

# L'intérêt d'une approche régionale du TOD appliqué au territoire du Nord-Pas-de-Calais

---

**« Une région qui évolue est une région qui débat. »**

**D. Paris, Université Lille 1**

**Table ronde : « Construire un territoire pour le futur » - 51<sup>ème</sup> colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française (ASRDLF 2014) « Métropolisation, cohésion et performances : Quels futurs pour nos territoires ? »**

---

*Cette recherche doctorale a pour terrain d'étude la région française du Nord-Pas-de-Calais. En analysant les caractéristiques territoriales, sociales et économiques, ainsi que les points de force et de faiblesse relatives aux dynamiques de fonctionnement régional, on entend dans ce chapitre identifier les stratégies et perspectives de développement futures. À travers l'étude des principaux indicateurs socio-économiques, de la situation actuelle relative aux transports et à l'usage du sol, des objectifs inclus dans les documents de planification et aménagement, émerge un profil assez ambivalent. Des divergences et disparités s'opposent en fait à des potentialités considérables. Les caractéristiques les plus importantes de la région ont trait en fait au caractère transfrontalier, à l'attractivité prévalent de la métropole lilloise, à la tradition industrielle plutôt qu'agricole et à une densité de population importante, surtout dans le département du Nord. La région est en même temps affectée par un taux de chômage et de précarité croissant et par des espaces qui souffrent encore les conséquences de la désindustrialisation des dernières décennies, comme le bassin minier. Les aires urbanisées sont en croissance persistante ce qui provoque une intensification des problématiques liés à la consommation excessive du sol et à l'étalement urbain, qui se reflètent aussi dans les dynamiques liées à la mobilité, avec une prédominance de l'usage de la voiture dans les choix de déplacement. La lutte contre l'étalement urbain et pour la limitation de l'artificialisation du sol constitue donc l'un des enjeux majeurs. Les objectifs précis au niveau régional s'inscrivent dans le sens de la spécialisation fonctionnelle du territoire et de la promotion d'une logique systémique, multifonctionnelle, équilibrée et multipolaire, au lieu d'une consolidation du caractère monocentrique régional actuel, gravitant essentiellement autour de la métropole lilloise. L'importante dotation régionale en infrastructure constitue d'ailleurs une ressource fondamentale pour un fonctionnement du territoire plus cohérent et multacentrique. La position stratégique, entre trois des principales métropoles européennes (Paris, Londres et Bruxelles), pose la région au centre des flux économiques et des transports du nord Europe et en*

même temps représente une ressource pour l'appareil productif régional autant qu'un élément problématique, à cause du risque de saturation de plusieurs tronçons autoroutiers. L'usage de la voiture s'avère en général globalement prédominant au niveau régional, pour toutes les types de déplacements, avec des différences significatives dans le cas de la métropole lilloise, mais pas encore au niveau suffisant pour conférer à cette région un caractère multimodal au plan de la mobilité. Les institutions régionales et les collectivités locales sont toutefois en train de proposer un effort stratégique et opérationnel de long terme, mettant en relation le développement urbain avec l'armature du réseau ferroviaire régionale. L'intention est d'utiliser les gares régionales et les quartiers et espaces urbains environnant les gares, comme point de départ pour construire un territoire plus connecté, plus équilibré du point de vue de la multimodalité, plus intégré au service de transport en commun et plus dense et intense en termes d'usage du sol. Il existe en fait au niveau régional une vision assez partagée qui incite à la promotion des transports en commun, dans le but de réduire l'usage de l'automobile. En même temps l'artificialisation excessive du territoire régional représente un enjeu crucial, qui en vue de la prévision de faible croissance de la population dans les prochaines décennies, peut être géré avec des politiques foncières qui limitent la consommation des sols naturels, en contrôlant les flux résidentiels et de localisation des activités, en défavorisant l'étalement urbain et donc en promouvant le renouvellement, la densification et la requalification du foncier urbain existante ou en friche, en particulier à proximité des gares ferroviaires. En vue de ces considérations et des directions d'évolution qui émergent par l'analyse des stratégies de planification des transports et d'usage du sol régionaux, on entend donc dans la partie finale du chapitre fixer les opportunités et perspectives de développement intégré présentes dans le territoire du Nord Pas-de-Calais, selon des principes de Transit Oriented Development et d'Urbanisme orienté vers le rail. L'opportunité et le sens d'une mise en œuvre de ces modèles de développement territorial dans la région Nord-Pas-de-Calais, en réponse aux enjeux prioritaires de limitation de l'artificialisation du territoire et de la dépendance de la voiture, ont été en fait objet d'un travail de modélisation intégrés d'usage du sol et transport, dont les résultats seront exposés en détail dans le chapitre suivant.

#### 4.1. Le Nord-Pas-de-Calais. Contexte général, points de force et de faiblesse

La région Nord-Pas-de-Calais est située à l'extrême nord du territoire national et représente un carrefour stratégique au cœur de l'Europe entre la France, les pays septentrionaux qui donnent sur la Manche et la mer du Nord (notamment la Belgique et les Pays-Bas) et le Royaume-Uni. Ses frontières donnent au nord vers la Belgique et au sud vers la région Picardie et elle occupe une position centrale entre trois des plus grandes métropoles européennes: Paris, Londres et Bruxelles. Le paysage régional est décrit par la Direction Régionale de l'Environnement, comme un rencontre entre deux grands traits géographiques: « *au Sud l'immense plateau du bassin parisien qui déploie ses longues ondulations de la Normandie à la Champagne, au Nord les grands reculs et les avancées de la mer, qui se prolonge à travers toute l'Europe, sur 3000 km, jusqu'à l'Oural* » (DRA - NPDC, 2005). En particulier en synthétisant de manière générale les paysages les plus représentatifs du territoire régional, l'Atlas Régional du Paysage présente quatre types : le Haut Pays, le Bas Pays, les paysages littoraux et les paysages d'interface (DRA - NPDC, 2005). La description des caractéristiques de ces grandes typologies de paysage est précisée dans le Tableau 2.

Grands paysages du haut pays	Grands paysages du bas pays	Paysage littoral	Paysage d'interface
<i>Boullonnais</i>	<i>de la plaine maritime</i>	<i>de dunes de la mer du Nord</i>	<i>des coteaux calaisiens et du pays de Licques</i>
<i>montreullois</i>	<i>du Houtland</i>	<i>des falaises d'Opale</i>	<i>audomarois</i>
<i>du Val d'Authie</i>	<i>de la plaine de la Lys</i>	<i>des dunes et estuaires d'Opale</i>	<i>pays d'Aire</i>
<i>des hauts plateaux artésiens</i>	<i>métropolitains</i>		<i>des belvédères d'Artois et des vallées de Scarpe et de Sensée</i>
<i>du Ternois</i>	<i>de la Pévèle et de la plaine de la Scarpe</i>		<i>Miniers</i>
<i>des grandes plaines arrageoises et cambrésiennes</i>			
<i>Hennuyers</i>			
<i>Avesnois</i>			

Tableau 2: Classification des paysages régionaux proposée dans l'Atlas des Paysages. (DRA - NPDC, 2005)

Au niveau institutionnel le territoire régional est réparti entre deux départements: le Nord (59) et le Pas-de-Calais (62), dont les préfectures sont respectivement Lille et Arras. En particulier l'agglomération lilloise représente le centre urbain régional le plus représentatif et le plus influent au niveau économique, culturel, démographique et des services, ainsi que le principal pôle attractif de demande d'emploi et de transport. À ce propos a été créée la Communauté Urbaine de Lille Métropole (LMCU) : un établissement public de coopération intercommunale qui regroupe 85 communes et plus d'un million d'habitants et qui représente la 4<sup>ème</sup>

agglomération française, après Paris, Lyon et Marseille (INSEE - NPDC, 2012). L'Aire Métropolitaine de Lille (AML) est un espace de coopération franco-belge qui comprend environ 3,8 million d'habitants et un surface de 7200 km<sup>2</sup>, créée en 2007 et caractérisé par une densité de population de 521 hab./km<sup>2</sup> et une composition urbaine qui englobe trois grandes villes de plus de 50 000 habitants (Lille, Roubaix et Tourcoing), représentant l'agglomération centrale, qui se prolonge vers les villes belges de Mouscron et Courtrai. Autour des aires urbaines de Béthune, Lens, Douai et Valenciennes se développe la deuxième conurbation la plus peuplée de l'AML, qui se prolonge en Belgique vers Mons Charleroi et Liège (INSEE, 2013). En plus de celle lilloise la région compte onze agglomérations urbaines avec plus de 50 000 habitants<sup>36</sup>. Elles sont distribuées sur le territoire de manière assez paritaire entre les deux départements, même si la

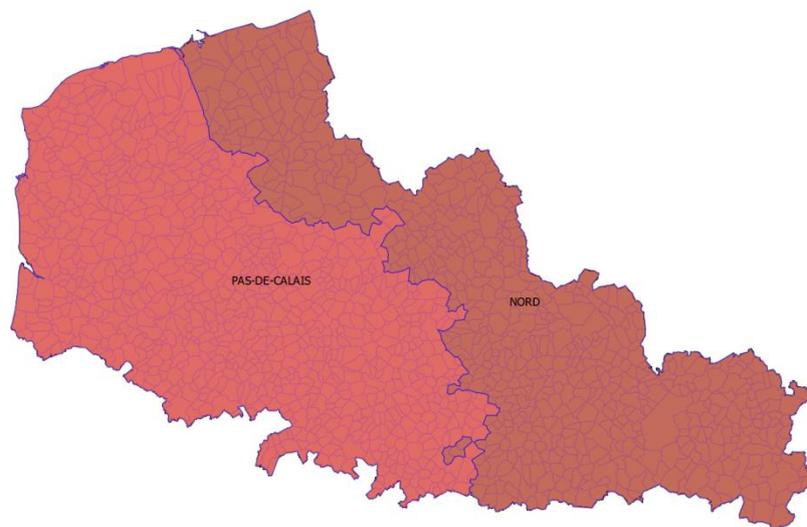


Figure 27: Les Départements du Nord-Pas-de-Calais. (F. Lo Feudo, 2014)

population régionale est distribuée en manière peu homogène sur le territoire : elle est installée pour 64% dans le département du Nord (« le première département français pour sa population » (INSEE - NPDC, 2012)), contre 36% dans le Pas-de-Calais

(Région NPDC, 2012; INSEE - NPDC, 2012). Avec une population d'environ 4 millions d'habitants, le Nord Pas-de Calais est donc la 3<sup>ème</sup> région de province la plus peuplée (Maquet & Rodriguez, 2012) et la 2<sup>ème</sup> la plus dense de France (325 habitants/km<sup>2</sup>) (Région NPDC, 2012). L'INSEE décrit la population de la région comme en moyenne la plus jeune de France, après l'Île-de-France, résidant pour ses trois-quarts en milieu urbain (Région NPDC, 2012) et caractérisée par une composition qui connaît une légère augmentation des couples sans enfants et les personnes seules. En regard de l'évolution de la population régional on peut en outre constater un déficit migratoire vers les autres régions de France (notamment l'Île-de-France) et vers l'étranger (*une perte de 4 personnes pour 1 000 habitants en moyenne chaque année* (INSEE - NPDC, 2012)). Les projections démographiques attestent en fait une croissance stable mais très faibles de la

<sup>36</sup> Lille (1 190 900 hab.), Douai-Lens-Liévin (552 682 hab.), Valenciennes (400 000 hab.), Béthune (205 872 hab.), Dunkerque (191 173 hab.), Calais (104 852 hab.), Maubeuge (99 900 hab.), Boulogne-sur-Mer (92 704 hab.), Arras (94 059 hab.), Cambrai (58 828 hab.) et Armentières (58 706 hab.)

population régionale dans les prochaines décennies<sup>37</sup> (d'environ l'1‰ annuel) (INSEE - NPDC, 2012), avec une augmentation plus marquée dans la métropole lilloise et plus ou moins stables dans les autres agglomérations (Daubaire & Hublau, 2008).

Commune	Densité de population au 2009 (hab./km <sup>2</sup> )
Lille	6512
Roubaix	7183
Tourcoing	6082
Lens	3062
Béthune	2724
Arras	3616
Douai	2516
Cambrai	1789
Valenciennes	3096
Saint-Omer	906
Dunkerque	2217
Calais	2219
Boulogne-sur-Mer	5144
Maubeuge	1696
Hazebrouck	829
Armentières	3995

Tableau 3: Densité de population des principaux communs du Nord-Pas-de-Calais au 2009. ([www.statistiques-locales.insee.fr](http://www.statistiques-locales.insee.fr))

Le taux de croissance du nombre de ménages est toutefois plus élevé dans les communes rurales et périurbaines. Par rapport à la composition de ménages, le nombre de personnes par ménage arrive en moyenne au moins à trois dans 38 % des cas, contre 34 % au niveau national et plus de la moitié des ménages a au moins un enfant.

*« Concernant le taux de risque de pauvreté et l'espérance de vie, la région Nord-Pas-de-Calais reste parmi les régions françaises les plus défavorisées, au niveau de la moyenne de l'Union européenne. » (INSEE - NPDC, 2012a)*

Les données fournies par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL, 2013) montrent qu'entre 1999 et 2009 la région a connu une augmentation du nombre des ménages et d'emplois, due surtout à un changement dans les *réalités sociales* (décohabitation, monoparentalité, etc.) plutôt qu'à une croissance de la population. Ce phénomène a produit essentiellement une augmentation des territoires artificialisés en tenant toutefois constant la valeur moyenne régionale de densité des ménages et d'emplois par hectare

<sup>37</sup> « La croissance de la population serait de 0,7% sur la période 2005-2030. L'évolution serait du même ordre pour les départements du Nord (+0,6%) et du Pas-de-Calais (+0,9%) » (Daubaire & Hublau, 2008).

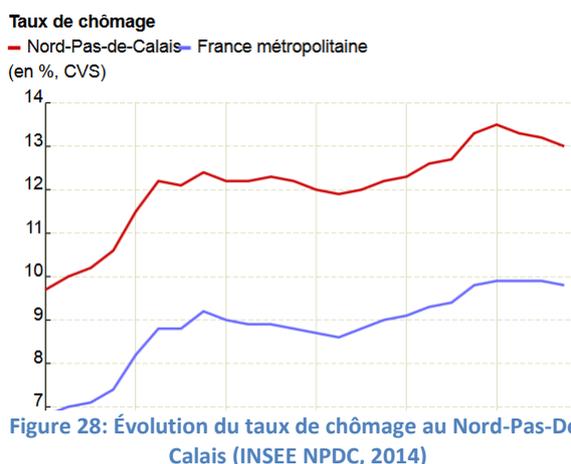
artificialisé (15 men. et empl./ha) (DREAL, 2013). La région du Nord-Pas-de-Calais présente une superficie totale de 12 414 km<sup>2</sup> et une configuration orographique essentiellement plaine, avec des faibles reliefs et une ligne côtière qui s'étend sur 140 km le long de la Manche et de la mer du Nord. Le territoire présente en même temps des niveaux d'artificialisation du territoire très élevés et une quantité de surface agricole supérieure à la moyenne nationale. Plusieurs facteurs sont explicatifs du phénomène croissant de périurbanisation qui affecte le territoire régional : la progressive expansion et renforcement des aires urbaines principales (Lille, Arras) ; la croissance des communes multipolaires et l'augmentation des distances entre les centres urbains et le lieu de résidence des nouveaux ménages. Entre les périodes 1999 – 2006 et 2006-2009, la distance moyenne régionale entre la résidence et le centre urbain le plus proche pour chaque ménage supplémentaire, a augmenté d'environ 1 km (6 Km en 1999 – 2006 ; 7 km en 2006 – 2009), en soutenant donc un élargissement de la périurbanisation (DREAL, 2013). En particulier 55% du territoire régional est constitué de terres agricoles, mais les sols naturels ne couvrent que environ 10% du territoire (espaces naturels, agricoles et forestiers ensemble occupent l'83% du sol régionale (DREAL, 2013)), c'est-à-dire une quantité bien inférieure à la moyenne nationale égale à 28%. Les sols urbanisés par contre représentent environ le 17% du territoire régional (EPF NPDC, 2005), avec un pourcentage de surface bâtie qui correspond presque au triple de la moyenne nationale (4,3% contre 1,5%) (INSEE - NPDC, 2012) et une densité régionale moyenne de 23 log./ha en 2011 (DREAL, 2013). Il s'agit des grandes caractéristiques qui d'ailleurs rapprochent le NPdC des territoires qui se trouvent au-delà de la frontière avec la Belgique.

