

ORGANISATION DE L'ESPACE DU NORD-PAS-DE-CALAIS

Guy Baudelle *

RÉSUMÉ. La région du Nord est d'abord une terre de contact Nord-Sud entre des milieux, des paysages et des civilisations différentes. Cette position rend compte de ses principales directions structurantes. La densité et l'urbanisation sont exceptionnels dans le cadre français. L'industrie éclaire encore largement les dynamiques actuelles.

• ANALYSE RÉGIONALE • DYNAMIQUE SPATIALE • NORD-PAS-DE-CALAIS • ORGANISATION SPATIALE

ABSTRACT. Nord-Pas-de-Calais is first of all a land of North-South contact between different environments, landscapes and civilisations. This location explains its main structuring patterns. Its density and urbanisation are exceptional compared with the rest of France. Its manufacturing industry still explains to a large extent the present dynamics.

• NORD-PAS-DE-CALAIS • REGIONAL STUDY • SPATIAL DYNAMICS • SPATIAL ORGANISATION

ZUSAMMENFASSUNG. Durch seinen Umwelten, Landschaften und agrarischen Kulturen, ist die Region von Nord-Pas-de-Calais eine Nord-Süd Grenze. Die Lage dieses Land erklärt seine räumlichen Hauptcharakteren. Im Vergleich mit dem französischer Raum, hat es eine Ausnahmebevölkerungsdichte und Verstädterung. Seine Industrie begründet immer noch die heutige Dynamik diese Region.

• NORD-PAS-DE-CALAIS • RÄUMLICHE DYNAMIK • RÄUMLICHE ORGANISIERUNG • REGIONALISCHE ANALYSE

À la différence de certaines régions administratives constituées par regroupement artificiel de départements préexistants, le Nord-Pas-de-Calais constitue un système régional assez cohérent en dépit d'une faible unité naturelle. C'est un espace nettement individualisé par la frontière et le littoral de la Manche et de la Mer du Nord. Au sud, sa limite coïncide avec la fin de l'influence éloignée de l'agglomération parisienne. L'analyse des flux téléphoniques, ferroviaires et migratoires avec cette dernière indique en effet un résidu négatif par rapport aux valeurs obtenues selon un modèle gravitaire. De même, le taux de dépendance du système productif par rapport aux sièges parisiens y est faible. La grande proximité de la région parisienne n'a pas non plus empêché la région du Nord de résister au long processus de stérilisation qu'a connu le Bassin Parisien par concentration du peuplement et de l'activité économique sur Paris et sa banlieue. C'est au contraire, après l'Île-de-France, la région française la plus urbanisée et la plus densément peuplée. Ces caractères joints à d'autres traits

évidents d'originalité autorisent donc à proposer un modèle rendant compte des grandes lignes de l'organisation spatiale de la région et de son fonctionnement.

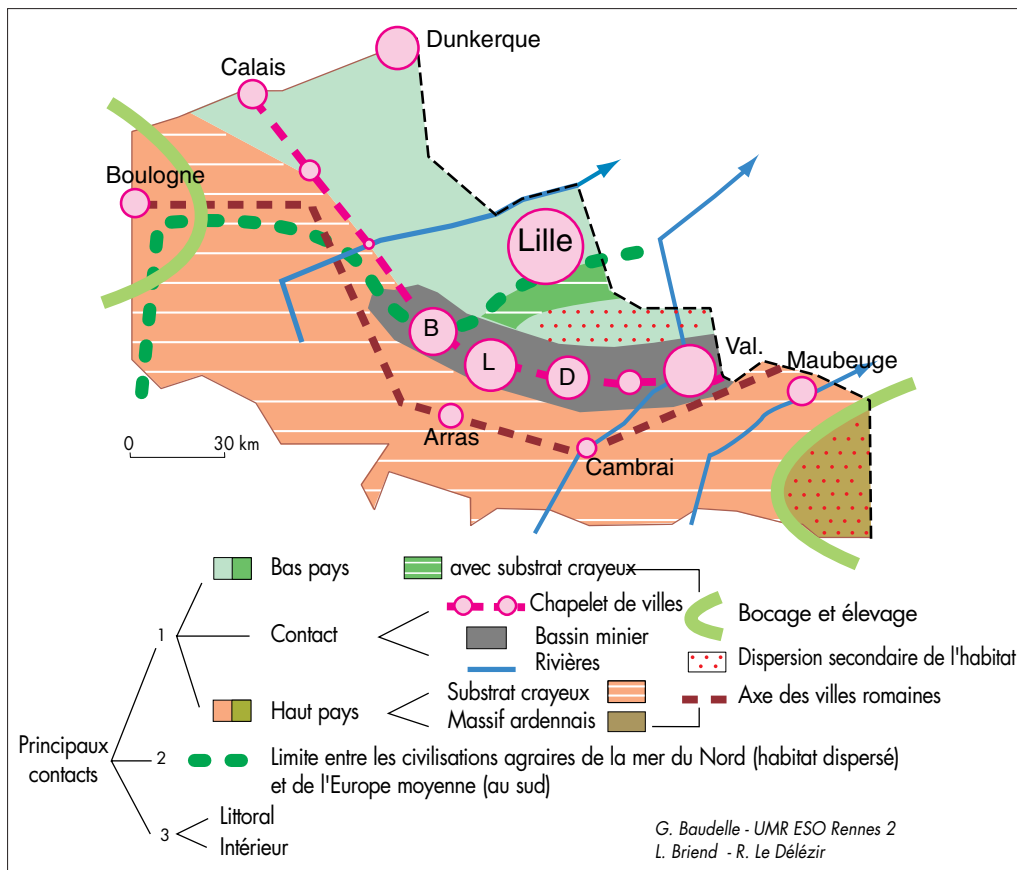
Fondamentalement, le Nord-Pas-de-Calais peut être défini comme une terre de contact marquée par une densité exceptionnelle et une industrialisation intense et précoce.

