne soit utilisé.

Le bénéfice de l'éligibilité aux primes se maintient à travers les changements de dispositif : 1964 prime d'adaptation industrielle, 1972 prime de développement régional puis à partir de 1982 prime d'amé-

nagement du territoire. Le périmètre couvert s'étend progressivement : de Béthune – Auchel en 1956 à Lens et Hénin en 1966, puis aux arrondissements de Douai et Valenciennes en 1973. Le Bassin minier est dès lors entièrement couvert.

Le Bassin minier bénéficie aussi d'aides européennes. Celles financées par la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA). Celles de la politique régionale européenne, à partir de la réforme des fonds structurels de 1988, au titre de l'objectif 2 (région en conversion) et même au titre de l'objectif 1 (retard de développement) pour les arrondissements de Douai et Valenciennes entre 1994 et 1999. Le Bassin minier bénéficie aussi des programmes d'intérêt communautaires (PIC), RECHAR et RESIDER de 1989 à 1999. Des dispositifs spécifiques, financier ou fiscal, s'ajoutent, sur certaines périodes.

En sus le Bassin minier bénéficie d'autres types d'intervention visant à favoriser les implantations ou le développement d'entreprises : celle de sociétés de conversion (Sofirem puis Finorpa) et celle de structures de prospection et d'accompagnement des implantations économiques (service d'accueil des implantations industrielles (SAII) des CDF puis Association pour l'expansion industrielle (APEX) devenue en 1988 Nord – Pas-de-Calais Développement, puis Nord France Invest).

Parmi les nombreuses implantations issues de cette politique de conversion on peut citer :

1961 Firestone à Béthune, 1968 Quillery à Hénin-Liétard, 1969 Simca-Chrysler à

Hordain, 1971 société française de mécanique à Douvrin (filiale de Peugeot et Renault) et société de transmissions automatiques (groupe Renault) à Ruitz, 1974 Imprimerie nationale à Flers-en-Escrebieux et Renault-Douai à Cuincy, 1981 société mécanique automobile du Nord (groupe Peugeot) à Valenciennes, 1993 Sevelnord (filiale de Peugeot et Fiat) à Hordain sur le site de l'ancienne usine Simca fermée, 2001 Toyota à Onnaing, 2003 plate-forme multimodale Delta 3 et pôle d'excellence Euralogistic à Dourges.

Les deux usines de fabrication de batteries de Douvrin (partenariat Stellantis – Total Energies) et de Cuincy (Envision AESC) viendront prochainement enrichir cette liste.

La politique de conversion initialement axée sur l'accueil d'implantations d'entreprises nationales ou internationales est donc complétée, dès la création de la Sofirem, par des actions en direction des PME industrielles : détection puis accompagnement technique, administratif et financier de porteurs de projets. Les interventions des sociétés de conversion ont aidé à la création d'environ 60 000 emplois (28 000 pour la Sofirem de 1967 à 1983 et 32 000 pour la Finorpa de 1984 à 1992).

La multiplication des crises industrielles, la décentralisation et l'ancienneté croissante de l'arrêt de l'exploitation minière dissolvent peu à peu cette politique de conversion du Bassin minier dans la politique régionale de développement économique.

Le transfert des voiries et équipements

Dès 1969 est affirmé par l'État le principe du transfert aux collectivités locales du patrimoine non valorisable des HBNPC (voiries et équipements). Cette perspective conduit les communes concernées à se regrouper en 1970 au sein de l'association des communes minières. En réponse à leurs revendications l'État crée en 1972 le groupe interministériel pour la restructuration de la zone minière (Girzom) chargé de piloter ce transfert des voiries et équipements et le dote d'une ligne budgétaire pour financer la remise à niveau préalable. Celle-ci est réalisée sous maîtrise d'ouvrage des communes, dévolutaires désignés, et, en général, sous maîtrise d'œuvre des directions départementales de l'équipement. La réfection des voiries est financée à 100 % par l'État et celle des équipements à 75 %. La remise en cause de ces taux en 1987 suscitera des protestations qui conduiront à leur rapide rétablissement.

Le financement de ces opérations sur crédits GIRZOM a duré jusqu'en 2013. Les transferts, qui n'ont pas toujours été correctement formalisés à l'issue des travaux, participent d'une reprise de pouvoir d'agir des élus sur leurs territoires.

Les friches et terrils

Au fur et à mesure de la fermeture des puits, les HBNPC se retrouvent avec des carreaux désaffectés. Pour éviter qu'ils ne demeurent une source de risques et de coûts, ils font l'objet de destructions quasi-systématiques, avec valorisation des ferrailles, auxquelles n'échappent que quelques bâtiments immédiatement valorisables. La vente du foncier ainsi libéré se

heurte à diverses difficultés (pollutions et risques résiduels, situation et accessibilité, concurrence des zones d'activités économiques développées par les collectivités) ce qui accumule des friches en faveur de la résorption desquelles se mobilisent les élus.

Le traitement des friches industrielles, notamment minières, devient un objet de politique publique. Il fait l'objet d'une amorce de coopération entre l'État et la région dans le cadre du plan intérimaire 1982-1983 puis se développe dans le cadre des deux premiers contrats de plan 1984-1988 puis 1989-1993 avec l'appui de crédits européens (FEDER et PIC RECHAR). Mais, à la fin de l'année 1990, il demeure encore 2 500 hectares de friches industrielles dans le patrimoine des HBNPC, c'est-à-dire 66 % du foncier industriel encore exploité en 1969. Pour monter en puissance cette politique s'appuiera, à partir de 1990 sur l'établissement public foncier Nord – Pas-de-Calais.

Les terrils font l'objet d'une exploitation comme source de matériaux par des filiales spécialisées des HBNPC. Créée en 1989 par un collectif associatif, La Chaîne des Terrils porte une autre vision celle d'une « *nature à protéger [...] mais d'usages variés et à faire découvrir au grand public*¹³ ». Ses actions relayées par des élus conduisent à la signature en décembre 1992 d'une charte engageant une démarche fondée sur un départage entre les terrils pouvant encore être exploités et ceux à préserver pour leur intérêt floristique, faunistique ou culturel ou à aménager pour des activités de tourisme et de loisirs.

L'héritage minier

L'idée d'une valorisation patrimoniale de l'héritage minier n'émerge qu'assez tardivement. Une partie des acteurs (responsables des HBNPC, fonctionnaires et élus) concevait l'effacement des traces du passé comme une condition de la reconversion économique. En face s'est peu à peu affirmée une approche inverse qui valorise indirectement un ensemble d'éléments dans une démarche environnementale, culturelle ou d'économie touristique ou de loisirs.

Mis à part la création du centre historique minier de Lewarde ouvert en 1984 suite à une initiative prise par le directeur général des HBNPC en 1971, les premières initiatives de valorisation patrimoniale émanent d'anciens agents des houillères ou de personnalités attachées au passé minier du territoire. Elles aboutissent à des créations de musées dans des mines-images dans le courant des années 1980, lorsqu'elles sont soutenues par les élus des communes concernées.

Ces créations sont contemporaines de politiques de développement culturel s'appuyant sur de nouveaux acteurs comme : Le Printemps culturel du Valenciennois (née en 1978 de la reprise des activités culturelles des comités d'entreprise de la métallurgie en déclin) ou, dans le Pas-de-Calais, Culture Commune (créée en 1990) et Droit de cité (créé en 1991).