*« Entre 1992 et 2000, dans la région Nord-Pas-de-Calais, environ 36 km<sup>2</sup> sont passés de l'agriculture à l'urbanisation : soit une augmentation de la tache urbaine de 2.42 % et une diminution de la surface agricole de 0,36% sur 8 ans ». (Conseil Régional NPDC, 2009)*

*« La forte extension des espaces urbains durant la décennie 1999-2009 ne s'est pas accompagnée par une dé-densification, ces espaces ayant maintenu stable leur densité en ménages et emplois, mais par une périurbanisation importante de l'habitat et par un étalement des activités le long des axes de transport routier. La tendance pour la décennie 2010-2020 ne peut être infléchie que par un changement de paradigme dans l'aménagement des territoires, dans l'hypothèse où les facteurs démographiques ne seraient pas lourdement modifiés (croissance prévisible du nombre des ménages et croissance sous certaines hypothèses du nombre d'emplois). » (DREAL, 2013)*

Avec une tradition essentiellement ouvrière et liée à l'industrie minière et lourde, désormais largement réduite, cette région, qui reste toujours la 4<sup>ème</sup> région industrielle française<sup>38</sup> (avec une spécialisation importante dans l'industrie automobile, ferroviaire et textile), dans la dernière décennie a commencée à renforcer son dynamisme économique en s'appuyant surtout sur le secteur tertiaire (77% des emplois de la région en 2012 (INSEE - NPDC, 2012)) et sur l'innovation, en gardant toutefois plusieurs disparités territoriales et des problématiques sociales très marquées. Cette situation est soulignée par l'INSEE qui caractérise la situation socio-économique régionale, comme celle d'*une région affectée par le chômage et la précarité*.

En analysant en fait plus dans le détail la situation économique régionale, bien qu'en termes de PIB le Nord-Pas-de-Calais soit parmi les cinq régions françaises, si l'on rapporte celui-ci au nombre total d'habitants il n'arrive qu'en vingtième position. Si on continue à considérer les données fournies



par l'INSEE sur les principales caractéristiques de la région, on peut constater en outre que le taux de chômage se révèle supérieur à la moyenne nationale (12,8 % au 2009, soit 3,7 % au-dessus de la valeur nationale et en hausse jusqu'à 14% en 2012) (Région NPDC, 2012), avec 13700 emplois perdus en 2012 (INSEE - NPDC, 2013), en ligne d'ailleurs avec la tendance nationale et européenne de faible croissance économique. En particulier « *le département du Pas-de-Calais est particulièrement touché avec une diminution deux fois plus importante que celle du département du Nord* » (INSEE - NPDC, 2013).

Si en fait le secteur des transports et de l'entrepreneuriat (essentiellement en stagnation) semblent n'avoir pas trop souffert la crise économique (l'aéroport de Lesquin registre une hausse du nombre de passagers du 20% (INSEE - NPDC, 2013)), des effets bien différents peuvent être constatés dans les secteurs industriels, de la construction, des productions agricoles et du tertiaire. En 2009 les effectifs de l'industrie ont diminué de 2,9 %, pour un volume total de 6600 emplois, tandis que pour le secteur de construction la baisse a été de 3,4 % en 2009 et de 2,2 % en 2010. Seul le secteur tertiaire marchand a vu une augmentation des effectifs à partir de 2010, alors que le tertiaire non marchand travers une situation de stagnation.

<sup>38</sup> 1ère région française pour la sidérurgie, le verre et l'industrie ferroviaire, la 2<sup>ème</sup> région pour l'automobile, le papier-carton et le textile (Région NPDC, 2012).

Le bilan commercial du Nord-Pas-de-Calais est par contre caractérisé en 2012 par une augmentation des exportations (produits sidérurgiques, agroalimentaires, de construction automobile, des matières chimiques) et par une diminution des importations (produits pétroliers, habillement), avec comme provenance et destination principale les pays européens (principalement Belgique, Allemagne et Royaume-Uni) (INSEE - NPDC, 2013). Les productions

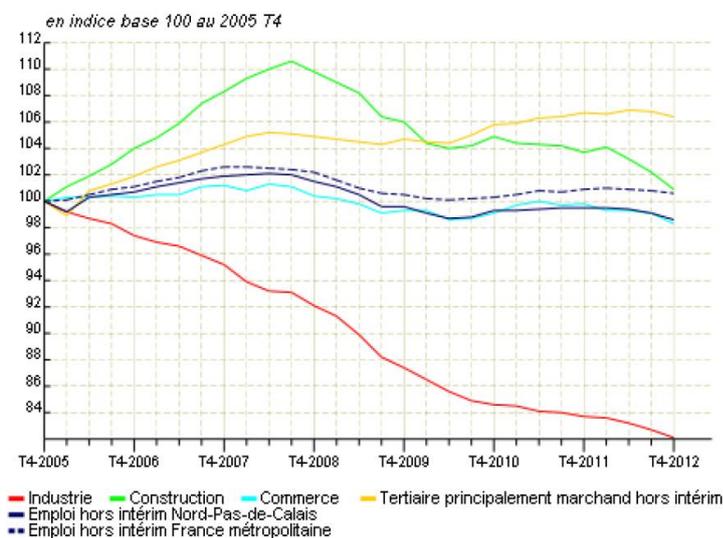


Figure 29: Évolution trimestrielle de l'emploi salarié des secteurs principalement marchands dans la région Nord-Pas-de-Calais (INSEE - NPDC, 2013).

agricoles restent d'ailleurs très diversifiées et présentes sur la totalité du territoire, en affirmant le caractère agricole des larges zones de la région (deux tiers de la superficie régionale sont des surfaces agricoles utilisées (SAU)) (INSEE - NPDC, 2012). Mais c'est aussi dans ce secteur qu'on enregistre une importante perte du nombre d'exploitations et des emplois, soit à cause d'une migration de la demande d'emploi

vers d'autres secteurs (notamment le secteur tertiaire), soit par une problématique croissante liée à l'urbanisation et à l'artificialisation des sols naturels. Le pourcentage de territoires artificialisés est en fait en augmentation constante et préoccupante.

Au niveau des caractéristiques de la population active, on peut constater dans la région une majorité d'ouvriers et d'inactifs avec au contraire une quantité des cadres inférieure à la moyenne nationale (INSEE - NPDC, 2012). La plupart des effectifs de l'industrie ressortissant de la production de matériels de transport, de la métallurgie, de la fabrication de produits en caoutchouc et en plastique, alors que le commerce de détail inclut les deux tiers des postes de travail salariés dans la région. En particulier si dans le département du Nord prévaut l'emploi de type tertiaire, le secteur industriel se montre plus actif dans le Pas-de-Calais. Un indicateur général toutefois plus positif par rapport à la moyenne nationale est relatif au fait que 78 % des emplois sont sans limite de durée. La situation sociale enregistre un niveau de salaires globalement inférieur à la moyenne nationale, surtout dans le cas des employés ; avec le département du Pas-de-Calais qui compte des rémunérations en moyenne inférieures à celles du Nord et avec un taux de pauvreté régionale de 5 points supérieur aux données nationales (INSEE - NPDC, 2012).

Dans une étude où sont analysées les relations entre la situation sociale des ménages qui habitent à proximité d'un pôle économique ou d'un centre d'emploi, en fonction de la dynamique du marché du travail, du profil des activités et des postes créés, et le lien avec le taux de chômage (A.Degorre & N.Laval, 2013), on peut constater des résultats de caractère assez contrasté dans le cas du Nord-Pas-de-Calais. La situation des agglomérations lilloise et arrageoise est la plus favorable du point de vue du contexte social, alors qu'au niveau intermédiaire on peut situer les centres économiques d'Armentières, Béthune, Cambrai, Hazebrouck et Saint-Amand. Les aires de Roubaix et Tourcoing, dans la même étude sont par contre présentées comme problématiques et dégradées au niveau social, mais avec un accès favorable à l'emploi (surtout dans le tertiaire, les services et le commerces), grâce aussi à la proximité et la facilité de connexion avec Lille (A.Degorre & N.Laval, 2013). Le reste du territoire régional souffre également d'une difficulté au niveau social, avec une augmentation des disparités sociales et de la précarité. En particulier les centres économiques de Lens et Valenciennes sont signalés comme atypiques dans cette analyse, car même si dotés d'un marché du travail assez dynamique et d'une progression constante du taux de créations d'emploi, enregistrent encore des difficultés sociales *persistantes* (A.Degorre & N.Laval, 2013).

#### **4.2. Dynamiques régionales du logement et de l'usage du sol et stratégies de planification**

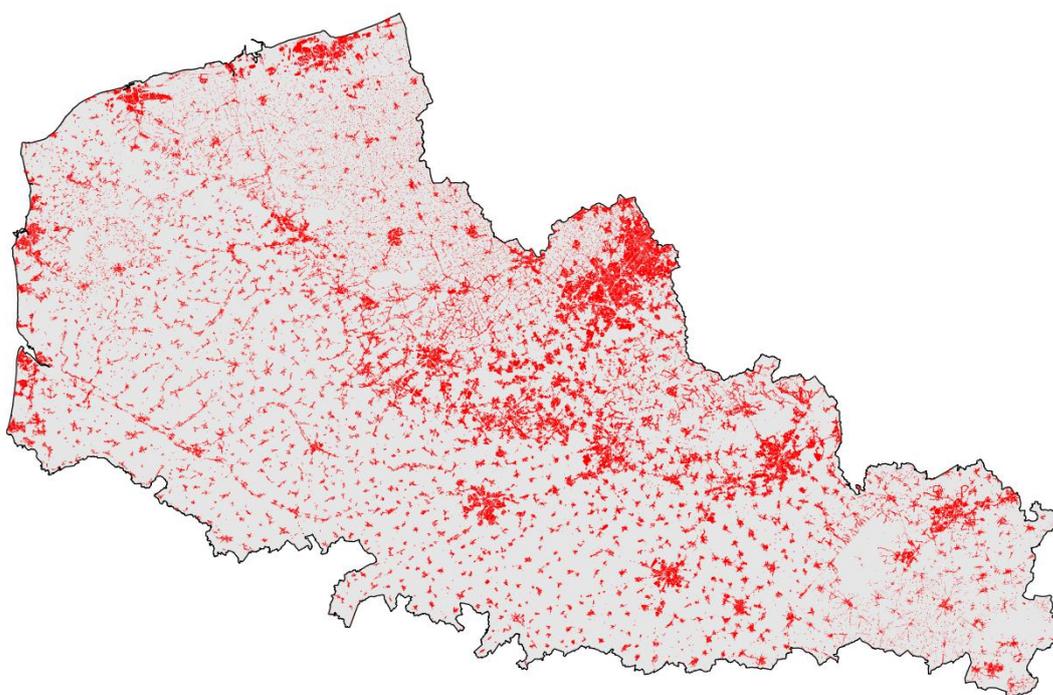
Le Nord-Pas-de-Calais est une région très urbanisée et qui présente un important taux d'artificialisation de ses territoires. Les aires urbaines régionales accueillent environ le 90 % de la population. Par rapport aux logements « *les maisons prédominent nettement dans la région : elles constituent près des trois quarts du parc contre une bonne moitié en France. Dans le département du Pas-de-Calais, la part des maisons atteint 80 %* » (INSEE - NPDC, 2012). Dans la période entre 1998 et 2009 la base de données géographique régionale SIGALE, signale une progression des espaces urbanisés à un rythme de 1 800 ha/an, avec une consommation moyenne d'espaces naturels, agricoles et forestiers d'environ 1600 ha/an (tendance en baisse de 10% par rapport à la décennie précédente). Cette progression implique, selon les études de la DREAL (2013), que sur chaque nouvel hectare urbanisé iront s'installer environ 8 ménages et 8 emplois.

La lutte contre l'étalement urbain constitue donc l'un des enjeux majeurs, avec des objectifs précis au niveau régional, qui vont dans le sens d'une limitation de l'artificialisation des sols à 500 ha/an et donc une consommation des espaces agricoles réduite de -1250 ha/an à l'horizon 2020 (DREAL, 2013). La caractéristique de fragmentation des espaces naturels régionaux

augmente en fait sa fragilité et favorise l'artificialisation des territoires. Parmi les 17,2 % de surface artificialisée de la région, 69 % sont du foncier urbain, 26 % est constitué d'infrastructures et autres équipements publics et 5% sont des espaces urbains en devenir. En particulier dans le foncier urbanisé, 80 % est de type résidentiel exclusif alors que le 20% est de type mixte (habitat et activités).

*« Les territoires communaux dont le foncier dédié à l'habitat est d'une densité supérieure à 25 logements à l'hectare dessinent la carte des principaux pôles urbains, tandis que ceux pour lesquels cette densité est comprise entre 16 et 25 logements à l'hectare mettent en valeur la continuité entre ces pôles urbains et les territoires ruraux qui les entourent. » (DREAL, 2013)*

*« Ainsi, l'extension de la métropole lilloise est un élément que nombre de politiques visent à limiter puisqu'elle participe à l'artificialisation des sols et à l'élévation des émissions de gaz à effet de serre générées par les navettes quotidiennes. » (Fabre, 2012)*



**Figure 30: Les espaces urbanisés en Nord-Pas-de-Calais en 2009. Echelle 1:750000. (F. Lo Feudo, 2014)**

Dans le Bilan économique du 2012 de la Région Nord-Pas-de-Calais, les dynamiques foncières régionales sont synthétisées avec l'expression suivante : *« prix à la hausse et surface à la baisse »* (INSEE - NPDC, 2013). Plus en détail le contexte du marché foncier en 2010 et 2011 est ainsi décrit : *« En 2011, les permis de construire des maisons individuelles délivrés à des particuliers en Nord-Pas-de-Calais ont été moins nombreux qu'en 2010 (- 3,7 %), la baisse étant plus forte pour le nombre de terrains achetés (- 7,1 %). La surface moyenne des terrains achetés diminue (- 3,8 %), et leur prix moyen au m<sup>2</sup> augmente (+ 13,6 %). Ainsi, le coût moyen d'une*

maison construite en 2011 est de 142 228 € pour une surface hors œuvre nette (SHON) moyenne de 137 m<sup>2</sup>. Comme en 2010, le coût du terrain acheté représente un peu moins d'un tiers de l'investissement total» (INSEE - NPDC, 2013). « En Nord-Pas-de-Calais, le prix des maisons construites en 2011 est d'un peu plus de 1 000 €/m<sup>2</sup>, soit 26 € de plus que la moyenne nationale. Le prix du terrain à bâtir est quant à lui de 67 €/m<sup>2</sup>, soit 4 € de plus que la moyenne » (INSEE - NPDC, 2012).

