

Projet d'agglomération RUN

de quatrième génération



Annexe 2 – Rapport "Etat actuel et tendance"

Neuchâtel, 25 août 2021

Projet d'agglomération RUN, 4^{ème} génération

Annexe 2 – Rapport "Etat actuel et tendance", 25.08.2021

Mandant

Réseau urbain neuchâtelois (RUN) Tel +41 (0)32 724 30 00
Daniel Grassi Pirrone, directeur daniel.grassipirrone@ne.ch
Charles-Guillaume Held, chef de projet charles-guillaume.held@ne.ch
Av. Léopold-Robert 36, CP 1244 <http://www.lerun.ch>
CH-2301 La Chaux-de-Fonds

Mandataires PA RUN 3 (sans prestations pour le PA RUN 4 dans le cadre de cette annexe)

mrs partner sa Tel +41 (0)44 245 46 08
David Oppliger, pilote, et Charlotte Berthoud david.oppliger@mrspartner.ch
Birmensdorferstrasse 55 <http://www.mrspartner.ch>
CH-8004 Zürich

Güller Güller architecture urbanism Tel +41 (0)44 212 38 91
Michael Güller michael@ggau.net
Grubenstrasse 12 <http://www.ggau.net>
CH-8045 Zürich

metron ag Tel +41 (0)56 460 92 50
Daniel Baeriswyl daniel.baeriswyl@metron.ch
Stahlrain 2 <http://www.metron.ch>
CH-5200 Brugg

Paysagegestion sa Tel +41 (0)21 331 23 23
Julie Imholz et Laura Tandeddu j.imholz@paysagegestion.ch
Rue de la Louve 12 <http://www.paysagegestion.ch>
CH-1003 Lausanne

Van de Wetering atelier d'urbanisme Sàrl Tel +41 (0)44 245 46 09
Han van de Wetering han@wetering.ch
Birmensdorferstrasse 55 <http://www.wetering.ch>
CH-8004 Zürich

Services cantonaux ayant participé à l'élaboration du dossier

Service de l'aménagement du territoire (SCAT)

Service des ponts et chaussées (SPCH)

Service des transports (SCTR)

Service de la faune, des forêts et de la nature (SFFN)

Service de l'énergie et de l'environnement (SENE)

Service de l'économie (NECO)

Table des matières

1. Introduction	1
1.1. L'Agglomération RUN (périmètre de l'agglomération)	1
1.1.1. Prise de conscience et mentalité d'agglomération	1
1.1.2. Évolutions du périmètre PA RUN	1
1.1.3. Besoin d'actions	3
1.1.4. Structure et périmètre de l'Agglomération RUN	4
1.1.5. Périmètre statistique	7
2. Structure globale de l'agglomération	9
2.1. Position et accessibilité de l'agglomération	9
2.1.1. Région capitale suisse	9
2.1.2. L'Arc lémanique	11
2.1.3. L'Arc jurassien	11
2.1.4. Schéma de cohérence territoriale (SCOT)	11
2.1.5. Parcs naturels régionaux	12
2.2. Positionnement de l'agglomération dans le réseau des villes suisses	12
3. Urbanisation	13
3.1. Socio-démographie	13
3.1.1. Évolution démographique des habitants	14
3.1.2. Évolution des emplois	19
3.2. Prévisions démographiques	23
3.2.1. Population	23
3.2.2. Emploi	26
3.3. Zone à bâtir	26
3.3.1. Canton de Neuchâtel	26
3.3.2. Dimensionnement des zones à bâtir à l'horizon 2030-2040	31
3.3.3. Agglomération RUN	32
3.4. Pôles de développement économique (PDE)	42
3.5. Installations à forte fréquentation	44
3.6. Points faibles / Risques / Enjeux	45
3.7. Le phénomène spécifique des frontaliers	46
3.7.1. Coordination Transport individuel motorisé	46
3.7.2. Coordination Transport public	46
3.7.3. État actuel	49
3.7.4. Tendances	53
3.7.5. Points faibles / risques	55
4. Transports	57
4.1. Comportement de mobilité	57

4.1.1.	Répartition modale	57
4.1.2.	Mobilité des pendulaires selon les territoires	62
4.1.3.	Flux de déplacement	62
4.1.4.	Taux de motorisation	64
4.1.5.	Points faibles / risques / enjeux	67
4.2.	Transports publics	68
4.2.1.	Réseau	68
4.2.2.	Fréquentation	75
4.2.3.	Points faibles / Risques	78
4.3.	Mobilité douce	79
4.3.1.	Pratique du vélo dans le canton et l'Agglomération RUN	80
4.3.2.	Réseau cyclable - Etat actuel à l'échelle cantonale	81
4.3.3.	Réseau piéton	87
4.3.4.	Points faibles / risques	91
4.4.	Trafic individuel motorisé	92
4.4.1.	Réseau routier	92
4.4.2.	Charges de trafic et saturation du réseau routier	93
4.4.3.	Stationnement	103
4.4.4.	Points faibles/risques	105
4.5.	Intermodalité	106
4.5.1.	Accessibilité aux transports publics et plate-forme multimodale	106
4.5.2.	B+R	106
4.5.3.	P+R	108
4.5.4.	Points faibles/risques	110
4.6.	Gestion de la mobilité et service à la mobilité	111
5.	Sécurité du trafic	113
5.1.	Sécurité objective	113
5.2.	Evolution des accidents	115
5.3.	Points faibles / risques	116
6.	Paysage	117
6.1.	Etude de base sur les paysages neuchâtelois dans le cadre du plan directeur cantonal	117
6.2.	Etude cantonale de 2014 et mise en oeuvre	118
6.3.	Protection de la nature	118
6.4.	Agriculture / viticulture	122
6.5.	Patrimoine culturel	124
6.6.	Points faibles / risques	126
7.	Environnement	127

7.1. Pollution atmosphérique.....	127
7.1.1. Etat actuel.....	127
7.1.2. Points faibles / risques.....	135
7.2. Bruit 136	
7.2.1. Etat actuel.....	136
7.2.2. Points faibles / risques.....	139
8. Synthèse des points faibles	141
8.1. Synthèse urbanisation et transports.....	141
8.2. Carte de synthèse des points faibles.....	142

1. Introduction

1.1. L'Agglomération RUN (périmètre de l'agglomération)

1.1.1. Prise de conscience et mentalité d'agglomération

Depuis les années 2000, le canton de Neuchâtel mise sur le potentiel des agglomérations: première mention de la stratégie du Réseau urbain neuchâtelois (RUN) dans le programme de législature du Conseil d'Etat 2002-2005, projet-modèle de la Confédération en 2004-2005, conception directrice cantonale d'aménagement du territoire 2004, création de l'association RUN en 2006, constitution des associations régionales, conclusion de contrats d'agglomération en 2007 et 2008 entre les communes d'agglomération et le canton, projets d'agglomération RUN, etc. Ancrée dans le paysage politique cantonal au début des années 2000, la stratégie RUN a déjà modelé les précédentes générations de projets d'agglomération (2007, 2012 et 2016) et demeure la pierre angulaire de la politique cantonale d'agglomération, dans la perspective de l'agglomération unique voulue par le Conseil d'Etat dans son programme de législature 2018-2021. Par conséquent, la stratégie RUN peut être qualifiée de véritable projet de société pour l'entier du canton.

Dans ce cadre, les communes d'agglomération et le canton travaillent ensemble depuis une quinzaine d'années à la construction de l'Agglomération RUN et réfléchissent sur les complémentarités des espaces et des communes au sein des régions. L'élaboration du plan directeur cantonal et des plans directeurs régionaux joue un rôle fondamental : ces plans assurent la vision globale du niveau d'agglomération et renforcent la prise de conscience et la mentalité d'agglomération. Ils offrent une belle opportunité aux communes de se fédérer pour des projets qui sortent des limites communales et qui dépassent leurs intérêts propres.

1.1.2. Évolutions du périmètre PA RUN

À travers les différentes générations de PA, le périmètre a fait preuve d'une forte continuité. Toutefois, le PA4 RUN propose un élargissement du périmètre afin de renforcer l'interdépendance et la cohérence de l'ensemble du projet PA RUN avec comme critère d'évaluation la volonté de concentrer les ressources sur la mise en œuvre des stratégies et mesures existantes sur l'ensemble du territoire fonctionnel et institutionnel de l'agglomération.

Avec l'avancée du projet du RER neuchâtelois, des enjeux majeurs en termes de mobilité et d'urbanisation invitent à intégrer la commune de Val-de-Ruz, en lien avec la future gare de Cernier, sur l'axe Neuchâtel-La Chaux-de-Fonds. En effet, l'arrivée de cette nouvelle gare à l'horizon 2030-2035 rend nécessaire la mise en place en amont de mesures assurant la cohérence entre les enjeux de mobilité et d'urbanisation à l'échelle de l'agglomération. L'ensemble de la commune se trouve dans le périmètre VACo et il s'agit donc de saisir l'opportunité de coordonner les mesures en lien avec la ligne directe dès le PA5.

En ce qui concerne l'intégration de nouveau territoire, le PA RUN 4 propose en premier lieu d'intégrer l'ancien territoire de la commune de Valangin au périmètre PA suite à la fusion avec Neuchâtel au 1^{er} janvier 2021. De plus, ce territoire fait partie intégrante du périmètre VACo et la fusion représente donc une opportunité actuelle importante.

En deuxième lieu, il a été validé d'intégrer sur le territoire français la commune de Montlebon. Ce territoire se situe lui aussi dans le périmètre VACo et bien que moins urbain, bénéficie déjà de mesures inscrites dans le PA3. Il s'agit donc d'une forme de cohérence. De plus, dans le cadre de la Communauté de communes de Val-Morteau qui comprend Montlebon, il est tout à fait pertinent d'englober cette commune.

D'autre part, le groupe de pilotage du PA RUN a réfléchi aux territoires des communes de Cornaux, Cressier et Le Landeron. Ces territoires sont situés dans le périmètre VACo et certaines caractéristiques sont très similaires à l'Archipel Ouest (densité, desserte, etc.). Toutefois, l'opportunité actuelle en PA 4 est relativement faible et la décision a été prise de ne pas intégrer ces communes au périmètre RUN pour l'instant. Toutefois, il est envisageable que ce postulat change en PA5, voire PA6, notamment en fonction de potentielles fusions de communes. Une analyse similaire s'est portée sur Rochefort qui, bien que dans le périmètre VACo, ne représente qu'une opportunité faible actuellement mais dont une intégration dans le PA5, voire PA6 n'est pas exclue.

Finalement, le groupe de pilotage du PA RUN a également mené une réflexion sur l'intégration de la commune de la Grande Béroche. Cette commune fusionnée comprend le village de Bevaix, qui fait partie du PA RUN. Le groupe de pilotage du PA RUN estime néanmoins qu'un élargissement à l'ensemble de la commune de la Grande Béroche n'est pas recommandé dans l'immédiat : ces territoires comportent une importante composante rurale et ne se trouvent pas dans le périmètre VACo. Néanmoins, si une évolution de ce périmètre venait à se faire, une intégration dans le PA5, voire PA6 n'est pas exclue.

1.1.3. Besoin d'actions

Dans le but de travailler dans une continuité de la vision au-travers des générations de PA, la Confédération a adopté une nouvelle logique multigénérationnelle où des besoins d'actions spécifiques à chaque génération de PA sont à définir. Pour le PA4, il est prévu de définir des mesures pragmatiques mettant la priorité sur l'accompagnement des investissements fédéraux et cantonaux. Il est également prévu d'échelonner les besoins d'actions sur les prochains PA pour répondre à cette exigence de la Confédération selon le tableau ci-dessous :

Stratégie PA RUN4 - Approche multigénérationnelle du besoin d'action

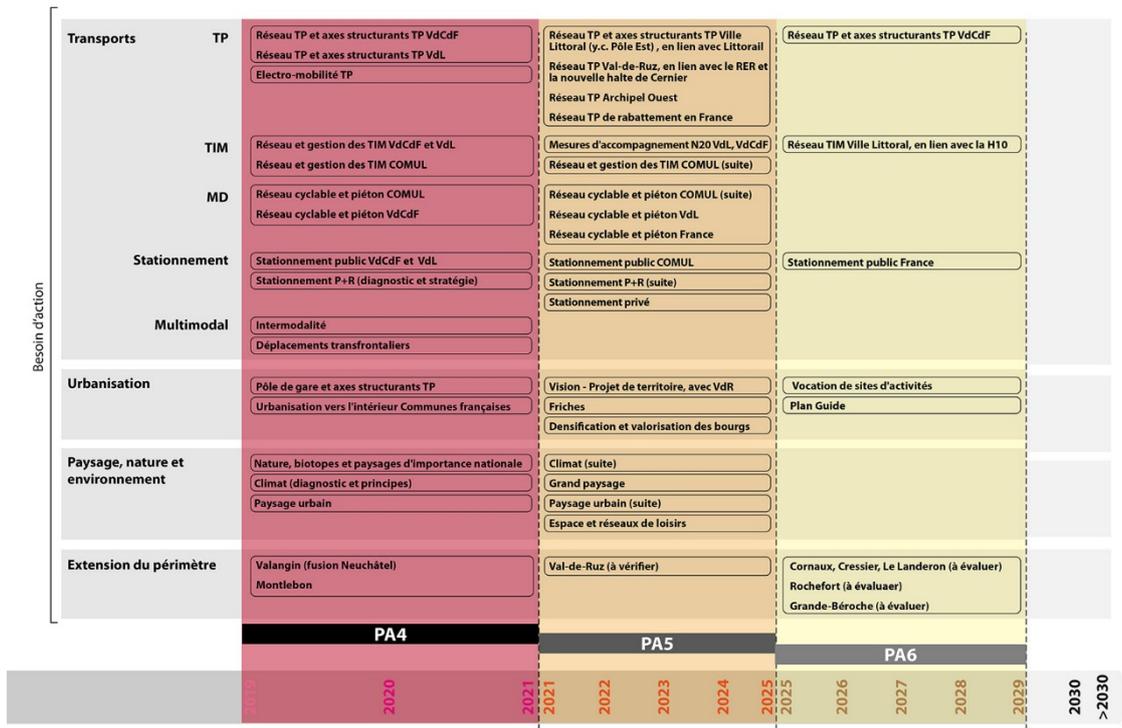


Figure 1: Approche multigénérationnelle du besoin d'action

1.1.4. Structure et périmètre de l'Agglomération RUN

Le Canton Neuchâtel s'est principalement développé ces 20 dernières années sur ses deux pôles urbains, le Littoral et les Montagnes neuchâteloises. En 2009 et 2012, la Confédération a admis puis confirmé le principe d'une agglomération multipolaire avec la mise en réseau des villes et de leurs communes d'agglomération, au travers de l'amélioration significative de l'accessibilité en transports publics, et en particulier du projet de nouvelle ligne directe entre Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds qui verra le jour. La décision du 21 juin 2019 des Chambres fédérales assure le financement de la ligne directe pour un projet dont le coût total dépasse le milliard dont 947 millions à la charge de la Confédération. Dans ce cadre, les députés neuchâtelois ont approuvé le 24 juin 2020 sans opposition un crédit de 114 millions pour concrétiser la ligne ferroviaire directe et assumer financièrement la construction de la gare de Cernier, la jonction Corcelles-Bôle et les études de reconversion de la ligne historique entre Corcelles et La Chaux-de-Fonds (en voie verte notamment). Le RER neuchâtelois pourra ainsi assurer la cadence à la demi-heure sur les principales lignes ferroviaires du canton et celle au quart d'heure dans l'agglomération. L'offre devrait être aussi compatible avec les liaisons vers l'Arc lémanique.

L'Agglomération RUN repose ainsi sur la **complémentarité et l'interdépendance** de son espace urbain non contigu, organisé au sein de deux groupements intercommunaux, regroupant au total 14 communes :

- la Région Neuchâtel littoral (RNL, pour son périmètre ex-COMUL) ;
- l'Agglomération urbaine du Doubs (AUD).

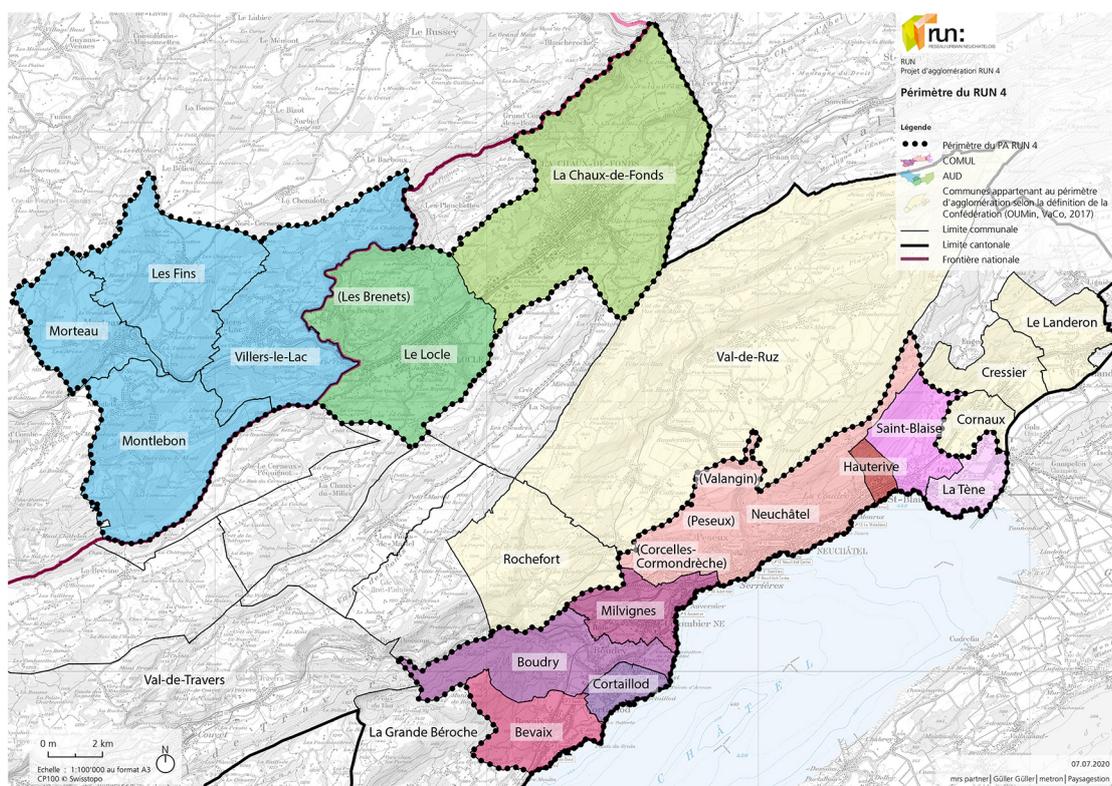


Figure 2 : Périmètre des agglomérations de Neuchâtel et de La Chaux-de-Fonds/Le Locle selon l'OUmin.

Ces deux groupements mettent en œuvre de manière coordonnée la stratégie du Réseau urbain neuchâtelois (RUN) au sein de l'Association faîtière éponyme, qui fédère par ailleurs également les autres associations régionales du territoire cantonal.

Ces trois entités sont reliées entre elles au niveau des transports publics par une desserte ferroviaire à bout de souffle, comme le montre le relatif faible nombre de déplacements en transports publics actuel entre les Montagnes et le Littoral. Elles forment ensemble l'Agglomération RUN, qui compte aujourd'hui une population de près de 140'000 personnes et plus de 90'000 emplois¹.

Communauté urbaine du Littoral (COMUL), périmètre PA de la Région Neuchâtel Littoral (RNL)

Autre pôle urbain de l'Agglomération RUN, la COMUL regroupe 8 communes situées sur le Littoral neuchâtelois (La Tène, Saint-Blaise, Hauterive, Neuchâtel, Milvignes, Boudry, Cortailod, et Bevaix/La Grande Béroche, situation au 1.1.2021 après plusieurs fusions de communes) regroupée au sein de l'association éponyme constituée le 1er février 2007. Ce continuum urbain accueille plus de 78'000 habitants et 48'000 emplois (2018), avant tout de nature tertiaire. Il est desservi par un réseau dense de transports publics, alliant trolleybus, bus, tram et train. Ces 8 communes ne jouent pas toutes le même rôle : certaines assument une fonction avant tout résidentielle (Hauterive, Saint-Blaise, Milvignes, Cortailod, Bevaix) alors que les communes de La Tène et de Boudry offrent un nombre important d'emplois, à côté d'un parc de logements également conséquent. En tant que chef-lieu, Neuchâtel (commune fusionnée ayant rassemblée les communes de Neuchâtel, Peseux, Corcelles-Cormondrèche et Valangin au 1.1.2021) est attractive tout autant pour l'habitat que pour les activités économiques (nombre quasi égal d'habitants et de places de travail). Grâce à sa topographie orientée sud, la plupart des communes offrent une vue sur le lac, qui renforce l'attractivité de ce territoire pour l'habitat. L'accessibilité aisée au lac de Neuchâtel, l'aménagement des rives et les infrastructures qui y sont implantées rendent la COMUL incontournable pour les loisirs nautiques et le délasserment.

Nœud ferroviaire, la gare de Neuchâtel assure les liaisons par la ligne du pied du Jura vers l'Arc lémanique et vers Bâle et Zurich, sans oublier Berne et Fribourg. Enfin, deux pôles de développement économique d'intérêt cantonal inscrits au PDC sont implantés à l'ouest et à l'est de la COMUL.

La COMUL, et en particulier la Ville de Neuchâtel, accueille de **nombreux services administratifs cantonaux, des équipements d'importance cantonale** (hôpital, instituts de formation de secondaire 2, musées, théâtre, infrastructures sportives, etc.), **d'importance supra-régionale ou nationale** (université, HES, institut de recherche et développement CSEM, antenne EPFL/Microcity, antenne Swiss Innovation Park, etc.).

Outre la mise en œuvre des mesures du projet d'agglomération (notamment la passerelle du Millénaire et le stationnement vélos), la COMUL soutient des manifestations sportives et culturelles d'envergure régionale au travers d'un prix COMUL décerné pour la première fois en 2015. Un skate-park régional est aménagé en 2014. Elle innove également en 2010 avec la création d'une nouvelle ligne limitée à sa partie ouest, mais financée par l'ensemble des communes. Enfin, elle dispose d'un Fonds d'études & réalisation régional pour l'étude et la promotion de nouveaux projets (par ex. études de faisabilité de nouvelles lignes de transports publics, plan directeur régional, plan intercommunal des énergies, etc.).

Sous l'angle institutionnel, la dynamique de collaborations intercommunales a mené à l'établissement de nombreux projets de fusion sur la région du Littoral neuchâtelois.

¹ il s'agit d'emplois (et non d'équivalent plein temps)

Depuis juin 2019, la COMUL fait partie intégrante de la Région Neuchâtel Littoral avec la commune de La Grande Béroche ainsi que les communes de Cornaux, Cressier et Enges situées dans l'Entre-Deux-Lacs. Il a toutefois été convenu de conserver l'entité COMUL de manière à désigner plus spécifiquement le périmètre concerné par le Projet d'agglomération.

Agglomération urbaine du Doubs (AUD)

L'Agglomération urbaine du Doubs (AUD) représente la partie haute, transfrontalière, et plus industrielle. Elle regroupe deux communes suisses, La Chaux-de-Fonds et Le Locle (y compris Les Brenets dès le 1^{er} janvier 2021), ainsi que la Communauté de communes du Val-de-Morteau par delà la frontière nationale ; elle s'est institutionnalisée en un groupement local de coopération transfrontalière (GLCT) à fin 2014². **Principale agglomération transfrontalière de l'arc jurassien franco-suisse**, AUD accueille près de 65'000 habitants et offre plus de 41'000 emplois en 2019. Elle partage une communauté de destin et de vie autour de la desserte ferroviaire (ligne des Horlogers reliant Besançon- Morteau à La Chaux-de-Fonds) totalement inadaptée aux besoins économiques du territoire. Le marché de l'emploi est fortement polarisé par la partie suisse avec son tissu industriel (plus particulièrement horloger avec l'implantation d'entreprises de renommée internationale dans le pôle de développement économique d'intérêt cantonal du Crêt-du-Loche) et ses 7400 collaborateurs frontaliers³ qui se rendent chaque jour dans les deux communes suisses, participant à la saturation des axes routiers principaux. Les soubresauts économiques se font sentir avec la même intensité, qu'elle soit positive ou négative (similitude du taux de chômage⁴).

Ce développement économique rend la bande frontière très attractive côté français, provoquant un marché du logement à deux vitesses. Il y a éviction spatiale des résidents qui ne bénéficient pas des revenus frontaliers car ils peinent à trouver des logements en lien avec leur capacité financière. De plus, la pratique de l'habitat français en maison individuelle est différente de la conception suisse : c'est un référent culturel conduisant à un mitage du paysage plus aigu et une dispersion dans le territoire qui avait justifié pendant très longtemps le recours quasi exclusif à la voiture individuelle⁵. Ce constat pourrait changer avec les nouvelles législations adoptées en France. En outre, les surfaces commerciales importantes offertes en ville de Morteau attirent les neuchâtelois pour du tourisme d'achat, principalement le samedi.

Depuis 2010, en complément à ses revendications de maintien et d'amélioration de la Ligne des Horlogers, AUD promeut activement le covoiturage notamment de par sa participation au projet covoiturage Arc jurassien (aménagement de parking d'échange, campagne de sensibilisation auprès des collaborateurs, mise en relation des collaborateurs, etc.). Les résultats des quatre années de promotion⁶ sont probants avec une progression de plus de 45%⁷.

Les villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle, inscrites au patrimoine mondial de l'Humanité pour leur urbanisme horloger, accueillent des **équipements d'intérêt cantonal** ou **suprarégional** (hôpital, institut de formation du secondaire 2, musées de renommée nationale ou internationale, théâtres, salle de musique, institut de recherche et développement Microcity, etc.). Il est à noter que les savoir-faire

² Organisme transfrontalier doté de la personnalité juridique en application de l'accord de Karlsruhe du 23 janvier 1996, ratifié par le canton de Neuchâtel le 22 février 2006

³ Parmi les 12'000 pour l'entier du canton (juin 2016)

⁴ Taux élevé par rapport à la moyenne suisse mais bien inférieur au taux moyen français

⁵ Stratégie transfrontalière de développement de l'arc jurassien franco-suisse, diagnostic territorial p. 81 décembre 2013, Préfecture de la Franche-Comté et arcjurassien.ch

⁶ Au sein du programme Interreg arc jurassien franco-suisse www.covoiturage-arcjurassien.com

⁷ Du taux de pratique de covoiturage entre le début du programme en 2011 et la fin de la première étape en 2013 (données tirées de l'Evaluation du Programme INTERREG Covoiturage dans l'Arc Jurassien, mars 2014)

en mécanique horlogère seront inscrits au patrimoine immatériel de l'UNESCO, grâce à une collaboration transfrontalière sur ce dossier. Elles sont desservies par un réseau urbain de transport public. La Chaux-de-Fonds compte également des services administratifs cantonaux qui devraient prochainement être renforcés : la création d'un pôle administratif cantonal autour de la gare des Forges à la fin 2021, par ailleurs mesure A du projet d'agglomération 1^{ère} génération, ouvre de nouvelles perspectives. La gare de La Chaux-de-Fonds est un nœud ferroviaire pour se rendre en France (ligne des Horlogers menant à Besançon et au TGV Besançon-Paris), à Bienne et dans le canton du Jura. La nouvelle place de la gare, mesure du projet d'agglomération première génération, est désormais terminée.