Une terre de contact Nord-Sud

La région du Nord est d'abord une aire de contact fondamentale entre des milieux, des civilisations et des paysages (fig. 1). Ces lignes de contact, essentiellement Nord-Sud, se recoupent même partiellement. Elles fondent une partie de l'originalité régionale et en expliquent quelques-uns des caractères majeurs.

Sur le plan naturel, le Nord n'a en effet aucune unité, puisqu'il oppose un haut et un bas-pays. Le premier est

* Université de Rennes II-Haute-Bretagne, campus Rennes - Villejean, 6 av. Gaston Berger, 35043 Rennes CEDEX
Tél. 02 99 14 18 43, Fax : 02 99 14 17 65, E mail : guy.baudelle@uhb.fr



1. Une terre de contact

formé par les plateaux crayeux de l'Artois et du Cambrésis qui se relie vers l'Est aux pays plus humides de la Thiérache et de l'Avesnois où débute le massif ardennais. Ce haut-pays, dont l'altitude oscille entre 100 et 200 m et atteint presque 300 m en Avesnois, s'oppose au bas-pays argilo-sableux, ensemble de plaines et de vallées de très faible altitude et surtout beaucoup plus humides en raison de la nature imperméable du sol, de la faiblesse des pentes ou de leur conquête récente sur la mer (Saint-Omer est encore un port au début du présent millénaire). Ce contact entre la grande plaine de l'Europe du Nord et les régions bordières – bassins sédimentaires ou massifs hercyniens – se suit jusqu'en Russie.

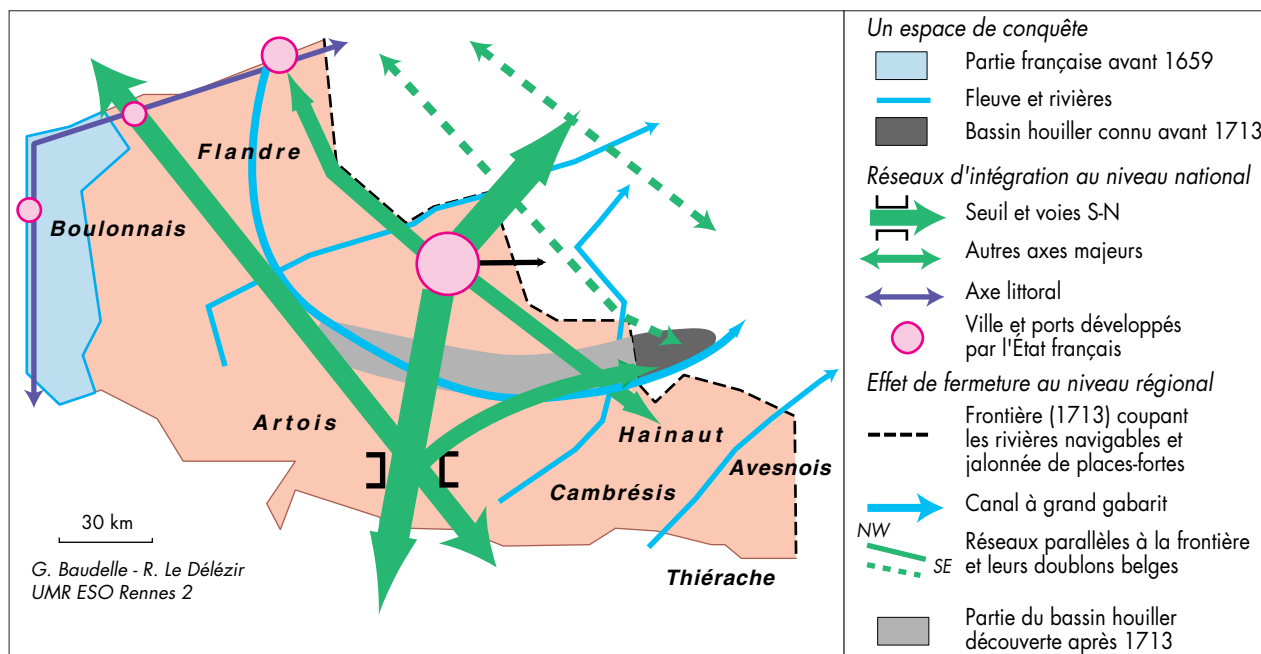
Plus sec en dehors de la boutonnière du Boulonnais, le haut-pays crayeux a facilité l'établissement des premières routes à l'époque romaine et la constitution d'un premier alignement urbain : Boulogne, Arras, Cambrai, Bavay. Un second chapelet de villes, médiéval celui-là, jalonne ensuite le contact : Calais, Saint-Omer, Aire-sur-la-Lys, Béthune, Douai,

Valenciennes. Lille exploite le même type de site, à la faveur du Mélantois, avancée de la craie entre des bassins humides. Les villes-marchés de cette seconde rangée valorisent la complémentarité des orientations agricoles dans les deux milieux : aujourd'hui encore, le Sud est le domaine de la grande culture céréalière tandis que le plat pays est voué aux cultures maraîchères et à une polyculture intensive qui a, de longue date, profité de la proximité urbaine. De part et d'autre, le Boulonnais à l'ouest et l'Avesnois sont des pays de col-

lines herbagères et d'élevage laitier, mais les bovins sont nombreux aussi en Artois et les porcins en Flandre.