Ce n'est qu'en 1990, à la fin de l'exploitation que le ministère de la Culture entreprend l'inventaire des installations d'extraction existant encore. Cette nouvelle approche est poursuivie par la

Mission Bassin Minier qui engage, dès sa création, une étude sur la valorisation et la mise en réseau du patrimoine minier.

En 2001, dans le rapport qu'il remet au Premier ministre, le député Marcel Cabiddu soutient qu'une politique de développement culturel est un levier majeur pour le renouveau du Bassin minier. A cet égard, l'élément le plus emblématique est l'ouverture en 2012 du Louvre-Lens suivie en 2019 de celle du centre de conservation du Louvre à Liévin, conçus pour constituer ensemble un pôle territorial de développement culturel.

En 2003 la démarche de candidature à l'inscription du Bassin minier au Patrimoine mondial de l'UNESCO est lancée par l'association Bassin Minier Uni. Déposée officiellement en 2010, celle-ci aboutit en 2012. Le Bassin minier est reconnu comme « patrimoine évolutif vivant ».

353 éléments composent le périmètre Patrimoine mondial :

17 fosses ou vestiges significatifs

21 chevalements

51 terrils

54 km de cavaliers

3 gares

124 cités minières soit 27 000 logements

38 écoles et groupes scolaires

26 édifices religieux

22 équipements de santé

7 équipements collectifs divers : salles des fêtes, maison syndicale, équipements sportifs

3 « Grands bureaux » de Compagnies minières



Parallèlement sont mises en place des protections juridiques nationales au titre des monuments historiques (69 éléments miniers sont protégés en 2009 et 2010) et au titre des sites classés (78 terrils en 2016).

L'enjeu est de donner une nouvelle vie, c'est-à-dire de nouveaux usages, à ces équipements ou bâtiments dont la fonction originelle est perdue depuis des décennies. Ceci reste un sujet ouvert tant sur une partie des cinq sites majeurs : 11/19 à Loos-en-Gohelle, 9/9bis à Oignies et fosse d'Arenberg à Wallers que sur une dizaine de biens en déshérence.

Un autre enjeu est de donner un sens aux qualificatifs « évolutif » et « vivant » du label UNESCO, notamment pour les habitants des 27 000 logements, dans leur immense majorité sociaux, inscrits dans son périmètre. Il existe des écarts entre la définition institutionnelle de la valeur patrimoniale consacrée par cette inscription et celle que les habitants asso-

cient à ses divers éléments. Ces écarts peuvent dégénérer en conflits autour des marques d'appropriation des logements miniers et de leurs jardins par leurs occupants.

L'inscription au patrimoine mondial et l'ouverture du Louvre Lens ont permis au Bassin minier de bénéficier en 2015 d'un contrat de destination touristique porté par ALL (Autour du Louvre Lens), qui a été reconduit pour 3 ans en 2018.

Le devenir des logements

Occupés gratuitement par des mineurs ou des ayants droit au titre du statut du mineur, les logements miniers constituent une charge pour les HBNPC. Toutefois, dans la perspective de la fin d'exploitation, ils constituent un patrimoine valorisable avec la disparition progressive des ayants droits. La direction immobilière des HBNPC est créée en 1968 pour permettre une évolution vers une structure autonome de gestion du parc¹⁴. L'élaboration d'une stratégie

de valorisation patrimoniale est alors engagée. Elle repose sur deux piliers principaux : une inscription dans des marchés locaux de l'habitat aux dynamiques variées et une amélioration substantielle de la qualité de logements peu ou mal entretenus et d'un confort devenu très inférieur aux exigences du moment. Un premier classement des cités minières est établi en 1971. Il distingue :

- les logements relevant d'une politique normale d'entretien (22,6 %) ;
- les logements susceptibles d'être réhabilités (59,9 %) ;
- les logements appelés à être détruits (17,5 %) car mal situés et en mauvais état.

Ce classement n'est pas officiellement adopté du fait de l'opposition des élus concernés par les destructions prévues. Il sert pourtant à la programmation des opérations.

Un programme pilote de réhabilitation complète de 1 500 logements sur 5 cités est lancé en 1972. Cette approche ne sera pas déployée à large échelle : son coût est jugé trop élevé par les HBNPC et les travaux, nécessitant l'éviction préalable des occupants, suscitent leur hostilité et celle des syndicats qui « *craignent pour le droit au logement gratuit et revendiquent surtout un meilleur entretien courant*.¹⁵ »

Dès lors sont réalisées, dans la vague massive de réhabilitation qui démarre en 1975, des rénovations techniques plus légères en milieu habité qui apportent notamment des éléments de confort sanitaires nécessitant un raccordement à un assainissement collectif sous voirie. Les réhabilitations des

logements, entreprises sous maîtrise d'ouvrage de la Sogimo et bénéficiant des aides réservées aux logements sociaux (subventions PALULOS et prêts Minjoz), sont donc couplées aux travaux de voiries financés par les crédits Girzom. Ceux-ci sont répartis par un groupe régional tripartite (État – HBNPC – association des communes minières) et programmés par 6 groupes locaux de même composition. Cette mécanique consensuelle conduit à une répartition des crédits au prorata qui soulèvera des critiques.

A l'occasion de l'annonce de la fin de l'exploitation du charbon dans le bassin du Nord – Pas-de-Calais, le président François Mitterrand ouvre en 1983 la perspective d'un transfert des logements miniers à une entité « *représentative des élus du Bassin minier* », en réponse à leurs revendications.

Les contraintes financières et budgétaires conduisent cependant le Gouvernement à valider, fin 1985, la vente d'un peu plus de 91 000 logements miniers des HBNPC à une société civile immobilière, filiale créée pour l'occasion, la Société de gestion du patrimoine immobilier des Houillères du bassin du Nord-Pas-de-Calais (Soginorpa). Celle-ci permet aux CDF de réévaluer leur actif de 3 milliards de francs, montant du déficit de CDF Chimie à épouser au titre de l'année. Ce changement fait basculer les rénovations du bénéfice des aides au logement social à celles, moins favorables, de l'Agence nationale de l'habitat (Anah).

Le processus de montée en responsabilité des élus sur les logements miniers reprend en 1989 sur le fondement du rapport Essig qui « *propose d'associer directement les élus à la gestion du patrimoine minier en transférant la gestion du patrimoine immobilier à une société d'économie mixte, dans laquelle les collectivités seraient majoritaires* ¹⁶ ». La Société d'aménagement des communes minières (Sacomi), société d'économie mixte dont les collectivités actionnaires sont : la Région Nord – Pas-de-Calais (17 %), les Départements du Nord (17 %) et du Pas-de-Calais (25 %) et les communes par le biais de l'Association des communes minières (25 %), est créée en 1991. Elle bénéficie de 1992 à 1996 d'un mandat de gestion confié par les CDF qui ont repris tout le patrimoine des HBNPC à leur dissolution. La filiale HLM des HBNPC, SIA, est exclue du périmètre de ce mandat. Les logements miniers (construits avant 1967) ne représentent plus qu'un tiers de son patrimoine.