1.1.5. Périmètre statistique

Le périmètre statistique des deux agglomérations de Neuchâtel et de La Chaux-de-Fonds/Le Locle selon l'Office fédéral de la statistique (OFS) est légèrement différent de celui défini pour le Projet d'agglomération.

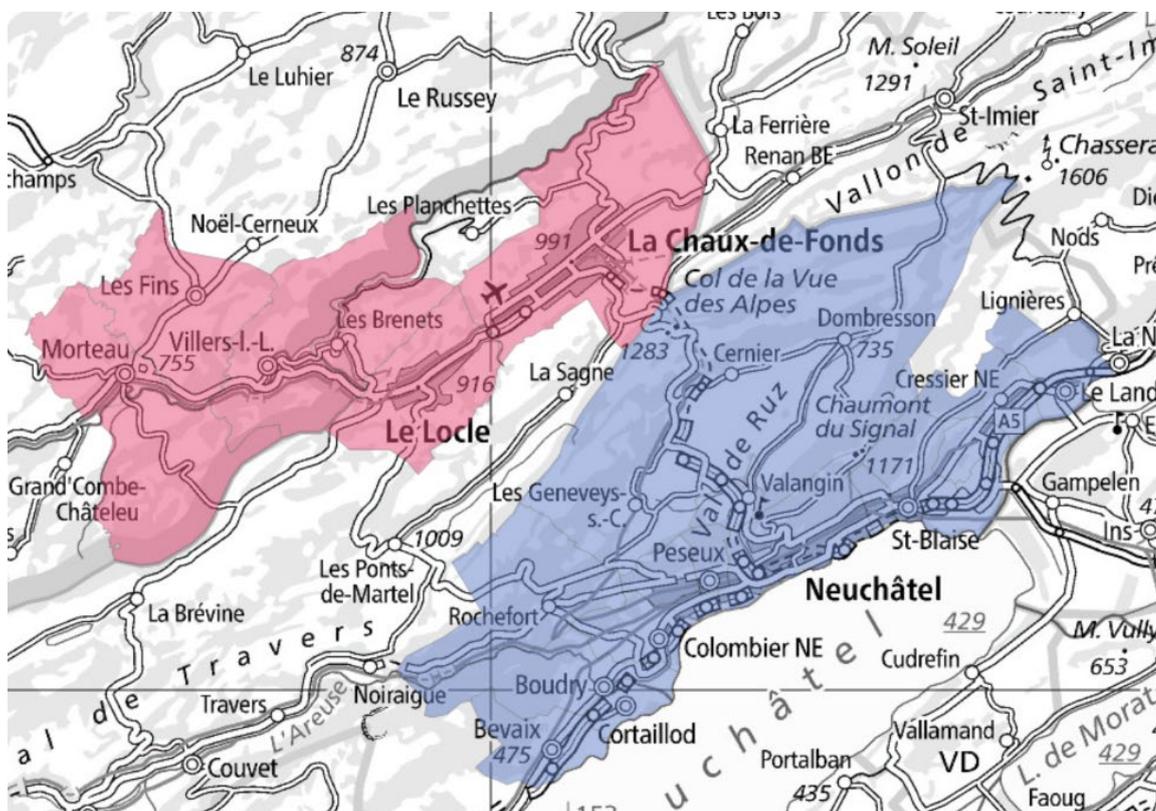


Figure 3 : Périmètre des agglomérations de Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds/Le Locle VACo sur la base de la définition de l'espace à caractère urbain calculé par l'OFS en 2012. Les communes colorées font partie du périmètre établi par l'ARE sur la base de la définition de l'espace à caractère urbain calculé par l'OFS en 2012⁸.

⁸ Pour plus d'informations sur le mode de détermination de ces périmètres : https://www.aren.ch/dam/are/fr/dokumente/recht/dokumente/erlass/teilrevision_minvw.pdf.download.pdf/CommentairesRevision-partielle_OUMin_22112018.pdf

2. Structure globale de l'agglomération

2.1. Position et accessibilité de l'agglomération

La position géographique du canton de Neuchâtel et son ouverture ancestrale à d'autres idées et cultures le conduisent depuis longtemps à conclure des alliances outre-frontières. L'émergence d'espaces plus vastes influence inévitablement son développement, lui permettant dans certains domaines, d'affirmer et de réaffirmer son rôle de moteur. Comme l'illustre le Projet de territoire Suisse, notre canton est englobé dans deux territoires d'action : l'Arc jurassien et la Région de la ville fédérale. Par ailleurs, avec ses atouts technologiques, il collabore étroitement avec la région lémanique.

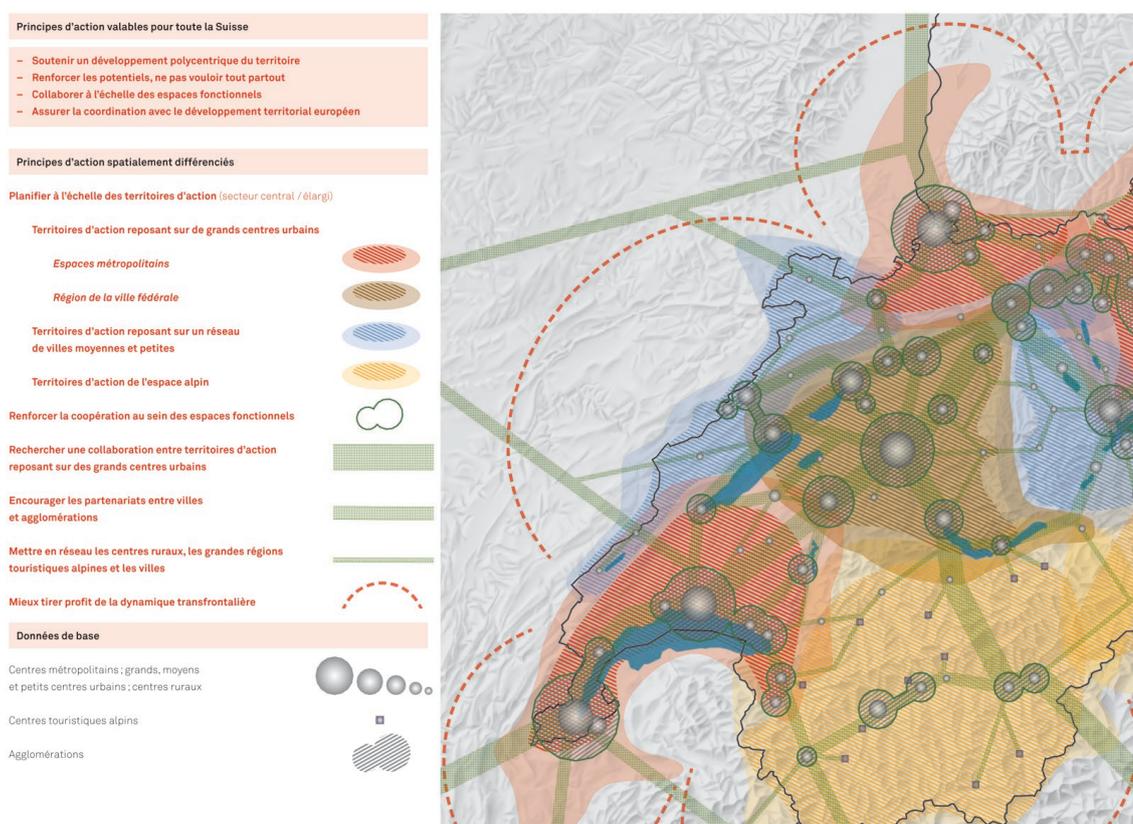


Figure 4 : Projet de territoire suisse (stratégie 1)

2.1.1. Région capitale suisse

Avec les villes de La Chaux-de-Fonds et de Neuchâtel, le canton est membre de la Région capitale suisse (RCS) dont les objectifs consistent, entre autres, à se profiler, non seulement comme centre politique et administratif de la Suisse, mais également comme espace économique compétitif en raison de la variété de son tissu économique (industrie, biotech, services, etc.). Misant sur l'amélioration des conditions cadre, la RCS a recensé 20 pôles de développement économique jugés d'importance suprarégionale, parmi lesquels les pôles de développement économique (PDE) Littoral-Ouest, Littoral Est, Crêt-

du-Loche et Microcity à Neuchâtel sont considérés comme des sites prioritaires de développement pour la RCS. Dans une déclaration d'intention signée en 2014, **les cantons et les communes-siège se sont engagées à rendre ces terrains disponibles** sur le marché dans les 10 prochaines années⁹. Enfin, en raison de ses spécificités et des compétences présentes sur son territoire, la RCS veut aussi créer un réseau de pointe dans le domaine de la santé.

De plus, les partenariats avec la Conférence des transports de Suisse occidentale (CTSO), la Région Capitale Suisse, ainsi que le groupement des régions de montagne (SAB) ont porté leurs fruits dans le cadre des fonds ferroviaires (FIF) et pour le financement des routes nationales et des projets d'agglomération (FORTA), au profit de projets majeurs pour le développement des infrastructures de mobilité du canton.



Figure 5: Carte de la Région capitale suisse (Source: <https://www.hauptstadtregion.ch/fr/themes/developpement-economique-et-territorial/> consulté le 10.06.2021)

⁹ les communes de La Tène, Boudry, Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds qui accueillent un de ces pôles sont intégrées dans les travaux de la RCS

2.1.2. L'Arc lémanique

La longue tradition d'innovation du canton le rattache en particulier au territoire d'action de l'Arc lémanique : la présence d'une antenne de l'EPFL à Neuchâtel, Microcity, complète les compétences déjà largement reconnues hors canton du Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM) en matière de nanotechnologie. L'intégration de cette antenne dans le « hub EPFL » décentralisé du Swiss Innovation Parc renforce les liens avec cette région. Par ailleurs, la participation du canton de Neuchâtel au réseau des hautes écoles spécialisées de Suisse-occidentale (au travers de la HE-Arc¹⁰) incorpore les étudiants neuchâtelois dans le réseau de l'économie de la connaissance de l'Arc lémanique.

2.1.3. L'Arc jurassien

Le canton de Neuchâtel fait partie intrinsèque de l'Arc jurassien : son tissu économique et ses caractéristiques topographiques l'attestent. Avec les cantons de Vaud, Jura, et Berne, il a créé en 1994 une association appelée aujourd'hui « arcjurassien.ch » qui vise notamment à renforcer la cohérence et la visibilité de l'Arc jurassien suisse. Cette structure assume aussi le portage de projets concrets (Innovarc, covoiturage, etc.) et anime le Réseau des villes de l'Arc jurassien (RVAJ) dont font partie plusieurs villes et communes neuchâteloises.

Au sein de la Conférence transjurassienne (CTJ), organisme politique de concertation et plateforme d'échanges et de coopération transfrontalière qui réunit la Région Franche-Comté-Bourgogne, la Préfecture France-Comté-Bourgogne et arcjurassien.ch, la voix neuchâteloise est portée par cette association dans les réflexions stratégiques qui y sont menées (par exemple la stratégie transfrontalière de développement de l'Arc jurassien franco-suisse adoptée fin 2015). Ainsi, la collaboration avec la Région Bourgogne Franche-Comté a été renforcée par le biais notamment de projets Interreg et la stratégie de coopération transfrontalière 2016-2020 de l'Arc jurassien franco-suisse (CTJ).

2.1.4. Schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Depuis trois ans, les communes françaises de AUD sont engagées, avec les autres collectivités du Pays horloger, dans un processus de parc naturel régional ; à terme, ce syndicat mixte disposera des compétences exclusives en matière d'aménagement du territoire.

Parallèlement, elles élaborent un schéma de cohérence territoriale (SCOT). Planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, le SCOT sert de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, et d'environnement. La **cohérence entre le projet d'agglomération et le SCOT devra donc être assurée**¹¹, à l'instar des plans directeurs régionaux côté suisse.

¹⁰ Issue d'un regroupement des forces des cantons de Neuchâtel, Jura et Berne (dans sa partie francophone)

¹¹ <http://www.territoires.gouv.fr/schema-de-coherence-territoriale-scot>

2.1.5. Parcs naturels régionaux

Plusieurs communes du canton sont intégrées dans des parcs naturels régionaux :

- Les entités suisses de l'AUD font partie du Parc naturel régional du Doubs. Côté français, la création d'un parc naturel est en cours et devrait intervenir en 2021 voire en 2022. A terme, il est envisagé que les communes concernées des deux côtés de la frontière puissent se retrouver au sein d'un parc naturel régional transfrontalier.
- Sur le littoral les communes de la COMUL se sont engagées dans le cadre de leur plan directeur régional à développer un Espace périurbain "Chaumont – Creux-du-Van", lequel fait l'objet d'une fiche dans le cadre du PA RUN 4.

2.2. Positionnement de l'agglomération dans le réseau des villes suisses

Le Canton définit les relations extérieures comme une des priorités politiques de son Plan directeur cantonal (PDC, chapitre R). Dans une volonté d'affirmation de l'Arc jurassien sur la plan national et international, il multiplie les partenariats forts avec les cantons voisins et les villes de de cette région. Il ressert également ses liens avec la Suisse romande et la Région capitale suisse, afin de renforcer la place du canton et de l'agglomération dans ces espaces fonctionnels. Il est aussi actif sur le plan transfrontalier, notamment par sa participation à la Conférence transjurassienne (CTJ) et le Groupement de coopération locale transfrontalière de l'agglomération urbaine du Doubs. La mise en œuvre du projet Neuchâtel Mobilité 2030, notamment la ligne directe Neuchâtel-La Chaux-de-Fonds, permettra une connexion améliorée du canton et des pôles de l'agglomération au reste de la Suisse.

Le Canton de Neuchâtel fait partie des cantons les plus industrialisés de Suisse avec 44% de son PIB issu du secteur secondaire. Il détient par ailleurs la deuxième plus grande densité de brevets déposés pour 100'000 habitants (OEB, 2017) et participe à raison de 23% au surplus de la balance commerciale suisse. Ce dynamisme économique correspond à celui d'un canton pionnier et industriel, exportateur et créateur de richesses et d'innovations. Neuchâtel est reconnu aux niveaux national et international pour ses compétences dans la haute technologie (nano-technologies, micro-fabrication, ...), son industrie étant principalement tournée vers l'horlogerie, le luxe, le pharma, l'automation, les machines-outils et les instruments de précision. Un écosystème de nombreuses sociétés locales offre des services stratégiques à ces industries, participant à un cluster

L'agglomération dispose également d'institutions de formation d'importance, tant dans les filières de formation professionnelle qu'académique, avec la présence notamment de la Haute école Arc (HE-ARC), de la filiale neuchâteloise de la Haute école de musique de Genève (HEM-GE), de plusieurs écoles supérieures (Centre professionnel du Littoral neuchâtelois CPLN, Centre interrégional de formation des Montagnes neuchâteloises CIFOM, Centre cantonal de formation professionnelle des métiers du bâtiment CPMB), de la Haute école pédagogique (HEP BEJUNE), du Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM) ainsi que de l'Université de Neuchâtel et du campus associé à l'EPFL situé au cœur du pôle d'innovation Microcity, qui est implanté sur 3 sites à Neuchâtel et à La Chaux-de-Fonds. Ces institutions sont en lien permanent avec des acteurs suisses et internationaux.

3. Urbanisation

3.1. Socio-démographie

L'agglomération RUN compte environ 160'000 habitants permanents (2019) et environ 100'000 employés (2018). Au cours des 30 dernières années, la population des communes périurbaines et suburbaines s'est développée beaucoup plus fortement que celle des centres. Entre les années 1990 et 2012, l'ensemble de l'agglomération a vu sa population augmenter mais il est évident que la plus grande croissance a eu lieu dans les périphéries des villes centres. Par la suite, la croissance entre 2012 et 2019 s'est nettement ralentie dans l'ensemble des communes ce qui peut laisser entrevoir un ralentissement de la suburbanisation qui indique que le développement se déroule conformément aux objectifs du programme d'agglomération même si quelques exceptions subsistent.

L'évolution de la population résidente et des emplois au cours des 30 dernières années et plus précisément des 8 dernières années est présentée ci-dessous.

3.1.1. Évolution démographique des habitants

Évolution de la population de l'Agglomération RUN

Le tableau suivant met en évidence l'évolution de la population dans le périmètre du Projet d'Agglomération RUN entre 1990 et 2019 :

Pays	Communes	Population 1990	Population 2012	Population 2019 (France 2018)	Différence 1990-2012	Evolution 1990-2012	Différence 2012-2019	Evolution 2012-2019
CH	Bevaix	3'318	3'817	3'638	+499	+15.0%	-179	-4.7%
CH	Auvernier	1'439						
CH	Bôle	1'688	8'912	9'004	+1'155	+14.9%	+92	+1.0%
CH	Colombier (NE)	4'630						
CH	Boudry	5'104	4'952	6'154	-152	-3.0%	+1'202	+24.3%
CH	Corcelles-Cormondrèche	3'339	4'662	4'791	+1'323	+39.6%	+129	+2.8%
CH	Cortailod	4'104	4'615	4'747	+511	+12.5%	+132	+2.9%
CH	Peseux	5'024	5'745	5'798	+721	+14.4%	+53	+0.9%
CH	Hauterive	2'380	2'599	2'647	+219	+9.2%	+48	+1.8%
CH	Neuchâtel	31'689	33'474	33'373	+1'785	+5.6%	-101	-0.3%
CH	Saint-Blaise	2'946	3'258	3'262	+312	+10.6%	+4	+0.1%
CH	La Tène	4'118	4'845	5'090	+727	+17.7%	+245	+5.1%
CH	Valangin	384	429	509	+45	+11.7%	+80	+18.6%
CH	Val-de-Ruz	12'504	15'961	17'009	+3'457	+27.6%	+1'048	+6.6%
CH	La Chaux-de-Fonds	36'541	38'267	37'472	+1'726	+4.7%	-795	-2.1%
CH	Le Locle	11'077	10'208	10'096	-869	-7.8%	-112	-1.1%
CH	Les Brenets	1'123	1'100	1'029	-23	-2.0%	-71	-6.5%
FR	Les Fins*	2'443	2'966	3'171	+523	+21.4%	+205	+6.9%
FR	Montlebon*	1'587	1'974	2'109	+387	+24.4%	+135	+6.8%
FR	Villers-le-Lac*	4'203	4'569	5'090	+366	+8.7%	+521	+11.4%
FR	Morteau*	6'459	6'779	6'894	+320	+5.0%	+115	+1.7%
CH	COMUL	82'667	93'269	96'022	+10'602	+12.8%	+2'753	+3.0%
CH	AUD-Suisse	48'741	49'575	48'597	+834	+1.7%	-978	-2.0%
FR	France	14'692	16'288	17'264	+1'596	+10.9%	+976	+6.2%
CH/FR	Périmètre PA RUN 4	146'100	159'132	161'883	+13'032	+8.9%	+2'751	+1.8%
CH	Canton NE	160'322	174'554	176'328	+14'232	+8.9%	+1'774	+1.0%

* attention, la méthode de recensement a changé entre 2000 et 2007, seule l'évolution a un sens et non les chiffres absolus

Sources données FR 1990 - 2018: OSTAJ - OFS/Insee - SCRIS VD

Sources données CH 1990 - 2019: Service de statistique - OFS

Tableau 1 : Évolution de la population entre 1990 et 2019 (Sources : Observatoire statistique de l'Arc jurassien – OFS/Insee – SCRIS VD – Service de statistique - OFS)

Développement de la population 1990 - 2012

Le diagramme ci-dessus démontre que l'évolution de la population des communes de 1990 à 2012 a été majoritairement positive. Les communes de Corcelles-Cormondrèche, Val-de-Ruz, Neuchâtel et la Chaux-de-Fonds ont connu une forte augmentation en chiffres absolus de leur population. Avec environ 1300 nouveaux habitants, Corcelles-Cormondrèche a connu une croissance légèrement inférieure aux deux grandes villes de l'agglomération qui se situent vers une croissance de 1700 habitants, suivi de près par nouvelle commune fusionnée de Milvignes, Toutefois, la commune de Val-de-Ruz se démarque des autres communes avec une augmentation de plus de 3'400 habitants.

En termes de pourcentages, la quasi-totalité des communes de l'agglomération RUN ont connu une augmentation positive à l'exception de trois communes (Boudry, Le Locle et Les Brenets). De plus, cette croissance relative fût très marquée dans de nombreuses communes dont notamment jusqu'à près de

40% à Corcelles-Cormondrèche. En comparaison, la croissance dans les villes-centres de La Chaux-de-Fonds (4.7%) et Neuchâtel (5.6%) bien qu'en chiffres absolus supérieure, apparaît relativement faible. À l'échelle régionale, les communes de la COMUL et de France, ainsi que le Val-de-Ruz se distinguent largement des communes des montagnes neuchâteloises en termes de croissance relative avec plus de 10% contre seulement 1.7%.

Développement de la population 2012-2019

À l'image de la période précédente, la croissance générale de la population a été positive pour l'ensemble du canton (1751) et plus particulièrement pour le périmètre de l'agglomération RUN (2751), ce qui se traduit en termes relatifs aussi avec une croissance +1.8% contre +1%. Bien que ce résultat traduit dans une certaine mesure une croissance principalement située dans l'agglomération RUN, il est toutefois à nuancer. En effet, malgré les efforts consentis par le canton jusqu'à ce jour, force est de constater que Neuchâtel entre 2014 et 2019 n'a pas été en mesure d'inverser la tendance d'un bilan migratoire déficitaire notamment au profit des cantons voisins, qu'un solde migratoire international en déclin ne suffit plus à compenser.

Ce résultat est visible dans la période 2012-2019 dans la mesure où les trois communes de Montagnes neuchâteloises membres du PA RUN affichent un solde négatif avec au total une perte de 978 habitants à l'échelle d'AUD-Suisse. Il faut aussi souligner que la ville de Neuchâtel affiche elle aussi un léger déficit sur la même période avec une baisse de 101 habitants.

En ce qui concerne les autres territoires, la croissance a été positive se situant entre 0.1% à Saint-Blaise et 6.9% dans la commune des Fins. Il est toutefois nécessaire de souligner les cas de Villers (+11.4%), de Boudry (18.6%) et du Val-de-Ruz (24.3%) où la croissance a été nettement plus marquée.

Afin de traiter ces questions d'évolution démographique négative, un délégué à la domiciliation chargé d'appuyer le Conseil d'État dans la mise en œuvre du programme de législature sur ce point particulier a été engagé fin 2019. En effet, l'évolution globale de la population entre 2000 et 2018 est de + 10'317 personnes, soit + 6.2 %. Le canton est donc sensiblement moins dynamique que le reste de la Suisse (18.6%), mais sa croissance est néanmoins avérée dans la durée.

Enjeu de la tendance démographique récente

Comme évoqué, le canton a vu sa démographie baisser entre 2017 et 2020, avec une baisse toutefois qui cesse d'être exponentielle. Dans son ensemble, l'agglomération RUN a suivi la même trajectoire, avec quelques différences internes.

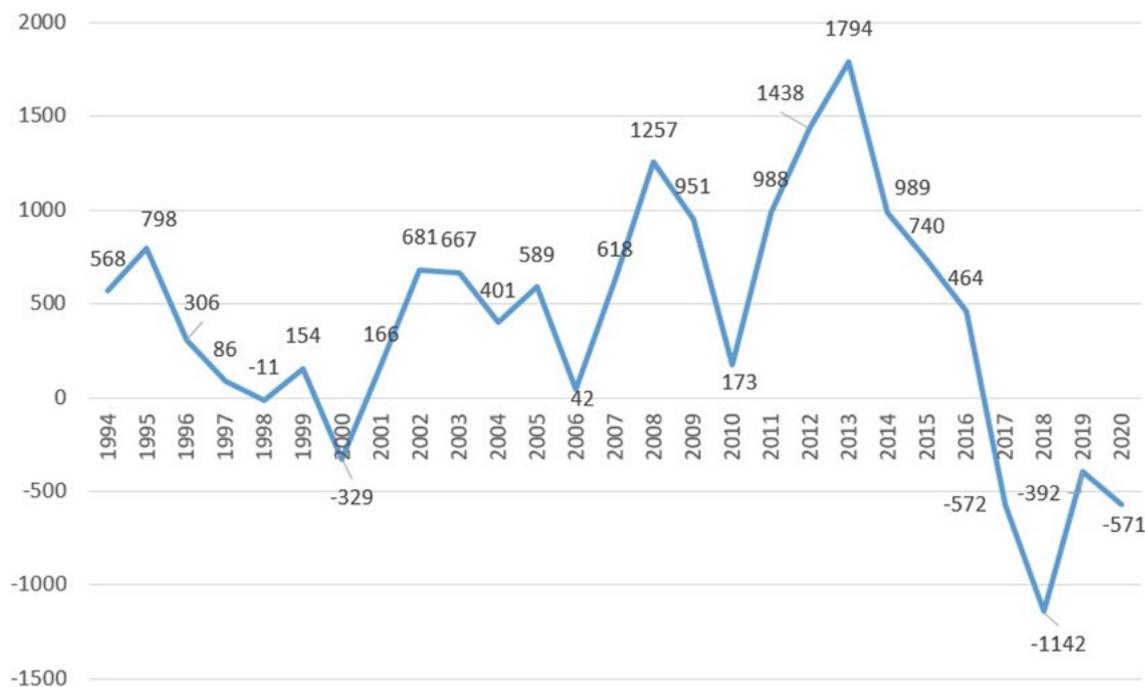


Figure 6 : Évolution de la croissance annuelle du canton pour les années de 1994 à 2020 (Source : Service de la statistique cantonale)

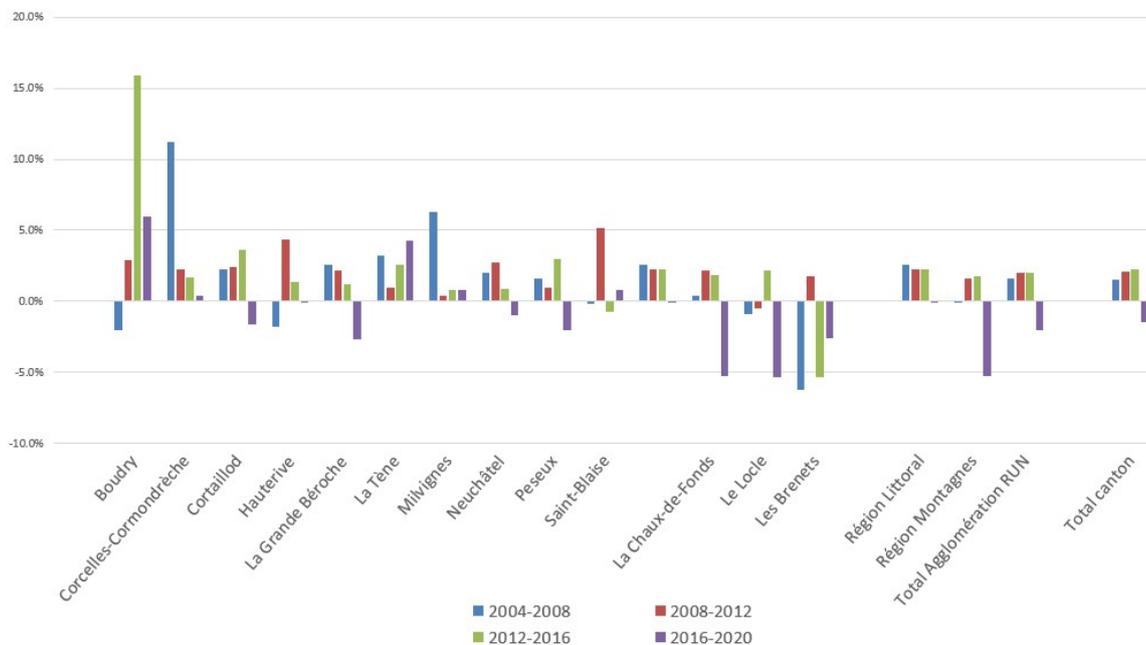


Figure 7 : Évolution de la croissance démographique des communes de l'agglomération RUN (Source : Service de la statistique cantonale)

Densité d'habitants et qualité de la desserte TP

La densité d'habitants est élevée dans les villes de Neuchâtel, La Chaux-de-Fonds et dans certains secteurs du Locle et de Peseux, corrélée avec une bonne qualité de la desserte TP. Dans les autres communes, une densité en général plus faible est observée, en particulier dans les quartiers périphériques.