Les contrastes des paysages agraires recourent largement ceux du milieu et des systèmes d'exploitation : l'openfield est le paysage caractéristique sur les sols crayeux, tandis que le bocage l'emporte sur les terrains imperméables de l'Avesnois, de la Thiérache et du Boulonnais.

Mais ces paysages correspondent d'abord à un contact entre deux civilisations agraires que l'on suit à travers toute l'Europe médiane : au sud, les champagnes à villages groupés, au nord, un habitat dispersé et des structures parcellaires combinant herbages enclos et champs ouverts, caractéristique des pays de la Mer du Nord. Ce contact des civilisations agraires correspond à peu près à la limite de l'extension maximale des parlers néerlandais au Haut Moyen-Âge (et à celle des toponymes germaniques). Depuis, certains de ces deux paysages fondamentaux ont évolué pour mieux tenir compte des contraintes du milieu ou des orientations agricoles : en pays de civilisation flamande, le Haut-Boulonnais des labours a évolué vers un



2. Effet de frontière et axes structurants

paysage de campagne par concentration de l'habitat et extension des champs ouverts, tandis que le Bas-Boulonnais de la boutonnaire imperméable et herbagère a renforcé la dispersion de l'habitat et l'embocagement. Les autres pays humides situés au sud de la limite culturelle ont également évolué vers un pays d'enclos typique, tel l'Avesnois-Thiérache, ou un paysage coupé avec habitat nébuleuse, comme la Pévèle. La Flandre maritime, elle, est un « pays nu » (Bloodland), sans haies, campagne doublement... découverte, puisque gagnée par les hommes sur les marécages et la mer.

Le contact entre des civilisations différentes rappelle aussi que le Nord a souvent été une région frontalière, terre d'affrontement et de passage (fig. 2). Ce statut explique les deux principales directions structurantes de son espace. L'une est Nord-Sud, entre Bassin parisien et plaine de l'Europe du Nord, entre l'agglomération parisienne et l'Europe du Nord-Ouest. C'est l'orientation privilégiée par le pouvoir central, pour faciliter l'intégration au territoire français. Le principal itinéraire exploite le seuil de Bapaume (80 m) qui sépare l'Artois du Cambrésis et de l'Avesnois. C'est là que passent toutes les infrastructures, parmi les plus importantes du pays : l'autoroute du Nord, la plus fréquentée de France, vers Lille et les ports de la Mer du Nord; l'autoroute A 2 qui oblique ensuite vers Bruxelles, le sillon wallon et la Rhénanie; l'autoroute A 26 Calais-Dijon; le TGV; la

voie ferrée classique, première grande ligne construite en France; les canaux, qui furent déterminants pour l'approvisionnement de Paris en houille, le canal du Nord étant venu doubler en 1966 celui de Saint-Quentin, alors saturé. L'encombrement de l'autoroute du Nord a conduit à décider la mise à grand gabarit de cet itinéraire fluvial dont l'achèvement est prévu pour 2006.

La frontière actuelle, pur résultat de la conquête française à la fin du XVII^e et au début du XVIII^e siècle, a coupé le débouché ancien des flux vers le nord, selon le réseau hydrographique rendu partout navigable dès le Moyen-Âge (Escaut, Lys, Scarpe, Sambre, Deûle, etc.). Aussi l'autre direction majeure est-elle NO/SE, parallèle à la frontière. Plusieurs autres voies de transport sont établies selon cet axe : Vauban fait creuser plusieurs canaux de jonction perpendiculaires aux grands cours d'eau mais débouchant sur les ports français de Calais et Dunkerque. En 1967, le canal d'Aire, à grand gabarit, reprend cette direction, reliant à Dunkerque le Valenciennois minier et surtout sidérurgique peu avant son effondrement. La voie ferrée Dunkerque-Lille-Valenciennes-Fourmies suit également la frontière : elle fut fondamentale pour la sidérurgie au temps des relations avec la Lorraine. De même, l'autoroute de Dunkerque vient doubler deux autoroutes belges parallèles. L'A 26, elle, reprend un vieil itinéraire, de Calais à la Champagne, en suivant partiellement l'alignement fondamental de villes