Par rapport au prix de terres agricoles libres la DREAL (2013) propose une estimation de 9 190 €/ha en 2011 pour le département du Nord et de 10 050 €/ha pour le département du Pas-de-Calais et pour les terres louées de 4 400 €/ha au niveau régional. Tous ces prix dépassent largement la moyenne nationale (à respectivement 5 430 €/ha et 3 830 €/ha), avec une augmentation des prix pour les terres libres de 48% (presque le double de la moyenne nationale) et pour les terres louées de 25 % (en ligne de la moyenne nationale) entre 2004 et 2011. Par rapport au foncier non agricole « le marché des terrains à bâtir introduit quant à lui d'inévitables distorsions du fait des perspectives de plus-values induites par l'intégration de ce marché dans l'économie urbaine. Le marché des espaces de loisirs s'apparente au marché des terrains à bâtir, même si les perspectives de rendement y sont moindres » (DREAL, 2013).

En détail les trois-quarts des résidences principales en Nord-Pas-de-Calais sont des maisons individuelles. Si on considère par contre les différents bassins d'habitat de la région, les ménages<sup>39</sup> s'installent de plus de fréquemment dans des logements collectifs (à 45,4 %) dans la métropole lilloise, alors que les maisons anciennes sont plus nombreuses dans le bassin minier (construites entre 1915 et 1948) et les résidences secondaires dans les zones côtières (INSEE - NPDC, 2008a).

On veut ici considérer comme exemple représentatif des politiques sur le logement et l'habitat présentes en Nord-Pas-de-Calais, le Programme Local de l'Habitat<sup>40</sup> 2012/2018 de Lille Métropole. Il s'agit d'un document articulé qui vise à traiter dans une approche prioritaire et volontariste la thématique de l'accès au logement, en s'appuyant de manière générale sur l'objectif de promouvoir un habitat de qualité, abordable du point de vue économique, mixte et solidaire, dans une stratégie de *ville intense* (Lille Métropole, 2012).

---

<sup>39</sup> « Un ménage est l'ensemble des personnes qui partagent la même résidence principale, sans que ces personnes soient nécessairement unies par des liens de parenté. Par définition, aux recensements, le nombre de ménages et le nombre de résidences principales sont donc égaux » (INSEE - NPDC, 2008a).

<sup>40</sup>\* « Le programme local de l'habitat définit, pour une durée de six ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergement, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements. » Article L302-1 du Code de la Construction et de l'Habitation

En particulier, dans un scénario de faible croissance démographique, de diminution continue de la taille des ménages (qui comporte en conséquence une augmentation de la demande de logement) et de volonté de renouveler progressivement le parc de logements existants, le

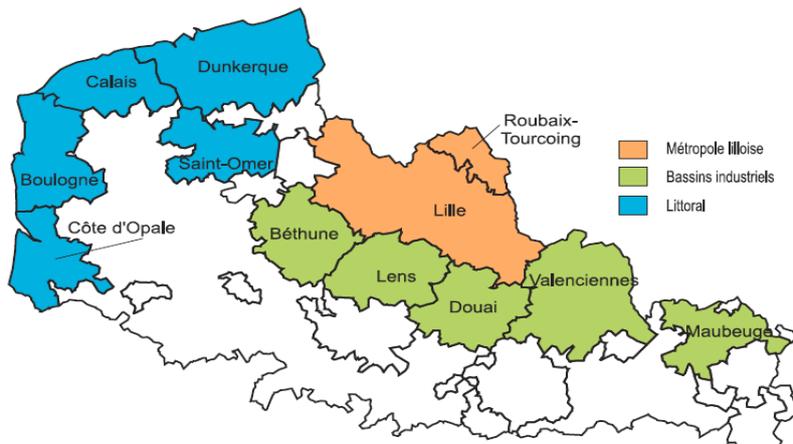


Figure 31: Les trois grandes zones d'habitat de la région (INSEE - NPDC, 2008a)

programme prévoit comme objectif d'assurer 6000 logements neufs par an (Lille Métropole, 2012). A travers des critères de continuité du tissu urbain et de proximité aux services des transports en commun et aux fonctions urbaines, ont été en fait

identifiés des espaces dotés d'un haut potentiel de construction et donc préférentiels pour la création des nouveaux logements et donc de nouvelles centralités.

L'intérêt de ce document stratégique est dû également au fait que celui-ci a été conçu selon un approche intégrée et coordonnée en regard aux orientations contenues dans le SCOT, dans le Plan de Déplacements Urbains et dans le Plan Local d'Urbanisme de la

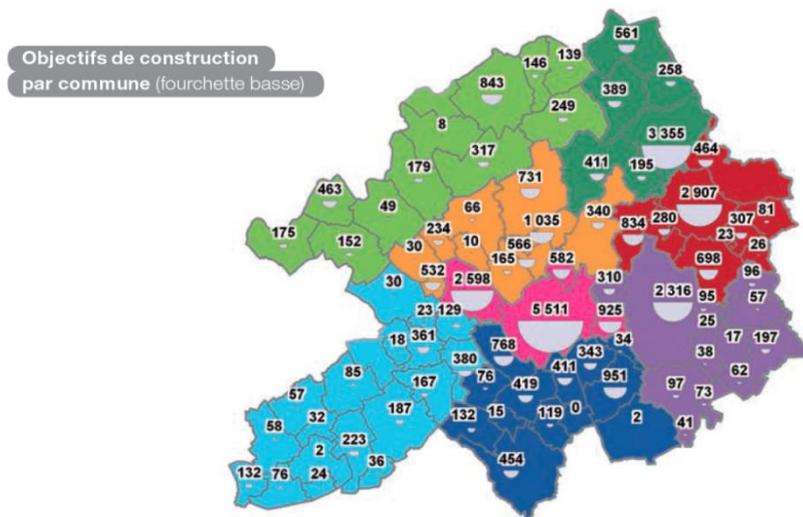


Figure 32: Objectifs de construction des nouveaux logements par commune, dans le cadre du PLH de Lille Métropole. (Lille Métropole, 2012)

métropole. Il s'agit d'un effort politique dans la thématique de l'aménagement et de la gestion foncière qui prévoit la constitution des réserves foncières à céder aux acteurs immobiliers et qui voit en outre l'apport de l'Établissement Public Foncier du Nord-Pas-de-Calais.

« L'Établissement Public Foncier (EPF) Nord-Pas-de-Calais est amplifié. L'EPF acquiert, dans le tissu urbain, des terrains complexes à mobiliser (démolitions, pollutions...) et qui ne pourraient l'être sur initiative privée en raison des coûts de remise en état nécessaire à l'aménagement du site. Après requalification (études, dépollution...), l'EPF vend le foncier libre d'occupation aux

*opérateurs avec, pour les emprises foncières destinées à du logement social et de l'accès sociale, une minoration du prix de cession. » (Lille Métropole, 2012)*

Des 6000 logements prévus par an un tiers serait du logement social, un tiers du logement à prix abordables et un tiers du logement libre, mais dans tous les cas sera promu la mixité générationnelle et fonctionnelle, ainsi que la qualité constructive et l'efficacité énergétique (Lille Métropole, 2012). Le Plan inclut aussi un objectif à long terme de réhabilitation de la totalité du parc logements pour 2040 et une activité continue d'observation et d'évaluation des interventions dans le temps, en particulier le rythme de constructions neuves, l'évolution des prix immobiliers et des loyers, la mobilité résidentielle. Le PLH prévoit également une évaluation à mi-parcours, qui serait mise en place en 2015. On peut conclure donc qu'il s'agit d'un exemple de politique de planification avec une approche intégrée, qui comporte des principes et des modalités d'actions inclusifs, sur la quelle toutefois on ne peut pas encore produire un bilan conclusif quant à la réalisation effective des objectifs prévus.

Dans le cadre du Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SDRADT), en conformité avec les dispositions de la Loi d'Orientations sur l'Aménagement et le Développement du Territoire (LOADT)<sup>41</sup>, ont été mise en place en outre deux Directives Régionales d'Aménagement (DRA) sur les sujets de la trame verte et bleue et de la maîtrise de la périurbanisation<sup>42</sup> (Conseil Régional NPDC, 2009). La DRA sur la maîtrise de la périurbanisation est en substance un document publié en 2009, qui énonce des principes d'action, impliquant les institutions régionales, départementales et les collectivités locales, touchant à la gestion de la problématique du *processus ininterrompu* (Conseil Régional NPDC, 2009) d'étalement urbain qui affecte la région. Comme l'étalement urbain dépasse le cadre des intercommunalités et constitue une problématique régionale, mais que d'autre part le Conseil Régional n'a pas autorité sur l'usage des sols, il existe un besoin de coordination entre plusieurs échelles territoriales. En focalisant l'attention sur les problématiques liées à des phénomènes excessifs de périurbanisation et d'artificialisation du territoire, comme la consommation de terres naturelles et agricoles, l'augmentation des distances moyennes des déplacements et donc des émissions de CO<sub>2</sub>, ainsi que la saturation des infrastructures de transport et la faible qualité urbaine et inclusion sociale, l'objectif est celui de maîtriser la périurbanisation à travers la définition de certains objectifs

---

<sup>41</sup> Art. 5 : Le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire [...] peut recommander la mise en place d'instruments d'aménagement et de planification ».

<sup>42</sup> « La périurbanisation est étymologiquement une urbanisation autour. [...] Désigne deux modes d'urbanisation non durable : un déploiement à grande échelle, principalement résidentiel, génère par une agglomération mais localisé dans des espaces en discontinuité spatiale avec celle-ci ; un étalement du tissu urbain sous des formes peu denses et peu structurées, au porteur de la tache urbaine existante ». (Conseil Régional NPDC, 2009)

fondamentaux (Conseil Régional NPDC, 2009). La DRA en fait ne possède pas un caractère normatif mais, entend fixer les fondements et le cadre de référence sur lesquels concorder des engagements par les acteurs de l'aménagement du territoire, qui se concrétisent essentiellement dans l'idée de favoriser la densification urbaine en suivant l'armature des réseaux de transport en commun, de manière attractive et socialement accessible, en préservant le milieu rural (Conseil Régional NPDC, 2009). En particulier avec la mise en œuvre de la Charte Régionale sont spécifiés les démarches de progrès et les obligations des moyens et des résultats, qui sont déclinées ultérieurement, selon les différentes spécifiées territoriales, dans les Chartes Locales. Ils définissent les engagements à prendre dans chaque territoire, par exemple avec des seuils de densités fixées selon les différents contextes. En substance les Chartes locales de maîtrise de la périurbanisation sont des contrats entre les acteurs régionaux, départementaux et locaux, qui entendent partager des objectifs communs.

### **4.3. La situation régionale du système de transport et les stratégies de développement**

La région Nord-Pas-de-Calais présente une importante dotation en infrastructures de transports, de niveau routier, ferroviaire et portuaire. Avec 5800 établissements et environ 80000 salariés dans ce secteur en 2009, 1,9 de véhicules particuliers immatriculés au 2010, et 146 millions de tonnes de marchandises transportées en 2011, le mode routier est largement prédominant. Cette région doit certainement faire face à des défis assez complexes par rapport aux transports et à la mobilité.

*« En 2012, le secteur des transports a été fortement affecté par la crise économique qui a conduit à une forte diminution des immatriculations de véhicules neufs (mouvement accentué par la fin de la prime à la casse) et à une baisse du trafic routier de marchandises. Par ailleurs, les modes de transports les moins polluants ne semblent pas profiter pleinement des politiques environnementales visant à réduire les émissions de CO<sup>2</sup> » (INSEE - NPDC, 2013).*

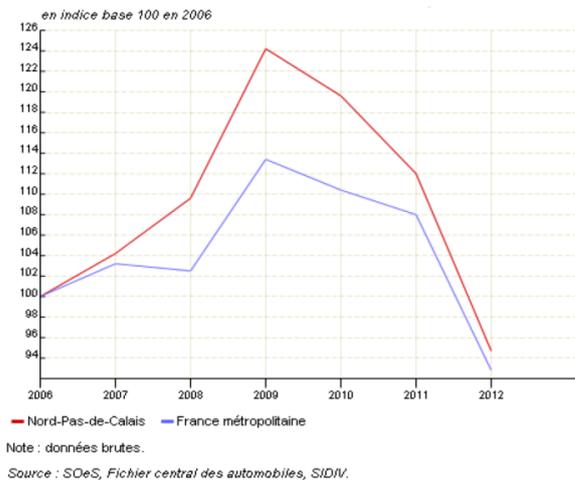


Figure 33: Évolution du nombre d'immatriculations de véhicules particuliers neufs (INSEE - NPDC, 2013).

déplacements journaliers, notamment ceux du type domicile-travail et domicile-achat.

Parmi les données les plus intéressantes sur la situation des transports en Nord-Pas-de-Calais, liées également aux facteurs socio-économiques décrits précédemment, on peut signaler une

tendance à la baisse des immatriculations de véhicules neufs (-14,5% en 2012), qui se confirme de manière toujours plus importante depuis le 2010 (INSEE - NPDC, 2013). En outre dans le Bilan économique 2012 du Nord-Pas-de-Calais publié par l'INSEE en 2013, la baisse du nombre de tonnes-kilomètres de marchandises circulant sur les routes dans la région est indiquée comme un

effet positif dû à la mise en place des directives de la loi Grenelle de l'environnement. Au contraire le trafic de marchandise via Eurotunnel et les voies fluviales maintiennent des niveaux acceptables, avec une progression importante des échanges à travers les canaux qui lient la région avec la Belgique et le Pays-Bas (INSEE - NPDC, 2013). En analysant les conclusions

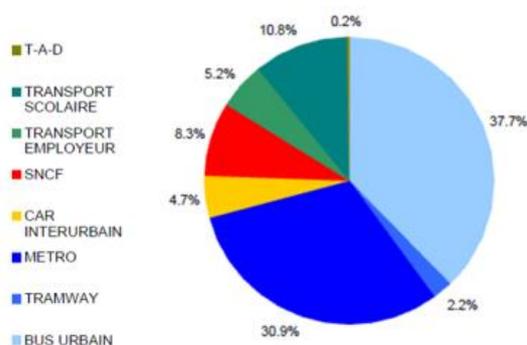


Figure 35: Répartition des modes de transport en commun (Conseil Régional NPDC, 2010)

Toutefois si la diminution du transport de marchandises est directement liée aux tendances des marchés économiques et financiers et à l'évolution des niveaux de productivités, le transport de passager suit des dynamiques de type différent et plus complexes. En même temps l'augmentation du taux de chômage et la baisse générale du pouvoir d'achat des ménages, ainsi que la hausse des prix des carburants, provoquent en moyenne une diminution des

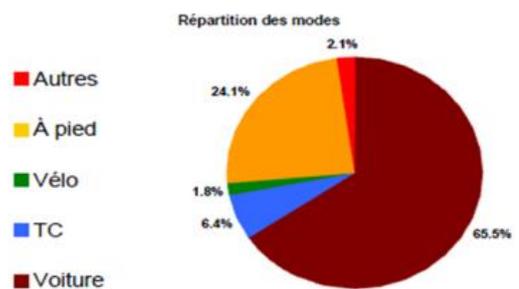


Figure 34: Répartition des modes de transport (Conseil Régional NPDC, 2010)

contenues dans le rapport d'évaluation de l'Enquête Régionale Mobilité et Déplacement (ERMD) de 2009, on peut focaliser l'attention sur les caractéristiques de la mobilité et des déplacements de la population régionale. Cette enquête est constituée par l'assemblage de plusieurs enquêtes urbaines réalisées à différentes dates, complétées par une enquête spécifique pour les espaces non couverts par des

EMD locales. En particulier l'enquête indique un taux de mobilité à 3,88 déplacements par jour par personne, dont 2,44 effectués en voiture (soit 65% de la part totale des déplacements) et 0,25 en transports en commun (6.4%) (Conseil Régional NPDC, 2010). La à pied représente la deuxième modalité de déplacement la plus utilisée (24.1%), alors que le taux d'occupation des voitures particulières s'élève au niveau régionale à 1.26 personne par véhicule. Au total dans la région ont été comptés 13,1 millions de déplacements par jour en 2009, dont 87% se sont déployés à l'intérieur de chaque périmètre de l'enquête, 11% entre les périmètres et 2% avec l'extérieur de la région (Conseil Régional NPDC, 2010). En considérant exclusivement les transports collectifs, les modes urbains (bus urbain, tramway et métro) représentent 70% des déplacements, avec le train à 8.3% et le bus interurbain à 4.7% (Conseil Régional NPDC, 2010). Grâce à l'ERMD (2010) on peut aussi apprendre que les déplacements de type multimodaux (pendant lesquels on utilise deux modes de transport mécanisés ou plus), représentent seulement 1% du total et se composent pour le 25.3% des cas d'une combinaison entre le train régional et la voiture particulière. 28.3% des déplacements multimodaux sont en outre effectués en utilisant au moins deux modes de transport urbain, alors que le 10% est représenté par la combinaison entre le TER et les modes urbains (Conseil Régional NPDC, 2010).