La qualité de desserte TP se décline en quatre niveaux (selon méthode ARE). Selon le type de moyen de transport, la distance à l'arrêt et la cadence, elle va de A (très bonne) à D (faible). Dans les secteurs hors classification (surface grise), la desserte est marginale ou inexistante.

Selon les principes du plan directeur cantonal, la croissance devrait trouver place en priorité dans l'agglomération et dans les localités bien desservies en TP, ce qui implique de développer vers l'intérieur et densifier le milieu bâti

De manière générale, la qualité de la desserte va de moyenne à très bonne pour 58% des habitants de l'agglomération neuchâteloise en 2017. Elle est faible pour 22% et marginale, voire inexistante, pour 15%. Dans les types d'espace "ville-centre" et "continuum urbain", 21% des habitants bénéficient d'une très bonne desserte : celle-ci est bonne pour 46% de la population et moyenne pour 25%.

Une analyse de la qualité de desserte dont bénéficiait la population en 2017 a été effectuée par le canton dans le cadre de l'Observatoire du territoire neuchâtelois (OT_NE), pour son rapport quadriennal sur l'aménagement du territoire (RAT 2019). En 2017, la population et les emplois étaient répartis à hauteur de quelque 73 % dans les espaces urbains, environ 21 % dans les espaces périurbains, 4 % dans les espaces ruraux et un peu moins de 2 % dans le solde du territoire, à savoir l'espace agroforestier. L'attribution des enveloppes de croissance aux communes et aux régions d'ici 2030-2040 doit permettre de maintenir cette répartition. Dans leur analyse, l'accroissement démographique le plus fort a été observé au Val-de-Ruz. Le PDC prévoit de réserver une croissance inférieure aux tendances observées au Val-de-Ruz sur les 15 à 20 dernières années, en maîtrisant notamment les zones à bâtir à disposition, et en proposant en contrepartie des zones d'activités complémentaires pour renforcer la mixité dans cette région et accompagner le projet de mobilité cantonale.

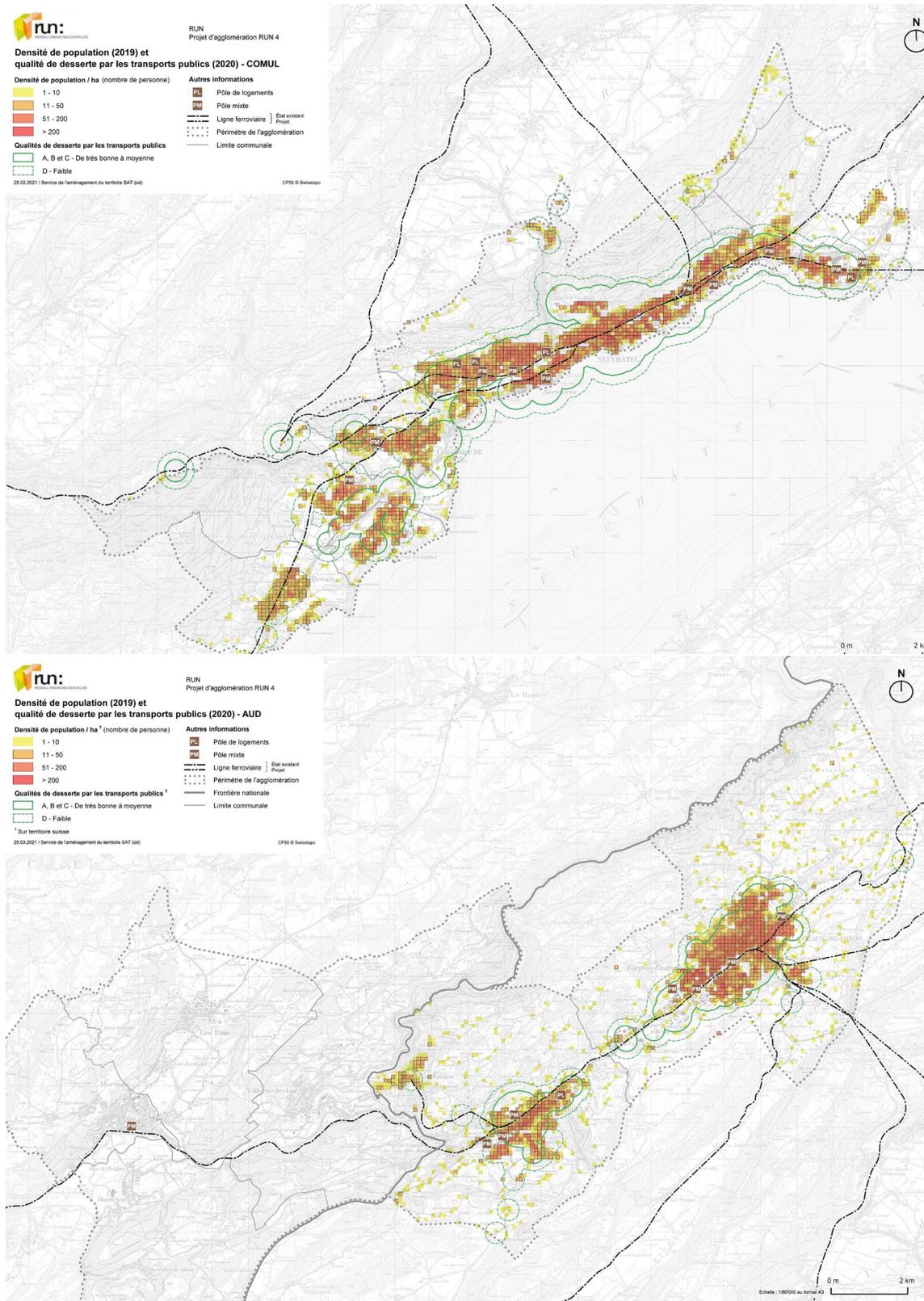


Figure 8 : Densité d'habitants par hectare COMUL et AUD et qualité de desserte TP (Source : République et Canton de Neuchâtel, 2021)

3.1.2. Évolution des emplois

Évolution des emplois au niveau cantonal

L'économie neuchâteloise semble remise de la crise majeure de 2008-2009 et a maintenant dépassé le niveau d'avant la crise. La croissance de l'emploi a été forte dans les microtechniques, le techno-médical et l'horlogerie. Entre 2008 et 2012, 12'000 emplois supplémentaires sont enregistrés, dont la grande majorité dans les villes de Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds (+7'500 emplois) ainsi qu'une croissance notable d'emplois dans les communes du Littoral Ouest (+1'500).

Entre 2010 et 2014, une forte croissance dans les secteurs secondaires et tertiaires a été observée. Cependant, entre 2014 et 2016, on constate à nouveau une stagnation générale, qui est due à une perte d'emplois dans le secteur secondaire. À partir de 2016, le canton assiste à nouveau à une reprise mais il est surtout intéressant de souligner que le taux de chômage qui culminait à 6.4% s'établit aux alentours de 3.5% en 2019.

Évolution des emplois dans l'Agglomération RUN

Le tableau suivant met en évidence l'évolution des emplois dans le périmètre du Projet d'Agglomération RUN entre 1991 et 2018 :

Pays	Communes	Emploi 1991 (France 1990)	Emplois 2012	Emploi en 2018 (France 2017)	Différence 1991-2012	Evolution 1991-2012	Différence 2012-2018	Evolution 2012-2018
CH	Bevaix	1'143	1'325	-	+182	+15.9%	-6	-0.5%
CH	Auvernier	577						
CH	Bôle	498	2'559	2'653	-54	-2.1%	+94	+3.7%
CH	Colombier (NE)	1'538						
CH	Boudry	2'190	3'345	3746	+1'155	+52.7%	+401	+12.0%
CH	Corcelles-Cormondrèche	1'144	1'243	1644	+99	+8.7%	+401	+32.3%
CH	Cortailod	1'775	1'822	2018	+47	+2.6%	+196	+10.8%
CH	Peseux	2'065	1'707	1893	-358	-17.3%	+186	+10.9%
CH	Hauterive	522	567	683	+45	+8.6%	+116	+20.5%
CH	Neuchâtel	26'100	31'151	32107	+5'051	+19.4%	+956	+3.1%
CH	Saint-Blaise	1'498	1'330	1342	-168	-11.2%	+12	+0.9%
CH	La Tène	4'003	4'134	4736	+131	+3.3%	+602	+14.6%
CH	Valangin	-	75	160	-	-	+85	+113.3%
CH	Val-de-Ruz	-	6'678	7044	-	-	+366	+5.5%
CH	La Chaux-de-Fonds	21'898	26'182	26383	+4'284	+19.6%	+201	+0.8%
CH	Le Locle	6'655	7'692	755	+1'037	+15.6%	-6'937	-90.2%
CH	Les Brenets	651	834	8010	+183	+28.1%	+7'176	+860.4%
FR	Les Fins	708	1'011	902	+303	+42.8%	-109	-10.8%
FR	Montlebon	-	-	333	-	-	-	-
FR	Villers-le-Lac	1'180	902	907	-278	-23.6%	+5	+0.6%
FR	Morteau	3'668	3'655	3655	-13	-0.4%	+0	+0.0%
CH	COMUL	43'053	55'936	58'026	+12'883	+29.9%	+2'090	+3.7%
CH	AUD-Suisse	29'204	34'708	35'148	+5'504	+18.8%	+440	+1.3%
FR	France	5'556	5'568	5'797	+12	+0.2%	+229	+4.1%
CH/FR	Périmètre PA RUN 4	77'813	96'212	98'971	+18'399	+23.6%	+2'759	+2.9%
CH	Canton NE	90'347	103'029	107'500	+12'682	+14.0%	+4'471	+4.3%

Sources données FR 1990 - 2017 OSTAJ - OFS/Insee

Sources données CH 1991 2018 : STATENT et RP

Tableau 2 : Évolution des emplois entre 1991 et 2018 (Source : Observatoire statistique de l'Arc jurassien OSTAJ – OFS/Insee – STATENT - RP)

Les emplois (en valeur absolue) augmentent essentiellement dans le périmètre de l'Agglomération RUN (villes de Neuchâtel et de La Chaux-de-Fonds). Dans les communes françaises, bien qu'on constate depuis 2008 une légère perte d'emplois, la tendance s'est inversée pour afficher un solde positif dans la période 2012-2018.

Densité d'emplois et accessibilité TP

Comme le montrent les cartes ci-dessous, la densité d'emplois est plus élevée dans les centres des villes de Neuchâtel et de La Chaux-de-Fonds. Elle est nettement moins élevée dans les communes voisines, particulièrement dans celles du Littoral Ouest. L'analyse ci-dessous est extraite du rapport quadriennal sur l'aménagement du territoire (2019).

La desserte est de moyenne à très bonne pour 72 % des emplois du canton, soit 3 % de plus en 2018 qu'en 2013. Elle est faible pour 17 % et marginale ou inexistante pour 10 %. Dans l'ensemble de l'agglomération (Littoral et Montagnes), la desserte va de moyenne à très bonne pour 85 % des emplois. Dans les sous-ensembles « ville-centre » et « continuum urbain », 32 % des emplois bénéficient d'une très bonne desserte ; cette dernière est bonne pour 41 % des emplois et moyenne pour 17 %. Dans l'espace rural, les emplois sont situés dans des zones à desserte faible, marginale ou inexistante,

à l'exception de 2 % qui bénéficient d'une desserte de qualité moyenne. L'espace agro-forestier est celui qui détient la plus grande part de desserte marginale ou inexistante.

La desserte des emplois est donc légèrement meilleure que celle de la population. Cependant, les résultats de ces indicateurs présentent de grandes similitudes. On remarque dans les deux cas une distinction nette entre l'espace urbain et les autres types d'espaces, qu'il s'agisse de l'espace périurbain, agro-forestier ou rural.

Cela traduit les résultats de la politique publique qui vise à concentrer les moyens à disposition du canton pour favoriser le report modal et la coordination entre urbanisation, densité humaine et transports publics. La qualité de desserte est globalement bonne ; elle peut néanmoins encore progresser, mais elle devrait surtout se traduire dans les faits par un report modal en faveur des TP, ce qui n'est pas forcément encore le cas. L'offre en transports publics est une chose, l'usage de ceux-ci en remplacement notamment des transports individuels motorisés en est une autre. La possibilité de disposer d'une place de stationnement sur les lieux de destination joue un rôle déterminant dans le choix du mode de transport.

Pour augmenter la proportion des habitants et des emplois bien desservis en transports publics, il y aura lieu de mobiliser les réserves de terrains libres et partiellement construits dans les secteurs bien desservis et bien localisés et densifier le bâti, en mettant en œuvre la politique des pôles, laquelle permettra de mettre en place de nouvelles centralités à quelque 5 minutes des gares. Parallèlement, l'offre en TP et les politiques de gestion du trafic, de la mobilité douce et du stationnement devront être optimisées pour se coordonner au mieux avec les nouveaux enjeux d'une politique d'urbanisation durable.

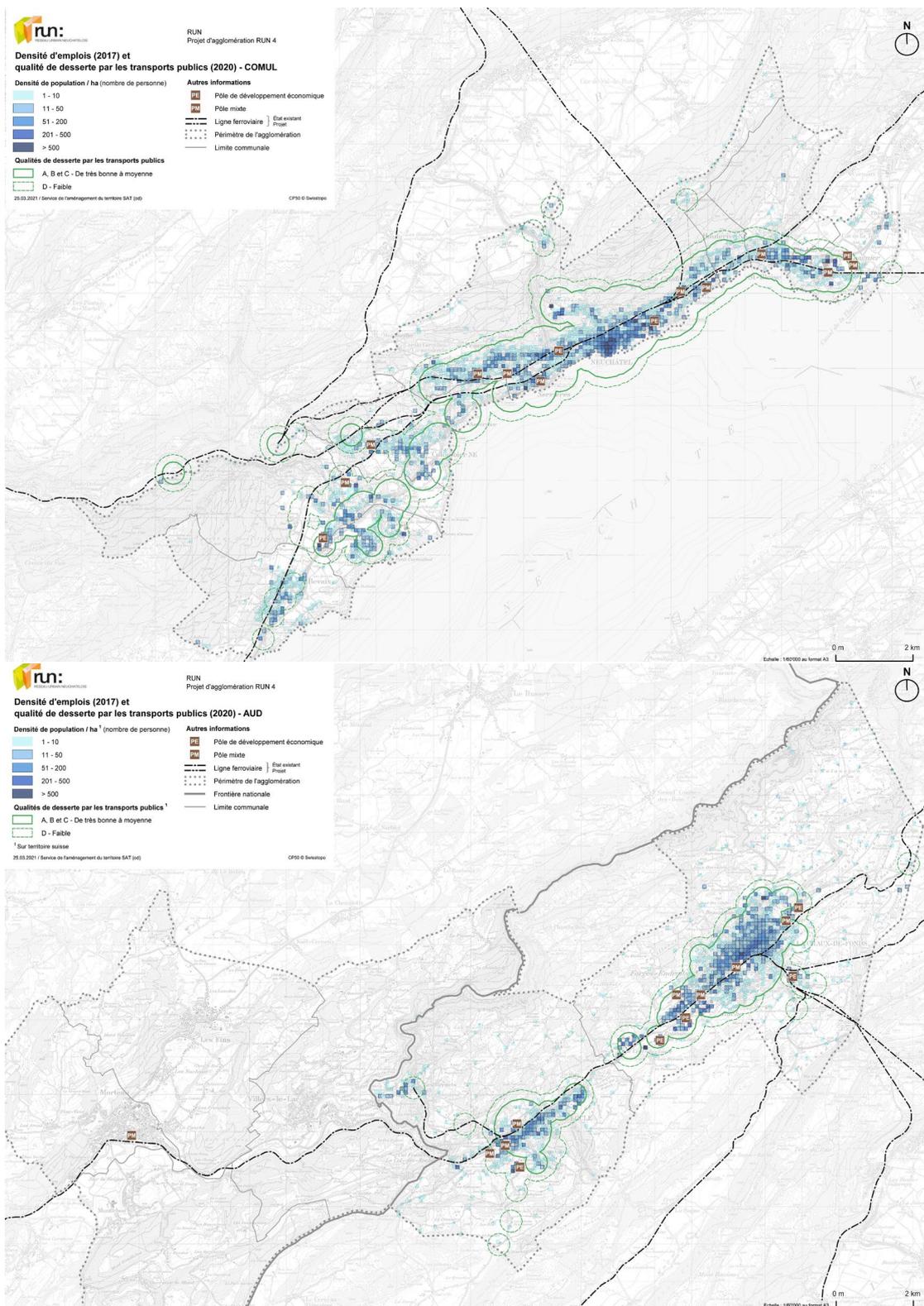


Figure 9 : Carte de la densité d'emploi en lien avec la qualité de desserte TP (Source : Annexe 4 du présent dossier PA RUN 4, cahier des annexes A3).

3.2. Prévisions démographiques

3.2.1. Population

Perspectives démographiques du SCRIS

Un contrat a été conclu entre le service cantonal de la statistique et le service cantonal vaudois de recherche et d'information statistiques (SCRIS), pour établir les perspectives démographiques du canton de Neuchâtel. Les méthodes utilisées par le SCRIS et l'Office fédéral de la statistique (OFS) diffèrent. De ce fait, il n'y a pas de réelle comparaison possible avec les scénarios de l'OFS, notamment le scénario OFS moyen 2015 retenu par le PDC, complété de prévisions pour l'emploi.

Selon le rapport du SCRIS, si les tendances se poursuivent, on peut s'attendre à ce que la population du canton continue d'augmenter au moins jusqu'en 2060, que l'espérance de vie à la naissance s'accroisse encore et que le vieillissement se poursuive. Selon les perspectives démographiques établies en 2017 pour le canton, ce dernier compterait près de 200'000 habitants en 2040 selon le scénario moyen, dont plus d'un quart aurait plus de 65 ans et un cinquième aurait moins de 20 ans.

Le vieillissement de la population et l'évolution à la baisse de la taille des ménages induisent des besoins spécifiques en termes de logement (logements adaptés, nombre de pièces, etc.), dont il faut tenir compte dans l'aménagement du territoire.

Le solde migratoire reste le moteur principal de l'accroissement démographique. Les perspectives tablent sur + 10 % de naissances d'ici 2025-2029, et des décès relativement stables jusqu'à cet horizon.

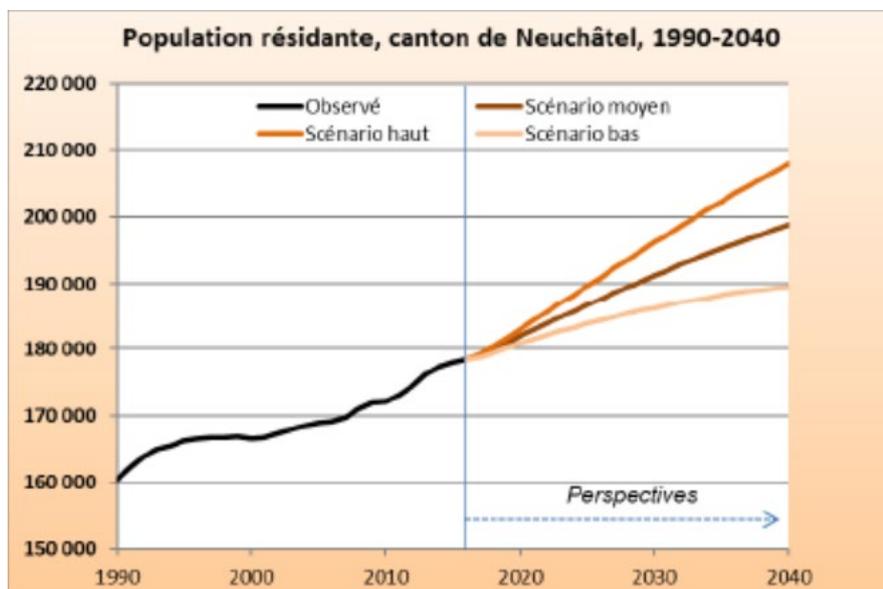


Figure 10 : Perspectives de population résidante 2017-2040, scénarios (Source : Statistique Vaud, 2017 (SCRIS))

Les perspectives régionales font apparaître des contrastes entre les différentes parties du canton (voir tableau ci-dessous). Ainsi, les régions qui connaîtraient le plus fort développement de population seraient les districts de Neuchâtel, Boudry, La Chaux-de-Fonds et du Val-de-Ruz.

2040	au 31.12	Population au 31 décembre 2040 selon les scénarios								
		2011	sc.1	sc.2	sc.3	sc.4	sc.5	sc.6	sc.7	sc.8
La Brévine	1426	1231	1248	1214	1419	1439	1400	1051	1066	1036
Le Locle	11179	10773	10959	10587	11404	11595	11212	10189	10370	10006
La Chaux-de-Fonds	38063	42041	42722	41360	43598	44295	42900	40547	41212	39882
Val de Travers	11980	10768	10907	10628	11460	11607	11312	10083	10214	9952
Les Ponts-de-Martel	2461	2283	2321	2246	2554	2597	2511	2004	2036	1972
Val-de-Ruz	17144	21095	21395	20793	21888	22193	21581	20279	20575	19982
Saint-Aubin-Sauges	5080	5870	5944	5795	6194	6268	6120	5537	5611	5461
Boudry	32608	36518	37041	35992	37832	38366	37294	35103	35614	34591
Neuchâtel	43940	50264	51061	49466	52101	52921	51279	48443	49218	47668
Le Landeron	9128	9588	9726	9449	10220	10366	10072	8963	9092	8833
CT NEUCHÂTEL	173009	190432	193325	187530	198671	201647	195682	182199	185008	179383

Figure 11: Évolution de la population régionale selon les différents scénarios (Source: SCRIS, 2012, Perspectives de population 2011-2040 Neuchâtel, Lausanne)

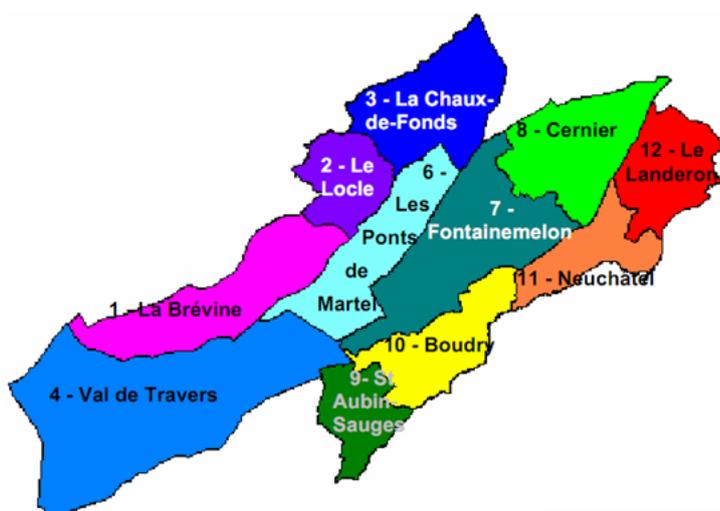


Figure 12: Répartition des communes en zones (Source : SCRIS, Perspectives de population 2009-2040 Neuchâtel, Lausanne, 2010)

Perspectives démographiques de l'OFS

Selon les nouvelles exigences fédérales en lien avec la nouvelle Loi sur l'aménagement du territoire (LAT) révisée, les scénarios de l'OFS constituent la base pour estimer le développement démographique futur. Dans le cadre de l'adaptation du PDC à la nouvelle législation fédérale, le Canton de Neuchâtel s'est entendu avec la Confédération pour retenir le scénario OFS-moyen-2015 (avec prise en compte d'un taux de croissance légèrement plus important pour l'emploi) comme scénario de croissance déterminant pour le dimensionnement des zones à bâtir (zones HMC). Sur cette base, une répartition régionale a été proposée par le Canton :

- au total 30'450 habitants/emplois supplémentaires jusqu'en 2040 dans les zones HMC ;
- dont 13'050 (43%) dans la COMUL et 9'100 (30%) dans les Montagnes (Centre-Jura).