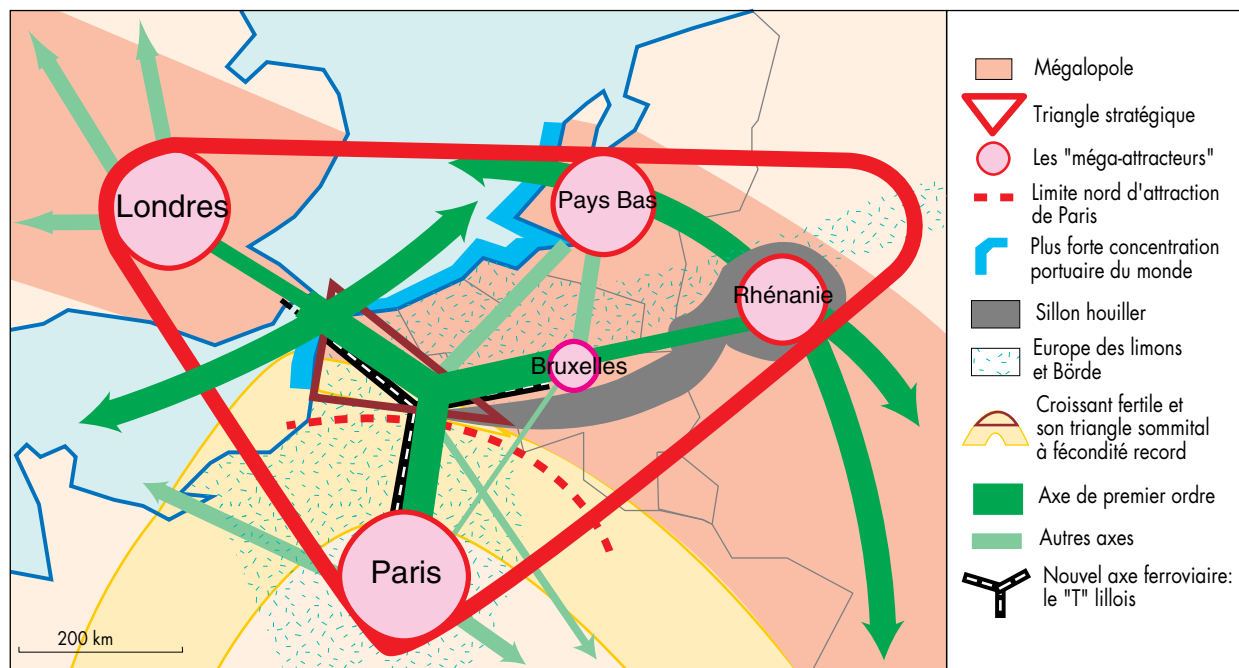
au contact du haut-pays et du bas-pays. Le tracé du TGV cherche, pour sa part, à combiner ces deux directions en poussant jusqu'à Lille la direction méridienne pour ensuite bifurquer brutalement vers Calais.

Le gisement minier épouse la ligne de contact entre les deux unités topographiques et pédologiques, comme nombre de bassins houillers européens tout le long de l'axe austrasien. Dans le pays minier, l'accumulation humaine, urbaine et industrielle provoquée par l'exploitation charbonnière a renforcé le second alignement urbain, en venant grossir les noyaux préexistants – Béthune, Douai, Valenciennes – et étoffer le réseau de centres nouveaux soudainement gonflés : Bruay, Lens ou Denain. L'Est du gisement minier est le berceau de l'industrie sidérurgique, là où la houille fut exploitée en premier (1734). L'exploitation houillère est également, en quelque sorte, le résultat de la frontière, car celle-ci avait coupé le Hainaut resté français de son approvisionnement en houille boraine. Sa découverte côté français est intervenue dès 1720, sept ans seulement après l'établissement définitif de la frontière. Par chance, les veines étaient à moindre profondeur dans cette partie du gîte qui se trouvait de surcroît juste au bord de l'Escaut : cela facilita grandement l'exploitation et l'industrialisation dès le début du XIX^e. Le gisement du Pas-de-Calais ne fut pour sa part découvert et

mis en valeur qu'à partir de 1847, quand l'Est s'était déjà industrialisé. Aussi a-t-il été le pays noir le plus strictement minier. Au départ, l'aide technique des Belges et des Britanniques fut décisive : c'est un autre effet de la frontière. Compte tenu du contexte protectionniste presque constant, la frontière a également fait bénéficier le Nord d'une rente de situation nationale, notamment en charbon cokéifiable, avantage encore renforcé par la proximité du marché énergétique parisien. L'abondance de la main-d'oeuvre flamande belge a, à une époque où c'était un facteur décisif, également favorisé l'industrialisation.

Le littoral exploite aussi une situation d'interface. Autrefois ports de guerre, les trois principales villes occupent chacune le premier rang national dans leur spécialité : le trafic marchandises hors hydrocarbures à Dunkerque, les voyageurs à Calais, la pêche à Boulogne. Rodeo littorale et future autoroute Boulogne-Paris, éléments de l'autoroute des estuaires, viennent conforter un axe littoral jusque-là mal structuré.

Le tunnel est venu tirer parti d'un avantage exclusif de localisation : le rétrécissement maximal du bras de mer séparant le continent de la Grande-Bretagne. Car la géographie de la région du Nord ne peut se comprendre sans référence à sa position internationale.