Après une seconde parenthèse, le processus reprend en 1999 sur le fondement du rapport Castagnou qui propose la création d'un établissement public régional. Celui-ci est créé en 2002¹⁷ et acquiert la Soginorpa pour 458 M€ (3 milliards de francs) en souscrivant un emprunt obligataire à taux variable du même montant. « *Au moment de cette cession, Charbonnages de France a constaté dans ses comptes une moins-value de 623,2 M€*¹⁸ » (4 milliards de francs). L'entreprise prend alors l'appellation de Maisons & Cités puis, en 2014, le statut de SA d'HLM.

Les opérations de réhabilitation des logements miniers se poursuivent sans modification notable à travers toutes ces péripéties en application d'une même stratégie patrimoniale, définie au début des années 1970 et simplement actualisée en 1987-1988. Et toujours sous contrainte financière. La nécessité de faire remonter de l'argent de la société propriétaire des logements à son actionnaire perdure. La contribution aux résultats des charbonnages est simplement remplacée par la couverture des charges de remboursement de l'emprunt contracté par l'Epinorpa et de la gestion financière risquée de cette dette. La couverture de risques financiers auquel s'est exposé la Soginorpa elle-même réduit aussi ses résultats.

En outre, le débat politique sur l'opportunité d'une stratégie volontaire de déprise urbaine partielle en accompagnement de la récession minière n'a jamais eu lieu. L'idée, proposée tardivement, à la fin des années 1980, dans le rapport Lacaze, a été rejetée sans examen sérieux, en l'absence d'un échelon intercommunal en capacité de porter de tels arbitrages. La décroissance urbaine a ainsi continué à être subie, au gré notamment des choix patrimoniaux de la Soginorpa et en l'absence de capacité stratégique du dispositif de gestion du Girzom.

En parallèle la filiale HLM des HBNPC, SIA, rénove 5 000 de ses 6 000 logements miniers.

Les constats dressés au milieu des années 1990 de réhabilitations trop stan-

dardisées et d'un niveau insuffisant ainsi que de leur incapacité à apporter une réponse aux questions d'aménagement qui se posent sur le Bassin minier sont toujours d'actualité 20 ans plus tard : « *la rénovation reste encore trop souvent une affaire de mise aux normes techniques des logements et des voiries sans améliorer de manière générale, leur inclusion urbaine, l'adaptation des typologies, leur attractivité sur le long terme.*¹⁹ »

Il n'y a donc aucun effet mesurable de la prise de pouvoir des élus sur la Soginorpa ni en termes de réhabilitation des logements ni en termes d'aménagement des cités minières et encore moins du Bassin minier lui-même. L'énergie politique qui a été consacrée à ce sujet pendant une vingtaine d'années n'a pas produit les résultats escomptés. Au vu des dissensions inter et intra-partisanes qui l'ont accompagnée, elle semble avoir été plus motivée par la volonté d'affirmation d'un leadership politique.

Pour élaborer une autre approche, un programme expérimental de rénovation intégrée de cinq cités minières cumulant qualité patrimoniale et fort enjeu de mutation à court ou moyen termes est retenu sur proposition de la Mission Bassin Minier. Ce programme dit des « *cités pilotes* » combine réhabilitation globale de 636 logements miniers (restructuration, performance thermique renforcée, traitement qualitatif des façades et abords) et traitement des espaces publics. Démarré en 2011 il s'achève en 2018.

La prise en charge des séquelles et risques environnementaux

L'exploitation minière et son arrêt ont des impacts environnementaux significatifs (affaissements de terrain, piégeage de poches de grisou, et perturbation dans les écoulements hydrauliques) qui se traduisent par des risques et ont des impacts sur des tiers. Dans le Nord – Pas-de-Calais au relief peu marqué, les désordres hydrauliques causés en surface par l'exploitation minière ont nécessité la mise en place d'un ensemble de pompes de relevage dont le fonctionnement doit continuer d'être assuré après la fin de l'exploitation.

L'exploitation minière se réalise dans le cadre de concessions délivrées par l'État. Sa fin appelle une sortie du régime juridique de la concession, et donc une autre gestion des risques résiduels, surtout lorsque l'ancien exploitant disparaît comme ce fut le cas pour les HBNPC et CDF. Une anticipation insuffisante des problèmes et une inadaptation du code minier à leur règlement ont conduit à une situation de blocage. Celle-ci n'a pu être dépassée que par la conjonction de deux modifications du code minier²⁰ et de la mise en place, en 1997 par le préfet de région, d'une instance de concertation. Les procédures ont pu être menées à leur terme, avec le soutien d'un volet « *Après-mines* » du contrat de Plan État-Région 2000-2006, ce qui a débloqué les transferts de patrimoine qui dépendaient de leur conclusion.

En application du principe issu de la loi de 1999 selon lequel « *la fin du titre minier emporte transfert à l'État de la sur-*

veillance et de la prévention des risques », celui-ci assure :

- la gestion des installations hydrauliques de sécurité (dont 52 stations de relevage) ;
- la gestion de l'aléa grisou, c'est-à-dire les émanations de gaz issues des anciennes mines ;
- la surveillance des terrils encore en combustion ;
- la surveillance des têtes de puits et de leurs remblais afin de parer au risque de leur effondrement.

Un suivi partagé de ces actions est assuré annuellement.

L'Engagement pour le renouveau du Bassin minier (ERBM)

L'ERBM intervient donc après soixante ans de politiques publiques progressivement déployées de la conversion à l'Après-mines. Quels éléments ont motivé cet Engagement ? Quels sont ses spécificités ?

L'appel à l'État

La façon dont les réhabilitations avaient été déployées massivement à partir de 1975, sans inflexion notable après la prise de contrôle de la Soginorpa par les élus, rend indispensable une nouvelle vague de réhabilitation des logements miniers prenant en charge l'efficacité énergétique et la restructuration des cellules, mais aussi son dépassement par une approche globale de rénovation des cités.

Le lancement à Lens en 2014, par le Président François Hollande, du nouveau programme national pour le renouvellement urbain (NPNRU) laisse espérer que celui-ci apporte une partie de la so-

lution. Cet espoir est déçu, la liste des quartiers retenus ne contenant finalement que 5 cités comportant environ 2500 logements contre 7 cités et environ 2700 logement au premier programme de renouvellement urbain.

Se retrouvant dans une impasse, quelques grands élus sollicitent une aide spécifique de l'État.

La préparation de l'ERBM

Six ministres commandent le 22 juin 2016 une mission à Jean-Louis Subileau. Le rapport qu'il établit avec deux membres du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et une inspectrice générale des affaires culturelles, est rendu en décembre 2016. Il propose la conclusion d'un contrat partenarial d'intérêt national reposant prioritairement sur un programme exceptionnel d'intervention globale dans des cités minières prioritaires accompagnant le doublement du rythme de réhabilitation des logements miniers énergivores. S'y ajouteraient des actions pour renforcer quelques centralités majeures de façon à bâtir un réseau cohérent de villes, construire l'attractivité de quelques sites miniers majeurs, appuyer la mise en valeur de la trame paysagère et assurer la promotion de pôles d'excellence économique.