	Béroche	COMUL	E2L	VDT	VDR	Centre JURA	Canton
2030	600	9950	900	1400	2600	6600	22050
2040	150	3100	250	1'000	1400	2500	8400
Total	750	13050	1150	2400	4000	9100	30450

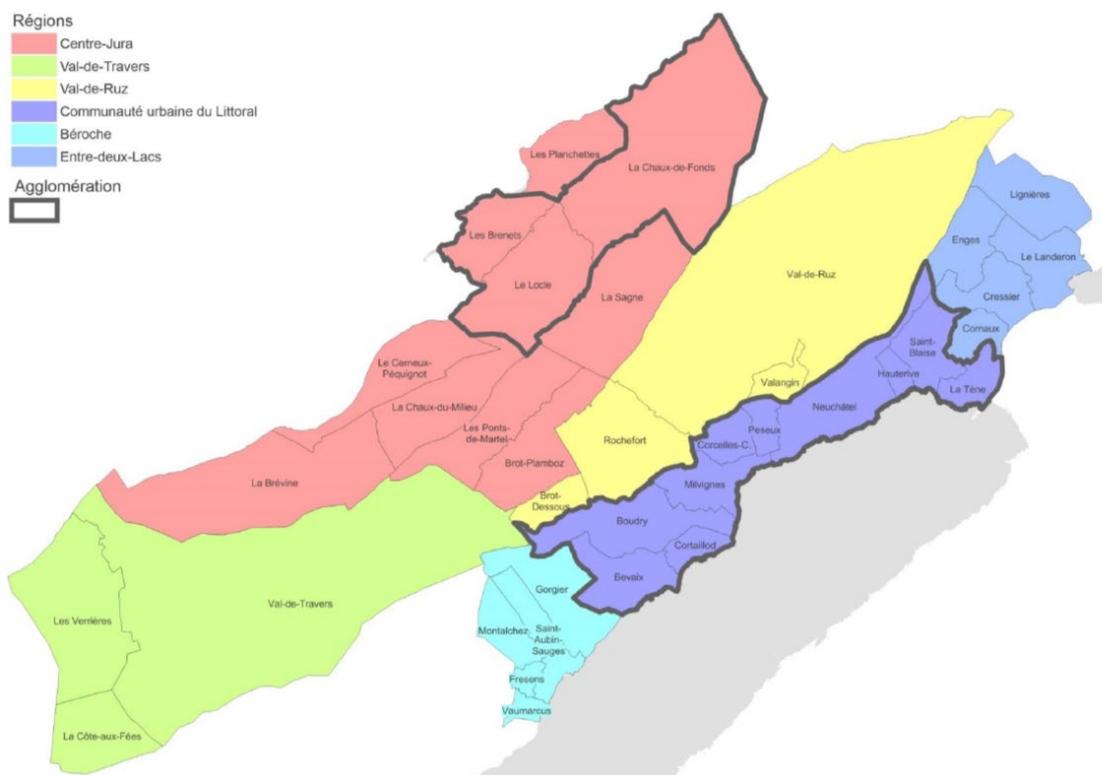


Figure 13 : Répartition de la croissance au plan cantonal (habitants et emplois EPT dans les zones HMC) (Source : République et Canton de Neuchâtel, Département du développement territorial et de l'environnement, présentation du 26 mars 2015)

3.2.2. Emploi

La réussite de l'industrie horlogère devrait perdurer au cours des prochaines années grâce à la forte demande des économies émergentes telles que la Chine, l'Inde et la Russie. Les applications des micro-et nanotechnologies dans de nombreux domaines ont aussi une grande importance dans la diversité et la vitalité du tissu neuchâtelois. Les changements en matière économique sont parfois extrêmement rapides. Si la suppression d'emplois et la fermeture de certains sites sont inéluctables dans un système dynamique, la vitalité du tissu économique se mesure au travers de sa capacité à se régénérer continuellement (création et implantation d'entreprises). Cela ne va pas sans poser des défis importants aux autorités en termes d'aménagement du territoire. Elles se doivent d'être proactives en matière de planification afin d'accompagner au mieux ces changements.

Le scénario global retenu par le PDC 2018 est d'accueillir 105'000 EPT à l'horizon 2040. Selon l'étude de base des ZAE¹², il a été établi comme principe qu'environ la moitié de la croissance attendue trouvera place dans les zones HMC, le solde se localisant dans les zones d'activités économiques, en majorité dans les pôles de développement.

3.3. Zone à bâtir

3.3.1. Canton de Neuchâtel

La révision du PDC, adopté par le Conseil d'État en mai 2018, et approuvé par le Conseil fédéral en 2019, vise à répondre au mandat donné par la LAT concernant le dimensionnement, la localisation et la gestion des zones à bâtir, à développer l'urbanisation à l'intérieur du milieu bâti et à favoriser la requalification urbaine. Il vise également à garantir la mobilisation foncière dans les secteurs stratégiques et l'usage optimal du sol. Cette révision est coordonnée avec l'adaptation de la législation cantonale (LCAT), laquelle a été adoptée par le Grand Conseil en 2019.

À fin novembre 2017, soit au moment du dépôt du nouveau PDC révisé pour approbation par le Conseil fédéral, le territoire d'urbanisation s'établissait à 5'506 ha selon la statistique cantonale des zones à bâtir, parmi lesquelles 3'023 ha pour les zones d'habitation, mixtes et centrales et 725 ha pour les zones d'activités, surfaces inscrites dans la fiche U_11 du nouveau plan directeur cantonal comme point de référence pour la mise en œuvre de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire.

Pour des raisons de comparaison statistique et de synergie avec le RAT 2019, l'analyse ci-après se base sur la statistique suisse des zones à bâtir 2017 de l'Office fédéral du développement territorial, au 1er janvier 2017.

Au 1er janvier 2017, la superficie totale des zones à bâtir s'établissait à 5'512 ha selon la statistique suisse des zones à bâtir. Sur cette superficie, les zones d'habitation représentent 40 % de la surface totale, les zones mixtes et centrales 14 % et les zones d'activités économiques 13 %. Ces quatre catégories réunissent la majorité des surfaces à bâtir (68 %). L'ARE inclut dans sa statistique les surfaces dévolues au transport à l'intérieur de la zone d'urbanisation, dont la part se monte à 15 %.

Environ 57 % des zones à bâtir sont situées dans l'espace urbain (34 % pour le Littoral et 24 % pour les Montagnes), soit un total de 3'236 ha. Il est également intéressant de relever que ce type d'espace,

¹² "Bilan des zones d'activités – diagnostic et enjeux", mars 2017, Service de l'aménagement du territoire

qui correspond au périmètre du projet d'agglomération RUN Montagnes et Littoral, accueille 71 % de la population totale et 80 % des emplois en équivalents plein temps, soit quelque 73 % de la population et des emplois. Les espaces périurbains (Val-de-Travers, Val-de-Ruz, Béroche, Entre-deux-Lacs) offrent 31 % des zones à bâtir du canton, et accueillent 23 % de la population et 16 % des emplois. Les espaces rural et agro-forestier, de leur côté, réunissent 11 % des zones à bâtir du canton pour 6 % de la population et 4 % des emplois.

Le plan directeur cantonal adapté à la LAT prévoit une réduction des zones d'habitation, mixtes et centrales actuelles de près de 80 ha (-78 ha) pour garantir un taux d'utilisation cantonal des zones à bâtir de 100 % en 2030 selon les directives de la Confédération, puis une augmentation modérée des surfaces (y compris remise en jeu des zones temporairement « gelées ») pour la période 2040, ce qui permettra de retrouver quasiment le niveau avant révision à ce deuxième horizon de planification (-11 ha).

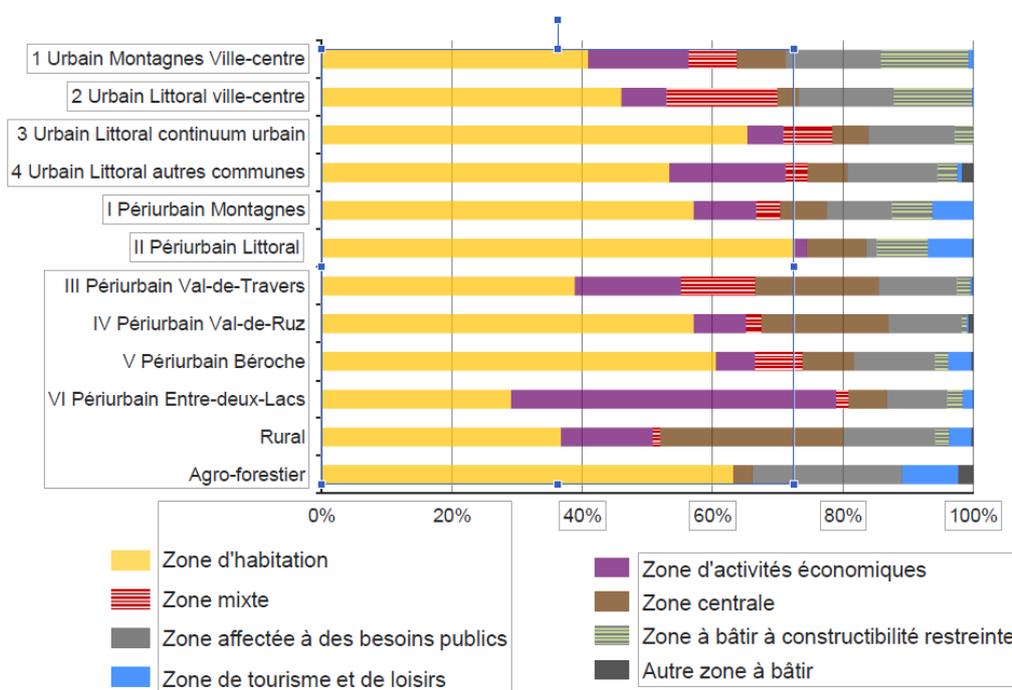


Figure 14: Répartition des affectations pour chaque type d'espace, en % (source : Service de l'aménagement du territoire, état au 1.11.2017.)

Par contre, des surfaces complémentaires sont incluses dans le territoire d'urbanisation (évolution maximale) en ce qui concerne les zones d'activités et les zones à des fins publiques, tant pour 2030 que pour 2040, afin de faire face à l'ensemble des besoins.

Zones d'activités dans les pôles de développement économique [2019]:

Pôle	ZAE totales	ZAE construites	ZAE non construites				
			Total	Petite surface	Grande surface	Périphérie	%libre
Crêt-du-Loche et Néode	18.61	7.35	11.26	0.4	10.9		60.5%
Entre-deux-Lacs	22.15	4.93	17.22	0.1	17.2		77.7%
Le Loche	10.82	5.73	5.09	0.4	4.7		47.0%
Littoral Ouest	16.66	9.71	6.95		6.9		41.7%
Littoral Est	0.00	0.00	0.00				
Microcity	2.81	2.81	0.00				0.0%
Val-de-Ruz	1.16	0.00	1.16		1.2		100.0%
Val-de-Travers	21.24	11.11	10.13	0.2	9.9		47.7%
Canton	93.45	41.64	51.81	0.99	50.81	0.00	55.4%

Tableau 3 : ZAE construites et non construites dans les PDE

Zones d'activités hors pôles de développement économique [2019]:

Region	ZAE totales	ZAE construites	ZAE non construites				
			Total	Petite surface	Grande surface	Périphérie	%libre
Béroche	10.7	8.2	2.4	0.5	2.0		22.7%
Centre-Jura	148.5	105.4	43.0	2.3	32.5	8.3	29.0%
Communauté Urbaine du Littoral	185.5	148.6	36.9	1.3	33.3	2.3	19.9%
Entre-deux-Lacs	162.0	96.8	65.2	1.9	50.9	12.4	40.2%
Val-de-Ruz	46.0	39.6	6.4	0.5	3.8	2.1	13.8%
Val-de-Travers	80.3	48.4	31.9	0.8	15.8	15.2	39.7%
Canton	632.9	447.2	185.8	7.2	138.2	40.3	29.3%

Tableau 4 : ZAE construites et non construites hors PDE

Zones d'activités totales [2019]:

Region	ZAE totales	ZAE construites	ZAE non construites				
			Total	Petite surface	Grande surface	Périphérie	%libre
Béroche	10.7	8.2	2.4	0.5	2.0		22.7%
Centre-Jura	177.9	118.5	59.4	3.0	48.1	8.3	33.4%
Communauté Urbaine du Littoral	205.0	161.2	43.8	1.3	40.2	2.3	21.4%
Entre-deux-Lacs	184.2	101.8	82.4	2.0	68.0	12.4	44.7%
Val-de-Ruz	47.2	39.6	7.5	0.5	4.9	2.1	16.0%
Val-de-Travers	101.5	59.5	42.0	1.0	25.8	15.2	41.4%
Canton	726.4	488.8	237.6	8.2	189.0	40.3	32.7%

Tableau 5 : Surfaces non construites dans les zones d'activités à fin 2019 (Source : République et Canton de Neuchâtel, Monitoring des ZAE 2020, Service de l'aménagement du territoire, 14 mars 2016)

Emplacement	ZAE [ha]	EPT dans les ZAE	Densité cible [EPT/ha]	Potentiel d'accueil théorique d'EPT	Potentiel d'EPT supplémentaires
Pôle Crêt-du-Loche et Néode	18.6	1'252	125	2'325	1'073
Pôle Entre-deux-Lacs	22.2	84	85	1'883	1'799
Pôle Le Loche	10.8	880	85	920	40
Pôle Littoral Ouest	16.3	927	125	2'031	1'104
Pôle Littoral Est	0.0	0	125	0	0
Pôle Microcity	2.8	581	125	351	-230
Pôle Val-de-Ruz	1.2	0	85	99	99
Pôle Val-de-Travers	21.2	634	85	1'805	1'171
Total	93	4'358		9'414	5'056

Tableau 6: Potentiels d'accueil d'emplois dans les zones d'activités dans les pôles de développement économique à fin 2017 (Source : Monitoring des ZAE 2020)

Region	ZAE [ha]	EPT dans les ZAE	Densité cible [EPT/ha]	Potentiel d'accueil théorique d'EPT	Potentiel d'EPT supplémentaires
Béroche	10.7	367	50	533	166
Centre-Jura	147.7	8'680	65	9'604	923
Communauté Urbaine du Littoral	185.9	11'666	75	13'941	2'276
Entre-deux-Lacs	161.8	1'641	20	3'237	1'596
Val-de-Ruz	46.0	2'440	65	2'989	549
Val-de-Travers	80.3	1'231	20	1'605	375
Total général	632.4	26'024		31'909	5'885

Tableau 7 : Potentiels d'accueil d'emplois dans les zones d'activités hors des pôles de développement économique répartis par régions à fin 2017 (Source : Monitoring des ZAE 2020)

Region	ZAE [ha]	EPT dans les ZAE	Densité cible [EPT/ha]	Potentiel d'accueil théorique d'EPT	Potentiel d'EPT supplémentaires
Béroche	10.7	367	50	533	166
Centre-Jura	177.2	10'812	275	12'848	2'036
Communauté Urbaine du Littoral	204.9	13'174	450	16'324	3'150
Entre-deux-Lacs	184.0	1'725	105	5'119	3'394
Val-de-Ruz	47.2	2'440	150	3'088	648
Val-de-Travers	101.5	1'865	105	3'411	1'546
Total général	725.4	30'382		41'323	10'941

Tableau 8 : Potentiels d'accueil d'emplois dans les zones d'activités totales par région à fin 2017 (Source : Monitoring des ZAE 2020) ZAE et EPT totaux

Bilan global au niveau cantonal (zones HMC et ZAE)

La surface des ZAE non construites s'élève en 2019 à 237.6 ha, correspondant à un tiers de toutes les ZAE. Entre 2017 et 2019, les ZAE non construites diminuent et celles construites augmentent. L'extension des ZAE est maîtrisée puisque la croissance est faible (+0.96 ha).

L'analyse de la catégorie des terrains non construits (issu de la méthode Raum+) montre qu'en 2019 84% des biens-fonds non construits sont situés à l'intérieur du tissu bâti (catégories bleue et rouge). Les biens-fonds restants, tous supérieurs à 2'000 m², se situent en périphérie du tissu bâti.

Bien-entendu, toutes ces réserves ne seront pas mobilisées pendant les 15 prochaines années. La situation existante pèse parfois lourdement sur la mise sur le marché des terrains constructibles et l'utilisation des réserves intrinsèques ; de même, les projets de densification peuvent s'avérer délicats à mettre en œuvre en raison des accès et constructions existants, de la forme des parcelles, des aspects fonciers, ou encore d'autres facteurs comme les aspects environnementaux (EIE, OPAM, etc.).

Les réserves non construites en zones HMC et ZAE, de l'ordre de 641 ha, sont importantes. En pratique, l'offre théoriquement pléthorique de petites surfaces encore libres (Baulücke) ne se traduit pas par une explosion de l'urbanisation, notamment en raison de la thésaurisation des terrains à bâtir par leurs propriétaires, dans l'attente de conditions du marché plus favorables ou de circonstances de vie : paradoxalement, les terrains réellement disponibles sont rares et relativement chers. C'est la raison pour laquelle le canton mise essentiellement sa stratégie d'accueil de la croissance et de densification sur les terrains libres bien localisés et bien desservis en TP d'une certaine surface.

3.3.2. Dimensionnement des zones à bâtir à l'horizon 2030-2040

En 2019, le canton comptait un total de 641 ha de zones à bâtir non construites et partiellement construites, dont 333 ha en zone d'habitation (15 % des surfaces affectées à cette zone), 238 ha en zone d'activité économique (32.7 % de réserve), 39 ha en zone de centre (7.6 %) et 33 ha en zone mixte (11.4 %). Globalement, ces réserves représentent 17.1 % de la surface cantonale affectée dans ces zones.

À l'échelle du canton, les réserves sont suffisantes pour tous les types de besoins à l'horizon 2030, mais elles ne sont pas toujours judicieusement situées, ni desservies de manière appropriée en transports publics. Les efforts de redimensionnement dans les communes et régions surdimensionnées, et la mobilisation des réserves dans toutes les parties du canton, représentent les défis majeurs de l'aménagement du territoire ces prochaines années. Le processus a déjà été fortement engagé avec l'établissement des plans directeurs régionaux, lesquels ont été adoptés par arrêtés du Conseil d'État en 2018, et se poursuit à travers la révision des plans d'aménagement locaux.

Les dispositions fédérales entrées en vigueur en mai 2014 ont imposé aux cantons de réduire les zones à bâtir surdimensionnées, de coordonner l'urbanisation et les transports et de dimensionner les zones à bâtir à l'échelle régionale, et de prendre toutes les mesures nécessaires pour que celles-ci soient utilisées conformément à leur affectation. La suite de la mise en œuvre repose sur les communes.

En vue de mettre en œuvre la LAT et son ordonnance d'application, le canton a déterminé les perspectives d'habitants et d'emplois (HE) à l'horizon 2030-2040. L'objectif arrêté par le canton a été fixé à 205'000 habitants et 105'000 emplois (EPT), sur la base du scénario OFS moyen 2015, complété par des perspectives légèrement plus dynamiques en ce qui concerne l'évolution de l'emploi sur la base des tendances du passé. Le scénario OFS moyen + retenu par le Conseil d'État pour l'adaptation du plan directeur cantonal à la LAT reste modéré par rapport aux perspectives de croissance retenues par la plupart des cantons suisses, lesquels se sont souvent déterminés pour le scénario OFS haut. Par contre, il est tout de même ambitieux, vu le rythme de croissance plus faible constaté dans l'Arc jurassien cette dernière décennie, notamment sur le plan démographique. Cet objectif politique est supérieur aux perspectives démographiques établies par le SCRIS en 2018, lesquelles se sont avérées souvent trop pessimistes. L'objectif retenu pour le PDC, et qui sert de base pour le dimensionnement des zones à bâtir, a été discuté avec l'Office fédéral du développement territorial (ARE), et validé par le Conseil d'État, après avoir consulté la commission cantonale pour la conception directrice de l'aménagement du territoire et le plan directeur (C3DC).

À partir de là, il a été possible de déterminer le taux de surdimensionnement du canton en se basant sur la feuille de calcul fournie par la Confédération et les Directives techniques sur les zones à bâtir (DZB). Celui-ci est évalué à hauteur de 1 à 2 % selon que l'on tient compte ou non d'une croissance supérieure de l'emploi (scénario OFS moyen, versus scénario OFS moyen +). Le taux cantonal d'utilisation (TCU) calculé en mai 2018 par le canton est de 99.4 % basé sur cette deuxième hypothèse. Compte tenu des objectifs cantonaux de développement à l'horizon 2030-2040 (310'000 habitants/emplois), une répartition de la croissance (HE) et des efforts à produire par région a été proposée à la Commission consultative de la conception directrice cantonale et du plan directeur cantonal (C3DC), qui a servi de base pour l'établissement des plans directeurs régionaux, et la révision du PDC.

3.3.3. Agglomération RUN

Dans le cadre des travaux préparatoires pour l'adaptation du plan directeur cantonal, un recensement des surfaces libres (non construites et partiellement construites) a été établi par le Canton :

Commune	Type de zone	Surfaces disponibles [ha]				Surface complète [ha]	
		Développement vers l'intérieur		Secteur en périphérie du tissu bâti	Total		
		Petite surface (200 - 2000 m ²)	Grande surface (> 2000 m ²)				
Bevaix	11 - Zone d'habitation	2.90	3.34	2.26	8.50	10.2 %	83.19
	13 - Zone mixte	0.00	0.34	0.00	0.34	16.9 %	2.00
	14 - Zone centrale	0.00	0.22	0.00	0.22	3.8 %	5.95
	12 - Zone d'activités	0.17	0.26	0.00	0.43	4.2 %	10.39
	Total	3.07	4.16	2.26	9.50	9.4 %	101.53
Boudry	11 - Zone d'habitation	0.42	1.92	0.98	3.32	5.4 %	61.08
	13 - Zone mixte	0.30	0.00	0.00	0.30	4.3 %	6.85
	14 - Zone centrale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0 %	9.38
	12 - Zone d'activités	0.48	13.74	0.00	14.22	37.5 %	37.93
	Total	1.20	15.66	0.98	17.83	15.5 %	115.24
Corcelles - Cormondrèche	11 - Zone d'habitation	8.51	4.82	0.00	13.33	16.3 %	82.02
	13 - Zone mixte	0.06	0.00	0.00	0.06	0.6 %	9.43
	14 - Zone centrale	0.04	0.00	0.00	0.04	0.8 %	5.08
	12 - Zone d'activités	0.12	5.03	0.42	5.57	56.0 %	9.95
	Total	8.74	9.85	0.42	19.00	17.8 %	106.48
Cortailod	11 - Zone d'habitation	2.93	4.97	0.00	7.90	11.0 %	71.68
	13 - Zone mixte	0.00	0.71	0.00	0.71	14.2 %	5.04
	14 - Zone centrale	0.03	0.21	0.00	0.24	2.8 %	8.81
	12 - Zone d'activités	0.30	5.07	0.57	5.93	18.0 %	33.00
	Total	3.26	10.96	0.57	14.79	12.5 %	118.52
Hauterive	11 - Zone d'habitation	0.74	1.54	0.00	2.29	9.3 %	24.62
	13 - Zone mixte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0 %	8.20
	14 - Zone centrale	0.08	0.25	0.00	0.33	8.8 %	3.79
	12 - Zone d'activités	0.00	0.94	0.00	0.94	42.6 %	2.21
	Total	0.83	2.74	0.00	3.56	9.2 %	38.82
La Tène	11 - Zone d'habitation	1.67	8.54	0.24	10.45	13.9 %	75.08
	13 - Zone mixte	0.07	0.27	0.00	0.34	9.2 %	3.71
	14 - Zone centrale	0.06	0.93	0.00	0.99	10.8 %	9.13
	12 - Zone d'activités	0.00	2.11	0.00	2.11	4.7 %	45.27
	Total	1.80	11.85	0.24	13.89	10.4 %	133.19
Milvignes	11 - Zone d'habitation	5.78	14.33	0.00	20.12	12.3 %	163.91
	13 - Zone mixte	0.11	0.00	0.00	0.11	1.2 %	8.77
	14 - Zone centrale	0.54	0.53	0.00	1.07	5.9 %	18.20
	12 - Zone d'activités	0.00	5.18	1.31	6.48	30.0 %	21.61
	Total	6.43	20.04	1.31	27.77	13.1 %	212.50
Neuchâtel	11 - Zone d'habitation	4.79	9.51	3.13	17.43	7.3 %	237.57
	13 - Zone mixte	0.19	3.19	0.82	4.21	5.2 %	80.64
	14 - Zone centrale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0 %	15.57
	12 - Zone d'activités	0.23	7.07	0.00	7.30	22.3 %	32.73
	Total	5.21	19.78	3.95	28.94	7.9 %	366.51
Peseux	11 - Zone d'habitation	2.17	3.29	0.00	5.46	9.0 %	60.97
	13 - Zone mixte	0.07	0.00	0.00	0.07	2.1 %	3.25
	14 - Zone centrale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0 %	2.77
	12 - Zone d'activités	0.00	0.60	0.00	0.60	11.4 %	5.25
	Total	2.24	3.88	0.00	6.13	8.5 %	72.24
Saint-Blaise	11 - Zone d'habitation	1.23	2.32	2.01	5.56	12.3 %	45.38
	13 - Zone mixte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0 %	3.68
	14 - Zone centrale	0.12	0.00	0.00	0.12	1.8 %	6.57
	12 - Zone d'activités	0.00	0.24	0.00	0.24	3.6 %	6.65
	Total	1.35	2.56	2.01	5.92	9.5 %	62.28
Valangin	11 - Zone d'habitation	0.22	0.00	3.67	3.90	40.9 %	9.52
	13 - Zone mixte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0 %	0.00
	14 - Zone centrale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0 %	2.29
	12 - Zone d'activités	0.00	0.00	0.70	0.70	40.5 %	1.72
	Total	0.22	0.00	4.37	4.59	34.0 %	13.53
Total Communauté Urbaine du Littoral	11 - Zone d'habitation	31.38	54.58	12.29	98.25	10.7 %	915.02
	13 - Zone mixte	0.79	4.52	0.82	6.13	4.7 %	131.56
	14 - Zone centrale	0.87	2.15	0.00	3.02	3.4 %	87.54
	12 - Zone d'activités	1.31	40.23	2.99	44.53	21.5 %	206.72
	Total	34.35	101.48	16.10	151.93	11.3 %	1340.84
	Total zones HMC	33.04	61.24	13.11	107.40	9.5 %	1134.12

Tableau 9 : Zones à bâtir construites/non construites dans l'agglomération RUN - COMUL (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service de l'aménagement du territoire, état du 31.12.2019)

Commune	Type de zone	Surfaces disponibles [ha]				Surface complète [ha]	
		Développement vers l'intérieur		Secteur en périphérie du tissu bâti	Total		
		Petite surface (200 - 2000 m ²)	Grande surface (> 2000 m ²)				
La Chaux-de-Fonds	11 - Zone d'habitation	9.83	13.77	1.91	25.51	8.2 %	309.95
	13 - Zone mixte	0.59	8.33	0.00	8.93	20.7 %	43.06
	14 - Zone centrale	0.09	2.96	0.00	3.04	5.5 %	55.26
	12 - Zone d'activités	1.28	28.98	7.66	37.93	30.8 %	122.99
	Total	11.79	54.04	9.58	75.41	14.2 %	531.27
Le Locle	11 - Zone d'habitation	2.90	17.00	4.87	24.77	20.3 %	122.00
	13 - Zone mixte	1.32	2.00	0.00	3.33	9.8 %	33.88
	14 - Zone centrale	0.57	0.54	0.00	1.12	4.6 %	24.13
	12 - Zone d'activités	0.54	15.17	0.00	15.70	39.5 %	39.79
	Total	5.33	34.71	4.87	44.92	20.4 %	219.79
Les Brenets	11 - Zone d'habitation	2.13	3.82	8.69	14.63	40.3 %	36.27
	13 - Zone mixte	0.14	0.00	0.34	0.48	21.5 %	2.23
	14 - Zone centrale	0.00	0.27	0.00	0.27	6.1 %	4.40
	12 - Zone d'activités	0.34	2.39	0.65	3.39	57.2 %	5.92
	Total	2.60	6.48	9.68	18.76	38.4 %	48.81
Total Agglomération Urbaine du Doubs (CH)	11 - Zone d'habitation	14.85	34.58	15.47	64.91	13.9 %	468.22
	13 - Zone mixte	2.05	10.34	0.34	12.73	16.1 %	79.17
	14 - Zone centrale	0.66	3.77	0.00	4.43	5.3 %	83.79
	12 - Zone d'activités	2.16	46.54	8.32	57.02	33.8 %	168.70
	Total	19.73	95.22	24.13	139.08	17.4 %	799.87
	Total zones HMC	17.56	48.69	15.82	82.07	13.0 %	631.18