Guy Baudelle - UMR ESO Rennes 2. - Ronan Le Délézir - Luc Briand

3. Le Nord-Pas-de-Calais en Europe

À l'évidence, la région est un imposant carrefour, ainsi qu'en témoigne son intense équipement circulatoire. Elle subit en effet l'influence d'un certain nombre de méga-attracteurs (fig. 3) : de grandes capitales nationales, le premier axe de circulation terrestre au monde avec l'axe rhénan, la première route maritime du monde avec l'axe de la Manche-Mer du Nord, et la mégalopole, aux agglomérations industrielles et tertiaires puissantes et nombreuses. Au point que pendant longtemps, elle n'est apparue que comme «le Sud du grand Delta» (Gamblin), ensemble un peu marginal par rapport au débouché de l'axe rhénan et aux ports du Northern Range : autrefois Bruges puis Amsterdam, aujourd'hui Rotterdam et Anvers. Mais la conjugaison de la construction du TGV-Nord avec Lille comme principale plaque-tournante, du tunnel sous la Manche et de l'ouverture des frontières replace l'espace régional en position de carrefour ferroviaire et maritime majeur pour les voyageurs et les marchandises, rendant possible un itinéraire méridional alternatif pour les flux européens O/E. L'A 26 et l'auto-route littorale renforcent cet avantage de localisation qui favorise une vocation logistique. Le Nord fut longtemps perçu comme très septentrional, excentré et sujet aux invasions. C'est à présent l'espace par lequel Paris et tout le pays entendent s'arrimer à la mégalopole.

Une densité et un réseau urbain exceptionnels

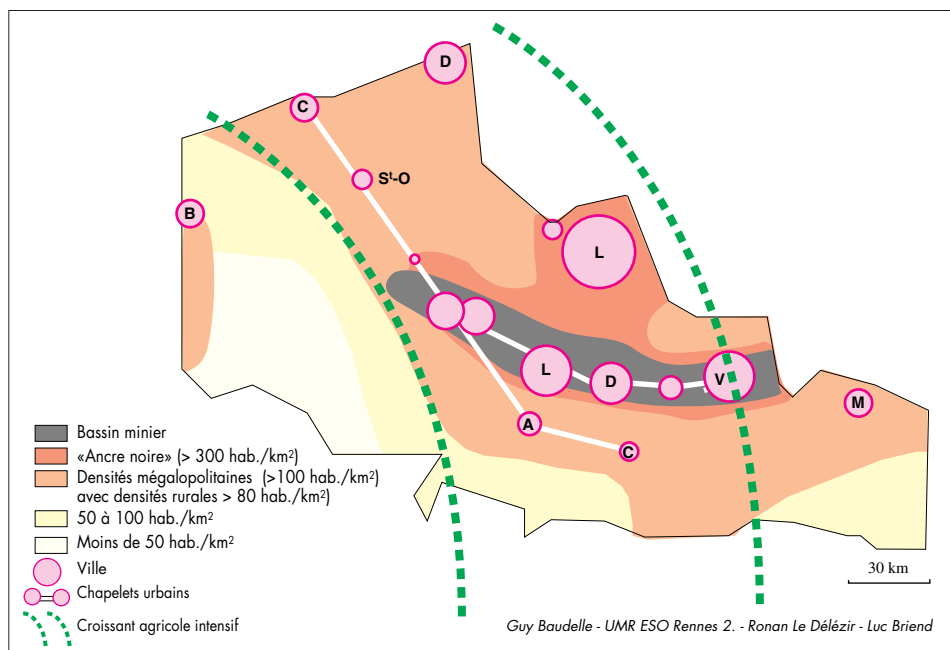
Car l'autre trait de singularité fondamentale de la région du Nord par rapport à sa marge méridionale et à l'espace français en général est son appartenance à la mégalopole qui court de l'Angleterre au Nord de l'Italie (fig. 4). Cela lui vaut une densité de 319 hab./km² sans équivalent en France en dehors de la région parisienne, plus de trois fois supérieure à la moyenne nationale et quatre fois plus élevée que le reste de la province. Sur ce plan, la continuité est en réalité totale avec les voisins septentrionaux puisque la région et la Belgique ont la

même densité, de même que les Pays-Bas et le département du Nord. Surtout, comme dans tous les espaces de type rhénan et à la différence de la plupart des autres régions françaises, il y a étalement des fortes densités et non pas seulement le poids d'une énorme agglomération qui ferait illusion : il y a plus de 150 habitants au kilomètre carré dans deux cantons sur trois et les densités rurales restent élevées (85 h./km² dans le Nord, 55 dans le Pas-de-Calais).

Ce n'est que dans le Haut-Artois et sur la lisière méridionale de la région que l'on rencontre moins de 50 hab./km². Cette frange plus rurale et agricole, aux villes isolées, fait partie du Bassin parisien et, par là, se rattache au désert relatif qui sépare la mégalopole rhénane de l'agglomération parisienne, «avant-poste méridional» (Thumerelle). La disparité de densité départementale (215 hab./km² dans le Pas-de-Calais contre 440 dans le Nord) traduit en partie cette différence.

Le reste de la région appartient bien à la mégalopole par ses densités records, son réseau urbain étoffé aux nombreuses villes fréquemment coalescentes, ses puissantes infrastructures, sa tradition industrielle, l'absence de campagnes dépeuplées puisque au contraire presque toutes urbanisées au sens où l'entendait É. Juillard.