Pour réussir, le rapport considère « *qu'un choc de coopération territoriale est indispensable et qu'il doit accompagner, voire conditionner, la contractualisation entre les partenaires portant sur le plan ambitieux proposé pour le territoire.* » Il

s'agit en effet de remédier à « *l'éparpillement des collectivités territoriales et la faiblesse de leur ingénierie [qui] sont des freins à la résolution des défis énormes posés au territoire.* »

Ce constat rappelle celui figurant dans le Livre Blanc de la Conférence Permanente du Bassin Minier (CPBM) de 1998 qui considérait déjà l'insuffisance de l'organisation, dont notamment la faiblesse des pouvoirs d'agglomération, comme un frein majeur et envisageait « *comme normal que l'État et la région considèrent qu'une des contreparties à leur engagement dans un projet de redéploiement du Bassin minier soit la mise en place, au travers de véritables intercommunalités, de quatre pouvoirs d'agglomération, porteurs, chacun, d'un Projet d'Agglomération.* » Constat renouvelé en 2013 par la même CPBM dans son Livre Blanc acte II qui pointait : « *une coordination encore insuffisante* », « *une intercommunalité figée* » et « *une ingénierie toujours insuffisante* ».

Or, le préfet de région considère que la dimension sociale des difficultés rencontrées par le Bassin minier, qui peut être synthétisée par l'indice de développement humain (IDH), n'est pas assez couverte par les objectifs assignés à la mission confiée à Jean-Louis Subileau même si elle est citée dans les attendus de sa lettre de mission.

Il engage donc, en parallèle de la mission nationale, un travail interministériel régional pour compléter l'approche sur toutes les dimensions de la vie quotidienne de ses habitants, à la recherche

de propositions en vue de réduire les difficultés particulières auxquelles ils sont confrontés.

Bénéficiant d'une commande claire du cabinet du Premier ministre : produire une plateforme consensuelle, dans une approche de reconquête politique républicaine, couvrant l'ensemble des politiques publiques et comprenant des propositions concrètes applicables immédiatement, le préfet de région prépare un projet, dans une consultation permanente des collectivités concernées et en relation étroite avec les cabinets ministériels, en s'appuyant sur le rapport Subileau et les travaux régionaux.

Ce travail intense aboutit à la signature, le 7 mars 2017, de l'ERBM.

L'Engagement

L'ERBM diffère d'un contrat territorial classique. Sa durée (10 ans) ne l'inscrit dans aucune échéance usuelle (CPER ou période de la politique européenne de la cohésion). Son contenu, même s'il comprend des engagements concrets et chiffrés de l'État, ne se limite pas à une liste d'opérations plus ou moins bien préparées assorties d'un plan de financement prévisionnel, mais définit des objectifs partagés que les signataires s'engagent à réaliser. Son dispositif de mise en œuvre s'appuie sur une équipe technique composée à parité par des cadres de l'État et des grandes collectivités (région et départements) et animée par un délégué interministériel.

Cet engagement politique est signé par tous les niveaux de collectivités publiques : l'État, la Région, les Départements du Nord et du Pas-de-Calais, et huit intercommunalités représentant le bloc communal. Sur chaque sujet, les collectivités signataires pourront intervenir, seules ou ensemble, en fonction de la répartition des compétences dans une République décentralisée.

L'engagement est pris par un chef de Gouvernement deux mois avant une élection présidentielle à laquelle le Président de la République sortant ne se présente pas. Il est confirmé par son successeur, Monsieur Edouard Philippe, qui crée l'emploi de délégué interministériel²¹ rattaché au Commissariat général à l'égalité des territoires, le pourvoit²² et vient affirmer la mobilisation de l'État, aux côtés des collectivités territoriales, le 22 février 2018 à Pecquencourt et Douai.

La mise en œuvre de l'ERBM

Au démarrage, l'enjeu est sextuple :

- veiller à la mise en œuvre rapide des engagements concrets pris par l'État ;
- mettre en place et animer une gouvernance et un dispositif de travail inédit (délégation partenariale) établissant un partenariat de confiance ;
- engager la réalisation du programme de réhabilitation des logements et de rénovation intégrée des cités minières qui reprend les préconisations du rapport Subileau ;
- engager l'élaboration de programmes de travail déclinant concrètement les autres objectifs figurant dans le document ;

- aider les collectivités du Bassin minier à saisir les opportunités offertes par les nouvelles interventions de l'État pouvant bénéficier au territoire ;
- et trouver les voies et moyens permettant d'associer les habitants et les bénéficiaires des actions à leur conception et leur réalisation.

Cette tâche ne peut pas reposer uniquement sur un délégué, fut-il interministériel, ni même sur une délégation composée de quatre agents de collectivités et quatre agents de l'État. Elle ne peut prospérer que si chaque collectivité, service de l'État et acteur se mobilise pour réaliser individuellement les actions qu'il peut mener à son niveau (comme par exemple la rénovation accélérée de l'A21 par la direction interdépartementale des routes Nord) et pour participer activement aux actions collectives, quand elles sont la condition de la réussite.

Dépasser les routines et les cloisonnements institutionnels est ici une condition essentielle de l'efficacité. Cet effort peut s'appuyer sur l'engagement personnel du préfet de région et sur la mobilisation du Gouvernement affirmée par le Premier ministre, mais pas sur un fort consensus politique. Les collectivités attendent avec prudence la concrétisation des engagements de l'État sur la réhabilitation des logements miniers et la rénovation des cités minières avant de s'engager plus largement sur leurs propres compétences. Cette action constitue donc bien la pierre angulaire de l'ERBM.

La réhabilitation des logements miniers et la rénovation intégrée des cités minières.

L'ERBM retient l'objectif proposé par le rapport Subileau d'éradiquer les logements miniers énergivores (évalués à 23 000), pour que leurs habitants gagnent en qualité de vie et en pouvoir d'achat, et de « *valoriser le cadre de vie des cités minières* ». Ce double objectif « *sera mis en œuvre de préférence dans des cités qui seront reconnues comme prioritaires par les partenaires.* »

L'État et des collectivités ne financent que l'accélération du rythme des réhabilitations, en sus des 11 000 logements que les bailleurs prévoyaient déjà de réhabiliter.

Pour réussir, dans ses deux versants combinés, un tel chantier, jusqu'alors toujours évoqué, parfois expérimenté mais jamais déployé, il faut d'abord mettre les acteurs en capacité de relever le défi, à commencer par le principal bailleur, Maisons & Cités. Cette mise en capacité comporte une double dimension : financière et opérationnelle.

L'aspect financier d'abord. Les ressources dégagées par l'entreprise doivent être consacrées à la réhabilitation de son patrimoine, pas au désendettement de l'Épinorpa, et ses moyens renforcés. Un accord avec CDC Habitat, comportant son entrée au capital de Maisons & Cités, permet d'augmenter les fonds propres de l'entreprise et d'interrompre toute remontée de dividende pendant les 10 ans de l'ERBM. Ce projet soulève au sein du conseil d'administration de l'Épinor-

pa des oppositions qui cherchent à ranimer des débats politiques anciens²³. Les efforts du président de Maisons & Cités, de CDC Habitat et de l'État permettent la validation du partenariat. En parallèle, l'État, la Région et les EPCI confirment leurs engagements financiers respectifs (100 M€ pour l'État et 30 M€ pour la Région) en faveur de la réhabilitation des logements. L'atteinte de l'étiquette « C » est l'exigence minimale. L'obtention du label BBC rénovation ou l'utilisation de matériaux bio-sourcés ouvre droit à des bonifications.

L'aspect organisationnel ensuite. A la seule exception du programme des « cités pilotes » et des cités inscrites au NPNRU, Maisons & Cités procédait à des réhabilitations diffuses, par éléments, dans le cadre de marchés à bons de commande par corps d'état, après la libération des logements par décès des ayants droit ou départ des locataires. L'inscription de ce bailleur dans l'approche de rénovation intégrée de l'ERBM lui impose une réorganisation complète. Celle-ci se réalise sous l'impulsion d'une nouvelle direction générale renforcée par l'accord avec CDC Habitat.