Tableau 10 : Zones à bâtir construites/non construites dans l'Agglomération RUN - AUD (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service de l'aménagement du territoire, état du 31.12.2019)

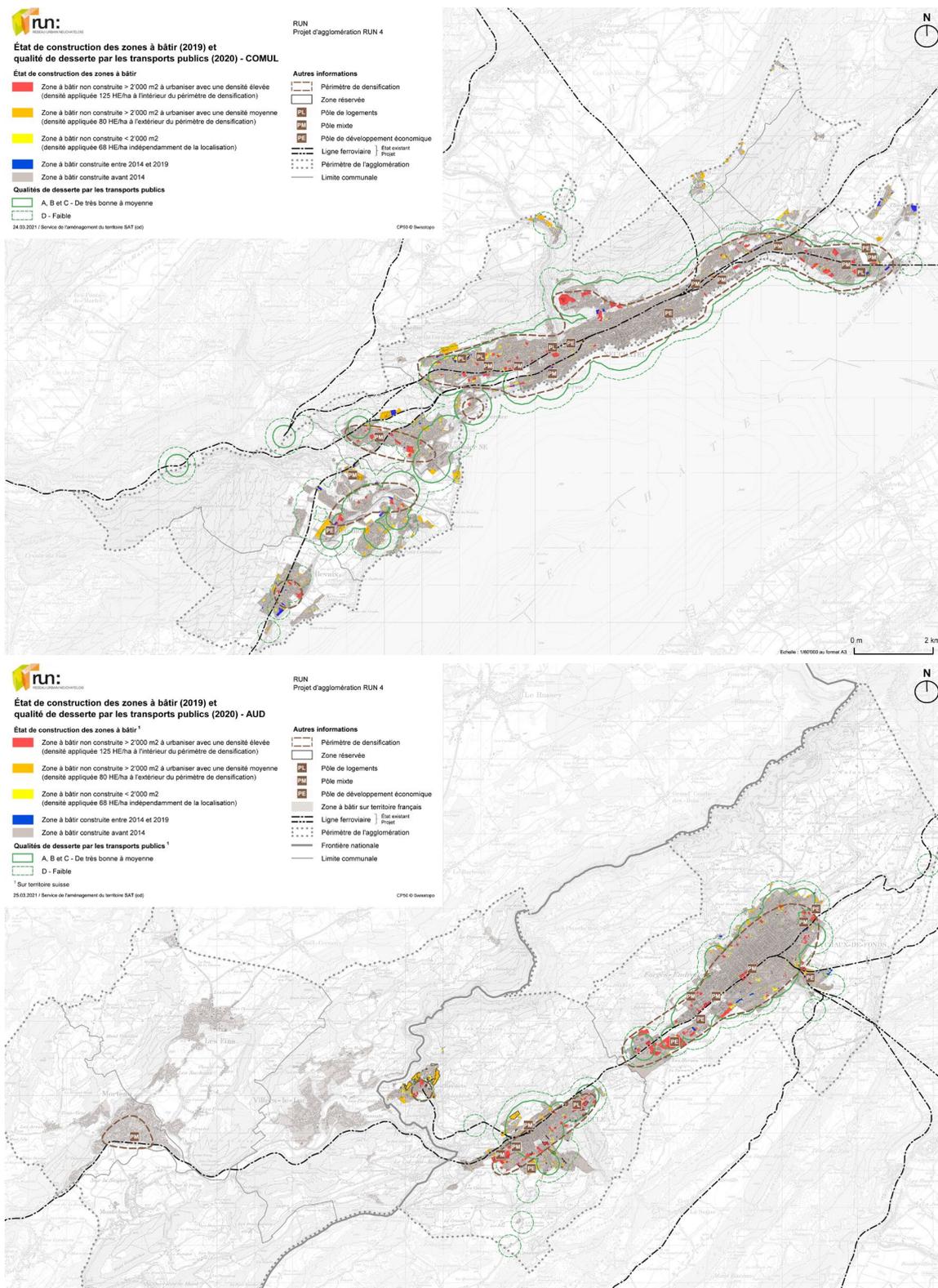


Figure 15 : État de construction des zones à bâtir (2019) et qualité de desserte par les transports publics (2020) – COMUL et AUD (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service de l'aménagement du territoire, état du 24.03.2021)

Zones d'habitat/mixte/centre (HMC)

Le tableau ci-dessous montre comment la population et les emplois ont été répartis pour le dimensionnement des zones d'habitation, mixtes et centrales (HMC), chiffres auxquels il faut encore ajouter la population et les emplois prévus dans les autres zones, notamment les zones d'activités économiques.

Région	Répartition de la croissance 2030 (habitants/emplois)	Répartition de la croissance 2040 (habitants/emplois)	Total (habitants/emplois)	Stratégie pour 2030	Besoins en zone à bâtir 2040	Zones réservées communales et cantonales (juillet 2019)
Littoral	11'450	3'500	14'950	20 ha extension + 22 ha densification	15 ha extension + densification	8 ha
Béroche	600	150	750	1 ha extension	2 ha extension + densification	8 ha
COMUL	9'950	3'100	13'050	18 ha extension + 22 ha densification	11 ha extension + densification	0 ha
Entre-deux-Lacs	900	250	1'150	1 ha extension	2 ha extension + densification	0 ha
Val-de-Travers	1'400	1'000	2'400	40 ha réduction + 21 ha gel	13 ha dégel 8 ha restent gelés	72 ha
Val-de-Ruz	2'600	1'400	4'000	17 ha réduction ou gel	13 ha dégel ou extension	21 ha
Montagnes	6'600	2'500	9'100	21 ha gel	21 ha dégel	34 ha
CANTON	22'050	8'400	30'450	77 ha de moins en 2030 (ZH - ZM - ZC)	62 ha remis en jeu	151 ha (135 ha + 16 ha ZCB)

Tableau 11 : Répartition de la croissance habitants / emploi (HE) au plan cantonal et surfaces nécessaires 2030-2040 par région pour les zones d'habitation, mixtes et centrales Source : Service de l'aménagement du territoire

Dans l'agglomération RUN, environ 11% (189 ha) des zones HMC ne sont pas (ou que partiellement) construites. Ces surfaces se répartissent comme suit :

- Dans les communes de la COMUL se trouvent 107 ha de zones HMC non construites, dont environ 20% dans la ville de Neuchâtel, 36% dans les communes de la première couronne (de La Tène à Corcelles-Cormondrèche) et 44% dans les communes situées à l'ouest et au nord du périmètre (de Milvignes à Bevaix et Valangin).
- Les communes suisses de l'AUD disposent environ de 82 ha de zones HMC non construites, dont 81% à La Chaux-de-Fonds et au Locle. Aux Brenets, plus du tiers (15 ha) des zones HMC n'est pas construite.

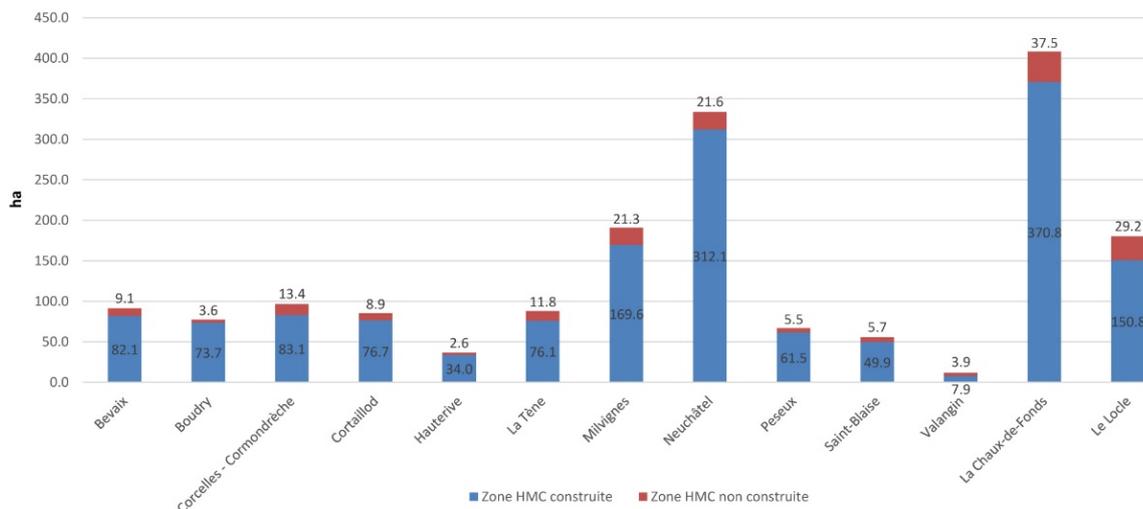


Figure 16 : Zones HMC construites/non construites dans l'agglomération RUN (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service de l'aménagement du territoire, état du 31.12.2019)

Selon une estimation globale faite par le Canton, les zones HMC du périmètre du RUN offrent pour l'horizon 2030 un potentiel pour environ 15'400 habitants/emplois (7'700 dans la COMUL et également 7'700 dans les communes suisses de l'AUD). Ces potentiels ne tiennent pas encore compte des mesures de densification particulière (par ex. pôles de développement avec densités minimales).

Pôles de développement économique

Les pôles de développement économique :

- accueillent des entreprises à haute valeur ajoutée et 4'358 emplois équivalents plein temps en 2017, sur un potentiel total de quelque 10'100 EPT à l'horizon 2040 ;
- se densifient (112 EPT/ha en 2014 à 118 EPT/ha en 2017), selon le monitoring des zones d'activités établi par le canton ;
- le pôle d'innovation Microcity a été reconnu en 2015 au sein du projet Parc suisse d'innovation (SIP) ;
- se développent à des rythmes différents, certains se trouvant au stade de la planification (La Tène) alors que d'autres sont déjà bien occupés (Boudry, La Chaux-de-Fonds).

Les pôles de développement économique définis dans le plan directeur cantonal sont principalement destinés à accueillir les entreprises actives dans les « domaines d'activités stratégiques » (DAS)². Ces pôles permettent de répondre aux besoins spécifiques de ces entreprises, à savoir notamment des disponibilités foncières importantes et permettant d'intégrer un projet architectural spécifique, un site avec une bonne visibilité et accessibilité, un voisinage adéquat pour les éventuelles nuisances générées (bruit, vibrations). De surcroît, la concurrence cantonale, voire internationale, pour attirer ce type d'entreprises impose d'avoir des terrains immédiatement disponibles, planifiés, équipés et où un permis de construire peut-être délivré rapidement.

Les pôles de développement économique du canton sont les suivants :

- pôles d'intérêt cantonal : Le Crêt-du-Loche à la Chaux-de-Fonds, Littoral Ouest à Boudry, Littoral Est à La Tène ainsi que les pôles technologiques de Microcity à Neuchâtel et NEODE à la Chaux de Fonds ;
- pôles d'intérêt régional : Le Locle, Val-de-Travers, Val-de-Ruz, Cressier-Cornaux.

Ils s'inscrivent dans la stratégie des pôles, laquelle comprend également des pôles de gare, des pôles mixtes, des pôles de logement et des friches à requalifier. L'intégralité des secteurs stratégiques du PDC, dans lesquels est attendue la majeure partie de la croissance des emplois et des habitants, est localisée dans la carte ci-dessous, avec l'état d'avancement de la mise en œuvre.

L'analyse de disponibilité élaborée dans le cadre du Management des ZAE est désormais également faite sur les terrains dans les pôles de développement économiques. Étant donné leur situation, ces terrains répondent forcément aux besoins du marché. Ainsi, seules les catégories « disponible et indisponible, répondant aux besoins du marché » sont représentées dans les pôles. Des terrains peuvent être indisponibles car l'équipement n'est pas encore réalisé ou parce qu'une réserve est faite par un propriétaire. En 2019, les pôles de développement économiques possèdent :

- 25 terrains disponibles et répondant aux besoins du marché (28.3 ha)
- 24 terrains indisponibles, répondant aux besoins du marché (23.5 ha).

L'analyse de disponibilité montre également que seul 40% des terrains actuellement en ZAE (pôles et hors pôles) sont supérieurs à 5'000 m², surface minimale pour l'accueil d'une nouvelle entreprise. La politique des pôles de développement économique, avec l'affectation de nouveaux terrains de forme rationnelle et de taille suffisante permettra de combler ce manque.

Etat de la mise en œuvre

- À l'ouest, le pôle de Boudry est déjà en partie bâti. Il a notamment permis d'accueillir et d'accompagner le développement de l'entreprise Celgene, fleuron de la pharmaceutique, et stratégique pour l'économie du canton. À l'heure actuelle, le potentiel du site est atteint dans la mesure où les disponibilités foncières restantes font l'objet de projets de développement en cours d'élaboration.
- À l'est, le pôle de La Tène n'est pas encore bâti, mais il est en cours de planification. La consultation publique du schéma directeur et de la 1ère étape du plan d'affectation cantonal (PAC) a eu lieu fin 2018. Courant 2019, les observations ont été traitées et l'enquête publique du PAC aura lieu durant le premier semestre 2021.
- Le pôle d'innovation Microcity a été intégré en 2015 au sein du projet du Parc suisse d'innovation (SIP) et particulièrement via le SIP West EPFL reconnu comme hub pour la Suisse occidentale. Le pôle d'innovation Microcity constitue un réseau particulièrement dynamique dont l'objectif est de faire rayonner les capacités d'innovation du pôle au plan national et international. Sis au cœur de la ville de Neuchâtel, le pôle de Microcity, dont le centre de gravité est constitué du bâtiment du même nom et du CSEM, s'étend peu à peu en ville avec notamment la réaffectation des anciens locaux de l'Express et la réalisation d'un Innoparc 4 abritant les espaces de coworking de Microcity.
- Le pôle du Crêt-du-Loche poursuit son développement, notamment au niveau de la maîtrise foncière à l'ouest du périmètre.

Le développement des pôles d'intérêt régional (Cernier-Chillou, Cornaux-Cressier, Les Saignoles et Couvet-Buttes) s'effectue également à des rythmes différenciés.

- En ce qui concerne le pôle des Saignoles, le secteur est désormais équipé et un projet de construction est en cours.
- Le processus de planification du pôle de Cernier peut désormais être initié, vu la décision des Chambres fédérales concernant la ligne directe. Le secteur du Chillou est à coordonner avec le site principal.
- Le pôle de Cornaux-Cressier se trouvera valorisé grâce au tunnel de Gléresse. La planification de Cornaux a avancé, permettant de maximiser l'effet des gares.
- Le déploiement du site de Buttes est à poursuivre. À Couvet, le développement du pôle s'est poursuivi avec l'implantation de Celgene.

Zones d'activités (ZAE)

Les zones d'activités économiques hors des pôles :

- participent au maintien de la mixité dans les zones à bâtir existantes et au développement de l'économie présente ;
- accueillent 26'024 EPT (2017) ;
- se densifient (56.7 EPT/ha en 2014 à 58.8 EPT/ha en 2017) ;
- nécessitent d'être rendues disponibles dans le cadre de la révision des PAL, notamment
- les 7 friches identifiées dans le PDC, 4 lesquelles sont en cours de requalification.

Les ZAE hors des pôles de développement constituent la très grande part des surfaces dédiées aux activités économiques (en 2019 : 632.9 ha contre 93.4 ha dans les pôles). Ces ZAE, principalement

implantées dans le tissu urbanisé, représentent un potentiel important pour favoriser et développer la mixité fonctionnelle et l'économie dite « présente ». Ces zones proches de l'habitat sont idéales pour accueillir des entreprises produisant des biens et services pour les populations résidentes ou de passage. Ainsi, ces zones participent à la diversification du tissu économique et à la captation des richesses dans le canton. Cet objectif se couple à l'accroissement de l'attractivité du canton comme lieu de résidence.

Dans le cadre de la mise en place du système de gestion des zones d'activités, le monitoring cantonal des ZAE a permis de dresser un portrait détaillé des ZAE hors des pôles.

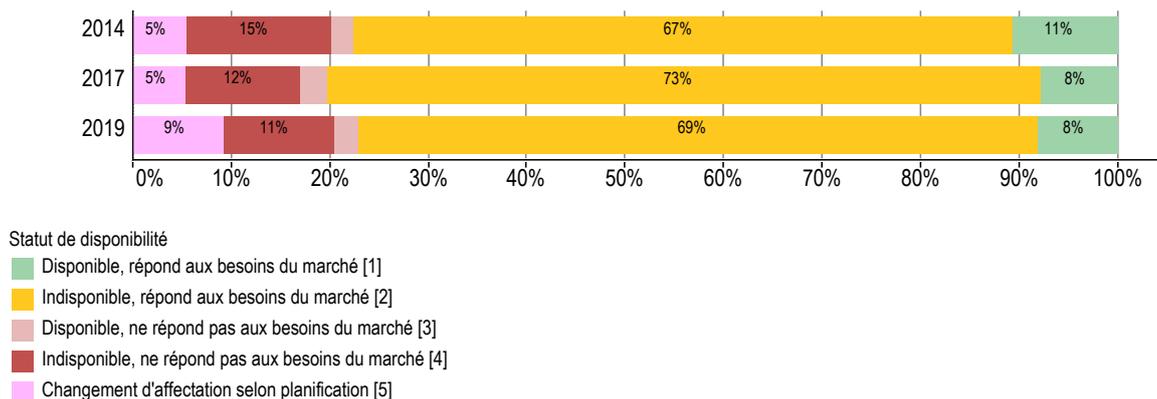


Figure 17 : Analyse de la disponibilité des terrains dans les ZAE hors des pôles (Source : Service de l'aménagement du territoire – Monitoring des ZAE 2018)

En 2019, seuls 14.9 ha (8 %) de terrains sont « disponibles et répondent aux besoins du marché ». En revanche, les terrains « indisponibles mais répondant aux besoins du marché » représentent l'essentiel des terrains libres (128.3 ha, 69 %). L'indisponibilité de ces terrains est due à trois grands facteurs : les facteurs techniques liés principalement aux contraintes environnementales (OPAM, dangers naturels, sites pollués,) ; les facteurs économiques liés à la réserve par les propriétaires des biens-fonds pour le développement de leur entreprise (thésaurisation potentielle dans l'attente de conditions du marché plus favorables ou de circonstances de vie) ; les facteurs d'exploitation, liés à l'utilisation de l'espace restant disponible pour l'exploitation de l'entreprise (parking, accès, etc.). Ainsi, plus de deux tiers des terrains libres en ZAE nécessitent des actions ou des mesures complémentaires pour les rendre disponibles.

La révision des plans d'aménagement locaux, en cours dans l'ensemble des communes, fait partie d'une action importante pour concrétiser l'amélioration de la disponibilité des terrains. Dans le cadre des travaux pour la révision de leur PAL et sur la base de l'analyse du monitoring cantonal des ZAE, il est demandé aux communes de mettre en œuvre les dispositions nécessaires pour améliorer la disponibilité de terrains (étude de faisabilité, équipement, amélioration de l'accessibilité, lancement de la planification de détail si elle constitue un préalable, etc.).

Friches urbaines

Les friches urbaines représentent un potentiel substantiel de densification et de mise à disposition de terrains inexploités, sous-exploités ou à l'abandon. La requalification de ces terrains qui ne répondent plus aux besoins du marché permet ainsi d'offrir de nouvelles opportunités de construire la ville sur la ville et ainsi de juguler l'étalement urbain.

Dans le PDC, sept friches urbaines sont identifiées. Elles sont toutes bien desservies, d'une surface minimale de 10'000 mètres carrés et constituent un périmètre cohérent. Parmi ces friches, quatre sont en cours de reconversion :

- Monruz : cette friche est partiellement en reconstruction.
- Plateau de Serrières : procédure de planification (PS) en cours.
- Gare aux marchandises / La Chaux-de-Fonds : reconstruction en cours (plan spécial le Corbusier).
- Sur la Forêt / Boudry : le site est en reconstruction.

En plus des secteurs mentionnés dans le plan directeur cantonal, environ 112 hectares de terrains sont identifiés comme des friches potentielles (sites à surveiller). L'État, en étroite collaboration avec les communes, veille à mettre en place les conditions-cadres adéquates (coordination des acteurs, dispositions légales, planification) pour permettre une reconversion des friches urbaines. La pollution des sols étant un enjeu souvent présent sur ce type de site, le canton tient également à jour le cadastre des sites pollués pour, au besoin, sécuriser les sites pollués et, en cas de démarrage d'un projet, inclure cette problématique le plus en amont possible de la démarche.

La maîtrise foncière demeure un puissant levier pour garantir la mise en œuvre de ces pièces urbaines. Détenir des biens-fonds permet notamment de cadrer le développement et d'offrir des possibilités d'échanges et de négociation pouvant, parfois, débloquer des situations. Le droit d'emption et de préemption, légalisés dans la LCAT modifiée au 1er mai 2019, constituent de nouveaux outils à disposition de l'État et des communes pour garantir que les secteurs stratégiques définis dans les instruments supérieurs se réalisent, notamment à travers la maîtrise foncière. Dans ce cadre, la stratégie des collectivités vise plus à déclencher et assurer la reconversion des friches qu'à augmenter le patrimoine immobilier public. Une fois le processus de revalorisation lancé et les conditions-cadres fixées, la présence foncière des communes, voire du canton, dans les opérations peut être réduite (vente, DDP, etc.).

Dans l'agglomération, environ 27% (102 ha) des zones d'activités ne sont pas construites (ou que partiellement construites) :

- 47 ha se trouvent dans les communes de la COMUL, dont 60% se situent dans les communes de l'ouest de la région (entre Corcelles-Cormondrèche et Boudry).
- 55 ha se trouvent dans les communes suisses de l'AUD, essentiellement dans les villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle.

Une grande partie de ces surfaces non construites est constituée de réserves appartenant à des entreprises existantes. Leur disponibilité sur le marché reste donc limitée.

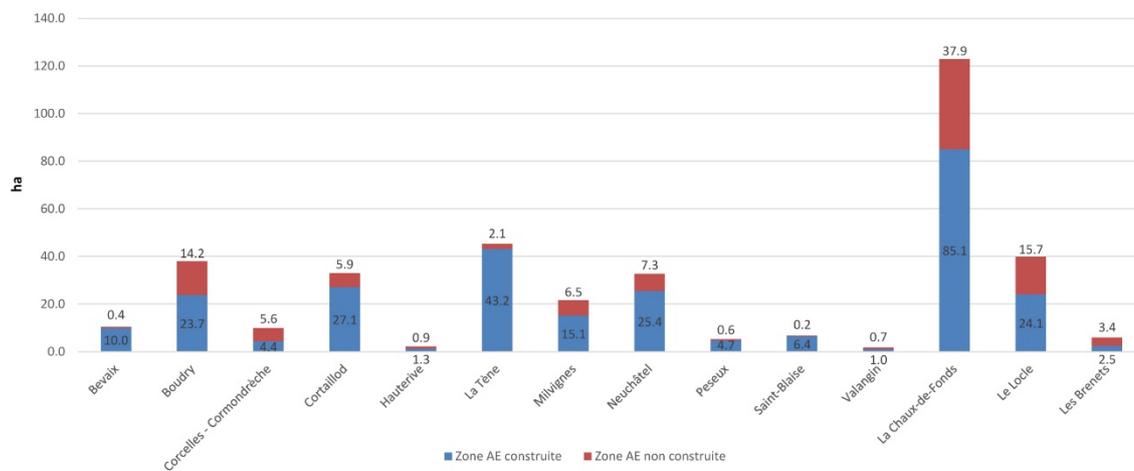


Figure 18 : Zones d'activités non construites dans l'agglomération RUN (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service de l'aménagement du territoire, état du 31.12.2019)

3.4. Pôles de développement économique (PDE)

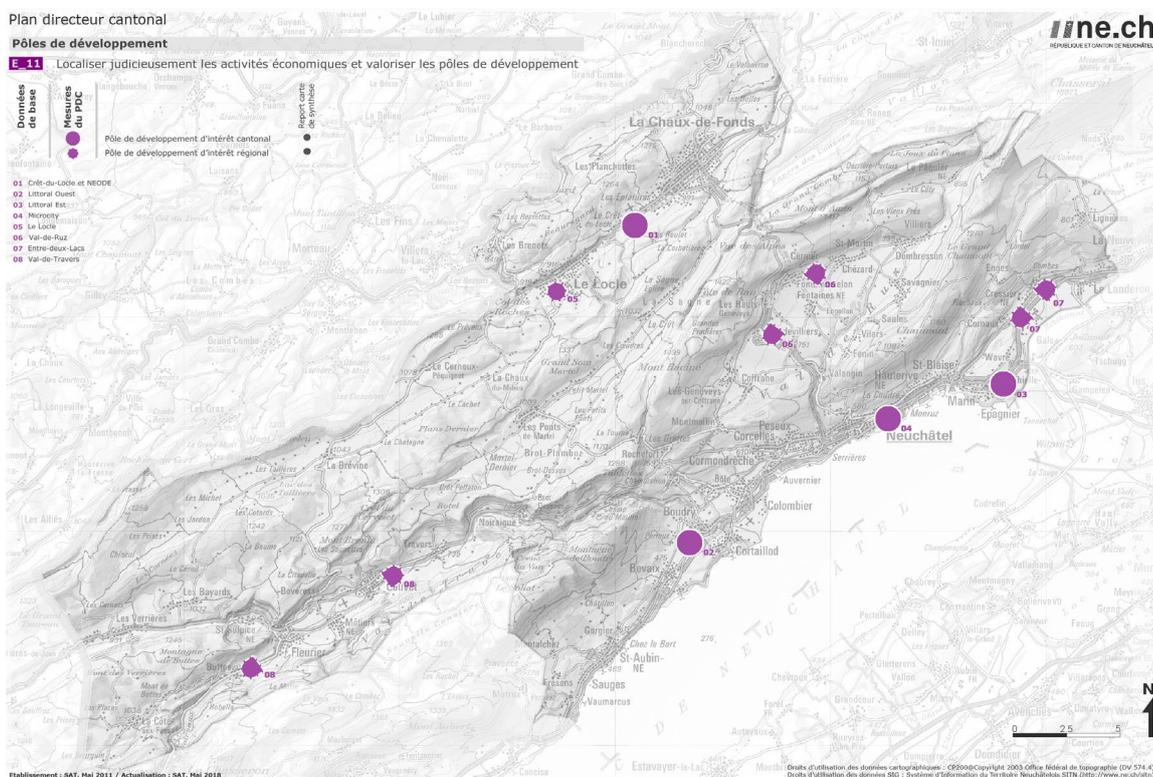


Figure 19 : Pôles de développement (source : Plan directeur cantonal 2018)

Le plan directeur cantonal (PDC) actuel (2018) désigne les pôles de développement économique (PDE) suivants :