Au sein de cette région urbaine de peuplement mégalopolitain se distingue encore une zone centrale en forme d'ancre



4. Une exceptionnelle densité

composée par l'agglomération de Lille-Roubaix-Tourcoing et la nébuleuse minière, deux conurbations qui tendent elles-mêmes à se rejoindre. Cette aire urbaine se rattache à la vaste tache lumineuse du Bénélux et de la Rhénanie-Westphalie telle qu'elle apparaît sur la fameuse image de l'Europe vue du ciel la nuit : c'est la mégalopole par excellence.

De semblables densités sont le résultat de systèmes cumulatifs de longue durée où intensivité agricole et urbanisation précoces s'expliquent largement l'une par l'autre : grâce au travail acharné et au loess caractéristique du liseré de la Börde – nom donné par les géographes allemands au couloir fertile de l'Europe médiane situé entre plaines marécageuses (au nord) et reliefs boisés (au sud) – c'est en Flandres que fut supprimée pour la première fois, dès le Moyen-Âge, la jachère et c'est là aussi (avec l'Italie) que se constitua le premier véritable réseau urbain hiérarchisé. L'abondance de la main-d'œuvre et des capitaux drainés par le commerce et les villes drapantes ont ensuite facilité la révolution industrielle qui, en retour, a renforcé le réseau urbain, stimulé la natalité et accru les densités.

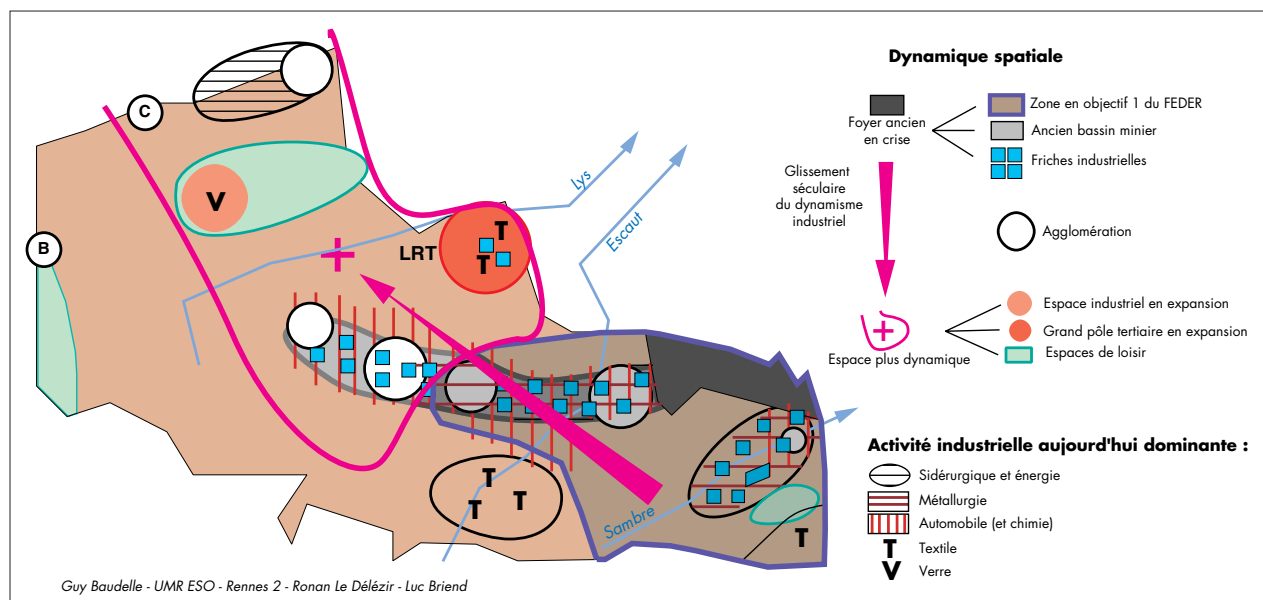
La région est ainsi la plus urbanisée du pays en dehors de l'Île-de-France : elle compte quatre villes aux 100 km² contre 0,8 en France. Son réseau urbain, polygénique, comporte plusieurs strates, des quelques cités romaines et des nombreuses villes marchandes ou drapantes de la période médiévale aux noyaux grossis par la mine ou

l'industrie – jusqu'à la période actuelle, comme Arques et sa cristallerie – sans oublier les villes de villégiature littorales ou la ville nouvelle de Villeneuve d'Ascq. La tertiarisation et la métropolisation de l'économie expliquent l'évolution actuelle vers une polarisation accrue sur l'agglomération lilloise dont l'aire d'attraction croît. L'ampleur de l'étalement péri-urbain, la très grande proximité des villes et le sous-équipement persistant des pôles industriels – malgré un spectaculaire rattrapage commercial – provoquent de fréquentes interférences dans les aires de navettage et de chalandise.