En particulier 23.3% des déplacements regardent la mobilité du type domicile-travail, dont le 10% sont effectués à pied, le 77% en voiture et le 6.8% avec des transports en commun (Conseil Régional NPDC, 2010). Dans la métropole lilloise en particulier, ces types de déplacements sont passés d'une durée moyenne de 13.3 minutes en 1998 à 14,9 minutes en 2008, avec une distance moyenne qu'y est passée de 2,8 km à 3 km (au niveau régionale 8 Km en 1998 et 41 Km en 2006), en ligne de tout façon avec les tendances nationales.

Les zones d'emploi de Lille et Valenciennes se caractérisent par des taux d'entrée supérieurs aux taux de sortie, au contraire des zones d'emploi de Sambre-Avesnois, Cambrésis, Béthune-Bruay, Lens-Hénin, Douaisis et Flandre-Lys, qui présentent une tendance inverse (INSEE - NPDC, 2008). En outre la moitié des salariés qui se déplacent chaque jour vers la métropole lilloise perçurent des distances en moyenne supérieurs à 30 Km ou à 35 minutes (INSEE - NPDC, 2008). La majorité des flux domicile – travail convergent donc vers la métropole lilloise, mais il existe des flux transversaux entre les aires urbaines de l'Arc sud<sup>43</sup> et du Bassin minier qui ne sont pas négligeables, surtout entre le Valenciennois et le Douaisis, le Cambrésis et l'Avesnois et entre l'Artois et l'aire de Lens et Béthune (Dezetter, 2013). En 2006 sur ces types de déplacement l'Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole, l'Insee Nord-Pas-de-Calais et la Mission Bassin Minier ont calculé que 9 fois sur 10 c'est la voiture qui est le mode de transport utilisé (Lille Métropole, 2011).

---

<sup>43</sup> Aire urbaine qui comprend les agglomérations urbaines de Béthune, Lens et Douai.

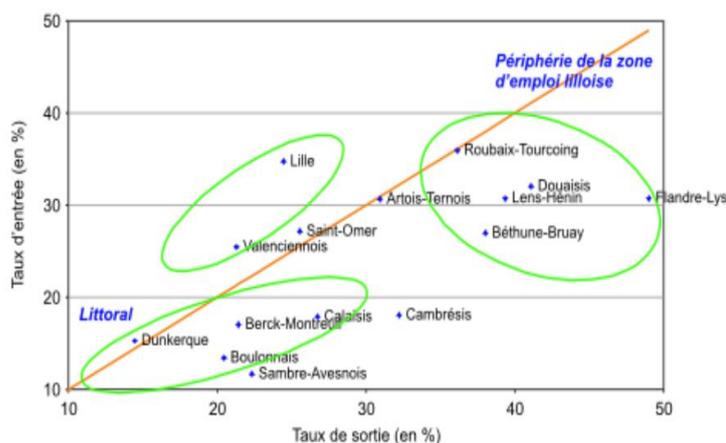


Figure 36: Navettes en entrée et sortie des zones d'emploi au 2005. (INSEE - NPDC, 2008)

La situation des territoires du bassin minier présente, comme déjà mentionné précédemment, d'importantes difficultés de type socio-économique, qui s'associent à un taux de dépendance à la voiture particulière qui dépasse la moyenne nationale.

En fait, face à une moyenne nationale du taux de possession des voitures qui se situe à environ 60 % des ménages, les aires de Lens, Liévin et Hénin-Beaumont atteignent un taux du 63 %, qui s'élève à 71 % pour l'aire de Béthune (Dorantes & Heddebaut, 2012). Pour faire face à cette dominance de la voiture dans le système de mobilité, plusieurs interventions sont en cours de mise en œuvre dans différents zones de la région. L'Autorité des Transports du béthunois (SMT Artois-Gohelle) a, par exemple, planifié la mise en service de deux nouvelles lignes de transport en commun en site propre (tramway ou bus), entre Béthune et Houdain et entre Liévin, Lens et Hénin-Beaumont (Dorantes & Heddebaut, 2012), alors que pour le métro automatique (VAL) de Lille, l'opérateur Transpole prévoit depuis le 2014 un renforcement significatif de la capacité de transport, en vue des travaux de doublement de la longueur des rames de la ligne 1.

« Le Nord-Pas-de-Calais est la première région française pour l'industrie ferroviaire, la deuxième pour l'industrie automobile et la troisième pour l'activité logistique /transport »<sup>44</sup> (Conseil Régional NPDC, 2013).

Le Schéma Régional des Transports et des Mobilités (SRTM)<sup>45</sup>, volet du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) pour le Nord-Pas-de-Calais, synthétise sa vision stratégique à 2030 et sa prospective future de développement régional, dans la proposition de « Faire du Nord-Pas-de-Calais un hub au cœur de l'Europe » (Conseil Régional NPDC, 2013) et dans deux objectifs majeurs :

<sup>44</sup> Extrait du Schéma Régional des Transports et des Mobilités pour le NPdC (2013).

<sup>45</sup> Six ans après la publication du Schéma Régional des Transports et ensuite en outre à la création de l'outil de coopération institutionnelle du Syndicat Mixte Intermodal Régional de Transport, dans le 2013 a été adopté une révision générale du document, en s'appuyant sur les piliers de la mobilité durable et de la transversalité.

- *Un système de transport au service de l'attractivité des territoires, du bien-être de la population et de la mobilité régionale ;*
- *Une plate-forme d'échange, valeur ajoutée pour le rayonnement et le développement régional.*

Il s'agit d'un défi important, mais qu'on peut considérer comme étant à la portée de ces territoires, en raison de la position stratégique et de la dotation en infrastructure déjà suffisamment performante. Dans le détail les trois grands axes de développement pour les transports régionaux, qui seront exposés en suite, se basent sur les évolutions et les problématiques plus marquantes soulignées par le Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais dans le SRADDT<sup>46</sup> (document qui a été actualisé en 2013, selon le principe de *SRADDT évolutif*), sous la forme suivante: accompagner les dynamiques concurrentielles et réduire les inégalités entre territoires générées par la globalisation; favoriser l'intensification des échanges et des déplacements conséquentes à *l'émergence d'une société de la connaissance*; intégrer le Nord-Pas-de-Calais dans les nouveaux équilibres territoriaux européens; *lutter contre les pollutions et le changement climatique*; contraster les phénomènes d'exclusion, inégalité et ségrégation socio démographique (Conseil Régional NPDC, 2013a). Plus en détail, pour ce qui concerne les transports, le SRADDT signale des évolutions et des transformations à envisager en regard notamment de la limitation de la consommation d'énergies fossiles, de l'utilisation performante des nouvelles technologies, d'une organisation plus concurrentielle de l'offre de transport, d'une réponse à l'augmentation des déplacements de type occasionnel et enfin d'une plus grande flexibilité de l'intervention publique (sous forme de partenariats public privé, de programmation des investissements, d'introduction d'une économie des services liée aux transports, etc.).

Dans ce contexte se développent les trois principaux axes d'intervention du SRTM en Nord-Pas-de-Calais. En prévision d'une progressive augmentation du trafic de marchandises et de passagers, notamment de type routier, l'objectif est d'inciter un rééquilibrage modal vers les transports collectifs, le fret ferroviaire et fluvial, de manière à limiter les problématiques liés à la saturation de réseaux et donc de congestion, de pollution et d'insécurité (premier axe). La *tendance à la métropolisation* des espaces régionaux est un autre phénomène que le SRTM entend gérer à travers la *mise en réseau des principales aires urbaines* et donc des flux qui vont se renforcer entre elles, tout en promouvant la diffusion du droit à la mobilité dans l'ensemble du territoire en limitant les disparités et l'isolement des certaines aires moins attractives (deuxième axe) (Conseil Régional NPDC, 2013).

---

<sup>46</sup> La responsabilité de rédiger le SRADDT a été confiée aux Régions par la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire du 25 Juin 1999.

« La forte augmentation des prix des logements a contribué à un décalage accru entre lieux de résidence, d'emploi, de formation, de loisirs et de consommation, favorisant l'éloignement de certaines populations des services et une dépendance accrue au véhicule individuel et à son corollaire, le prix du carburant. La précarité énergétique liée aux transports apparaît comme un enjeu majeur pour la population régionale. » (Conseil Régional NPDC, 2013).

Un troisième axe s'appuie en outre sur le *besoin d'ouverture à l'Europe* et donc sur la nécessité de valoriser et favoriser l'intégration de la région avec le flux de transport internationaux, tant routier (à travers l'Euro-corridor Amsterdam-Paris), que ferroviaire (le trafic transmanche et avec la région de la Ruhr, la Randstad, les grandes métropoles de Londres, Paris, Bruxelles et Amsterdam, ainsi que l'est européen) et maritime (grâce aux trois ports régionaux), en manière de réponse à la compétition internationale croissante et aux transformations des équilibres économiques actuels (Conseil Régional NPDC, 2013).

En substance dans ces documents on retrouve bien mis en avant le besoin de développer un système de transport le plus possible équilibré et orienté vers l'intermodalité. L'intérêt est de renforcer les transports collectifs et notamment les services ferroviaires régionaux (TER) dans la répartition modale, encore largement dominée par les voitures, en renforçant la cohésion et les perspectives de durabilité des territoires de la région.

En continuant à analyser les propositions contenues dans la SRTM, on peut souligner des enjeux fondamentaux, avec une différenciation entre les différents modes de transport (Conseil Régional NPDC, 2013). Pour le mode ferroviaire ceux-ci se concrétisent dans l'objectif d'amélioration générale de l'offre et de doublement de la fréquentation à l'horizon du 2030.

Pour le contexte du transport maritime l'objectif est d'affirmer une « *stratégie de grande région maritime* », avec une valorisation des territoires environnants les trois grands ports régionaux (Boulogne, Calais, Dunkerque), en intégrant de manière cohérente les fonctions et les activités des ports, ainsi que leurs liaisons et connexions avec l'infrastructure ferroviaire régionale (en faisant du Nord-Pas-de-Calais une « *plate-forme logistique en Europe* »).

Par rapport à la mobilité de longue distance, les questionnements touchent essentiellement les modes des transports rapides (TGV et aérien), avec les enjeux de renforcer les liaisons du réseau à grande vitesse français avec ceux des autres pays européens, et d'augmenter l'offre internationale et l'accessibilité vers l'aéroport régional de Lesquin, ainsi que vers les aéroports voisins de Bruxelles, Charleroi, Roissy et Beauvais. Ensuite *la saturation du réseau routier régional est une préoccupation plus grande* (Conseil Régional NPDC, 2013), qui s'accompagne de l'énoncé du fait que la simple augmentation de la capacité routière plutôt que d'apporter une

solution au phénomène de saturation, tend à générer une demande de transport routier supplémentaire et donc, à terme, tend à aggraver la congestion et la pollution.

Les solutions proposées vont donc dans la direction de la hiérarchisation des trafics routiers, en éloignant les flux internationaux des aires urbaines, en promouvant une offre intermodale entre la route et les transports en commun, en promouvant des pratiques de mobilité alternatifs comme le covoiturage et l'autopartage et en renforçant les liaisons entre les aires côtières et l'aire urbaine centrale. Des réflexions et des études ont été aussi mise en place pour évaluer l'opportunité d'introduire des systèmes de péage et de tarification du réseau autoroutier, en particulier pour les poids lourds en transit.

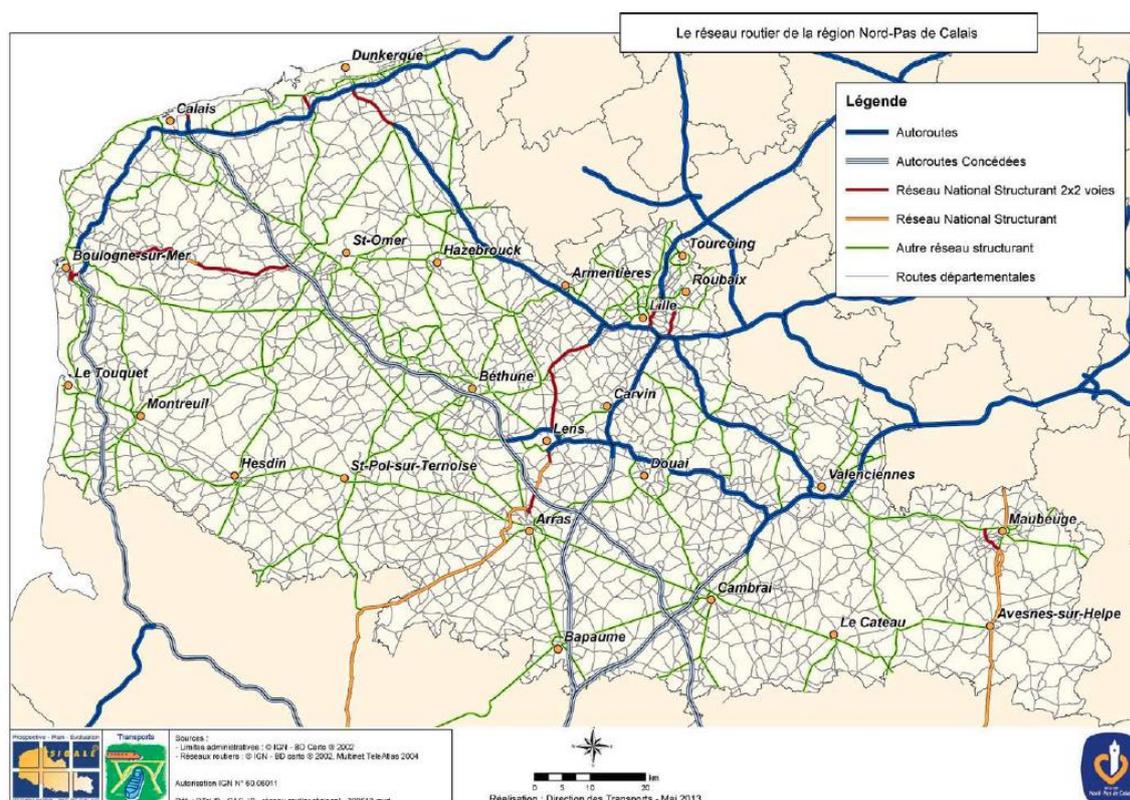


Figure 37: Le réseau routier de la région Nord-Pas-de-Calais (Conseil Régional NPDC, 2013).