Pôle de développement économique	Etat de planification
Littoral Est (La Tène) → pôle de développement économique d'intérêt cantonal	Etudes de base en cours (par le canton)
Littoral Ouest (Boudry) → pôle de développement économique d'intérêt cantonal	Schéma directeur en vigueur
Microcity-EPFL (Neuchâtel) → pôle technologique d'intérêt cantonal	Pôle réalisé (extension prévue)
Crêt-du-Loche (La Chaux-de-Fonds) → pôle de développement économique d'intérêt cantonal	Schéma directeur en vigueur
Néode (La Chaux-de-Fonds) → pôle technologique d'intérêt cantonal	Pôle réalisé
Les Saignoles (Le Locle) → pôle spécifique d'intérêt régional	Adaptation du PAL effectuée (changements d'affectation)

Tableau 12 : Pôles de développement économique (PDE) inscrits au Plan directeur cantonal 2018)

3.5. Installations à forte fréquentation

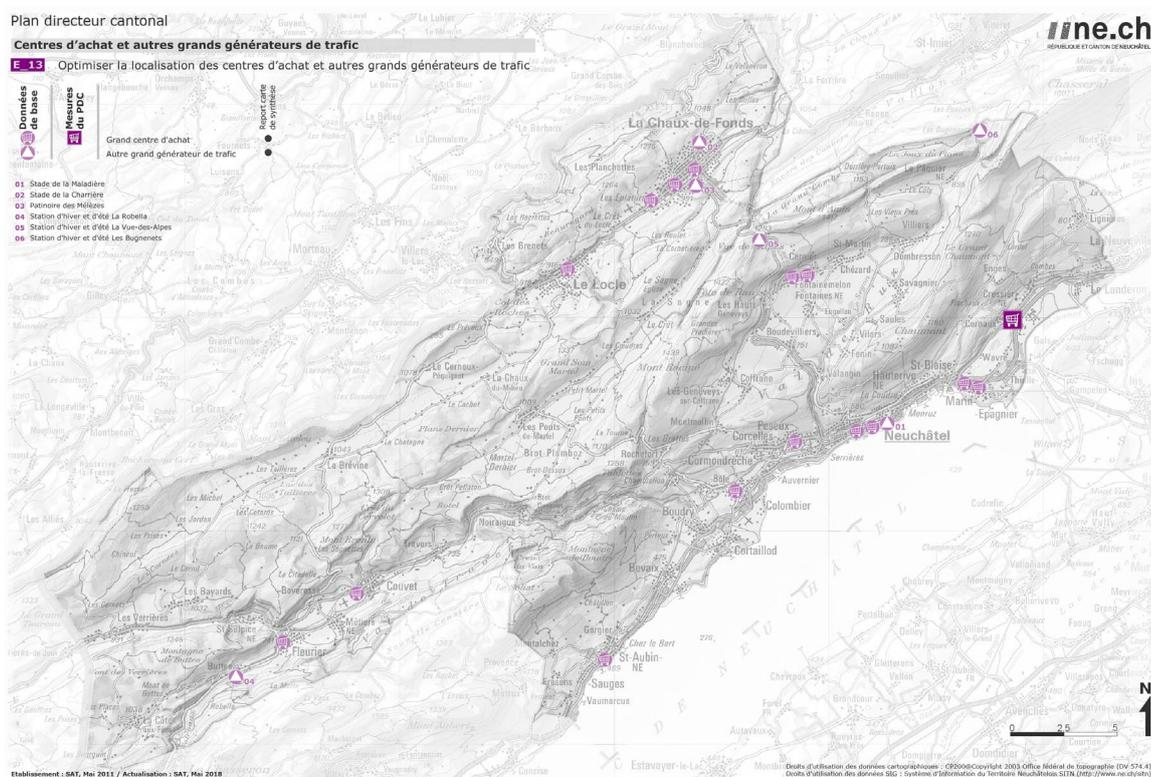


Figure 20 : Centres d'achat et autres grands générateurs de trafic (Source : Plan directeur cantonal (2018))

En plus des différents centres d'achat existants (7 dans la COMUL, 4 dans les Montagnes), le PDC actuel (2018) désigne dans l'agglomération encore les grands générateurs de trafic suivants :

- Stade de Maladière (Neuchâtel)
- Stade de la Charrière (La Chaux-de-Fonds)
- Patinoire des Mélézes (La Chaux-de-Fonds)

La fiche E_13 du PDC fixe les principes d'aménagement pour la localisation de ce type d'installations, notamment :

- Implantation prioritaire au cœur des localités
- Limitation des possibilités de développement hors des trois villes-centres et des pôles (gares bien desservies)
- Définition des critères de desserte (routes, transports publics)
- Suppression de la gratuité des parkings des centres d'achats et complexes de loisirs
- Obligation d'établir une étude d'opportunité et un plan spécial

3.6. Points faibles / Risques / Enjeux

L'analyse des chapitres 3.1 à 3.5 révèle les points faibles suivants :

- tendance à une décroissance globale dans le canton, enjeu majeur identifié par l'ensemble des collectivités neuchâteloises. Plusieurs mesures sont en cours pour inverser cette tendance ;
- absorption d'une certaine croissance dans certaines régions péri-urbaines (Littoral et Val-de-Ruz) ;
- augmentation notable du nombre d'emplois depuis 2008, notamment dans les villes de Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds ;
- enjeux démographiques et territoriaux liés au vieillissement de la population ;
- augmentation des ménages à une seule personne, diminuant la densité.

En se fiant aux perspectives démographiques établies en 2019¹³, la population va reprendre son augmentation jusqu'en 2040 : avec l'accroissement de l'espérance de vie à la naissance et le vieillissement de la population, le nombre de personnes âgées va sensiblement augmenter. Les projections en 2040 laissent supposer que près d'un quart des 195'000 habitants aurait plus de 65 ans et un cinquième moins de 20 ans. Des besoins spécifiques en logements adaptés et en mobilité vont surgir dont il faudra tenir compte. La planification médico-sociale (PMS) approuvée en 2012 par le Grand Conseil et la stratégie Neuchâtel Mobilité 2030 plébiscitée en 2016 par le peuple en constituaient les premières réponses.

Cet enjeu démographique fait partie des priorités actuelles du canton, qui a pris les choses en main dans le cadre de la présente législature. La désignation en 2019 d'un délégué cantonal à la domiciliation, suivie par l'élaboration d'une stratégie de domiciliation, mise en consultation durant le printemps 2021, permettent de fournir au canton de Neuchâtel les outils pour inverser la tendance actuelle de la baisse démographique et pour soutenir et maintenir l'attractivité résidentielle du canton.

Sous cet angle, les enjeux sont les suivants :

- **Poursuivre la densification et la réorientation de l'urbanisation** vers l'intérieur du milieu bâti ;
- **Accompagner les modifications structurelles de la population par des mesures de mobilité et d'aménagement du territoire** (y compris localisation adéquate des appartements protégés).

Toutefois, la situation présente des opportunités. En comparaison avec les régions métropolitaines voisines, qui peinent à mettre sur le marché suffisamment de logements, le canton de Neuchâtel dispose de plusieurs avantages concurrentiels : prix du terrain attractifs et réserves de capacité en zones à bâtir suffisantes, important potentiel de densification et de valorisation autour des gares RER et des corridors TP urbains principaux, congestion sur le réseau routier limitée aux heures d'hyperpointes et situation environnementale enviable, à l'exception de quelques cas particuliers.

La valorisation des importants potentiels de développement existants pour l'habitat et les activités constitue l'opportunité majeure du développement spatial futur.

¹³ <https://www.ne.ch/autorites/DEAS/STAT/population/Documents/PerspPopNE2019-2040.pdf>

3.7. Le phénomène spécifique des frontaliers

La stratégie spécifique au traitement de la mobilité transfrontalière est présentée dans le rapport principal du dossier PA RUN 4.

Au troisième trimestre 2020, 13'214 frontaliers sont actifs sur le marché du travail du canton. En rythme annuelle, la croissance du nombre de frontaliers est de +0,5%, portée en grande partie par le secteur secondaire. Au niveau régional, le nombre de frontaliers recule dans les Montagnes (-0,7%) et se renforce dans les régions Val-de-Travers et Littoral, respectivement (+3,8% et +2,3%).

Ci-dessous, un aperçu est donné des développements prévus au niveau des points-frontières.

3.7.1. Coordination Transport individuel motorisé

Le Col-des-Roches

La route d'accès du côté français est une route départementale, tandis que du côté suisse il s'agit, depuis le 1er janvier 2020, d'une route nationale. Ce décalage entre les deux pays a des conséquences importantes, les moyens alloués aux routes départementales étant très limités. Aucun projet de développement n'est prévu à moyen et long terme côté français. En 2019 le trafic journalier moyen de transit s'élevait à 8'900 véhicules / jour.

Côté Suisse, le contournement du Locle par le nord de la ville, prévu à l'horizon 2030, permettra de désengorger le centre-ville du Locle tout en renforçant la sécurité et en améliorant la qualité de vie.

Les Verrières

La route d'accès du côté français est une route départementale, tandis que du côté suisse il s'agit d'une route cantonale. Aucun développement n'est prévu par le service cantonal des ponts et chaussées (SPCH). En 2019, le trafic journalier moyen de transit s'élevait à 3'800 véhicules / jour.

Biaufond

La route d'accès du côté français est une route départementale, tandis que du côté suisse il s'agit d'une route cantonale. Aucun développement n'est prévu par le service cantonal des ponts et chaussées (SPCH). En 2019, le trafic journalier moyen de transit s'élevait à 2'600 véhicules / jour.

3.7.2. Coordination Transport public

Le Col-des-Roches

Plusieurs investissements sont prévus à court / moyen terme sur la ligne des Horlogers entre La Chaux-de-Fonds, Le Locle et Morteau :

- installation du système de sécurité KVB courant 2021 sur le tronçon Morteau – La Chaux-de-Fonds permettant d'augmenter le parc véhicules et donc la capacité offerte ;
- régénération des voies et assainissement de plusieurs ouvrages d'arts le long de la ligne permettant de retrouver les vitesses nominales ;
- amélioration de l'accessibilité par les personnes à mobilité réduite des gares desservies par la ligne et mise en service de la nouvelle gare des Forges (anciennement la Fiaz).

Les développements futurs suivants sont prévus :

- éventuelle extension, à terme, de l'offre avec application d'une cadence horaire intégrale entre Morteau et Le Locle. Cela nécessite cependant des infrastructures comme un nouveau block côté français ;
- mise en place, à terme, de nouveaux parkings de rabattement à Morteau ;
- verdissement du parc, en remplaçant les automotrices diesel sans filtres à particules actuelles par du matériel roulant à traction électrique ou hydrogène ;
- mise en service du système de sécurité ETCS Level 2 dès 2030.

Le développement futur suivant est prévu pour l'accès frontalier via les Brenets :

- remplacement de la ligne ferroviaire par des navettes assurées par des bus électriques à la cadence ½ h prévu dès 2025. Un prolongement de la ligne jusqu'en France voisine est envisagé à terme avec rabattement possible sur des parkings.

Les Verrières

La liaison ferroviaire entre Neuchâtel et Frasne à raison de trois paires de trains par jour assurant la connexion avec le TGV Lyria Lausanne – Paris via Vallorbe se pérennise. Plusieurs travaux ont par ailleurs été effectués ou sont prévus sur la ligne, dont l'équipement en ETCS de la gare de Pontarlier en 2019.

Le canton a demandé aux CFF d'étudier les modalités de réouverture de la gare des Verrières. Les premiers retours montrent la nécessité d'adapter les infrastructures pour l'accès handicapé (LHand).

Quant à la ligne de bus 590 reliant le Val-de-Travers aux Verrières et Pontarlier, elle est maintenue dans la planification cantonale.

Biaufond

Aucune offre TP n'est prévue sur cet axe.

Au troisième trimestre 2020, 13'214 frontaliers sont actifs sur le marché du travail du canton. En rythme annuelle, la croissance du nombre de frontaliers est de +0,5%, portée en grande partie par le secteur secondaire. Au niveau régional, le nombre de frontaliers recule dans les Montagnes (-0,7%) et se renforce dans les régions Val-de-Travers et Littoral, respectivement (+3,8% et +2,3%).

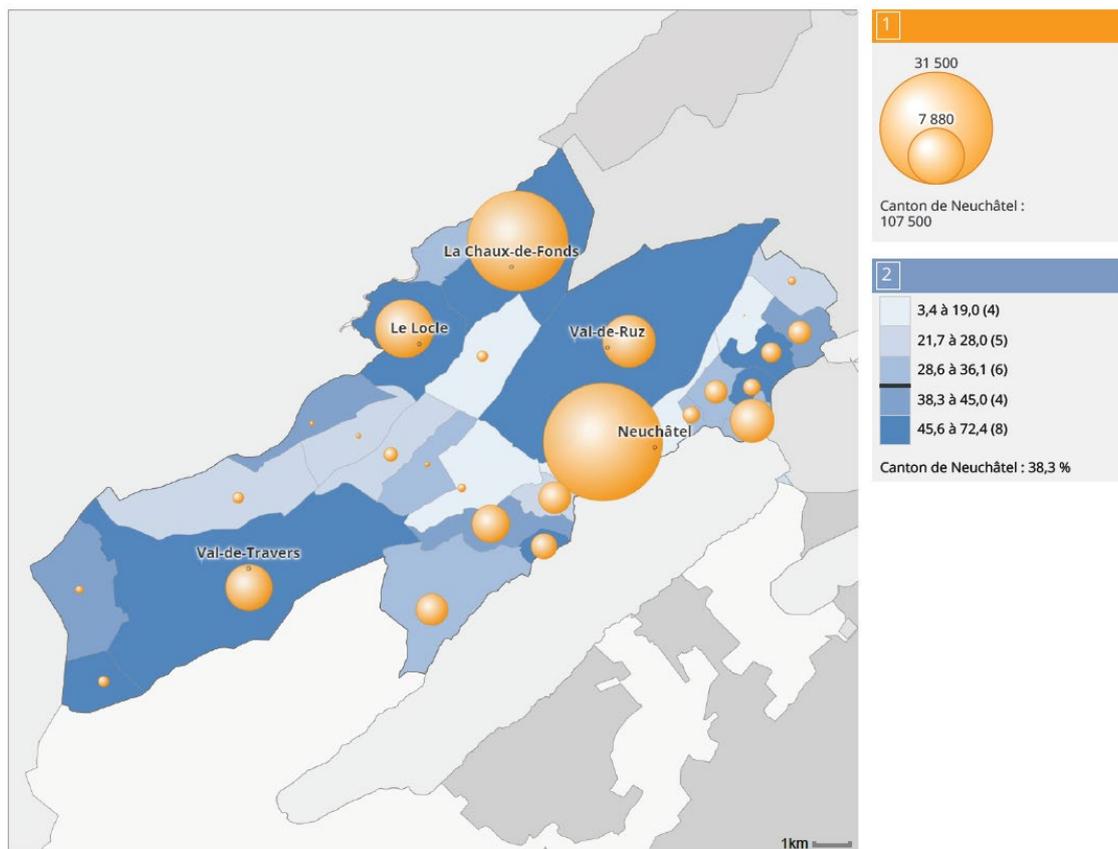


Figure 21 : Nombre d'emplois et part du secteur secondaire en 2018 (Source : Service cantonal de la statistique / Office fédéral de la statistique, STATENT / OSTAJ).

3.7.3. État actuel

En 2017¹⁴, plus de 3'500 frontaliers résidaient sur les communes françaises du PA RUN, à savoir Mor-teau, Les Fins, Montlebon et Villers-le-Lac. Côté suisse, les communes du PA RUN accueillent près de 9'500 travailleurs frontaliers. On observe que les flux transfrontaliers se concentrent sur les territoires les plus proches de la frontière, ainsi AUD est plus concerné que le Littoral neuchâtelois, bien que ce dernier reste un pôle d'attraction également depuis la France frontalière : 51% des travailleurs fronta-liers à destination des communes du PA RUN travaillent à la Chaux-de-Fonds, 38% au Locle, et 11% sur le Littoral (dont 5% en Ville de Neuchâtel).

Les cartes ci-dessous présentent, à l'échelle de l'Observatoire statistique transfrontalier de l'Arc juras-sien (OSTAJ), les lieux de résidence et de travail des frontaliers ainsi que les flux y relatifs.

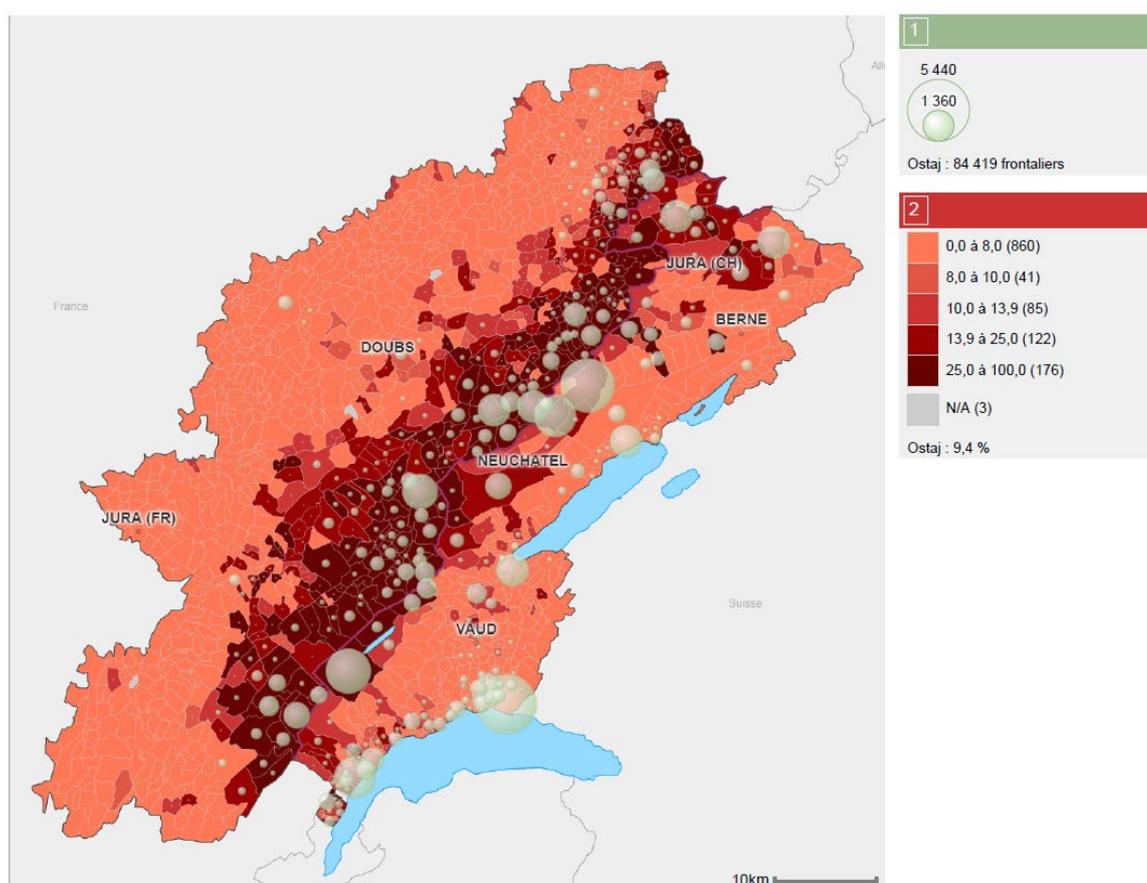


Figure 22 : Lieu de résidence et de travail des frontaliers à l'échelle de l'Observatoire statistique transfrontalier de l'Arc jurassien (OSTAJ), 2017 (Source : INSEE, RP – OFS statistique structurelle des entreprises STATENT)

¹⁴ Source : INSEE, RP – OFS statistique structurelle des entreprises STATENT

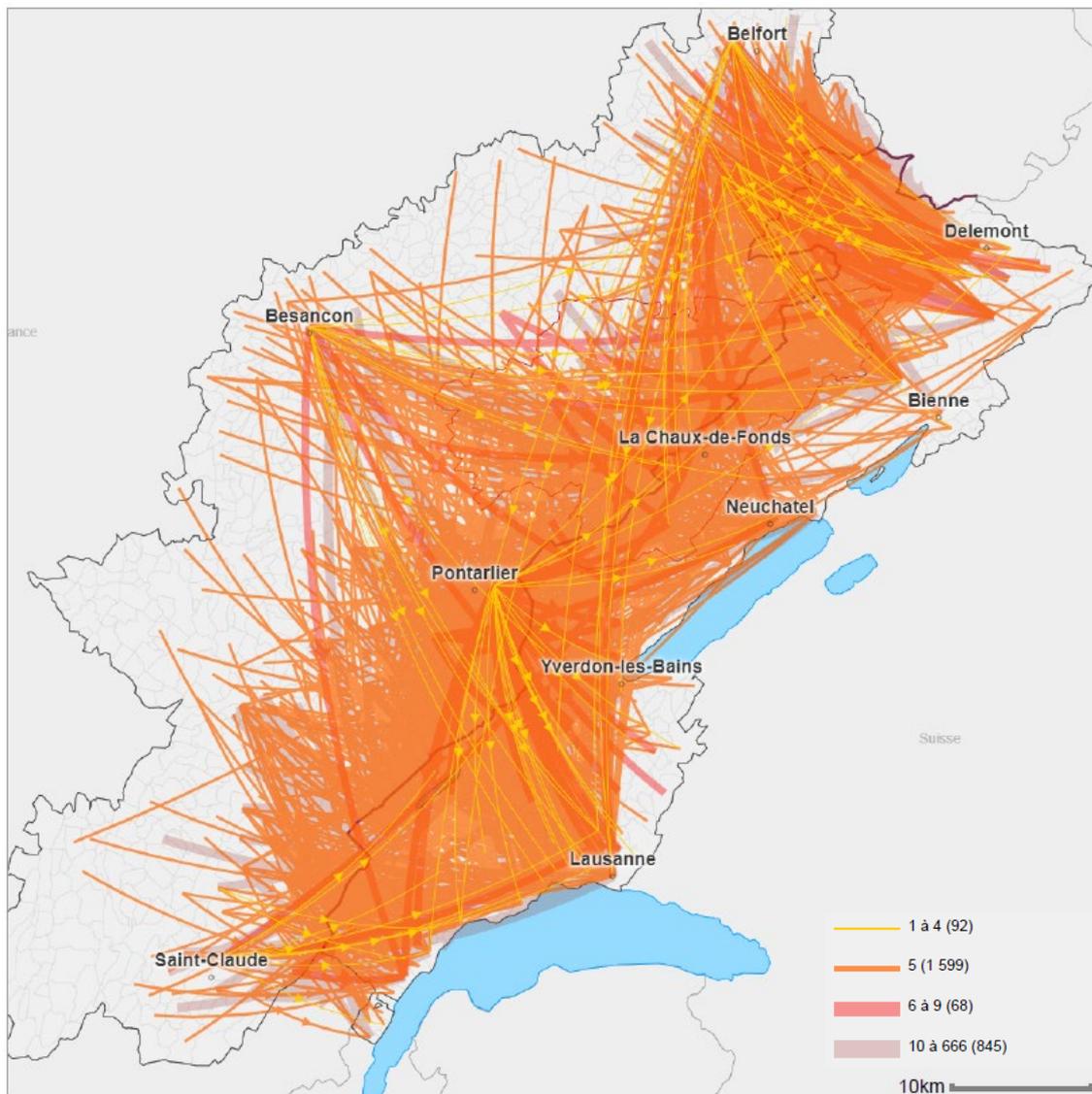


Figure 23 : Flux des frontaliers à l'échelle de l'Observatoire statistique transfrontalier de l'Arc jurassien (OSTAJ), 2017 (Source : INSEE, RP – OFS statistique structurelle des entreprises STATENT)

A l'échelle du canton de Neuchâtel, en mars 2021, 13'229 frontaliers sont actifs sur le marché du travail cantonal, dont 8'131 (61%) dans les Montagnes neuchâteloises, 3'146 (24%) dans le Littoral, 1'403 dans le Val-de-Travers (11%) et 549 (4%) dans le Val-de-Ruz (voir figure ci-dessous).

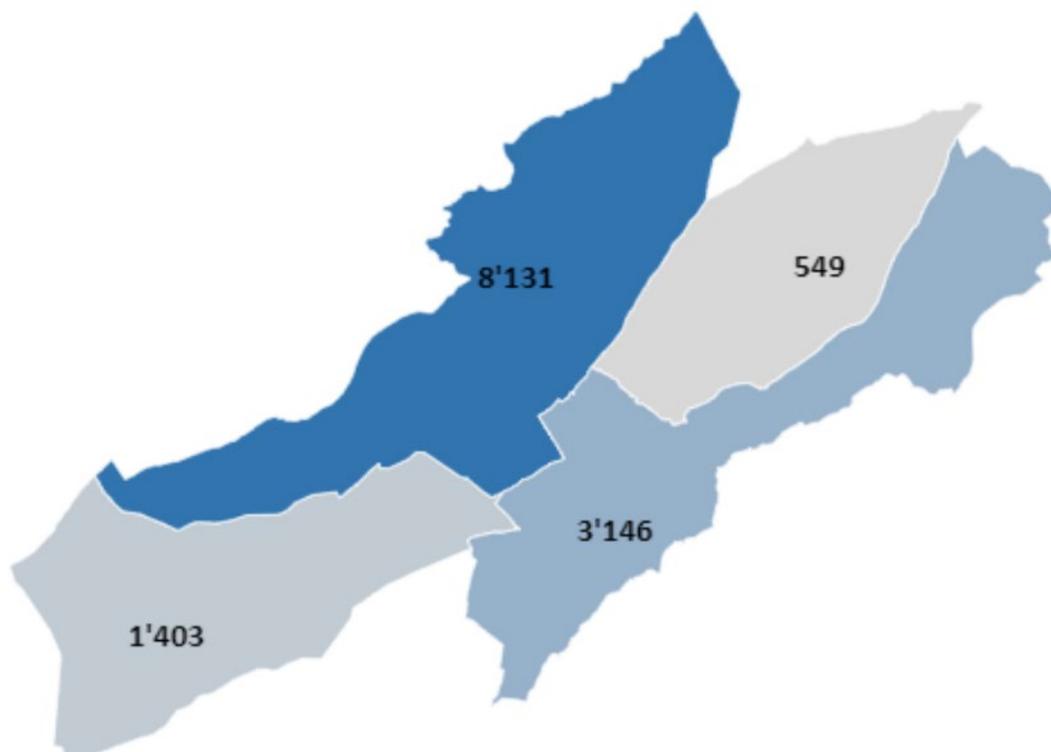


Figure 24 : Effectifs de frontaliers dans le canton par région 2017 (Source : service cantonal de la statistique)

Au niveau des branches d'activité, près du tiers des frontaliers sont actifs dans l'horlogerie ou la fabrication de produits électroniques. Au total, environ la moitié des frontaliers sont actifs dans le secteur secondaire (6'383 travailleurs) et l'autre moitié dans le tertiaire (6'774 travailleurs), le secteur primaire étant quasiment inexistant (73 travailleurs).