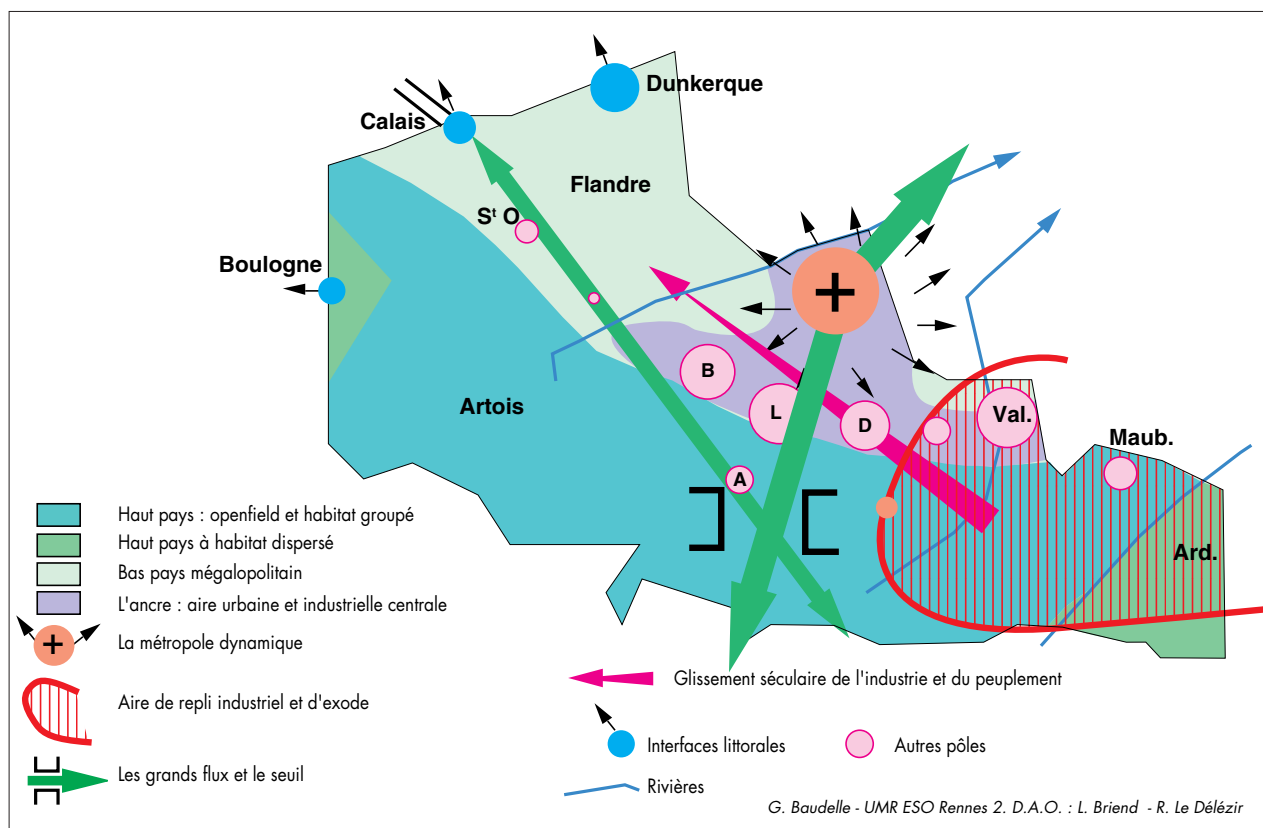
Sur le plan démographique, c'est par rapport à son voisinage européen que le Nord-Pas-de-Calais constitue une anomalie : sa population est la plus féconde du pays et la plus jeune d'Europe, après les Irlande et les polders du Flevoland. En accentuant les caractères du croissant fertile national, elle produit une rupture brutale avec le reste de l'Europe du Nord-Ouest aux valeurs très inférieures. Cette surfécondité s'explique en partie par une sous-activité féminine et une sous-éducation héritées de l'industrialisation précoce.

La marque de l'industrie (fig. 5)

D'autres caractères majeurs de la région sont liés à cet héritage. Longtemps, l'industrie a été omniprésente : il n'y avait pas de campagne sans cheminée d'usine. La croissance démographique doit beaucoup à l'essor considérable



5. La marque de l'industrie



6. Un fragment de mégalopole au contact du bassin parisien

de l'industrie dès le premier XIX^e siècle. Au début des années 1960, c'est toujours une « région-pilote » enviée dont les trois piliers – textile, houille, sidérurgie – sont encore solides. Aujourd'hui, cette région de tradition industrielle reste la troisième entité industrielle française.

L'industrialisation s'est opérée en bassins spécialisés, cloisonnés pour diverses raisons : exploitation d'une ressource, économies d'échelle, complémentarités industrielles, domination d'une entreprise cherchant à éliminer d'autres employeurs potentiels, etc. L'étanchéité de ces cellules s'est fortement atténuée sous l'effet de la désindustrialisation, de la diversification des activités – les spécialités locales les plus prononcées ne concentrent plus que le tiers des emplois industriels là où elles en occupaient les deux tiers voici une génération – mais elle subsiste partiellement de sorte que la carte industrielle est relativement commode à établir. Les branches les plus représentées sont désormais l'automobile, en partie grâce à la décentralisation industrielle, le textile et la chimie qui dominent dans plusieurs de ces cellules. Presque partout cependant, on trouve une industrie agro-

alimentaire qui compte quelques célébrités endogènes (Béghin-Say, Bonduelle, Roquette) ou étrangères (Mac Cain ou le plus grand établissement européen de Coca-Cola).