Enfin une grande importance est accordée au mode vélo et à la à pied et, dans le domaine du fret, vers le développement du système d'infrastructures fluviales.

Par rapport aux modes actifs, l'objectif fondamental est de favoriser le plus possible ces pratiques de mobilités pour les déplacements de courte distance et pour les connexions vers les gares et vers les accès aux réseaux des transports en commun. Ces intentions se concrétisent dans la proposition de développer un réseau régional de Vélo-routes et des Voies Vertes, avec des connexions prévues également avec le territoire de la Belgique et l'adoption d'un Plan vélo régional. En plus la région s'engage à promouvoir l'intermodalité TER/vélo passant par un

réaménagement des gares en fonction d'une amélioration de l'accessibilité aux services ferroviaires par les modes doux.

### 4.3.1. Le contexte ferroviaire régional et ses perspectives de développement

*« Le Schéma Régional des Transports et des Mobilités propose de poursuivre la mise en place un réseau ferroviaire de grande qualité, territorialement maillé, véritable épine dorsale sur laquelle viennent s'articuler les autres transports collectifs » (Conseil Régional NPDC, 2013)*

Le Nord-Pas-de-Calais est sûrement une région avancée dans le cadre du transport ferroviaire. Région expérimentatrice de la réforme qui attribua la compétence sur le TER au niveau régional ; c'est aussi la première région qui expérimenté, depuis le 2000, l'introduction du train régional à grande vitesse (TER-GV) et la troisième région ferroviaire mondiale en comptant le nombre d'emplois (10.000 soit 40% des emplois de la filière française) et d'entreprises (200) actifs dans le secteur. Toutefois en analysant avec



Figure 38: Trains TER en attente à la gare Lille Flandres.

attention la dotation en infrastructure et l'offre des services ferroviaires de la région Nord-Pas-de-Calais, on peut retrouver des disparités et inégalités territoriales lesquelles d'ailleurs correspondent aux écarts socio-économiques exposés dans les paragraphes précédents. Si en fait des espaces se retrouvent largement connectés avec le réseau ferroviaire de grande vitesse nationale et internationale, d'autres souffrent une connexion faible et peu performante même par rapport aux destinations régionales.

*« [...] la bonne accessibilité de Lille aux capitales européennes contraste avec celle de territoires frontaliers de proximité qui ne disposent bien souvent que de liaisons routières » (Conseil Régional NPDC, 2013).*

En même temps certains tronçons et axes ferroviaires sont saturés et avec des fréquences insuffisantes : il existe donc un besoin évident de modernisation des infrastructures et de réorganisation de la circulation.

Si on considère les données sur les montées et descentes par gares et points d'arrêt du réseau TER Nord-Pas-de-Calais, fournis par la Région à travers son portail en ligne de données ouvertes<sup>47</sup>, les gares de Lille Flandres, Douai et Arras sont les plus utilisées en 2010, tant en considérant une semaine type entière, qu'une journée seule dans la semaine. Les gares de Lille Europe, Hazebrouck et Lens suivent dans cette classification, avec plus de 50.000 et ensuite Armentières et Dunkerque au-dessus des 40.000 montées et descentes dans une semaine.

Il s'agit toutefois de données que n'expliquent pas de manière claire les problématiques de saturation de certaines lignes ferroviaires, qui effectivement existent dans la région. Entre 2002 et 2010 les voyageurs en TER ont augmenté de 85.000 à 115.000 par jour, pour un pourcentage du 32 %, en comparaison de la hausse du 27 % de l'offre ferroviaire par rapport à 2002.

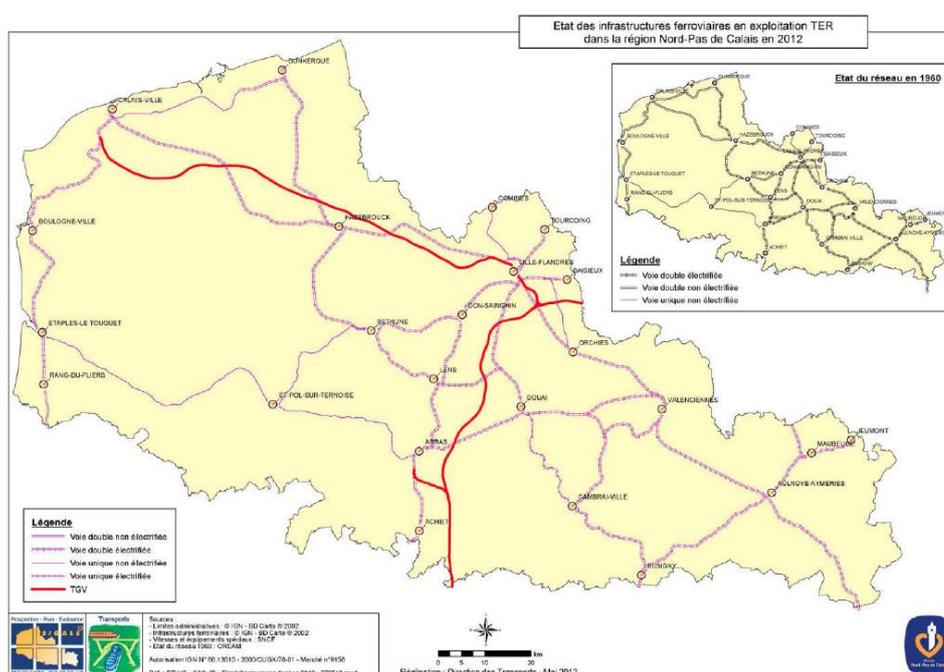


Figure 39: Etat des infrastructures ferroviaires en exploitation TER dans la région Nord-Pas-de-Calais en 2012 (Conseil Régional NPDC, 2013).

Dans ce contexte la région considère plusieurs objectifs futurs :

« Le doublement de la fréquentation, entre 2006 et 2020, constitue l'ambition régionale dans ce domaine, ce qui veut dire viser un doublement du nombre des usagers réguliers, soit 100 000 usagers et 200 000 voyages par jour en 2020 » (Conseil Régional NPDC, 2013).

L'intention est en outre d'arriver à connecter tous les pôles urbains régionaux principaux en moins d'une heure avec la métropole lilloise, en particulier avec les aires du littoral, d'Arras, de

<sup>47</sup> <http://opendata.nordpasdecals.fr>

l'Avesnois, de l'Audomarois, du Ternois et du Cambrésis. Le renforcement des liaisons ferroviaires entre Lille et l'Arc sud, s'avère aussi stratégique, dans le cadre d'une décongestion des accès routiers à la métropole lilloise et d'une limitation de l'étalement urbain dans ces territoires. En particulier le SRTM (2013) indique la nécessité de constituer un service de type RER à localiser long les autoroutes A1 et A25, avec une incitation à l'intermodalité route/train pour faciliter le report modal vers le ferroviaire. Les autres objectifs sont ceux d'accélérer la modernisation ferroviaire du Littoral, d'améliorer les liaisons transversales régionales et de renforcer les liens des principaux centres régionaux au réseau européen de la grande vitesse (Conseil Régional NPDC, 2013). Ils existent plusieurs projets et travaux en cours sur le réseau TER régional, pour mettre en œuvre la modernisation des infrastructures. Certains des projets prévus englobent : le doublement et l'électrification de la ligne Calais – Dunkerque, la modernisation de la ligne Etaples – Saint Pol – Béthune, l'amélioration de la desserte sur l'axe Lille – Lens et dans le Cambrésis et l'aménagement de plusieurs nœuds et pôles d'échange ferroviaires (Sin Le Noble, Beuvrages, Hazebrouck, Fouquereuil, Ostricourt)<sup>48</sup>. Dans le cadre des opérations de désaturation du réseau TER, financées par le projet *Grand Emprunt*<sup>49</sup>, certains travaux ont été récemment terminés, comme le doublement de la ligne Don Sainghin – Béthune (42,5 % de l'investissement par la région : 36,5 M€) ou sont en cours d'avancement comme la modernisation de la ligne Busigny-Somain (15 % de l'investissement par la région : 12,3 M€), l'augmentation de capacité de la gare Lille Flandres (71,6 % de l'investissement par la région : 34,7 M€) et l'électrification et modernisation de la ligne Boulogne-Rang du Fliers (90,7 % de l'investissement par la région : 63,5 M€) (SIGALE NPDC, 2010). Au total la Région a investi environ 450 M€ en 5 ans dans la modernisation du réseau, comme d'ailleurs dans le renouvellement du matériel roulant (le parc TER en 2012 enregistre un âge moyen de 18 ans)<sup>50</sup>, avec un important retour économique prévu pour l'industrie ferroviaire régionale, présente surtout dans le valenciennois.

Un projet qui suscite beaucoup d'intérêt et sur lequel les collectivités régionales basent des vastes ambitions est celui de la liaison RER entre Lille et Hénin et donc entre la métropole et le bassin minier. Il s'agit d'un tronçon ferroviaire neuf, d'environ 30 km, qui prévoit de lier la gare lilloise de Lille Flandres à Henin-Beaumont, en passant par Lesquin Aéroport, Seclin, Carvin et le terril de Saint-Henriette. Le projet prévoit la mise en place d'une liaison rapide, sans bifurcation

---

<sup>48</sup> « A mi-2013, sur les 211 gares et points d'arrêt que comporte le Nord-Pas-de-Calais, 145 ont fait l'objet d'interventions et de nombreux projets sont en préparation. » (Conseil Régional NPDC, 2013).

<sup>49</sup> Le Grand Emprunt ou investissement d'avenir a été lancé en 2010 par l'État français, suite à la crise économique et financière du 2008 et 2009. L'emprunt est structuré en plusieurs programmes : Centres d'excellence ; Valorisation de la recherche ; Santé et biotechnologies ; Énergie, économie circulaire ; Transports ; Emploi, égalité des chances ; Urbanisme Logement ; Économie numérique ; Financement des entreprises. ([www.gouvernement.fr](http://www.gouvernement.fr))

<sup>50</sup> <http://www.ter-sncf.com>

et passage à niveaux, avec un temps de parcours prévu de 17/21 minutes et fréquences de 5 minutes en heure de pointe et de 10 minutes en heure creuse (Conseil Régional NPDC, 2013). Sont aussi prévus des antennes supplémentaires de raccordement avec le reste du réseau ferroviaire régionale, vers Armentières et vers Tourcoing en direction nord et vers Brebières et Cambrais en direction sud (Nord Eclair, 2013). L'objectif est celui de rééquilibrer les flux entre l'aire urbaine centrale de la région et Lille et de capter avec le service ferroviaire environ 30000 voyageurs journaliers (avec des simulations qui ont prévu 50000 voyageurs à l'horizon 2030 (Nord Eclair, 2013)), soit 30 % des déplacements effectués en voiture (Conseil Régional NPDC, 2013). Cet ambitieux projet prévoit un important investissement financier, évalué par le Conseil Régional autour de 1,2 milliard d'euros, avec également des contributions de l'État et de l'Europe (Nord Eclair, 2013).

Un autre projet qu'on entend citer par son importance stratégique et par le fait qu'il représente un exemple de négociation et de coordination entre acteurs pour la gestion du foncier ferroviaire (thématique que sera traité dans le prochain paragraphe) est celui du pôle d'échange d'Armentières. La gare d'Armentières, située à seulement 800 mètres du centre-ville et avec 4.600 passagers par jour en 2012 (en hausse du 39% par rapport à 2005) (Christiansen, et al., 2012), représente une porte d'entrée dans la métropole lilloise et donc un nœud ferroviaire très stratégique dans l'optique de décongestionner l'autoroute A26 entre Lille et Dunkerque. L'idée est de renforcer la fonction de pôle d'échange de cette gare, en renforçant la connexion avec les services de transport en commun, notamment les bus urbains et interurbains, en améliorant les accès des modes actifs à la gare et la qualité, l'attractivité et le niveau de densité (de résidences et activités) dans le quartier environnant la gare. Pour développer ce projet un difficile travail de négociation et de gestion du foncier a été mise en place entre LMCU (propriétaire d'une partie du foncier et du parking), SNCF (propriétaire de la gare), RFF (propriétaire de l'infrastructure ferroviaire) et TRANSPOLE (propriétaire de la gare routier et du vélo-parking). De ce fait deux ans ont été nécessaires pour convaincre l'SNCF à vendre ses terrains pour la réalisation du projet, notamment le terminal bus, tandis que les principaux financiers du projet sont la Région et LMCU (Christiansen, et al., 2012). En substance sur le site trois autorités de transport différentes (Région, Département et LMCU) sont engagées, et ont réussi à coordonner leurs rôles (LMCU leader du projet et la Région intermédiaire avec les intercommunalités) et à négocier avec la SNCF et tous les opérateurs de bus une re-modulation des horaires, de manière à améliorer la coordination entre les différents services (Christiansen, et al., 2012). En substance l'exemple d'Armentières est intéressant pour l'interconnexion entre service ferroviaire, bus, vélo et voiture particulier, ainsi que pour le réaménagement des espaces d'accès à la gare, pour la coordination mise en place entre les acteurs impliqués dans le projet et pour le travail de concertation

effectué avec la population. On pourrait de ce fait conclure que l'exemple d'Armentières va sans doute dans la direction d'un Transit Oriented Développement, avec une déclinaison tout à fait adaptée au contexte urbain et territoriale spécifique.

La région a aussi mis en place un travail de concertation avec les Autorités Organisatrices de Transport (AOT), qui a abouti en 2009 à la création d'un Syndicat Mixte Intermodal Régional de Transport (SMIRT). Le SMIRT vise à coordonner les compétences et les décisions concernant la politique de tarification et de billettique (ex. le système de billettique intégré *PassPass* utilisé dans la communauté urbaine de Lille), ainsi que l'introduction de systèmes innovants d'information multimodale des usagers (ex. Le système d'information de la SNCF : NAVI'TER).