SIA Habitat s'inscrit spontanément dans une démarche parallèle de montée en capacité.

L'approche intégrée de réhabilitation des logements miniers et de rénovation des cités minières ne se limite pas au couplage entre les interventions sur l'habitat et l'urbanisme. Elle s'étend à des aspects technico-économiques et sociaux. Pour que les performances vi-

sées en termes d'efficacité énergétique et de pouvoir d'achat soient atteintes, une démarche qualité impliquant tous les acteurs (maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et entreprises) est mise en place avec l'appui de l'expertise du CD2E²⁴. Et des actions de formation intégrée au travail (FIT) insistant sur les interfaces entre corps d'état sont déployées. Pour que ce grand chantier soit aussi une opportunité de réinsertion et d'emploi pour les habitants des cités et du Bassin minier dans son ensemble, les bailleurs déploient des dispositifs (HACTIVE pour SIA Habitat et AXEL pour Maisons & Cités) tournés vers les habitants et mobilisent largement les clauses d'insertion dans les marchés qu'elle passent en étroite articulation avec les départements et les acteurs territoriaux de l'insertion et de l'emploi.

Cette démarche globale est formalisée dans un référentiel d'ambitions partagées, élaboré dans une approche participative animée par la délégation, puis validé par le partenariat. Son succès démontre tout l'intérêt de cette structure mixte. Chaque agent de la délégation apporte à la rédaction collective non seulement ses compétences personnelles mais aussi des ressources de son institution d'origine.

Dès le 5 juin 2018, une liste de 35 premières cités prioritaires proposées par les EPCI est retenue. Les réhabilitations qu'y réalisent les bailleurs peuvent y bénéficier des subventions de l'État, de la Région et de l'EPCI concernée. Les projets urbains sont étudiés puis réalisés par les EPCI ou les communes selon des configurations variées propres à chaque EPCI.



L'histoire se répète. Même si elle passe au filtre des EPCI, la programmation s'opère sur les propositions des bailleurs, en fonction de leurs stratégies patrimoniales. Elle ne décline pas des politiques urbaines cohérentes à l'échelle de bassins d'habitat détendus sinon déprimés. L'impact de cet investissement public massif sur d'autres fractions du parc social ou sur l'habitat privé ne fait l'objet d'aucune évaluation *ex ante*. Il faut cependant activer sa mise en œuvre sans prendre le temps de se poser ces questions car c'est la pierre angulaire de l'engagement.

La Covid perturbe, en 2020 et 2021, la montée en puissance du programme et contraire fortement l'objectif de participation active des habitants. Le point d'orgue de la relance du processus est marqué par la venue du Président de la République le 2 février 2022 à Lens. Il y annonce les financements de l'État pour le volet urbain de la rénovation des cités (100 M€). Ceux-ci sont complétés par une enveloppe équivalente de la Région Hauts-de-France et gérés dans le cadre d'un fonds conjoint État-Région du CPER 2021-2027.

En 2022 également, une liste complémentaire de 15 cités est retenue. Les réhabilitations entreprises par les bailleurs pourront y bénéficier des subventions PALULOS²⁵ de l'État.

Le comité de pilotage du 16 janvier 2023 considère que « Les deux chantiers identifiés comme prioritaires, à savoir le traitement des logements/cités minières d'une part (notamment des 35 cités partenariales identifiées en 2018), et l'emploi/insertion d'autre part, affichent des résultats

conformes, voire même supérieurs aux objectifs définis initialement. »

Les autres objectifs

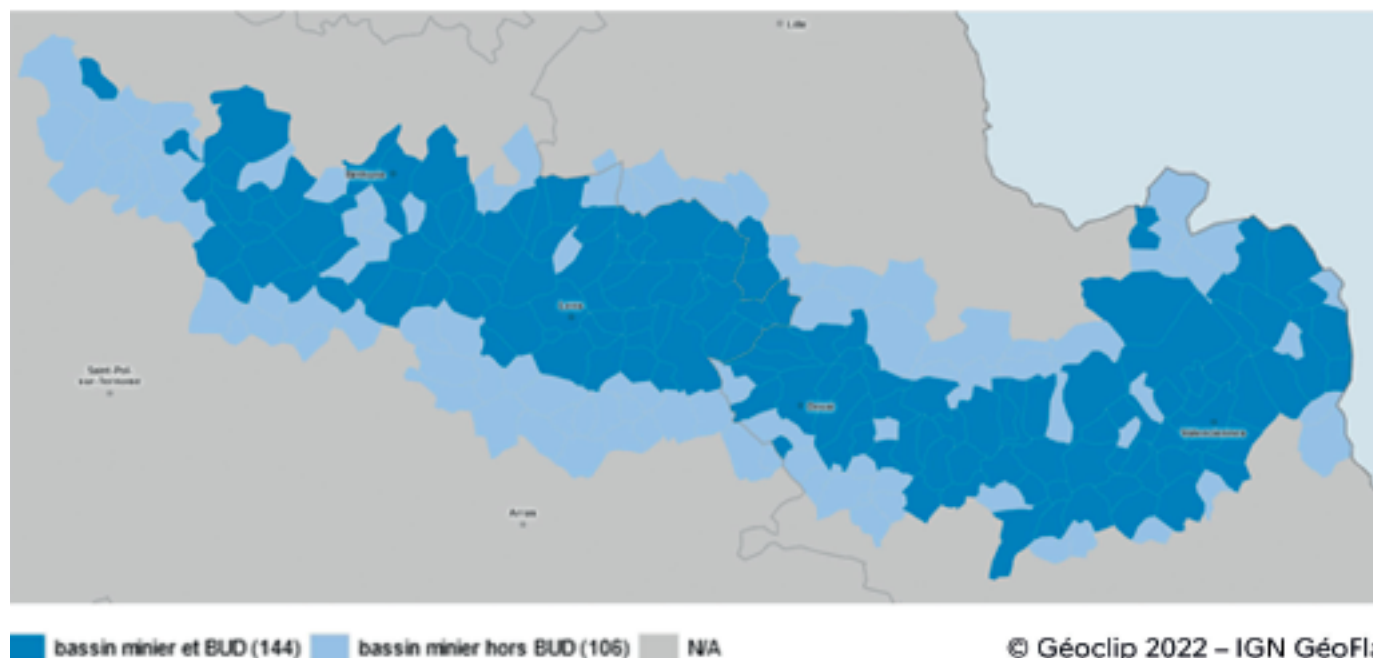
La poursuite des autres objectifs ne rencontre pas encore le même succès.

Pour renforcer les centralités du Bassin minier, les villes principales (Béthune, Denain, Douai, Lens-Liévin et Valenciennes) se saisissent de l'opportunité offerte par le programme Action Cœur de Ville. Mais les projets retenus à ce titre n'atteignent pas le niveau d'ambition posé par le rapport Subileau, fondement de l'Engagement en la matière.