Géographiquement, les dynamiques récentes sont contrastées et évolutives (fig. 6). La situation est à présent la plus grave dans les anciens bassins sidérurgiques (vallée de la Sambre) et miniers (Hainaut et Douaisis), classés en zone 1 du FEDER et bénéficiant de Zones d'Investissement Privilégié. Dans ce contexte, l'ouverture d'une usine Toyota dans le Valenciennais, prévue pour 2001, suscite de nombreux espoirs. Les autres espaces en difficulté, classés en zone 2, sont le reste du bassin minier, Roubaix-Tourcoing et le littoral où la situation est mobile : le Boulonnais a désormais les principales difficultés, Calais un chômage élevé mais un emploi en hausse et Dunkerque un moindre chômage mais un emploi en baisse. Dans le secteur de Roubaix-Tourcoing, le taux de chômage est moyen mais il se concentre dans des poches élevées à forte population immigrée. Le bassin minier a, pour sa part, de nombreux handicaps – chômage, faiblesse des revenus, pauvreté des communes, étendue des friches

industrielles (38 % des surfaces nationales), dégradation durable de l'environnement – mais aussi des atouts : accessibilité, situation géographique, tradition ouvrière, équipement croissant, tertiarisation (64 % des emplois comme la moyenne régionale), parc de logements vastes, individuels, bon marché et de plus en plus confortables. Le centre et l'ouest de l'ancien pays noir, touchés plus tôt par la fermeture des mines, voient d'ailleurs leur situation s'améliorer : depuis vingt ans, c'est dans le Béthunois que l'emploi a proportionnellement le plus progressé – avec l'Audomarois dynamisé par la cristallerie d'Arques, premier établissement régional. L'unité fonctionnelle du pays minier est donc plus faible que jamais, bien que son originalité paysagère reste entière. Le principal espace dynamique reste le pôle lillois, gros centre d'emploi tertiaire et second en province pour les activités financières : les déplacements pendulaires en font la première gare de province pour ce trafic. Roubaix et Tourcoing sont pour leur part les leaders européens de la VPC, assurant une fortune nouvelle à l'imprimerie.

Le recul massif des effectifs industriels a eu des incidences directes sur les flux migratoires, surtout dans le bassin houiller, en voie de vieillissement malgré une fécondité élevée, mais aussi dans le Cambrésis textile et rural. Dunkerque, autrefois pôle de croissance très attractif grâce au développement sidérurgique et énergétique (centrale de Gravelines, la plus puissante d'Europe), a souffert de la fermeture des chantiers navals et, malgré l'installation de nom-

breuses entreprises dont Péchiney, est devenue une zone de départ. Le bassin de la métropole reste au contraire très dynamique, grâce à sa situation de quasi-monopole pour tous les services de haut niveau. Globalement, la tendance sur la longue durée est au glissement du dynamisme du Sud-Est, foyer originel de l'activité métallurgique, houillère et textile, vers le Nord-Ouest, avec la littoralisation d'une large partie de l'industrie lourde, la valorisation de la rente de situation maritime, la métropolisation au profit de Lille et le développement de la péri-urbanisation vers les Flandres et la vallée de la Lys qui ont par ailleurs un moindre chômage.

Enfin, comme toute région urbaine et industrielle, le Nord a ses espaces de détente et loisirs : l'Avesnois, le littoral, les monts des Flandres, les collines et les vallées de l'Artois.

Avec mes sincères remerciements à C. Grataloup pour ses commentaires avisés.

Références bibliographiques

- FLATRES P., 1980, *Atlas et géographie du Nord et de la Picardie*, Paris : Flammarion.
- Hommes et Terres du Nord*, 1989, n° 1-2 («Nord-Pas-de-Calais»), 1995, n°3 («La France du Nord dans l'Europe du Nord-Ouest») et 1996, n°3 («Prospective»).
- INSEE, 1995, *Atlas Nord-Pas-de-Calais*, Lille.
- SARI, 1991, *Le Nord-Pas-de-Calais*, Paris : Albin Michel.
- THUMERELLE P.-J., 1986, «Economie», in *Les Pays du Nord*, Paris : C. Bonneton.

Transmanche - Pour en savoir plus grâce à Internet

L'*Atlas transmanche* (<http://falcone.msh.unicaen.fr/~christof/transmanche/>) est ainsi présenté : «L'*Atlas Transmanche/Cross Channel Atlas* est une collaboration scientifique franco-britannique engageant des équipes universitaires et CNRS, des services d'Études INSEE ou du Ministère de l'Équipement, côté français et des équipes universitaires, côté anglais. La collaboration a un double objectif, l'un de recherche fondamentale qui est d'améliorer la connaissance sur les dynamiques d'une zone transfrontalière d'intégration européenne forte entre deux États d'importance, la Grande-Bretagne et la France, l'autre d'efficacité économique et sociale, qui est de fournir des éléments de définition de politiques d'emploi et d'aménagement du territoire. [...] Il est accompagné d'une banque de données couvrant les 15 000 unités géographiques de base (communes et *wards*) de la zone Transmanche.»

Parmi les très nombreuses cartes qui font apparaître le réseau dense de flux en tout genre qui irrigue la Manche, nous avons choisi cette carte foisonnante des jumelages de communes, très évocatrice des multiples liens humains tissés de part et d'autre. Vingt millions de passagers traversent la Manche chaque année par bateau, auxquels il faut ajouter près de 3M de passagers pour la seule ligne aérienne Paris-Londres et les quelques dizaines de milliers d'usagers du tunnel sous la Manche. – **Cécile Gaudin**