### **4.3.2. Gares et quartiers de gares. La question de la gestion du foncier ferroviaire**

Le réseau ferroviaire de la région Nord-Pas-de-Calais comprend au total 210 gares ou points d'arrêts. La gestion du foncier autour de ces points d'accès aux services ferroviaires et de transport en commun est un enjeu de grand intérêt, en direction duquel plusieurs actions ont été mises en place, tant au niveau régional que local. Comme observent A. Groux et P. Menerault (2011), depuis l'introduction de la loi *Solidarité et Renouvellement Urbains* (Décembre 2000) et ensuite de la *Loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement* (Août 2009) et la loi *Engagement National pour l'Environnement*, la législation française a fortement incité les collectivités à agir en faveur du développement urbain orienté vers le rail et les transports en commun. Notamment avec l'introduction de densités minimales dans les espaces environnant les gares et en donnant la priorité soit à l'urbanisation des secteurs déjà dotés de services de transports en commun performants, soit à des opérations d'urbanisation nouvelle, intégrées avec le réseau du transport collectif (Groux & Menerault, 2011). Travailler et réfléchir sur les gares et les quartiers de gares impose également la nécessité de s'interroger sur la définition de cette typologie urbaine et spatiale. Ceci pose une question de périmètre abordée par L. Bertolini et T. Split (1998), en proposant quatre possibilités d'approche : à travers la définition d'un périmètre d'accessibilité piétonne à la gare ; à travers le repérage des éléments attractifs, caractérisant l'espace environnant la gare ; à travers un découpage arbitraire ou enfin en se basant sur les aires concernées par des opérations d'aménagement. Pour analyser cette thématique on entend exposer les conclusions et informations issues des travaux réalisés dans le projet de recherche de la *Plateforme d'Observation des Projets et Stratégies Urbaines* (POPSU) sur la thématique des gares, pôles d'échanges et leurs quartiers.

Il s'agit d'un travail de recherche qui peut constituer une aide à l'action publique et à la compréhension des enjeux, des complexités et les tensions qui résident dans les relations entre les pôles d'échanges et la ville. On se réfère en particulier aux documents contenus dans le rapport de recherche publié en octobre 2013, concernant l'analyse des problématiques et enjeux regardant les gares lilloise, ainsi que les comptes-rendus des séminaires POPSU-Lille qui ont eu lieu entre mars 2012 et juin 2013, sur la thématique de la gestion du foncier ferroviaire et de l'articulation entre urbanisme et transport (Menerault, 2013a).

Van der Poorten et Nedellec (2013) synthétisent à ce regard les principales initiatives qui caractérisent la stratégie foncière du Nord-Pas-de-Calais. Notamment les apports plus significatifs signalés sont ceux provenant par les documents stratégiques régionaux comme les SCOT, les PLU, le *Schéma régional Climat Air Énergie*, la *Directive régionale d'aménagement* du SDRAT (« *Maîtrise de la périurbanisation* »), les DIVAT lilloise et les travaux de l'Établissement Public Foncier (EPF) régional et *des ateliers de méthodologie du foncier*(AMF)<sup>51</sup> (Van der Poorten & Nedellec, 2013). Les mêmes auteurs ont aussi proposé un travail de classification des typologies des quartiers de gare régionales, selon leurs caractéristiques de configuration et d'insertion urbain (Van der Poorten & Nedellec, 2013). Ce travail a été d'ailleurs un point de départ important dans le travail de conception des hypothèses de base, pour la modélisation intégrée d'usage du sol et transport pour la région Nord-Pas-de-Calais, qu'a animée le présent travail de recherche doctorale et qui sera présentée en détail dans les chapitres suivants.

La question fondamentale de savoir si l'urbanisation autour des gares pourrait permettre de limiter l'étalement urbain et la dépendance automobile a effectivement animé l'analyse élaborée dans le cadre de l'atelier « *Valorisation foncière des gares TER* » du CERTU (Richer, 2013). Ce travail d'expertise se base sur l'évaluation des effets et surtout sur une analyse de la congruence de l'interaction entre les politiques régionales de transport (qui considèrent prioritaire un renforcement de l'offre TER, avec l'objectif de doubler sa fréquentation) et d'urbanisme (qui voient plusieurs collectivités engagées dans la création des logements autour de gares). Plusieurs éléments critiques apparaissent en conclusion de l'étude, par rapport à la réelle congruence entre l'usage quotidien du train et la diminution de l'usage de la voiture, entre l'augmentation de l'offre ferroviaire et l'interruption du phénomène de périurbanisation et entre urbanisme autour des gares et mobilités alternatives et formes urbaines compactes et intenses (Richer, 2013).

---

<sup>51</sup> Instauré et animé depuis juin 2004 par l'Établissement Public Foncier, l'Atelier des Méthodologies du Foncier (AMF) constitue un lieu d'échange, de mutualisation, voire de co-construction de méthodologies et d'outils d'aide à la décision permettant d'accompagner l'émergence et la mise en œuvre de stratégies foncières dans les territoires du Nord-Pas-de-Calais. (<http://www.epf-npdc.fr>)

Le contraste entre la complexité de la mise en place des interventions de densification autour des gares et leur faible influence sur les enjeux de réduction de l'étalement urbain et de la dépendance automobile peut être toutefois réduit, selon les conclusions de l'atelier, grâce à l'activation des leviers regardant soit les transports que l'urbanisme. Notamment la mise en place des politiques de limitation du stationnement et de contrôle de l'accès (tarification) du trafic automobile dans les centres urbains, peuvent favoriser l'augmentation de l'utilisation des modes actifs dans les déplacements de rabattement à la gare (Richer, 2013). L'activation d'un système de veille foncière et d'observation croisée des dynamiques urbaines, du foncier et du transport, peut par contre représenter le levier à mobiliser dans la planification urbaine. Le projet de recherche-action *Bahn-Ville a*, dans cette optique, fourni un apport très intéressant à la problématique de la gestion foncière autour des gares (L'Hostis & Leysens, 2013). Il s'agit d'un projet franco-allemand qui, entre 2007 et 2010 a travaillé sur le terrain de Saint-Étienne en France et de Francfort en Allemagne, en promouvant le développement des outils d'aide à la décision et à la coordination entre acteurs (techniciens, élus, chercheurs, etc.) de l'aménagement urbain et des transports. Ont été donc créés des périmètres d'observation, basés sur des disques d'accessibilité des modes actifs et des bus, qui ont permis d'identifier du foncier facilement accessible et donc mobilisable, ainsi que d'évaluer le gain d'accessibilité dû à l'introduction d'un nouveau mode de transport en site propre. Six critères ont été enfin identifiés, pour la réussite d'un projet d'urbanisme orienté vers le rail (L'Hostis & Leysens, 2013) :

- Une offre ferroviaire attractive ;
- un développement urbain concentré autour des gares ;
- des réseaux locaux de mobilité active de haute qualité ;
- des services de transports en commun coordonnés et intégrés ;
- des politiques d'aménagement conjointes et coordonnées entre acteurs et secteurs ;
- un environnement décisionnel commun et partagé.

En revenant à la thématique des gares et des quartiers de gares, un acteur crucial est sans doute Réseau Ferré de France (RFF). Celui-ci est un établissement public né en 1997, propriétaire et gestionnaire du réseau ferroviaire française et également le 2<sup>ème</sup> plus importante propriétaire foncier public de France (103 000 ha, dont 4 000 ha classifiés comme mutables). Sur son patrimoine foncier se jouent bien évidemment plusieurs enjeux, qui sont influencés par différents facteurs, liés aux prévisions de croissance de l'activité ferroviaire, à la perspective d'ouverture du réseau à la concurrence et aux besoins diffus de logement (Veillard, 2013). Ainsi la nécessité d'optimiser l'utilisation du foncier ferroviaire, en vue de l'entrée dans le marché des services ferroviaires de nouveaux opérateurs dans le marché des services ferroviaires, a été

associée à l'engagement de RFF de libérer du foncier pour la construction entre le 2010 et 2012 de plus de 3000 logements. La difficulté et la complexité de gestion des opérations de cession foncière liées à cette activité et la nécessité de mettre le plus possible en relation le monde ferroviaire et celui de l'aménagement, ont inspiré donc l'adoption par RFF des *Schémas Directeurs du Patrimoine Ferroviaire*. Ces documents s'occupent en fait entre autre, de gouverner les opérations de mise en valeur du patrimoine foncier ferroviaire considéré comme mutable, en séparant les terrains qui doivent conserver une fonction ferroviaire de ceux qui peuvent être destinés à d'autres fonctions. En Nord-Pas-de-Calais, à partir du 2007 (CERTU, 2012), ont été réalisés des Schémas Directeurs du Patrimoine Ferroviaire pour Valenciennes (5 sites sur 67 ha), Boulogne sur Mer (7 sites sur 71 ha), Dunkerque (3 sites sur 55 ha) et Lille (9 sites sur 244 ha). La conception du document se constitue en différentes phases: une phase initiale qui prévoit un état de lieux général des sites et de leurs fonctionnalités; une deuxième phase qui vise à intégrer et coordonner les directives provenant de tous les documents stratégiques de planification et aménagement; une troisième phase enfin qui prévoit la définition des perspectives de mutabilité. La SNCF a également considéré la thématique de l'adaptation des gares à leur contexte et ambiance urbaine comme prioritaire et depuis 2009 a institué la branche « *Gare et Connexions* », qui s'occupe de la construction ou rénovation des gares ainsi que de leur requalification et valorisation commerciale (Menerault, 2013). Une stratégie qui révèle une ambition générale de *faire entrer la ville dans la gare*, mais qui ne s'occupe pas des espaces et du foncier à l'extérieur de la gare. Un autre acteur central dans ce domaine spécifique de la gestion foncière est l'Établissement Public Foncier (EPF), qui depuis 1990, s'occupe de gérer les opérations de requalification des friches industrielles et donc aussi ferroviaires. L'EPF a donc une fonction d'opérateur public qui accompagne et soutien les collectivités territoriales dans la gestion des opérations d'acquisition foncière et immobilière. En particulier l'EPF du Nord-Pas-de-Calais à travers ses *Programmes Pluriannuels d'Interventions Foncières*, s'occupe de promouvoir des mutations foncières des friches industrielles en logements sociaux et de mettre en œuvre la trame verte et bleue. Dans ce cadre d'activités on retrouve l'action d'accompagnateur de projet de l'EPF, sur plusieurs quartiers de gares, avec l'objectif de requalifier le foncier ferroviaire en friche et de « *développer l'offre foncière du renouvellement urbain autour des réseaux de transport en commun et dans les périmètres des pôles d'échanges et des disques de valorisation des axes de transport (DIVAT)* ». En substance l'EPF agit soit à l'intérieur des gares ou des pôles d'échange, soit hors des périmètres des opérations ferroviaires, sur des terrains valorisables. En Nord-Pas-de-Calais l'EPF a vu son action évoluer depuis des interventions plus généralement dédiées à la requalification des friches ferroviaires (vallée de la Sambre, Roubaix), à des opérations spécifiquement dédiées aux

quartiers de gares et à la création des pôles d'échanges intermodaux (Somain) (Briquet & Kasynski, 2013). Par exemple, dans le cas d'Aulnoye-Aymeries, l'EPF a acheté des terrains, pour une opération de recomposition urbaine d'un quartier proche de la gare, tandis que à Lens l'établissement a acquis des immeubles résidentiels et commerciaux et du foncier ferroviaire toujours dans le cadre d'une opération de requalification de la gare, mise en place en contact direct avec les collectivités locales (Briquet & Kasynski, 2013). En perspective de la mise en œuvre du Programme Pluriannuel d'Investissement 2015/2019 l'EPF a promu une étude de repérage du foncier mutable, situé à moins de 500 mètre d'un point d'accès au réseau du transport en commun en site propre (Briquet & Kasynski, 2013).

La stratégie foncière adoptée par la communauté urbaine de Lille se propose pareillement de gérer l'interaction entre le transport et l'urbanisme à travers l'introduction du concept et du principe des DIVAT (*Disques de Valorisation des Axes de Transport*). Dans le contexte d'une politique de promotion du concept de ville intense, moins dépendante de l'usage de l'automobile et plus orientée vers la mobilité active et vers l'usage des transports en commun, les DIVAT représentent en fait des outils d'aménagement et d'analyse du potentiel de développement urbaine et des performances d'accessibilité autour des gares ou des stations des transports en commun (Depière, 2013). Il s'agit des disques de rayon de 500 mètres centrés sur un nœud (gare ou arrêt) du réseau du transport collectif, conçus avec l'idée de valoriser les espaces concernés, en promouvant un développement urbain de qualité et multifonctionnel (logements, activités économiques, services, équipements publics, etc.), qui puisse favoriser l'utilisation des transports en commun. En particulier à partir de 2008 ont été identifiés 500 ha de foncier sous forme de friche valorisable, situés à l'intérieur du Plan Local d'Urbanisme en vigueur, ainsi que environ 2000 ha (sur un total de 5000 ha identifiés) de surface résidentielle ayant une densité faible et donc comportant un potentiel de développement (Depière, 2013). L'outil des DIVAT permet pareillement d'analyser en détail les modalités de rabattement des modes actifs vers les transports en commun et les gares ferroviaires, avec l'intention de veiller sur l'état et la qualité des cheminements piétonniers et cyclables. Un premier bilan suite à l'introduction des DIVAT révèle toutefois la nécessité de coupler cet outil à une stratégie de veille et maîtrise foncière, en lien aussi avec les dynamiques qui se développent à l'extérieur de ces aires (Depière, 2013). D'ailleurs Lille Métropole Communauté Urbaine dans son Plan de Déplacements Urbains intègre le concept des DIVAT et préconise la création d'un système de pôles d'échanges<sup>52</sup> multimodaux qui puisse renforcer la structure multipolaire de la métropole (Schmitt & Groux, 2013). À l'échelle de l'aire métropolitaine en outre la Mission Bassin Minier a

---

<sup>52</sup> Lille Gares-Places des Buisseries ; Gare de Tourcoing ; Villeneuve d'Ascq-Pont de Bois ; Lille Sud-Porte des Postes ; Gars d'Armentières ; Gare de Don-Sainghin ; Marcq en Baroeul-Clemenceau Hippodrome.

été chargée par l'AML de travailler sur les dynamiques des pôles d'échanges situés dans l'arc sud de la métropole, en concentrant l'action sur trois thématiques : l'accessibilité internationale, le renforcement des services de transport collectif et la promotion du potentiel logistique de l'aire métropolitaine (Dezetter, 2013). Avec l'objectif de consolider la cohérence, la lisibilité et l'efficacité des performances du transport collectif, l'action de la Mission Bassin Minier a été donc développée sur quatre axes : la hiérarchisation et la capillarité de l'offre de transport en commun ; la multimodalité et la comodalité (promotion du covoiturage) ; la complémentarité de l'offre de transport avec les lieux d'intermodalité (pôles d'échanges) ; les services intégrés (information, tarification et billettique) (Dezetter, 2013). L'idée est en synthèse celle d'affirmer la fonction de porte d'entrée dans la métropole de l'Arc sud, en améliorant l'articulation entre les différents modes de transport en lien avec le fonctionnement urbain des pôles d'échanges. Les informations et considérations présentes dans ce paragraphe visent à illustrer l'importance et la complexité de la thématique de la gestion du foncier ferroviaire et des espaces urbains environnant les gares et les pôles d'échanges de la région. L'intention est surtout de montrer comment plusieurs actions et initiatives de types stratégiques et opérationnels ont été entreprises par les collectivités et les organismes de recherche régionaux, sur cette thématique. Tous ces acteurs ont montré en effet un clair intérêt et volontarisme par rapport au sujet des gares et quartiers de gares et donc en relation à l'amélioration de l'articulation entre politiques de transport et urbanisme, avec un regard particulier sur la maîtrise du foncier ferroviaire. Le travail de modélisation qui complète cette thèse de doctorat, veut ainsi se proposer comme un apport de type scientifique et applicatif, qui puisse contribuer à poursuivre les réflexions précédemment présentées. Une approche multi scalaire, qui puisse intégrer un regard régional d'ensemble et également une réflexion sur l'échelle urbaine et métropolitaine, ainsi qu'une attention prioritaire à la conjonction des politiques de transport et urbanisme, sont les piliers fondamentaux de cette recherche. Dans cette optique, le chapitre poursuit avec des réflexions sur les opportunités et les perspectives de développement régional. On entend en fait proposer et analyser l'applicabilité et la reproductibilité des politiques de réorganisation du système intégré de transport et d'urbanisme, avec pour orientation stratégique de structurer le développement régional le long des axes de transport collectif, notamment du réseau ferroviaire. Ces idées sont en fait à la base du travail de modélisation qui sera introduit de manière synthétique dans le dernier paragraphe et traité plus précisément dans le chapitre suivant.