Frontaliers selon le secteur économique, par trimestre

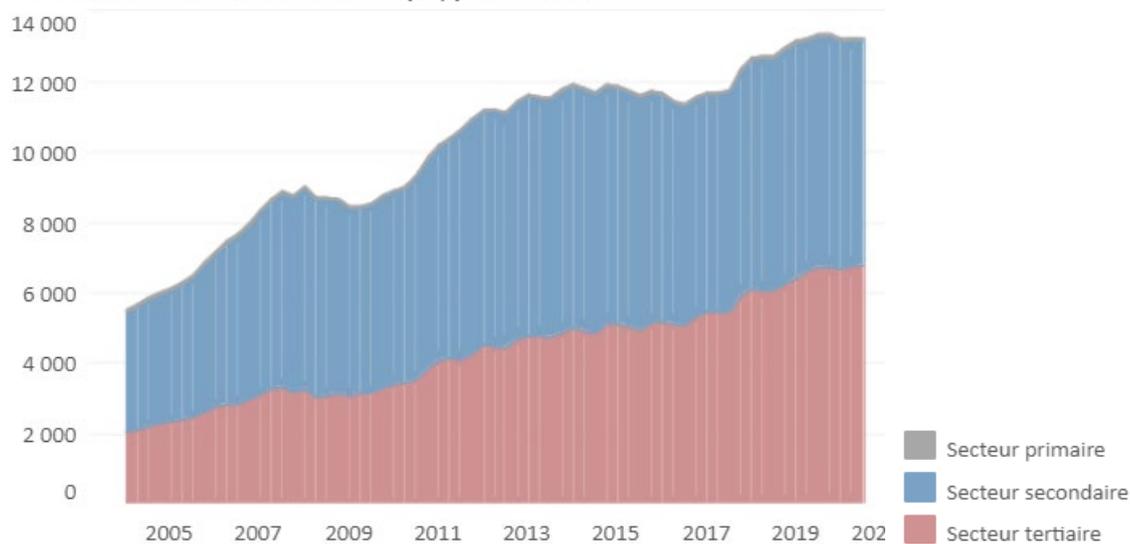


Figure 25 : Effectif de frontaliers dans le canton selon le secteur économique, par trimestre (Source : service cantonal de la statistique)

Répartition des frontaliers selon la branche économique en %, à fin mars 2021

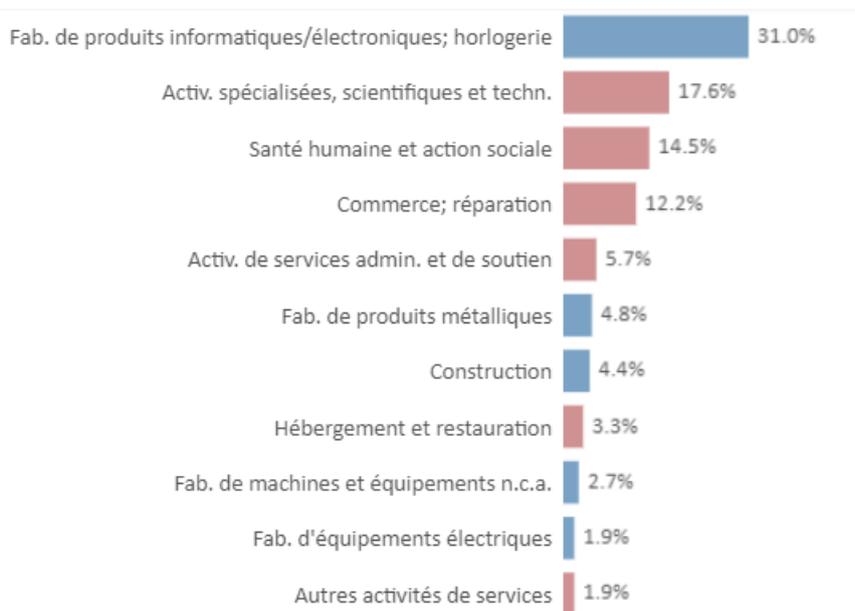


Figure 26 : Répartition des frontaliers selon la branche économique, mars 2021 (Source : service cantonal de la statistique)

3.7.4. Tendances

On observe une augmentation régulière du nombre de travailleurs frontaliers sur le territoire du canton de Neuchâtel comme sur l'ensemble de l'Arc jurassien, qui a conduit à une augmentation de plus de 50% en environ une décennie. Cette augmentation est notamment due à l'entrée en vigueur des accords de libre circulation des personnes avec l'UE en 2002.

Le graphique ci-dessous illustre cette évolution :

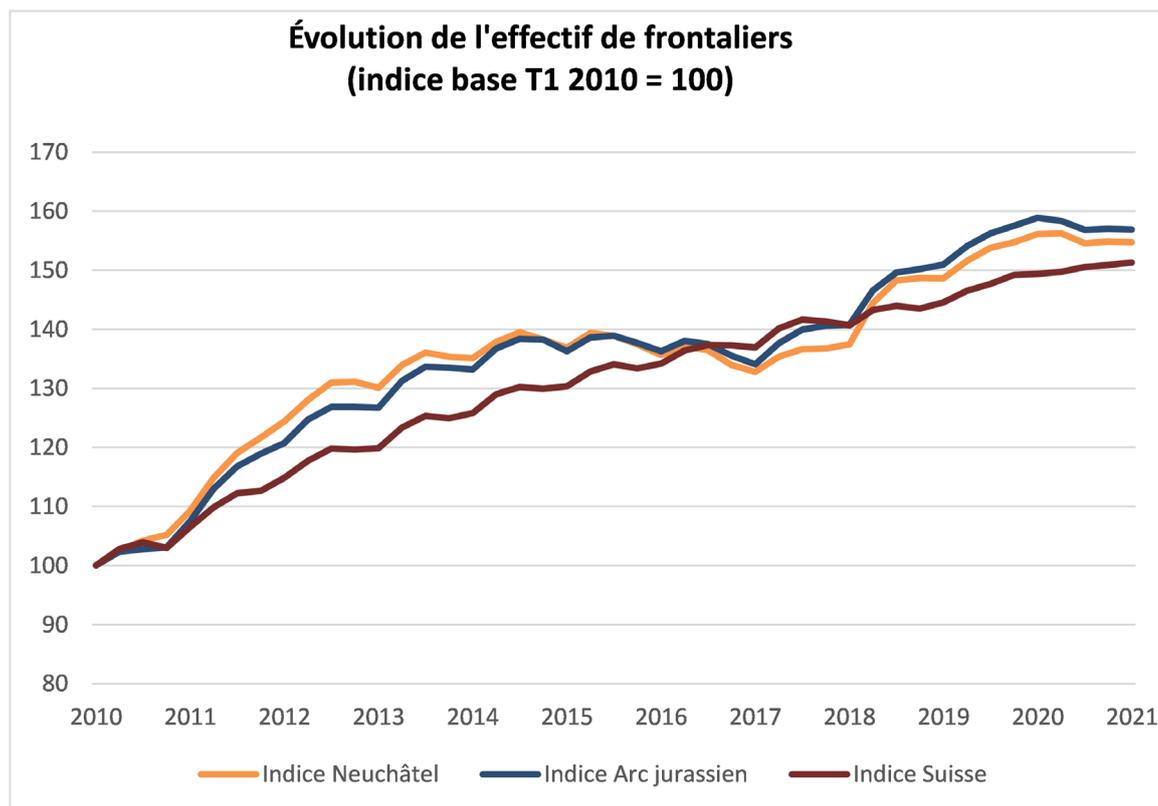


Figure 27 : Evolution de l'effectif de frontaliers travaillant dans le Canton de Neuchâtel (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service de la statistique)

Les cartes ci-dessous montrent qu'entre 2012 et 2017 le bassin de recrutement des frontaliers s'est élargi et que la part de frontaliers dans les communes françaises voisines de la frontière a augmenté. Ainsi cette tendance, déjà constatée sur les périodes précédentes, se confirme.

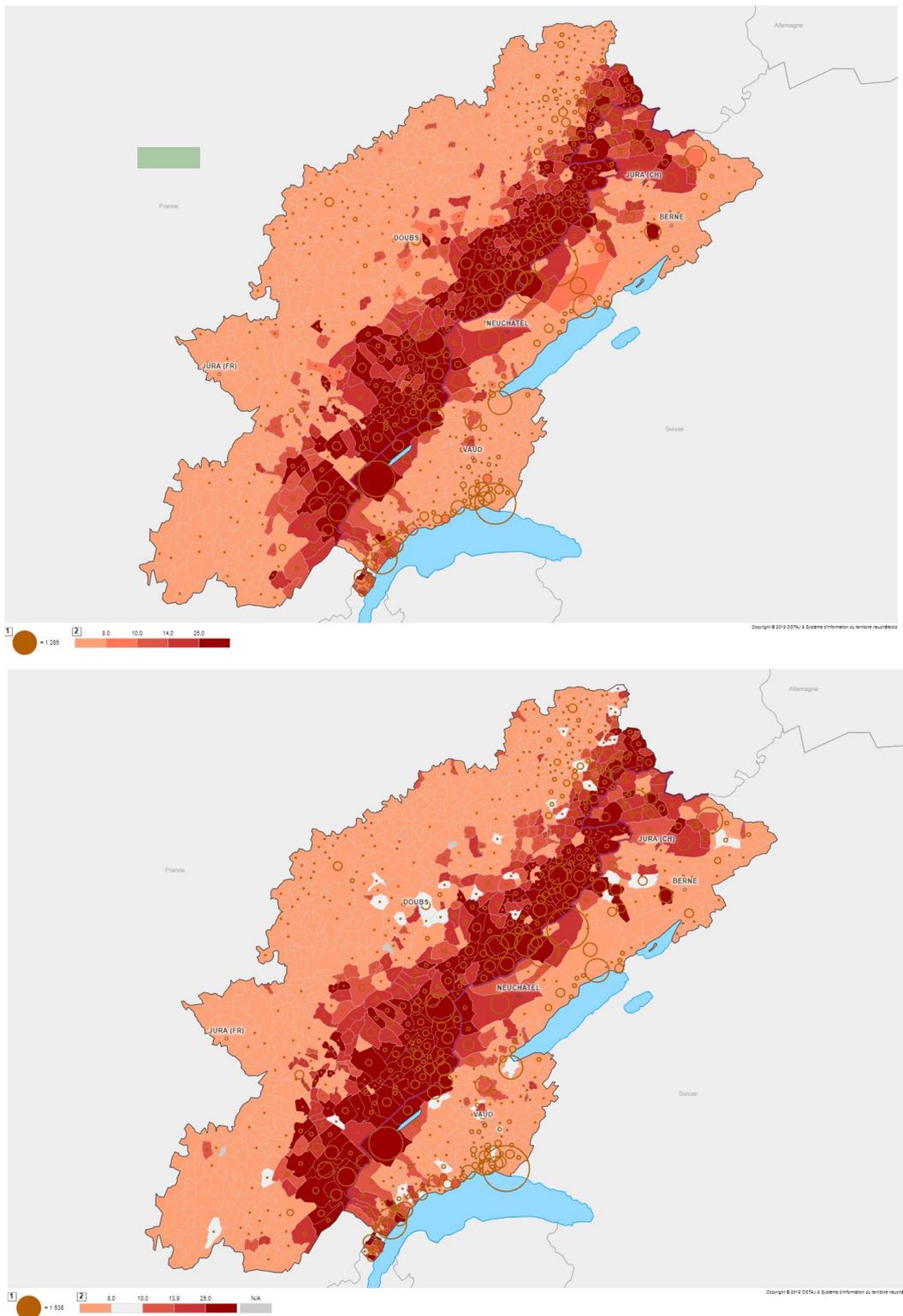


Figure 28 : Proportion de frontaliers dans la population active occupée (France) et dans l'emploi (Suisse) en 2012, respectivement 2017 (Source : Service cantonal de la statistique, OSTAJ)

3.7.5. Points faibles / risques

La différence des niveaux de salaire entre la France et la Suisse rend les emplois en Suisse extrêmement attractifs pour les Français, y compris au prix de déplacements domicile-travail toujours plus longs et coûteux. Cette évolution se poursuivra avec pour effet une tendance à la spécialisation des territoires dans l'habitat, respectivement dans l'emploi que favorisent les systèmes fiscaux actuels propres à chacun des espaces nationaux.

Il en résulte une part modale de la voiture dans les déplacements pendulaires élevée, vu le niveau très bas de l'offre transfrontalière en transports publics, tant vers les Montagnes neuchâteloises que vers le Littoral (par ex. le PDE du Littoral ouest).

4. Transports

4.1. Comportement de mobilité

4.1.1. Répartition modale

Kilomètres parcourus

En matière de kilomètres parcourus, le rapport quadriennal sur l'aménagement du territoire (2019) présente la situation suivante :

- Chaque habitant du canton parcourt en moyenne 38,6 km par jour, dont 29,1 km en transports individuels motorisés, 6,4 km en transports publics et 2,4 km en mobilité douce.
- La part des TIM en matière de distances parcourues reste prépondérante (75,4%), suivie des TP (16.6 %) et de la MD (6.2 %).
- La comparaison des parts modales 2000-2015 fait apparaître une augmentation généralisée des distances parcourues en moyenne par personne indépendamment du mode de transport.
- La cadence 30' introduite sur le RER dès l'horaire 2016 a permis une importante croissance du nombre de voyageurs entre les trois villes (> 25 %).
- Entre 2013 et 2018, la proportion de la population neuchâteloise bénéficiant d'une qualité de desserte moyenne à très bonne est passée de 58 % à 63 % et pour les emplois du canton de 69 % à 72 %.

Les transports individuels motorisés (TIM) assurent la majorité des kilomètres parcourus, du nombre de déplacements et de leur durée. On fait le même constat dans le reste de la Suisse, toutefois dans une proportion moindre. Les transports publics arrivent en deuxième position, et globalement restent stables en termes de distances parcourues. En revanche, on note une forte progression du nombre de voyageurs sur le tronçon Les Hauts-Geneveys – La Chaux-de-Fonds depuis le changement d'horaire 2016, ce qui est encourageant (+ 27 %).

Selon les dernières statistiques suisses disponibles (MRMT 2015), la part modale de la mobilité douce dans le canton de Neuchâtel s'est accrue, se rapprochant ainsi de la moyenne suisse.

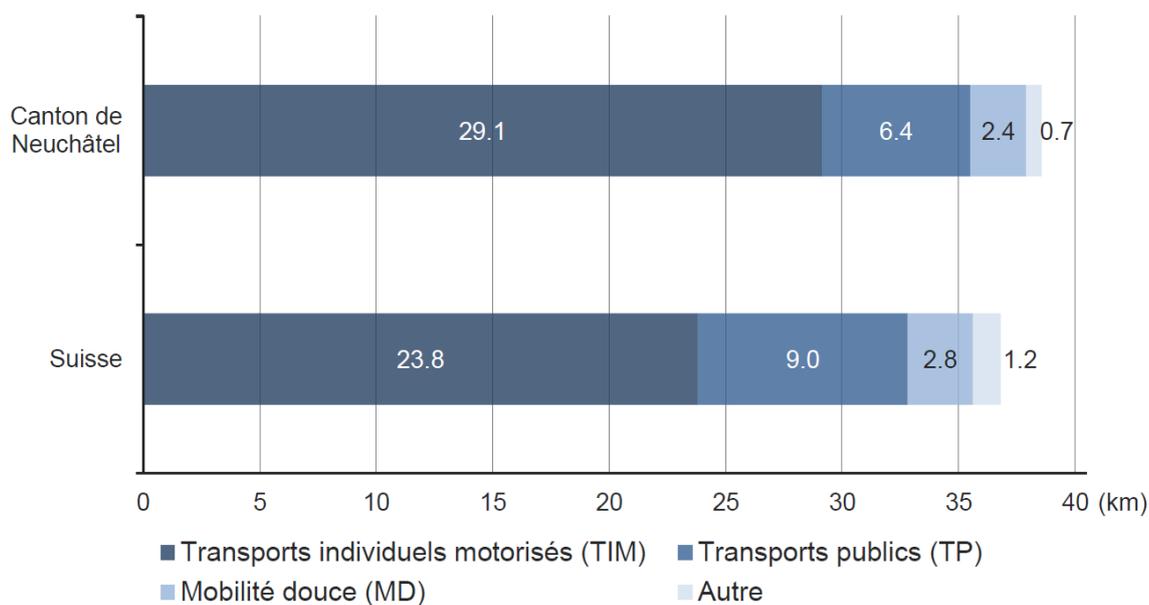


Figure 29: Distances moyennes parcourues par personne quotidiennement (en km) en 2015 dans le canton de Neuchâtel et en Suisse (Source : OFS : MRMT 2015)

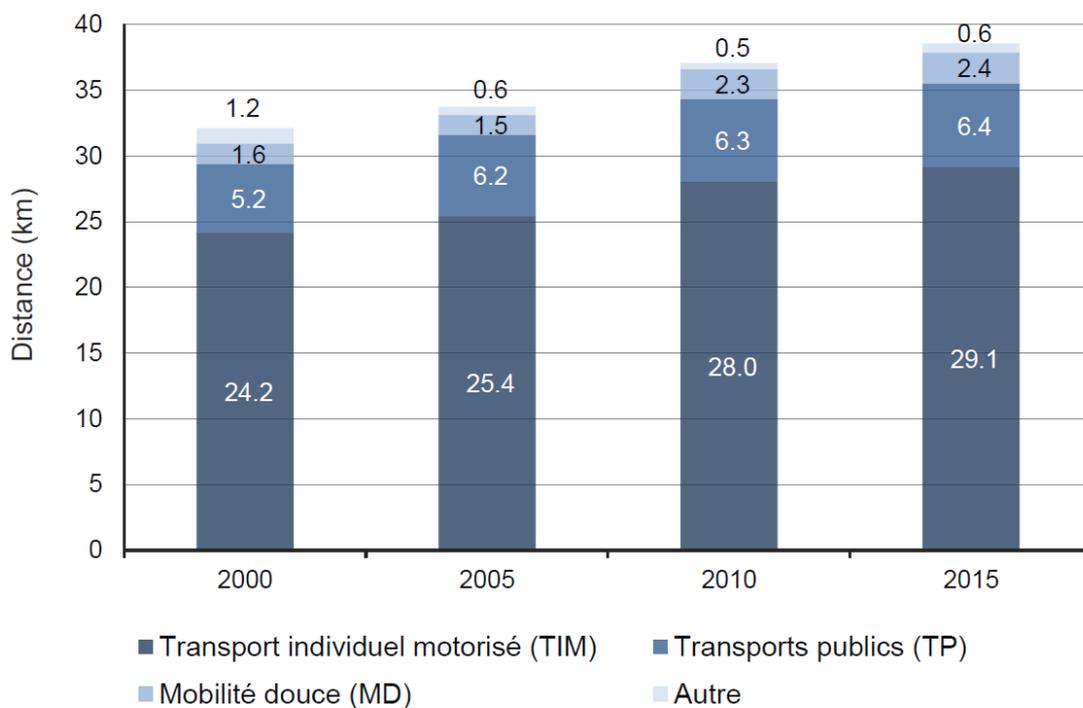


Figure 30: Évolution de la distance journalière moyenne par personne (en km) dans le canton de Neuchâtel, entre 2000 et 2015 (Source : Service de la statistique - MRMT OFS)

La distance effectuée en moyenne quotidiennement par les personnes résidant dans le canton est de 38.55 km. Elle est à présent plus élevée que la moyenne suisse (36,8 km/pers/j). Les transports individuels motorisés (TIM) se taillent la part du lion : ils représentent 29.12 kilomètres ; au niveau suisse, cette distance s’est réduite à 23.8 km. Les transports publics arrivent en deuxième position (NE : 6,37

km, CH : 9 km). Ils sont suivis par la mobilité douce (NE : 2,41 km, CH : 2,80 km). Les autres modes de transport ne totalisent qu'une faible part des kilomètres parcourus (NE : 0,65 km, CH : 1,2 km). Si le classement est le même dans chacune des régions, les valeurs diffèrent, notamment en ville de Neuchâtel.

En ce qui concerne la répartition modale en % des distances parcourues, le transport motorisé individuel est majoritaire. Il représente 76 % suivi par les transports publics avec 16.5 % et 6.2 % pour la mobilité douce et 2 % la rubrique autre. L'évolution de la part de la mobilité douce a progressé de 1.2 % depuis 2000 jusqu'à 2015.

Durées de déplacement

Concernant les durées de déplacement, les données de l'observatoire du territoire (données MRMT)¹⁵ montrent que chaque habitant du canton s'est déplacé en moyenne 79 minutes par jour en 2010, contre 80 minutes en 2005 et 76 en 2000. La durée de ces déplacements est légèrement inférieure à la moyenne suisse, qui était de 83 minutes en 2010.

Répartition modale des durées par type d'espace en 2010

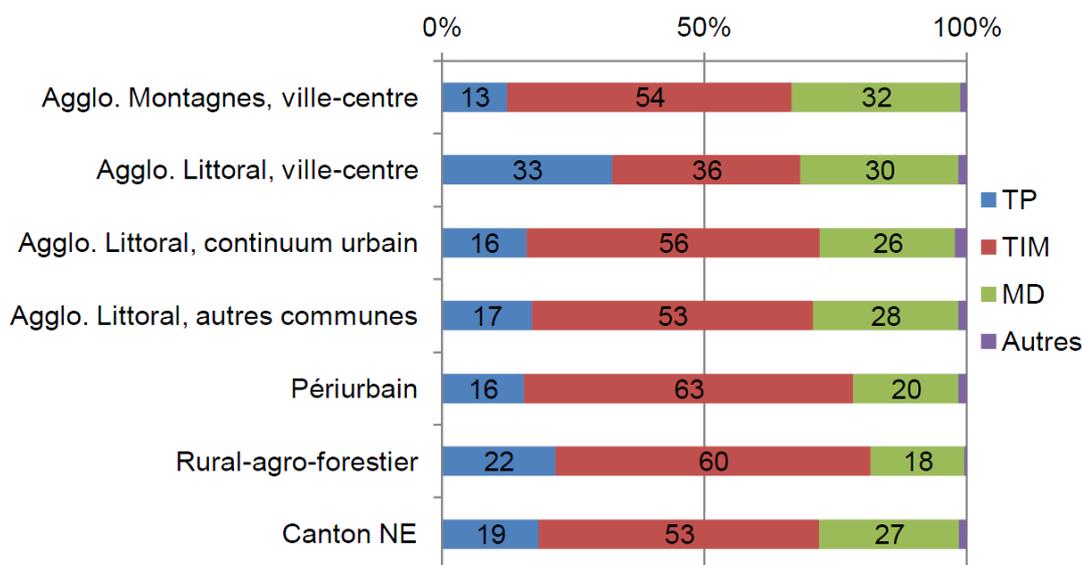


Figure 31 : Répartition modale des durées de déplacement par type d'espace pour l'année 2010 (Source : Observatoire du territoire OT_NE, fiche thématique 5. Répartition modale, version actualisée d'avril 2014)

¹⁵ L'Observatoire du territoire est un système de monitoring qui met en évidence les évolutions dans les domaines stratégiques du plan directeur cantonal. Il aborde les questions de population, d'emploi, d'environnement et du domaine bâti. À terme il comprendra 17 thèmes (voir ci-dessous). La mise en ligne de l'observatoire a également une fonction d'information pour le grand public et les milieux politiques.

L'Observatoire du territoire se base sur les données de la statistique publique. Il privilégie en particulier les données géoréférencées qui peuvent être analysées, en fonction de la problématique, à différents niveaux de découpage du territoire. Pour ses analyses, l'observatoire du territoire retient notamment les types d'espaces définis dans le Plan directeur cantonal.

Treize thèmes sont actuellement en ligne : densité humaine, énergies, qualité de la desserte en transports publics, répartition modale, charges en trafic, zones à bâtir, surfaces d'habitat et d'infrastructure, zones à bâtir non construites, parc de logements, surfaces d'assolement, biodiversité, agriculture, utilisation du sol. Les quatre autres sont en cours de réalisation.

L'Observatoire du territoire fournit un regard rétrospectif jusqu'en 2013, ce qui correspond à l'entrée en vigueur du Plan directeur cantonal et servira de référence pour les analyses ultérieures.

<http://www.ne.ch/autorites/DDTE/SCAT/observatoire-territoire/Pages/accueil.aspx>

Nombre et proportion des déplacements

La figure ci-dessous présente la répartition modale des déplacements par type d'espace en 2010.

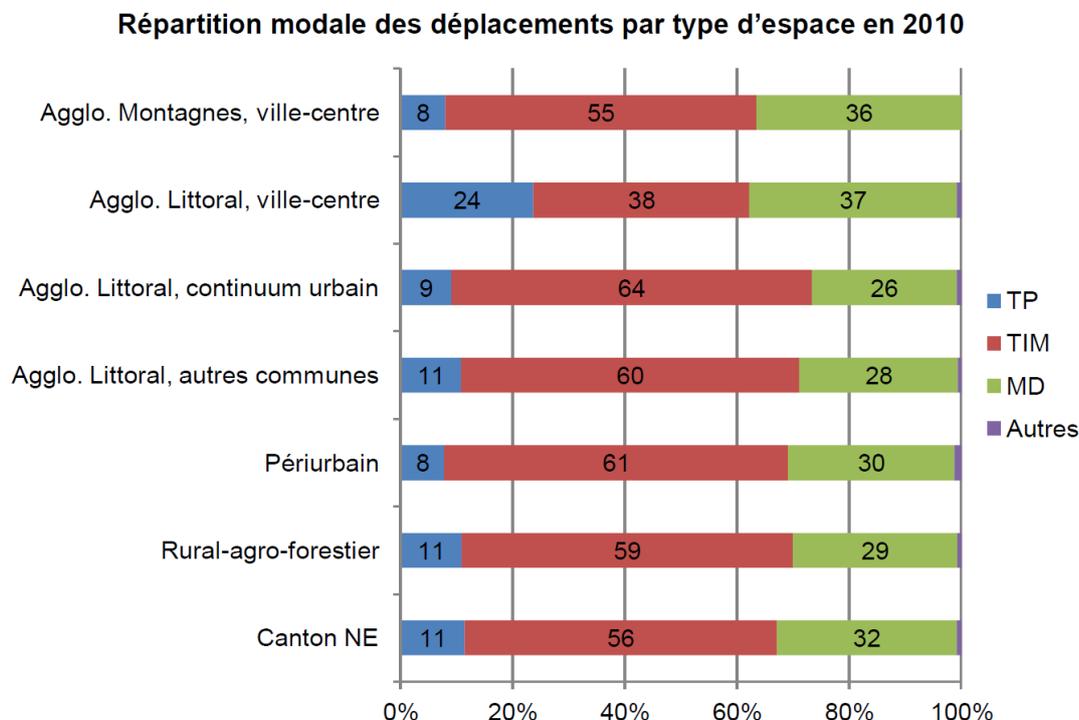


Figure 32 : Répartition modale des déplacements pour l'ensemble du canton en 2010, par type d'espace (Source : Observatoire du territoire OT_NE, fiche thématique 5. Répartition modale, version actualisée d'avril 2014)

L'analyse de l'Observatoire du territoire est la suivante : " Au niveau cantonal, on retrouve pratiquement partout la même répartition modale en termes de déplacements. Les transports individuels motorisés (TIM) représentent le moyen de transport privilégié, tandis que les transports publics (TP) et la mobilité douce (MD) sont peu représentés. Comme le montre également le graphique, la part de la mobilité douce est plus élevée que celle des transports publics. Le nombre de déplacements effectués en TP est nettement plus important dans la ville-centre de l'agglomération Littoral que partout ailleurs. À cette exception près, la répartition modale est homogène dans tous les types d'espaces." (Observatoire du territoire OT_NE, fiche thématique 5. Répartition modale, version actualisée d'avril 2014).