En avril 2017, la ministre du logement et de l'habitat durable avait confié au CGEDD une mission pour proposer les moyens de remédier à l'insuffisance d'ingénierie d'aménagement sur le Bassin Minier afin

d'assurer la réussite de l'ERBM. Il est proposé aux EPCI du Bassin minier, sur mandat de la ministre de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, de profiter du cadre offert par le projet partenarial d'aménagement (PPA) pour élaborer des projets plus ambitieux, complémentaires les uns des autres et non pas concurrents entre eux, et d'étudier, en lien avec ceux-ci, l'opportunité de renforcer leur ingénierie selon les orientations du rapport remis par le CGEDD. Ces propositions ne recueillent toutefois pas l'adhésion de l'ensemble des acteurs locaux et cette démarche n'a connu, début 2023, que deux réalisations : un PPA partiel signé avec Valenciennes Métropole et la création d'une société publique locale d'aménagement entre la communauté d'agglomération d'Hénin-Carvin, la ville de Liévin et la communauté urbaine d'Arras.

Répondant à une forte attente des élus, le Gouvernement crée, dans la loi de finances pour 2018, une zone d'exonération fiscale, sous le nom de bassin urbain à dynamiser (BUD). Celle-ci s'étend sur 150 communes de 7 EPCI, dont 146 du bassin minier, regroupant 1 million d'habitants et également réparties entre le Nord et le Pas-de-Calais. Les petites et moyennes entreprises créées entre le 1^{er} janvier 2018 et le 31 décembre 2020 peuvent y bénéficier sur plusieurs années d'un allègement de la fiscalité (exonération d'impôt sur les bénéfices, de la taxe foncière, de la cotisation foncière des entreprises et de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises) sous conditions d'activité et de recrutement dans ce bassin urbain. Les collectivités signataires de l'Engagement s'associent, pour leur part d'imposition, à ce dispositif d'exonération fiscale.



A la demande des élus concernés, le bénéfice de ce dispositif est étendu par la loi de finances pour 2019 à 9 communes limitrophes qui répondent individuellement aux critères mais appartiennent à des EPCI qui ne le font pas.

Ce dispositif est reconduit par la loi de finances pour 2021 au vu d'une évaluation transmise au Parlement.

Pour autant, le dispositif d'information repose uniquement sur deux établissements publics de l'État, les chambres consulaires (chambre de commerce et d'industrie et chambre des métiers) et sur les services fiscaux. Les collectivités compétentes en termes de développement économique (région et EPCI) ne s'en emparent pas vraiment. Et la délégation ne réussit pas à s'appuyer sur ce dispositif pour lancer un travail partenarial sur un développement endogène adapté aux caractéristiques du Bassin minier.

La plupart des intercommunalités du Bassin minier s'inscrivent maintenant dans les dispositifs Territoires d'industrie et Rebond industriel.

Mais aucune approche d'un développement fondé sur le renforcement du pouvoir d'agir et la valorisation des capacités des habitants ne vient compléter ces réponses aux besoins de certains acteurs économiques. Pourtant, le Bassin minier est le seul territoire à répondre aux critères de densité, pauvreté et chômage énumérés par la loi, ce qui confirme le niveau exceptionnellement élevé de ses difficultés sociales que plusieurs décennies d'action publique n'ont pas résorbées.

Le Gouvernement avait, dès 2017, augmenté les moyens qu'il consacre à l'insertion par l'activité économique (IAE) sur ce territoire. Pour aller plus loin, il le retient au titre des territoires démonstrateurs de la lutte contre la pauvreté. Un protocole de principe est signé le 9 novembre 2018 à Lens entre les deux Départements et l'État en présence de la ministre des solidarités et de la santé. Mais, la convention interdépartementale Bassin minier n'est signée que le 10 juillet 2019, plusieurs mois après les conventions départementales. Et elle ne comprend aucune action commune déployée sur l'ensemble du Bassin minier à l'exception de leur mobilisation, selon des modalités propres à chaque Département, sur la détection et la préparation des candidats au bénéfice des clauses d'insertion des réhabilitations de logements et des rénovations de cités.

Par ailleurs, malgré plusieurs tentatives sollicitant les acteurs en charge, la délégation partenariale ne réussit pas à lancer des travaux sur des sujets (énergie, mobilité inclusive et santé notamment) validés par le comité de pilotage pour lesquels elle ne dispose pas de cadres dédiés.

Mi 2019, les agents nommés au sein de la délégation par la Région et le Département du Pas-de-Calais demandent leur réintégration après avoir constaté qu'ils ne peuvent pas prendre les initiatives que requièrent la traduction des mandats du comité de pilotage en programmes d'actions partenariaux dans les domaines du développement économique et du social qui

leur échoient. Les collectivités décident fin octobre 2019 de ne pas les remplacer mettant ainsi fin à l'expérience d'une délégation partenariale.

La ministre de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales passe commande au délégué interministériel d'une mise à jour des modalités de l'implication stratégique et opérationnelle de l'État dans ce partenariat spécifique. Sur ses recommandations, le Gouvernement décide fin 2020 d'en revenir à une organisation impliquant uniquement les services déconcentrés de l'État sous la responsabilité du préfet de région assisté d'une direction de projet, sans délégation ni délégué interministériel.

La mise en œuvre de l'Engagement, se poursuit sous la forme d'une coordination quadripartite entre État, région, départements et se concentre, en 2021 et 2022, sur la réhabilitation des logements miniers, la rénovation des cités minières et les actions d'insertion (clauses d'insertion et IAE). Fort du bilan positif en la matière, le comité de pilotage du 16 janvier 2023 évoque « *la possibilité d'explorer de nouveaux sujets et d'élargir le champ de l'ERBM à d'autres thématiques qui avaient été déjà identifiées précédemment.* » Sont notamment citées : l'énergie, le paysage, la mobilité, la santé et l'éducation. Si ce nouvel intérêt arrive à se traduire par des travaux partenariaux débouchant sur des avancées concrètes, cela confirmera que les premières tentatives de la délégation partenariale étaient prématurées en ce qu'elles anticipaient

une confiance en la démarche ERBM qui n'a été réellement acquise qu'avec la confirmation en 2022 du financement par l'État et la Région du volet urbain de la rénovation des cités minières.

L'introuvable projet pour le Bassin minier

Depuis la fin de l'exploitation minière la question est posée de savoir si le Bassin Minier peut se doter d'un projet commun. Dès 1995, le SGAR affirmait que *« l'unité du bassin minier tient avant tout à la communauté des problèmes liés au passé minier [...] L'échelle du bassin apparaît pertinente pour une gestion efficace des traces du passé. Mais dans la réflexion prospective, il est nécessaire d'analyser la recomposition de l'ancien bassin minier autour de son réseau d'agglomérations »*. La CPBM portait la même vision en 1998 en considérant que l'échelle du Bassin minier restait pertinente pour *« gérer les problèmes techniques et humains issus de l'exploitation charbonnière »*, mais qu'il revenait à chacun de ses quatre territoires de développer son propre projet. En 2001 Marcel Cabiddu défend la même position *« l'unité du bassin n'est pertinente aujourd'hui que pour la gestion des traces du passé et la résorption des séquelles minières. »* Il prétend même que *« le maintien de ce périmètre [ne peut pas] continuer de se justifier du rablement compte tenu de la fin de l'exploitation minière. Le strict concept de bassin minier est désormais dépassé. »*

En 2013 toutefois, après la reconnaissance du Bassin minier par l'UNESCO, l'acte II de la CPBM, porté par la Mission Bassin Minier, reprend l'échelle du Bassin

minier dans sa totalité comme espace pertinent de déploiement de multiples politiques publiques, même s'il reconnaît que *« le Bassin minier est devenu pluriel et les territoires [qui le composent] ont des atouts différents sur lesquels ils doivent appuyer leurs stratégies de développement. »*

Le Bassin minier, du moins son cœur mis en évidence par le BUD, existe toujours comme espace souffrant de difficultés particulières communes à tous ses territoires institutionnels. Mais une difficulté partagée, quelle que soit son acuité, ne saurait suffire à faire projet commun. Les cinq premières années de mise en œuvre de l'ERBM le confirment. La question demeure donc ouverte à la fois quant à l'articulation des projets de territoires portés par les intercommunalités, et quant à la mutualisation de certaines approches entre territoires de projet, à l'exemple de ce que pourrait représenter l'articulation du projet de chaîne des parcs du Pôle métropolitain de l'Artois avec la stratégie des espaces récréatifs et de nature portée par le Département du Nord.