#### 4.4. Opportunités et perspectives de développement urbain et régional selon les principes du TOD ou d'un urbanisme orienté vers le rail et les transports en commun

Dans ce travail de thèse on propose une perspective stratégique et intégrée de planification, avec une approche croisée entre transport et urbanisme, qui puisse agir en relation au contexte territorial et fonctionnel de la région Nord-Pas-de-Calais. En détail l'objectif est de réussir à agir par la résolution des couples de tension qui caractérisent l'interaction entre les différentes échelles temporelles et spatiales du territoire et entre les facteurs de proximité et d'accessibilité, de mixité et diversité, d'échange et d'intimité, de densité et qualité (Menerault, 2013a). En particulier l'appel qui ressort des multiples réflexions présentes dans les chapitres précédents est celui de concevoir des politiques qui favorisent la concentration du développement urbain à proximité des réseaux de

transport en commun. Une direction de développement qui doit être évidemment couplée avec des interventions touchant la mobilité, l'habitat, le foncier, l'aménagement urbain, l'équité et l'inclusion sociale, et qui suppose un adossement

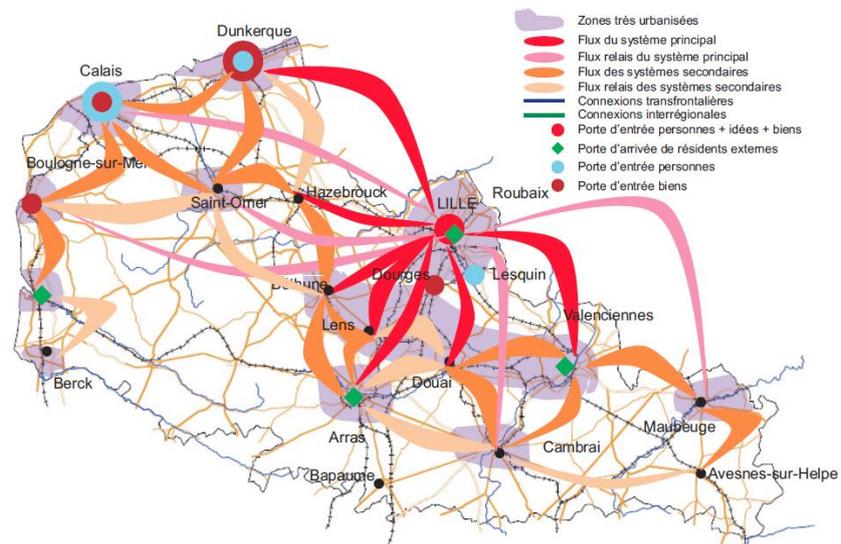


Figure 40: Structuration et interconnexions en Nord-Pas-de-Calais (Fabre, 2012)

au réseau régional de transport ferroviaire. En conséquence de cette idée d'organisation stratégique du territoire régional, le rapport entre gare et ville et entre réseau et territoire devient un enjeu crucial, qui comme l'a observé P. Menerault (2013a), dans le cas de la région Nord-Pas-de-Calais s'articule selon deux problématiques principales. D'abord le niveau d'adaptation des équipements existants aux nouvelles besoins et modalités d'organisation fonctionnelle des services de transport en commun proposés, notamment ferroviaire, est important. D'autre part émerge le besoin de considérer une approche systémique, plus équilibrée par rapport aux différentes centralités et polarités présentes sur le territoire et moins basée sur un logique radiale et monocentrique qui converge exclusivement sur les gares lilloise et qui tend à séparer les fonctions urbaines. Cette *spécialisation monofonctionnelle du territoire* peut être associée au phénomène de la périurbanisation, ainsi qu'à une *spécialisation sociale de*

*l'espace*, à une dépendance de l'usage de l'automobile et à un *usage extensif du foncier* (Conseil Régional NPDC, 2009). Suite à ces réflexions, émerge également le besoin d'effectuer une analyse territoriale qui permette de repérer les espaces régionaux les plus attractifs, représentatifs des dynamiques existantes et possédant la plus grande potentialité de développement futur. À ce propos une étude de l'INSEE relève l'attractivité des territoires régionaux du Nord-Pas-de-Calais (Becuwe, 2013) et nous permet de repérer plusieurs indications sur les spécificités et sur les opportunités de développement de ces territoires ; en entendant par attractivité la capacité d'un territoire à attirer des ressources, des investissements et plus généralement une demande d'emploi, de production ou résidentielle et touristique, émanant de l'extérieur. Dans le cas du Nord-Pas-de-Calais les données attestent une attractivité faible, par rapport au reste de la France, de toutes les zones d'emploi, sauf celles de Lille et de Valenciennes (Becuwe, 2013). Ces deux agglomérations se caractérisent d'ailleurs par une attractivité qui concerne des secteurs différents, plus orienté vers les professions libérales pour Lille et vers le secteur industriel automobile et ferroviaire pour Valenciennes. Cette attractivité, liée aux secteurs productifs, tire également une attractivité de type résidentiel, aidée aussi par le bon niveau d'accessibilité aux grands axes autoroutiers et ferroviaires, mais qui provoque en même temps une pression foncière plus intense, accompagné par des phénomènes d'étalement urbain, de congestion, de pollution et donc de plus faible durabilité. Dans un registre opposé, le Pays Montreuillois et le Pays des Sept Vallées sont signalés dans la même étude comme caractérisés par une importante attractivité lié au tourisme et de type résidentielle, surtout liée à la catégorie des retraités (Becuwe, 2013). Enfin les zones du Ternois et du Cœur d'Ostrevent sont signalés comme dotés

d'une attractivité résidentielle notable, à la différence des autres zones d'emploi, vues essentiellement comme faiblement attractifs, avec surtout les territoires côtiers (le Calaisis, le Dunkerquois et le Boulonnais), qui n'arrivent pas à affirmer pleinement leurs potentialités.

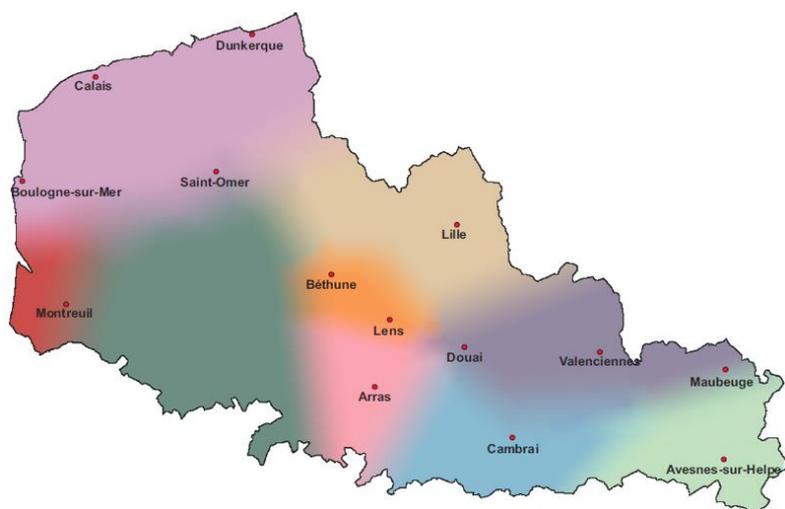


Figure 41: Découpage transversal de la région en 9 espaces (Fabre, 2012).

En analysant les spécificités, les dynamiques d'interconnexion et d'interdépendance et, entre les différents espaces régionaux, l'Insee, le Conseil régional et la Préfecture de région, ont réparti le

territoire du Nord-Pas-de-Calais dans neuf ensembles, distincts de périmètres institutionnels et en considérant les tendances observées depuis des décennies, plutôt que des facteurs de type qualitatif et liés au fonctionnement territorial (Fabre, 2012). Il s'agit d'une reconfiguration qui « présente des zones de tension, signes d'espaces en pleine mutation ou subissant des influences croisées » (Fabre, 2012) et basée essentiellement sur l'influence des pôles économiques et d'emploi, ainsi que sur l'attractivité et sur le poids démographique. En particulier dans cette étude on constate la forte intégration sociale et économique de l'espace lillois et la vaste conurbation qui inclut Lille-Villeneuve-d'Ascq-Roubaix-Tourcoing, ainsi que l'influence de l'aire lilloise en direction du Béthunois et vers Lens et Douai (le long de l'autoroute A1) et le nord de Valenciennes, à travers un phénomène important de migration résidentielle (Fabre, 2012).

Par rapport aux territoires plus à l'est du bassin minier, où Douai connaît une interdépendance assez nette avec le pôle d'emploi de Lille alors que Valenciennes jouit d'une plus grande autonomie et d'un équilibre des flux liés à l'emploi, l'étude montre comment l'aire d'influence de cette zone comprend aussi les territoires du Cambrésis, de la Sambre-Avesnois et de Quesnoy, Bavay et Maubeuge. En même temps les fortes problématiques de dégradation sociale des zones situées à l'ouest du bassin minier restent des enjeux difficiles. Malgré en fait une re-dynamisation du marché du travail dans l'aire de Lens-Levin, cette zone est toujours en *perte de vitesse* (Fabre, 2012), avec une faible attractivité résidentielle et des hauts taux de chômage. Des dynamiques plus favorables semblent s'instaurer par contre dans l'aire de Douai et de Béthune, alors que l'avesnois apparaît être trop isolé pour rattraper cette impulsion, à cause d'un fort phénomène d'exode rural qui n'arrête pas de se poursuivre. L'aire d'influence d'Arras est notée comme étant comme en expansion, avec des liens importants avec la Picardie, la zone de Lens-Liévin-Hénin-Carvin et Lille. L'espace du littoral en outre, qui comprend les aires urbaines de Boulogne-sur-Mer, Calais, Dunkerque et Saint-Omer, s'appuie sur une dimension portuaire et tertiaire également en développement, sans toutefois faire preuve pour le moment d'une diminution significative des taux de chômage (Fabre, 2012). Tout au long de la frontière belge, les flux des travailleurs transfrontaliers sont très significatifs, surtout dans la partie sud vers Jeumont et dans l'aire de Lille, Roubaix et Tourcoing, en créant des aires et des zones d'interdépendance qui s'étendent bien au-delà des limites institutionnelles régionales. Certaines études révèlent une situation du Nord-Pas-de-Calais relative aux indicateurs de développement durable comme étant *défavorable* (INSEE - NPDC, 2013a). Une analyse mise en place par l'INSEE, avec l'objectif d'évaluer l'évolution de cinquante-quatre indicateurs de type économique, social et environnemental, explicatifs du niveau de développement durable dans toutes les régions de France, positionne le Nord-Pas-de-Calais en 2<sup>ème</sup> position parmi les quatre classes considérées. Ces classes ou profils ont été constitués en fonction de plusieurs facteurs et critères qu'incluent

entre autres : *l'espérance de vie, le niveau d'étude, le taux d'activité des femmes, le taux de chômage, le PIB par habitant, la production d'énergie renouvelable, le taux de surface artificialisé, les dépenses intérieures en recherche et développement* (INSEE - NPDC, 2013a). La classe qui contient le Nord-Pas-de-Calais, est caractérisée par une situation essentiellement avec (INSEE - NPDC, 2013a):

- *Un PIB par habitant faible, un chômage élevé avec pour conséquence des revenus bas. Et un niveau de la recherche très bas.*
- *Des indicateurs sociaux dégradés du point de vue de l'espérance de vie, du niveau de diplôme et du surendettement.*
- *Du côté environnemental des indicateurs relativement dégradés à l'exception du faible niveau des pics d'ozone du fait notamment du climat.*

En conclusion nous allons revenir sur les objectifs stratégiques au niveau régional dans le domaine du transport et de l'aménagement, contenus dans le document du DREAL relatif au bilan et aux perspectives de la consommation du sol en Nord-Pas-de-Calais. En considérant une densité moyenne régionale de 15 ménages et emplois par hectare (en 2009), et la perspective en 2020 d'un passage de 1800 ha/an de croissance urbaine à 500 ha/an, la densité marginale de population attendue devrait être de l'ordre de 2,25 fois celle que l'on connaît actuellement (DREAL, 2013). La DREAL préconise donc une valeur de 36 ménages et emplois par chaque hectare d'extension urbaine. En plus la stratégie d'aménagement indiquée comme la plus adaptée à cette perspective est celle qui privilégie le renouvellement plutôt que l'extension urbaine, avec des interventions de densification autour des gares et des arrêts de transport en commun, de manière de limiter la périurbanisation et l'augmentation des distances moyenne entre les nouveaux lieux de résidence des ménages et les pôles centraux.

*« Pour répondre aux nouveaux besoins en logements et en surfaces tertiaires, sur les 148 communes de plus de 5 000 habitants et emplois desservies par le TER : construire d'ici 2020 dans les aires d'accessibilité aux gares 20 000 logements et 452 000 m<sup>2</sup> de surface hors œuvre nette (SHON) de locaux tertiaires. »*

On entend donc dans le cadre de cette recherche doctorale partager cette vision stratégique de développement régionale autour du réseau TER et proposer une déclinaison encore plus spécifique et détaillée relative à l'implémentation d'une telle politique. C'est notamment dans le cadre du travail de modélisation intégré d'usage du sol et transport, en utilisant le logiciel *Tranus*, qui sera introduit dans le paragraphe suivant et illustré dans le détail dans le prochain chapitre, que seront évalués les effets et les impacts d'une politique de densification urbain

autour de certains points d'accès au réseau ferroviaire du Nord-Pas-de-Calais, sélectionnés par leur potentiel de développement.

#### **4.5. Conception d'une modélisation intégrée pour le Nord-Pas-de-Calais**

Le modèle *Tranus* pour la région française du Nord-Pas-de-Calais a été conçu essentiellement dans le but d'analyser, simuler et évaluer les dynamiques d'interaction entre le système de transports, le système économique et des activités et le système résidentiel, avec une approche multi scalaire, qui comprend les échelles urbaine, suburbaine et régionale et multi temporels avec des simulations sur différents horizons temporels futurs. C'est en substance un modèle d'économie spatiale, qui considère l'espace comme une surface à consommer (ou occuper) et également comme un ensemble des distances à franchir, pour passer d'une fonction à une autre du territoire. En particulier, l'objectif principal de ce travail est de tester l'opportunité d'application d'un plan régional de *Transit Oriented Development* ou plus précisément d'*urbanisme orienté vers le rail et les transports en commun*, consistant à concentrer le développement urbain futur le plus possible en proximité des axes ou corridors et nœuds du réseau ferroviaire régional. L'intérêt fondamental est donc celui d'analyser, grâce à l'implémentation du modèle, les effets de ces politiques intégrées dans la perspective de la résolution des problématiques considérées comme prioritaires dans le cadre des documents stratégiques de planification régionale (*Schéma Régionale des Transports et Mobilités ; Contrat de projet État-Région Nord-Pas-de-Calais*), comme l'étalement urbain et la consommation excessive des sols naturels et la prédominance de la voiture particulier dans la répartition modale globale de la demande de transport. À cet égard, certains corridors ou axes ferroviaire régionaux ont été identifiés comme potentiellement capables d'accueillir des interventions de planification et de réorganisation de politiques de transport et d'aménagement du territoire, en suivant les principes du modèle urbain de *TOD*. Ensuite, sur ces zones, des hypothèses de densification urbaine progressive, d'amélioration et de renforcement de la qualité de l'offre des services de transport collectifs, ainsi que l'application de politiques d'intégration tarifaire entre les transports en commun urbains et le service ferroviaire régional et des interventions de frein de l'usage de la voiture ont été simulées, dans un horizon temporel de 16 ans (2009 – 2025). L'objectif est d'évaluer les effets sur l'évolution des dynamiques de localisation résidentielle et des activités et sur la répartition modale de la demande de transport. L'infrastructure ferroviaire régionale existante est en effet considérée, dans les documents de planification stratégique régionale comme l'élément sur lequel fonder et construire le développement futur régional, en

suyant des principes de durabilité environnementale et énergétique, de croissance économique et de promotion d'un meilleur niveau de qualité de vie.