Les difficultés économiques, sociales et sanitaires du bassin minier sont multifactorielles et interdépendantes. Elles sont bien documentées par la statistique publique et des observatoires thématiques ou territoriaux. Dans notre République décentralisée à quatre niveaux (État, régions, départements et bloc communal) le système institutionnel se révèle incapable de les saisir dans toute leur complexité et d'y apporter des réponses croisant les politiques publiques concer-

nées. Le bassin minier a déjà expérimenté des fabriques à projets : la CPBM et Bassin Minier Uni (BMU) à l'échelle du territoire dans son ensemble, Euralens à l'échelle du pôle métropolitain de l'Artois. Celles-ci ont contribué à faire émerger des sujets ou des actions qui n'auraient pas pu, sans cela, s'inscrire à l'agenda des collectivités publiques.

Mais elles n'ont pas pu entraîner durablement ces dernières qui restent enfermées dans un fonctionnement institutionnel faiblement innovateur. La mobilisation du monde académique au sein de l'Institut fédératif de recherche pour le renouveau des territoires (IF2RT²⁶) fournira une nouvelle intelligence des enjeux. Il faudrait qu'une nouvelle fabrique à projets collectifs bénéficiant *ab initio* d'une légitimité politique partenariale s'en saisisse pour élaborer des programmes d'action répondant aux ambitions souscrites en 2017. Le renouveau d'un territoire comme le bassin minier suppose un renouveau dans les approches et méthodes de l'action publique. Les signataires de l'ERBM oseront-ils en prendre le risque ? ★

- ¹ Le Maner 2010
- ² Décret du 14 juin 1946
- ³ Décret du 27 novembre 1946
- ⁴ Article 23 du décret du 14 juin 1946
- ⁵ Une des quatre sociétés HBM, ayant été cédée avant la nationalisation, ne devint pas une filiale des HBNPC
- ⁶ Baudelle 2001
- ⁷ Baudelle 1994
- ⁸ SGAR 1995
- ⁹ Arrêté du 27 avril 1994
- ¹⁰ Arrêté du 28 avril 1995
- ¹¹ Caisse autonome nationale de sécurité sociale dans les mines 2014
- ¹² Arrêté du 20 janvier 1956
- ¹³ SGAR 1995
- ¹⁴ Celle-ci se concrétise en 1975 avec la création de la société de gestion immobilière et de modernisation du patrimoine minier de la région Nord – Pas-de-Calais (Sogimo).
- ¹⁵ Baudelle 1994
- ¹⁶ Malolepszy 2019
- ¹⁷ Décret n°2002-358 du 15 mars 2002 relatif à l’Etablissement public de gestion immobilière de Nord - Pas-de-Calais pris en application de l’article 191 de la loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU)
- ¹⁸ Chambre régionale des comptes du Nord - Pas-de-Calais (EPINORPA) 2010
- ¹⁹ Mission Bassin Minier 1993
- ²⁰ Lois du 15 juillet 1994 et du 30 mars 1999
- ²¹ Décret n° 2017-1185 du 21 juillet 2017
- ²² Décret du 26 octobre 2017
- ²³ L’alternative à la prise de contrôle de la SOGINORPA par les élus était son rachat par la Société nationale immobilière (SNI), principale filiale HLM de la Caisse des Dépôts et Consignations.
- ²⁴ Centre de déploiement de l’éco-transition dans les entreprises et les territoires
- ²⁵ Prime à l’amélioration des logements à utilisation locative et à occupation sociale
- ²⁶ https://if2rt.fr/page/accueil_if2rt

Bibliographie

- * Battiau Michel, Paris Didier, Delmer Sylvie, Liefoghe Christine. Politiques de redéveloppement et changement économique dans l'ancien pays minier. In : Hommes et Terres du Nord, 1994/1. Le Pays Minier après la mine. pp. 29-39
- * Baudelle Guy. Le bassin minier du Nord -Pas-de-Calais après le charbon ; la difficile gestion de l'héritage spatial. In: Hommes et Terres du Nord, 1994/1. Le Pays Minier après la mine. pp. 3-12
- * Baudelle Guy. L'enjeu patrimonial dans les bassins houillers d'Europe : L'intelligence de l'histoire comme condition du développement. In: Les Annales de la recherche urbaine, N°72, 1996. Patrimoine et modernité. pp. 34-42
- * Baudelle Guy. Les cités minières du Nord. In : Villes en parallèle, n°32-34, décembre 2001. La ville aujourd'hui entre public et privé. pp. 90-99
- * Bruyelle Pierre. Le Pays Minier existe-t-il encore ?. In: Hommes et Terres du Nord, 1994/1. Le Pays Minier après la mine. pp.48-54
- * Cabiddu Marcel. Les chances et les moyens du nouveau développement d'un ancien bassin minier – rapport au Premier ministre. 2001
- * Caisse autonome nationale de sécurité sociale dans les mines. Rapport d'activité du régime minier 2014
- * Cegarra Marie. Du bled au terroir : les mineurs marocains dans le Nord. In: Hommes et Migrations, n°1192, novembre 1995. L'intégration locale. Dossier issu des Ateliers de l'intégration locale organisés par l'Adri à Tourcoing en janvier 1995. pp. 19-26
- * Centre historique minier du nord – Pas-de-Calais. Les trois âges de la mine dans le Nord – Pas-de-Calais. Editions La Voix du Nord. 2010
- * Chambre régionale des comptes du Nord - Pas-de-Calais. Rapport d'observations définitives – EPINORPA – Etablissement public de gestion immobilière du Nord - Pas-de-Calais. 2010.
- * Chambre régionale des comptes du Nord - Pas-de-Calais. Rapport d'observations définitives – SOGINORPA – Société de gestion immobilière du Nord - Pas-de-Calais. 2010.
- * Charbonnages de France. Dernière Tonne une épopée industrielle s'achève. Dossier de presse. La-Houve 23 avril 2004.
- * Conférence Permanente du Bassin Minier. Livre Blanc : une ambition partagée pour l'après charbon. Février 1998
- * Cortesse Pierre, Roquel Thérèse, Berger Yvette. Rapport sur les conséquences dans le domaine sanitaire et social de l'arrêt de l'exploitation charbonnière dans le Nord-Pas-de-Calais. Octobre 1988
- * Cour des comptes. La fin des activités minières. Décembre 2000
- * Debliquy Anne, Defrenne Jacques, Dhau-Decuypere Yves, Gabillard Gérard. Les marchés du logement dans le pays minier. In: Hommes et Terres du Nord, 1994/1. Le Pays Minier après la mine. pp. 19-27
- * Depresle Bruno, Duval François. Définition des conditions de renforcement de l'ingénierie d'aménagement et de développement sur le Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais. Conseil général de l'environnement et du développement durable – Ministère de la cohésion des territoires. Juillet 2018
- * Desage Fabien. La bataille des coronas – le contrôle du logement minier, enjeu politique majeur de l'après-charbon dans l'ancien bassin du Nord – Pas-de-Calais. Mémoire de recherche – DEA de sciences politiques. 1999.
- * Engagement pour le renouveau du bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais. https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2020-06/engagement_partenarial_bm_07.03.17.pdf
- * ERBM. Rénovation des cités minières – référentiel d'ambitions partagées. 2019 https://irev.fr/sites/default/files/atoms/files/erbm_-_referentiel_version_publiee_au_25-10-2019.pdf
- * Engagement pour le renouveau du bassin minier. Point d'étape – janvier 2023. Communiqué de presse <https://www.prefectures-regions.gouv.fr/hauts-de-france/Region-et-institutions/L-action-de-l-Etat-dans-la-region/Amenagement-du->

[territoire-logement-transport-et-infrastructures/Engagement-pour-le-renouveau-du-Bassin-minier-du-Nord-et-du-Pas-de-Calais/La-gouvernance-de-l-ERBM/Comite-de-pilotage-du-16-janvier-2023-Point-d-etape-sur-l-ERBM](#)

- * Géhanno Frédéric. Quand l'habitat minier devient patrimoine. Rapport de recherche socio-anthropologique. 2018
- * Kourchid Olivier, Melin Hélène. Mobilisation et mémoire du travail dans une grande région : le Nord – Pas-de-Calais et son patrimoine industriel. In: Le Mouvement social, N°199, 2002/2. pp. 37-50
- * Lacaze Jean-Paul. Rapport au ministre de l'équipement, du logement, de l'aménagement du territoire et des transports sur le réaménagement des zones minières. Avril 1987.
- * Ladoucette Philippe de. Charbonnages de France et la société française. In : Annales des mines. Mai 2004. pp. 7-17
- * Le Maner Yves. Histoire du logement minier dans le Nord – Pas-de-Calais. In : Maisons de mineurs patrimoine majeur du Nord – Pas-de-Calais, Editions Du Quesne, 2010
- * Malolepszy Virginie. Le charbon en Nord – Pas-de-Calais, trois siècles d'histoire. In : Maisons & Cités : une entreprise, un patrimoine, étagéréditions, 2019
- * Mazade Olivier. Passé professionnel et reconversions : le reclassement des mineurs du Nord-Pas-de-Calais. In: Formation Emploi. N.85, 2004. pp. 41-55
- * Maziz Naïma. Le logement minier de la fermeture des puits à nos jours. In : Maisons de mineurs patrimoine majeur du Nord – Pas-de-Calais, Editions Du Quesne, 2010
- * Meilliez Francis. Un exemple fructueux de développement non durable : le bassin minier Nord-Pas-de-Calais. In : Annales de mines octobre 1998. pp. 53-60
- * Mission Bassin Minier. La Conférence permanente du bassin minier – Le Livre Blanc : Acte II – 100 propositions pour accompagner la mutation du bassin minier. 1993
- * Mission Bassin Minier. Site internet du Bassin minier – Patrimoine mondial : <https://bassinminier-patrimoinemondial.org/>
- * Mission Bassin Minier. Portrait socio-économique du bassin minier. Novembre 2018
- * Mission Bassin Minier. 20 ans Mission Bassin Minier. 2020
- * Mortelette Camille. Changer l'image du bassin minier. Stratégies de marketing territorial et instrumentalisation des imaginaires socio-spatiaux. © Revue Marketing Territorial, 3 / été 2019
- * Mortelette Camille. La patrimonialisation de l'héritage minier dans le Nord-Pas-de-Calais : un outil efficace de réconciliation de la population locale avec son passé ? Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère 7 | 2020
- * Paris Didier. La politique régionale européenne dans le Nord -Pas-de-Calais. In: Hommes et Terres du Nord, 1995/3. La France du Nord dans l'Europe du Nord-Ouest : les nouvelles donnes et les infrastructures de transport. pp. 113-119
- * Préfecture de la région Nord - Pas-de-Calais, Secrétariat général pour les affaires régionales, centre d'études et de prospective. Des Villes et des hommes, le devenir de l'ancien bassin minier. Septembre 1995
- * SIA Habitat. Les lignes de notre histoire. 2021
- * Subileau Jean-Louis avec le concours de François Duval, Jean-Louis Hélary, Isabelle Maréchal et Une fabrique de la ville. Préfiguration d'un contrat partenarial d'intérêt national pour le bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais – synthèse du rapport. Décembre 2016
- * Trink Claude. Le développement territorial lié aux restructurations industrielles : approches, acteurs, coûts, financement, résultats. In : Annales des mines mai 2004. pp. 49-55
- * Wikipedia. Portail : bassin minier du Nord-Pas-de-Calais. https://fr.wikipedia.org/wiki/Portail:Bassin_minier_du_Nord-Pas-de-Calais

«pour mémoire» la revue du comité d'Histoire

rédaction ★ Tour Séquoia - bureau 30.01
92055 La Défense cedex

comite.histoire@developpement-durable.gouv.fr

fondateurs de la publication ★ Pierre Chantereau et Alain Billon

directeur de la publication ★ Benoit Vaillot

rédacteur en chef ★ Samuel Ripoll

conception graphique de la couverture ★ d'après la société Amarante Design graphique,
53 rue Lemercier - Paris 75017

crédit photo couverture ★ Centrale thermique du Chambon-Feugerolles, construite en 1950 puis démantelée en 1986, suite à l'arrêt
des activités minières © Henri Salesse / Terra, 1954

crédits photos ★ Tous droits réservés
et les photographes du Ministère

réalisation graphique ★ Jean Malaisé

impression ★ **couverture** ★ **Intérieur** ★ SG/DAF/SET/SETI2

ISSN ★ 2678-8349

ISSN ressource en ligne ★ 2266-5196



imprimé sur du papier certifié ecolabel européen

Vous souhaitez consulter les ressources du secrétariat du comité d'Histoire... Vous pensez que votre témoignage peut éclairer l'histoire du ministère de la Transition écologique et des administrations dont il est l'héritier... Vous avez connaissance d'archives, de documents divers, d'objets intéressant l'histoire de ces administrations, alors...

POUR NOUS CONTACTER

Inspection générale de l'Environnement
et du Développement durable
Secrétariat du comité d'Histoire
Tour Séquoia - 92055 La Défense cedex
tél : +33 (0)1 40 81 21 73
courriel : comite.histoire@developpement-durable.gouv.fr

OÙ NOUS RETROUVER ?

Internet : www.igedd.developpement-durable.gouv.fr
www.archives-orales.developpement-durable.gouv.fr/index.html
Intranet : intra.comite-histoire.cgedd.i2/



**Inspection générale de l'Environnement et
du Développement durable
Comité d'histoire**

Tour Séquoia – 92055 La Défense cedex
Courriel : comite.histoire@developpement-durable.gouv.fr

www.igedd.developpement-durable.gouv.fr