Pour toutes les zones du modèle les résultats et les tendances d'évolution dans le temps seront donc analysés par rapport à des données réelles observées dans l'année de référence 2009, caractérisant plusieurs paramètres clés, liés aux transports et à l'usage du sol, résultant de l'ensemble des effets attendus de plusieurs scénarios futurs. Plus dans le détail, la démarche de modélisation se compose de plusieurs étapes qui se suivent et qui s'intègrent l'une dans l'autre, de manière interdépendante. En substance, il s'agit de définir d'abord les objectifs et les hypothèses de caractère général, en spécifiant le terrain d'étude, le zonage et les indicateurs pertinents à modéliser et analyser. Tous ces choix et activités de modélisation dépendent de la disponibilité des bases de données et d'indicateurs observés sur le terrain d'étude et dans la période temporelle de référence. Le logiciel *Tranus* demande en particulier un ample volume de données qui concernent en substance tant le système de transport que les dynamiques d'usage du sol. En particulier par rapport au système de transport, il faut définir d'abord la structure de l'*offre physique (physical supply)* de transport qui se développe à l'intérieur de l'aire d'étude, en spécifiant les caractéristiques fonctionnelles (capacité, réduction de vitesses en fonction de la congestion, connexions, sens interdit, péages, etc.) correspondants à chaque type d'infrastructure (voies urbaines, routes nationales, autoroutes, réseaux ferroviaires, de tramway, métro, etc.). Ensuite il faut introduire dans le modèle ceux que *Tranus* définit comme l'*offre opérationnelle (operative supply)* de transport, c'est-à-dire tous les modes ou opérateurs de transport qui peuvent circuler à l'intérieur du réseau, spécifiés selon leurs caractéristiques distinctives (vitesse par typologie de réseau, consommation d'énergie par unité de distance, capacité et taux d'occupation moyen, etc.) et surtout toutes les lignes de transport collectifs en service, caractérisées selon leur fréquence, tarification et interaction fonctionnelle (possibilité de transferts). En regard aux dynamiques d'usage du sol, les données de base à insérer dans le modèle se réfèrent à la quantité de population et d'emplois (classifiée et distribuée en catégories) présente dans chaque zone et à la surface de sol disponible pour chaque typologie d'usage. Ensuite pour chaque zone et chaque typologie d'usage du sol il faut aussi définir les prix fonciers. Dans le cas spécifique traité dans ce travail, le modèle ne prend en compte que les caractéristiques fonctionnelles des terrains urbanisés et donc seulement les catégories d'usage du sol résidentiel ou d'activités productifs, en associant à chacune d'entre eux une typologie immobilière spécifique, de manière de pouvoir définir des hypothèses de densité d'occupation du sol et aussi pour mieux associer les données des prix immobiliers disponibles<sup>53</sup> aux zones du modèle. Il s'agit bien évidemment d'un choix de modélisation qui permet de simplifier la réalité

---

<sup>53</sup> [www.meilleuragents.fr](http://www.meilleuragents.fr)

sans la trahis, à travers un compromis dans la représentation qui tient toutefois compte des principales caractéristiques et dynamiques d'usage du sol du terrain d'étude. Le fonctionnement du modèle nécessite également de la définition des catégories de population et d'emploi et de leurs caractéristiques et attributs spécifiques concernant les préférences dans les dynamiques de choix, tant de mobilité que de localisation. Pour chacune de ces catégories sera donc associé un segment de demande de transport, qui se distingue des autres par de les comportements et pratiques de mobilité. Les attributs comportementaux et socio-économiques qui vont être définis dans *Tranus*, en fonction de chaque catégorie d'utilisateurs du réseau de transport, sont en particulier conditionnés par la valeur du temps de déplacement et du temps d'attente, au pourcentage moyen de déplacements effectués par unité de temps et au taux de possession des véhicules particuliers. En outre, il est possible de définir à l'intérieur du modèle des paramètres comportementaux touchant aux préférences de choix parmi les différents modes de transport disponibles et touchant également aux différentes typologies d'usage du sol présents dans les terrains d'étude et donc disponible pour être « consommé » à un prix déterminé.

Toutes ces hypothèses constituent la structure de base du modèle et sont utilisées pour implémenter un scénario de base dont l'objectif est de simuler et reproduire les données réelles effectivement observées. Techniquement cette démarche est définie par le terme calibration et constitue l'étape plus complexe et délicate de l'activité de modélisation, tant au niveau du temps demandé matériellement pour tester la validité de tous les différents indicateurs, que par la difficulté de définir la méthodologie et la démarche correcte de calibration, en considération du fait que même si le logiciel *Tranus* permet pour certaines valeurs de faciliter la calibration (grâce par exemple à l'option *freeze*<sup>54</sup> qu'a été introduite dans le programme LCAL<sup>55</sup> de *Tranus*), pour tout le reste des indicateurs il s'agit plutôt d'un travail itératif du type *essai et erreur*, qui nécessite un niveau d'expérience élevé et un grand savoir-faire du modélisateur. Dans le cas spécifique du travail de modélisation illustré dans ce document, l'activité de calibration a été

---

<sup>54</sup> « L'option *freeze* réduit l'instabilité causée par deux procédures distinctes, mais pas indépendant: le choix de localisation et le choix et consommation d'un type de sol et plus génériquement de la production induite et non-transportable. [...] Avec cette option toute la production transportable sera supposé exogène et égal aux données. Par conséquent, aucun flux seront générés, aucun prix de référence seront calculées, et aucun désutilités de transport seront requises pour les secteurs transportables. Avec cette option, seuls les secteurs non transportables seront calculés par le modèle, avec des paramètres donnés pour les fonctions de demande, en calculant les prix d'ajustement (*shadow prices*). [...] Un avantage supplémentaire de cette méthode est que il ne faut pas lancer la recherche de chemin (*path search*) et l'affectation initiale afin de l'appliquer, car aucun désutilités de transport sont nécessaires. Cela permet aux chercheurs de travailler simultanément dans les deux modèles. » (de la Barra, 2011)bhbbh

<sup>55</sup> Le programme LCAL simule la localisation et l'interaction des activités et d'usages des sols, en fonction, entre autres, des coûts des transports et des désutilités, et génère une première estimation des flux socio-économiques

accomplie grâce au support direct du professeur Tomas de la Barra et de l'équipe du bureau d'étude Modelistica, basée en Caracas (Venezuela), dans le cadre d'un séjour de recherche que s'est déroulé dans la période de septembre et octobre 2013. Une fois que le scénario base est calibré, on peut affirmer que le modèle arrive à reproduire correctement (ou plus précisément avec une erreur acceptable) les données relatives à la période temporelle de référence, qui dans ce cas est l'année 2009. C'est seulement après cette phase qu'il devient possible de procéder à l'implémentation et à la définition des scénarios futurs de modélisation.

En particulier tous les scénarios alternatifs qui ont été implémentés sont définis sur un horizon temporel de 16 ans et donc jusqu'en 2025. Il s'agit en synthèse d'un scénario A "*au fil de l'eau*", qui est mis en œuvre pour disposer d'un aperçu de l'évolution du système intégré régional, en ne supposant aucun changement majeur dans les politiques des transports et d'usage des sols.

Ce scénario est également utile pour obtenir des résultats comparables avec ceux des scénarios consacrés à la simulation des politiques de TOD. Un scénario B référé à l'application d'un *Plan Régional de TOD* prévoit dans certaines zones, des interventions de densification urbaine et d'amélioration de l'offre de transport en commun, de manière progressive. À partir de ce deuxième scénario est développé aussi un troisième scénario C, qui prévoit en plus du précédent, des interventions de frein à l'usage de la voiture, comme l'introduction du péage autoroutier et des mesures d'incitation à l'usage du transport public que sont l'institution d'un système d'intégration tarifaire entre le service ferroviaire régional et les réseaux des transports collectifs urbains. Tous les détails sur les hypothèses à la base du travail de modélisation, la définition des paramètres et des indicateurs présentes dans le logiciel *Tranus*, les phases d'implémentation, calibration et d'exécution du modèle et enfin les résultats obtenus, sont illustrés dans le chapitre suivant.

## 4.6. Conclusions

La région Nord-Pas-de-Calais représente le terrain d'étude de ce travail de recherche doctorale. L'objectif de ce chapitre était de ce fait essentiellement de fournir une vue d'ensemble et globale sur le contexte et sur la situation actuelle de la région, du point de vue économique, social et environnemental, en mettant en évidence ses points de force et de faiblesse. Au-delà du point de vue général, l'intérêt de ce chapitre est en particulier de fournir une analyse détaillée concernant les dynamiques régionales relatives à l'emploi, à la gestion de l'usage du sol et de l'accès au logement, ainsi qu'à l'organisation des systèmes de transports, notamment de type ferroviaire. Cette analyse nous a ensuite permis de développer une réflexion sur les opportunités de réorganisation et d'adaptation des territoires régionaux face aux perspectives de développement urbain et régional propres du TOD, envisagées et préconisées plus ou moins clairement dans les documents stratégiques de planification et d'aménagement régional. De plus, cette analyse nous a fourni les bases pour procéder à la définition des hypothèses de départ et des paramètres à analyser dans le cadre du travail de modélisation intégrée d'usage du sol et transport.

On observe en synthèse une région qui, si on compare le dynamisme de l'aire métropolitaine lilloise et de l'aire urbaine centrale avec les difficultés socio-économiques présentes dans le reste du territoire, paraît avancer à deux vitesses, marquée par des situations de disparité et d'inégalité territoriale et par des phénomènes généralisés de précarité et de chômage. Le territoire régional est en outre caractérisé en même temps par des niveaux élevés d'artificialisation des sols et d'étalement urbain, avec la grande majorité de la population régionale habitant et travaillant en milieu urbain. En réponse à cette dynamique on observe un effort et une volonté au niveau territoriales, dans le sens de réduire la consommation des sols et la dispersion urbaine. C'est le cas du *Programme Local de l'Habitat 2012/2018* de Lille Métropole, qui propose un programme de renouvellement urbain et de création de nouveaux logements, intégrés aux tissus urbains existants et situés à proximités des réseaux des transports en commun, en proposant du logement social à prix abordable pour promouvoir la mixité sociale et l'accès aux services et ressources du territoire par les catégories sociales défavorisées. Dans le cadre du *Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SDRADT)*, avec la mise en place des *Directives Régionales d'Aménagement (DRA)* le Conseil Régional essaie également de maîtriser la périurbanisation et de limiter les phénomènes d'étalement urbain, en recommandant essentiellement de concentrer le favoriser le développement et la densification urbaine le long des réseaux des transports en commun. Par rapport aux transports ont été en outre mis en place des efforts financiers significatifs pour renforcer la qualité de l'offre et la dotation en

infrastructure, notamment de type ferroviaire. Dans un contexte régional où le mode routier est encore prédominant, l'intention est de permettre aux autres modes de transport d'augmenter leur taux de fréquentation, en profitant de la période de crise économique, caractérisée par une hausse des prix des carburants et donc par une légère diminution de la part modale de la voiture ainsi que des immatriculations des véhicules neufs. Avec l'objectif de faire du NPdC un *hub (ferroviaire) au cœur de l'Europe*, de favoriser l'intermodalité et de doubler la fréquentation des services ferroviaires, pour réduire le niveau de congestion routier, le Conseil Régional a donc financé plusieurs travaux de modernisation et renouvellement du réseau ferroviaire régional ; avec notamment le projet de liaison rapide entre Lille et Hénin, qui suscite grande intérêt et attente. Cette orientation touche aussi le sujet de la gestion du foncier autour de gares et donc de l'aménagement des quartiers de gare qui représente un thème largement débattu. Dans ce chapitre on a illustré différentes initiatives et actions mises en place sur la thématique de l'urbanisation autour des gares. On observe de ce fait une forte complexité et des tensions dans le processus de gestion d'opérations d'aménagement sur le foncier ferroviaire, qui demandent la mise en place d'un système de veille foncière (comme suggéré par les conclusions du projet de recherche-action *Bahn.ville*) et surtout d'une action conjointe et coordonnées des acteurs.

En substance la région NPdC présente des grandes potentialités de développement et de consolidation de son rôle de région *carrefour* entre les grandes aires économiques et productives d'Europe, à condition de réussir à résoudre certaines tensions qui caractérisent son fonctionnement. Favoriser les multiples centralités et polarités régionales devient un objectif crucial dans ce sens, dans le but de réduire la logique radiale et monocentrique actuelle, gravitant essentiellement autour de la métropole lilloise, qui contribue à favoriser et à aggraver les problématiques d'étalement urbain et d'inégalité territoriale dans la région. Il existe aussi une problématique de définition et de gestion des périmètres et des projets. Pour que le projet urbain et territorial aboutisse, il est nécessaire de traiter les tensions et les incohérences actuelles entre périmètres institutionnels et périmètres *de fait*. C'est le cas du territoire de la métropole lilloise, de l'arc sud et de l'aire du valenciennois, qui sont largement intégrés du point de vue socio-économique, mais beaucoup moins du point de vue politique et institutionnel. L'Insee a en fait identifié une importante capacité d'attraction, des ressources et investissements, dans les zones d'emplois de Lille et Valenciennes, qui s'avère par contre beaucoup plus faible dans le reste du territoire régional. En conclusion en illustrant et en partageant les recommandations présentes dans le document du DREAL, relatif au bilan et aux perspectives de consommation du sol en Nord-Pas-de-Calais, qui va dans la direction de privilégier le renouvellement urbain et la densification autour des gares et le long des réseaux transport en commun, nous avons présentés les principes de conception de la modélisation

effectuée sur le terrain du NPdC. L'objectif est d'évaluer les effets et les impacts (du point de vue des dynamiques d'interaction entre le système de transport et l'usage du sol) d'un plan régional de TOD et donc d'une politique de densification mixte et multifonctionnelle, accompagnée par un renforcement des fréquences des transports en commun, autour des certains nœuds et corridors du réseau ferroviaire régional, sélectionnés pour leur potentiel de développement. Le travail de modélisation introduit dans ce chapitre sera ensuite décrit en détail dans les chapitres suivants, par rapport à la démarche de recueil, de sélection et de manipulation des données, à la mise en œuvre, au fonctionnement et à la calibration du modèle et à l'analyse des résultats.