Dans les villes-centres des Montagnes, il peut encore être constaté que la part des déplacements TP reste faible (en-dessous de la moyenne cantonale), alors que la part de MD est par contre substantiellement plus élevée (principalement marche à pied). Ceci montre que les villes-centre des Montagnes sont relativement denses et que les distances à parcourir sont suffisamment courtes pour que la marche à pied soit attractive. Cela met également en évidence le faible intérêt pour les usagers d'emprunter les transports publics pour un ou deux arrêts.

Sur le Littoral, il est intéressant de constater que les communes du continuum urbain ont des parts TP très légèrement inférieures aux autres communes. Dans le premier espace, les systèmes TP souffrent en effet d'un déficit d'attractivité et d'efficacité, notamment en lien avec l'important trafic à destination de la ville-centre. Enfin, la répartition modale nettement plus favorable aux TP et MD dans la ville-

centre de Neuchâtel est à mettre à l'actif notamment de la politique de stationnement volontariste menée maintenant depuis plusieurs années.

Évolution de la répartition modale des déplacements

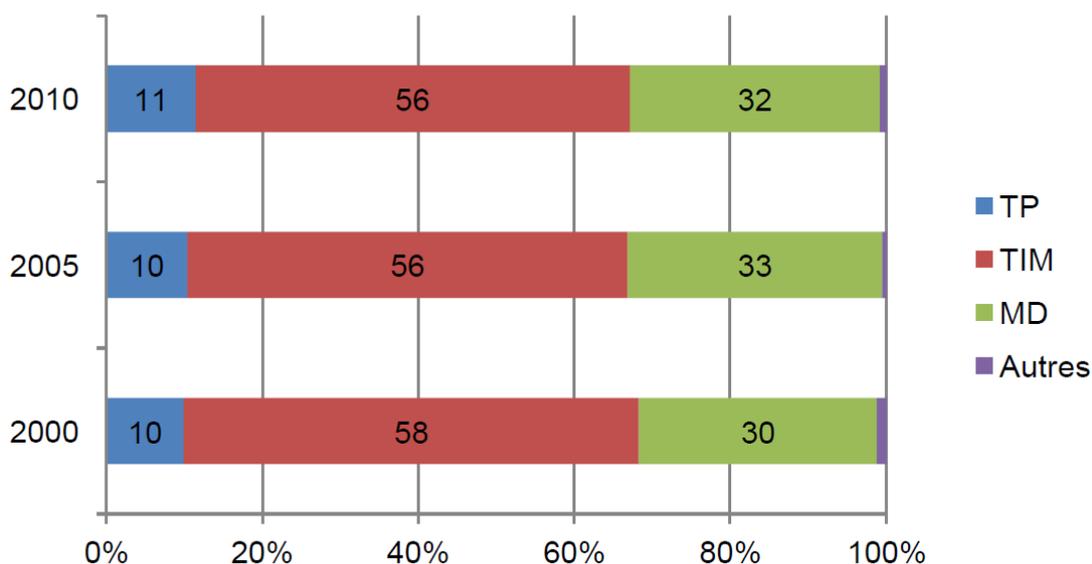


Figure 33 : Répartition modale en 2000, 2005 et 2010 en % des déplacements pour l'ensemble du canton (Source : Observatoire du territoire OT_NE, fiche thématique 5. Répartition modale, version actualisée d'avril 2014)

" Pour l'ensemble de la population du canton, on observe une répartition modale analogue en 2000, 2005 et 2010. Concernant les déplacements en transports publics, la tendance est positive. Leur part augmente légèrement entre 2005 et 2010, au détriment toutefois de la mobilité douce qui, elle, recule.

C'est la ville-centre du Littoral (Neuchâtel) qui présente l'évolution la plus positive. La part des déplacements en TIM recule de manière significative et celle de la MD augmente sensiblement. Dans l'espace péri-urbain, l'évolution est plus mitigée. La part modale des TIM a diminué entre 2000 et 2005, avant de s'accroître de nouveau légèrement aux dépens des TP et de la MD. Dans le continuum urbain, la part des TIM a augmenté sensiblement depuis 2000, alors que celles des TP et de la MD ont diminué. (Observatoire du territoire OT_NE, fiche thématique 5. Répartition modale, version actualisée d'avril 2014).

De manière générale, la mobilité cantonale connaît des évolutions favorables. Les déplacements à pied et à vélo ont légèrement augmenté pour représenter un tiers des déplacements (surtout en milieu urbain et péri-urbain). L'utilisation des transports publics (TP) est également à la hausse, en particulier sur les plus grandes distances.

4.1.2. Mobilité des pendulaires selon les territoires

La mobilité des pendulaires peut être classifiée selon 3 modes : déplacements en transports individuels motorisés, en transports publics, ou avec les modes doux. On observe que la densité et la mixité propre au contexte urbain augmentent les probabilités d'obtenir un travail proche de son lieu de résidence, favorisant la mobilité douce (proximité) et les transports publics (offre importante).

La partie française ne bénéficie actuellement pas d'une offre de transports publics assez attractive, et Morteau et Villers-le-Lac sont trop distantes du bassin d'emplois (particulièrement du bassin suisse) pour générer une forte propension à la mobilité douce. De plus, les transports publics faisant défaut, beaucoup de frontaliers sont incités à utiliser leur voiture pour les déplacements pendulaires.

4.1.3. Flux de déplacement

Situation actuelle :

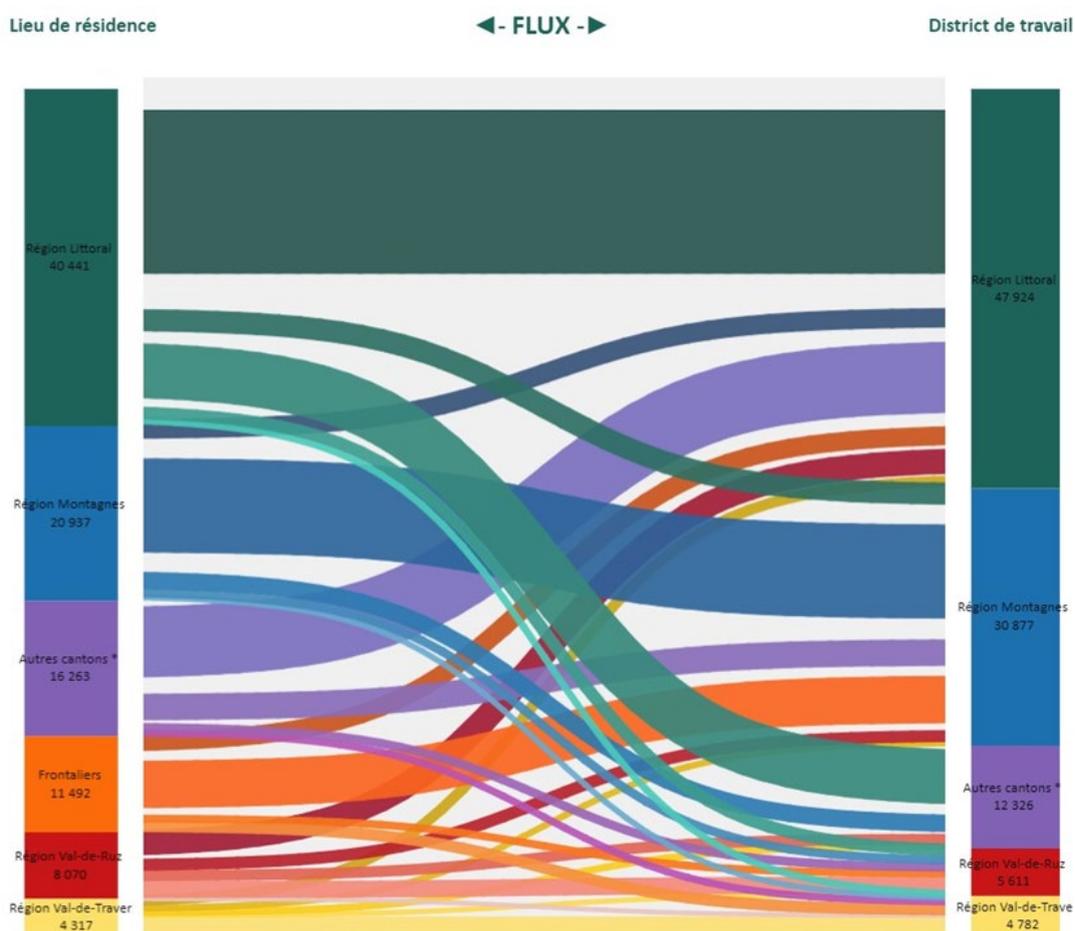


Figure 34 : Origines et destinations des déplacements tous modes dans le Canton (Source : Relevé structurel OFS 2015-2017¹⁶, matrice des pendulaires (travail) et statistique des frontaliers))

¹⁶ Consultable en ligne ici : <https://www.ne.ch/autorites/DEAS/STAT/domaines/Pages/11.aspx>.

Les tableaux ci-dessous représentent les chiffres de la figure ci-dessus en valeur absolue et en pourcentage :

Valeurs absolues :

Lieu de domicile	Lieu de travail							
	Littoral	Montagnes	Val-de-Ruz	Val-de-Travers	Total intra-cantonal	Autre canton	Inconnu	Total
Total Canton	34'200	19'848	4'304	3'088	61'440	10'992	1'333	73'765
Littoral	27'089	2'988	1'344	451	31'872	7'870	698	40'440
Montagnes	2'540	15'239	734	238	18'752	1'755	431	20'938
Val-de-Ruz	3'490	1'274	2'121	64	6'950	973	147	8'070
Val-de-Travers	1'081	348	104	2'334	3'867	394	56	4'316
Autre canton	9'046	2'372	457	322	12'198	3'597'862	77'350	3'687'411
Etranger	2'431	7'288	567	1'206	11'492	296'731	-	308'223
Inconnu	2'247	1'367	284	167	4'065	138'612	46'065	188'742

Pourcentages des déplacements internes et vers le canton de Neuchâtel :

Lieu de domicile	Lieu de travail				
	Littoral	Montagnes	Val-de-Ruz	Val-de-Travers	Total Cantonal
Total Canton	55.7%	32.3%	7.0%	5.0%	100.0%
Littoral	85.0%	9.4%	4.2%	1.4%	100.0%
Montagnes	13.5%	81.3%	3.9%	1.3%	100.0%
Val-de-Ruz	50.2%	18.3%	30.5%	0.9%	100.0%
Val-de-Travers	28.0%	9.0%	2.7%	60.4%	100.0%
Autre canton	74.2%	19.4%	3.7%	2.6%	100.0%
Etranger	21.2%	63.4%	4.9%	10.5%	100.0%
Inconnu	55.3%	33.6%	7.0%	4.1%	100.0%

Tableau 13 : Origines et destinations des déplacements tous modes dans le Canton (Source : Relevé structurel OFS 2015-2017, matrice des pendulaires (travail) et statistique des frontaliers))

Les tableaux ci-dessus permettent de comparer la situation lors du dépôt du PA RUN 3 et la situation actuelle. Ainsi, il est intéressant de noter les éléments suivants :

- La tendance générale concernant les deux principaux pôles de La Chaux-de-Fonds et Neuchâtel est restée similaire, à savoir deux pôles distincts (85% des personnes se déplaçant pour travailler dans le Littoral habitent dans le Littoral ; ce chiffre est de 83% dans les Montagnes).
- Les résidents du Val-de-Ruz sont eux enclins à quitter leur région pour aller travailler ; le Littoral en attire la moitié.
- Les résidents du Val-de-Travers ont tendance à travailler dans leur région (60%) mais le Littoral en attire également 28%.
- Les Montagnes accueillent près des deux tiers des pendulaires transfrontaliers, le Littoral 21% et le Val-de-Travers 10%.
- Concernant les pendulaires depuis d'autres cantons suisses, les trois quarts se rendent au Littoral tandis que les Montagnes en accueillent quasiment 20%.

4.1.4. Taux de motorisation

L'observatoire du territoire a effectué une analyse du taux de motorisation cantonal en 2019 : " Le taux de motorisation présente le nombre de voitures de tourisme pour 1000 habitants. Il permet d'évaluer la croissance du parc automobile indépendamment de la croissance de la population, et correspond à un niveau d'équipement moyen.

En 2014, la Suisse comptait en moyenne 539 voitures de tourisme pour 1000 habitants, soit un peu plus d'une voiture pour deux personnes.

En ce qui concerne l'évolution du canton de Neuchâtel, le taux de motorisation présente globalement une augmentation, avec des phases de stabilisation. Depuis 2005 l'évolution est similaire à la moyenne suisse. Le taux de motorisation cantonal est de 545 voitures de tourisme/1000 habitants. Le nombre de voitures de tourisme à disposition des neuchâtelois, toutes catégories confondues, a progressé au cours des 4 dernières années pour atteindre 97'241 véhicules en 2017 ; quant au taux de motorisation cantonal, qui était de 533 voitures de tourisme/1000 habitants en 2011, il s'accroît mais semble se stabiliser avec 544 voitures de tourisme/1000 habitants en 2013 et 545 en 2017. "(Observatoire du territoire, Rapport quadriennal sur l'aménagement 2019).

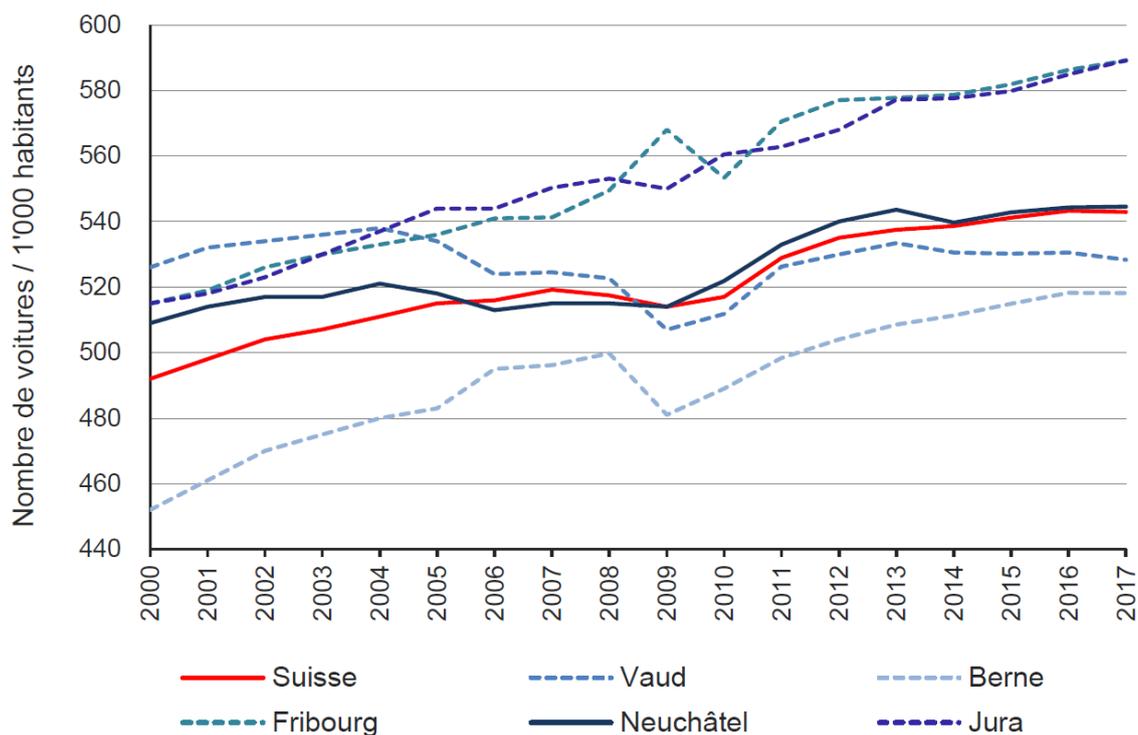


Figure 35 : Taux de motorisation cantonaux et national de 1990 à 2017 (NE et cantons voisins) (Source : Observatoire du territoire rapport quadriennal 2019)

"Lorsque l'on étudie le taux de motorisation au niveau communal, il apparaît que de fortes disparités existent, notamment dans l'espace rural et périurbain. Les taux les plus bas se situent dans les communes d'agglomération, dont le poids démographique permet à la moyenne cantonale de se situer juste au-dessus de la moyenne suisse. Il est intéressant de noter la corrélation entre les taux de motorisation les plus faibles (Neuchâtel, La Chaux-de-Fonds, Le Locle, Peseux), la densité de l'habitat et la qualité de desserte TP. Les résultats sont stables par rapport à la précédente période d'observation." (Observatoire du territoire, Rapport quadriennal sur l'aménagement 2019).

Nombre de voitures de tourisme pour 1'000 habitants

Moyenne cantonale : 545

- 680 à 800 Très largement au-dessus de la moyenne cantonale
- 610 à 680 Largement au-dessus de la moyenne cantonale
- 545 à 610 Egal ou légèrement au-dessus de la moyenne cantonale
- 480 à 545 Légèrement au-dessous de la moyenne cantonale
- 460 à 480 Très largement en-dessous de la moyenne cantonale

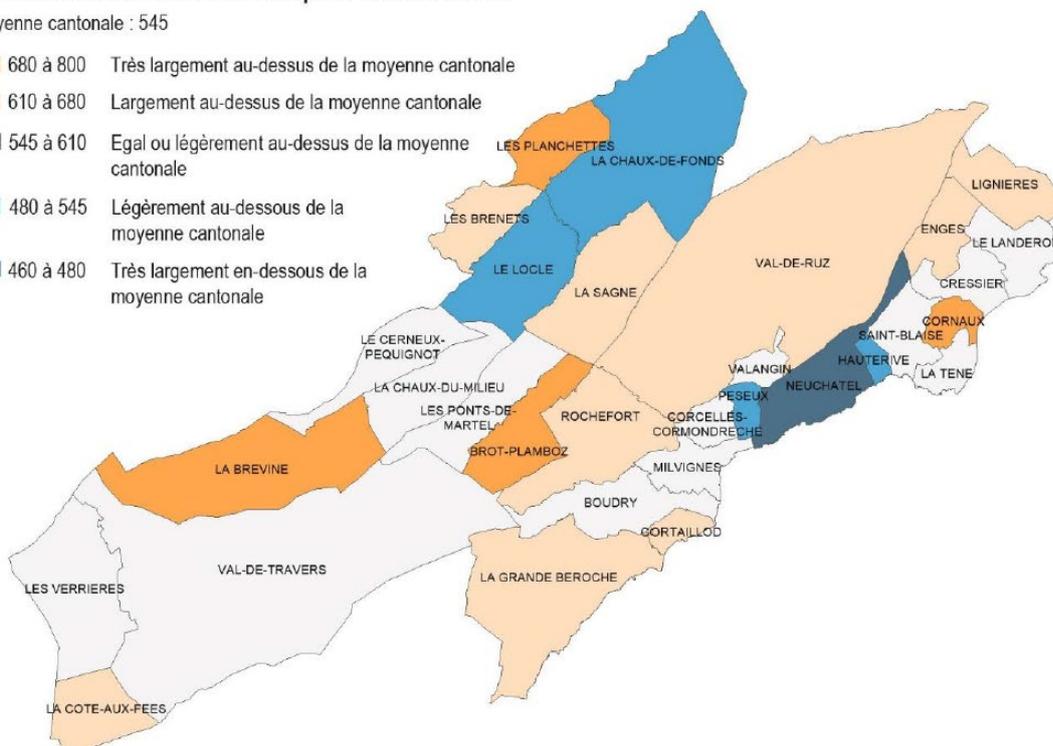


Figure 36 : Taux de motorisation par commune en 2018 dans les communes du canton de Neuchâtel (Source : OFS, tiré du document suivant : Observatoire du territoire, Rapport quadriennal sur l'aménagement 2019)

4.1.5. Points faibles / risques / enjeux

La politique d'aménagement du territoire et de transport menée jusque dans les années 2000 dans l'agglomération et à l'échelle du canton a pour conséquence des comportements de mobilité très favorables à l'utilisation de la voiture individuelle. Ainsi, dans l'Agglomération RUN, les transports individuels motorisés représentent le moyen de transport privilégié, largement au-dessus des transports publics et de la mobilité douce, et ce dans tous les types d'espace. Le taux de motorisation présente globalement une augmentation, bien qu'il tende à se stabiliser.

La dominance de la voiture dans la mobilité et l'aménagement, ainsi que le fait que le système de transport public ferroviaire soit peu attractif et compétitif par rapport à la voiture pénalisent l'utilisation des transports publics. En effet, seule une minime partie des déplacements s'effectue en transports publics (11% en moyenne), et ce tant dans les villes-centre (exception faite du Littoral) que dans les espaces suburbains et péri-urbains.

Afin d'encourager l'utilisation des transports publics et la mobilité douce, le canton entend renforcer la complémentarité des réseaux. Il s'emploie à coordonner l'urbanisation et le développement des transports publics. Plusieurs mesures sont de nature à favoriser le report modal vers une mobilité plus durable : la réalisation du RER neuchâtelois, l'amélioration de la politique de stationnement, les aménagements visant à augmenter la vitesse commerciale des transports publics ou encore la création d'interfaces multimodales (points de transbordement simples et efficaces)⁹. Par le biais de la politique d'agglomération et de PRODES 2035, les moyens fédéraux seront disponibles pour faire augmenter substantiellement la part modale des transports publics et de la mobilité douce.

La réorganisation et l'optimisation des réseaux TP et MD se poursuit, avec l'appui des commissions régionales de transport (CRT), des communes et des associations partenaires. La mobilité douce peut désormais s'appuyer sur un Plan directeur cantonal de la mobilité cyclable (PDCMC), une loi sur la mobilité douce (LMD) et un crédit-cadre ad hoc. Quant aux plans directeurs communaux des chemins pour piétons, ils seront actualisés ces prochaines années en parallèle de la révision des PAL.

4.2. Transports publics

4.2.1. Réseau

Réseau ferroviaire et réseau de bus régionaux

Le réseau ferroviaire est structuré autour des deux gares principales de Neuchâtel et de La Chaux-de-Fonds, qui garantissent les relations régionales vers le reste du canton (Val-de-Travers, Val-de-Ruz, Entre-deux-Lacs et La Béroche) et suprarégionales vers la Romandie (Lausanne, Genève, Fribourg), la Suisse alémanique (Berne, Bâle, Zurich) et la France (Pontarlier, Morteau, Besançon). De ces deux centres partent également des axes ferroviaires régionaux ou locaux desservant des centres secondaires d'agglomération ou hors agglomération (par ex. La Sagne et Les Ponts-de-Martel).

Des villes de Neuchâtel, de La Chaux-de-Fonds et du Locle partent enfin des lignes de bus régionales desservant les zones rurales (Haute-Béroche, Vallée de La Brévine, etc. Voir les figures dans le chapitre " Réseaux de bus urbains et suburbain " ci-dessous).



Figure 37 : Offre ferroviaire 2016, Région Neuchâtel (Source : CFF, BLS, transN, 2015)

Depuis le changement d'horaire de décembre 2004 correspondant à la première étape de Rail 2000, les horaires des transports publics ferroviaires du canton de Neuchâtel n'avaient que peu évolué. Suite aux travaux CFF Léman 2030 et au décalage de 30 minutes des horaires de passage à Neuchâtel des trains grandes lignes ICN de Lausanne à St-Gall, un renforcement de la cadence de l'offre régionale à la demi-heure a été effectué dès l'horaire 2016, afin de conserver de bonnes relations avec Lausanne. Les principales améliorations sont listées ci-dessous :

- La ligne Neuchâtel – La Chaux-de-Fonds rejoint les grandes lignes

Dès l'horaire 2021, la cadence semi-horaire est assurée en trafic grande ligne avec un prolongement à l'heure jusqu'à Berne. Ainsi l'importance et la visibilité au niveau national de la liaison Neuchâtel - La Chaux-de-Fonds et donc des Montagnes neuchâtelaises est renforcée. Cette production de l'offre grande ligne est réalisée par une coopération stratégique entre transN et les CFF d'une part et entre les CFF et BLS d'autre part. En outre, la gare bus à La Chaux-de-Fonds est directement connectée au nœud ferroviaire.
- Cadence à la ½ heure entre La Chaux-de-Fonds et les Franches-Montagnes

En partenariat avec les cantons du Jura et de Berne, les relations ferroviaires des CJ (Chemins de fer du Jura) entre Saignelégier et La Chaux-de-Fonds sont renforcées aux heures de pointes offrant ainsi une cadence de 30 minutes depuis l'horaire 2020. Cette amélioration permet des liaisons à la ½ heure entre les Franches-Montagnes et l'Arc lémanique.
- Ligne Val-de-Travers-Neuchâtel

Dès 2016, un renforcement des relations à la demi-heure a été mis en place, sur la ligne entre Buttes et Neuchâtel.

Réseaux de bus urbains et suburbains

Une desserte urbaine de qualité est assurée en ville de Neuchâtel ainsi que sur le Littoral entre Corcelles-Cormondrèche et Marin. En revanche, dans les Montagnes, seul le centre de La Chaux-de-Fonds bénéficie d'une véritable offre de niveau urbain. La desserte de la ville du Locle est assimilable à une offre secondaire, dite de base, qui par sa structure (notamment de nombreuses boucles) ne propose pas une alternative pour l'ensemble des clients potentiels, notamment les pendulaires (offre orientée vers les usagers captifs).

Les réseaux TP urbains des trois villes manquent également de hiérarchisation, sans l'existence de véritables lignes structurantes. Certes, certaines lignes sont aujourd'hui déjà diamétrales et parcourent les villes de Neuchâtel et de La Chaux-de-Fonds d'est en ouest, comme la ligne de trolleybus 101 qui relie Cormondrèche à Marin-Epagnier ou la ligne de bus 302 à La Chaux-de-Fonds entre la Charrière et La Combe à l'Ours. D'autres lignes sont en revanche radiales, comme la ligne de trolleybus 107 qui relie le centre-ville (Place Pury) à Marin-Epagnier (une fusion avec la ligne 102 est cependant à l'étude).

Sur le littoral ouest, le réseau TP suburbain offre une desserte TC satisfaisante, notamment grâce à la démarche intercommunale visant une restructuration du réseau des lignes autour de Boudry, avec une meilleure desserte du pôle de développement et du Plateau de la gare de Boudry, ainsi que des correspondances plus systématiques avec le Littoral. Le réseau ainsi développé a été mis en service en 2014.

Les cartes des pages suivantes montrent le réseau actuel des transports publics sur le Littoral ainsi que dans les villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle. On y distingue les points de correspondance entre les lignes.

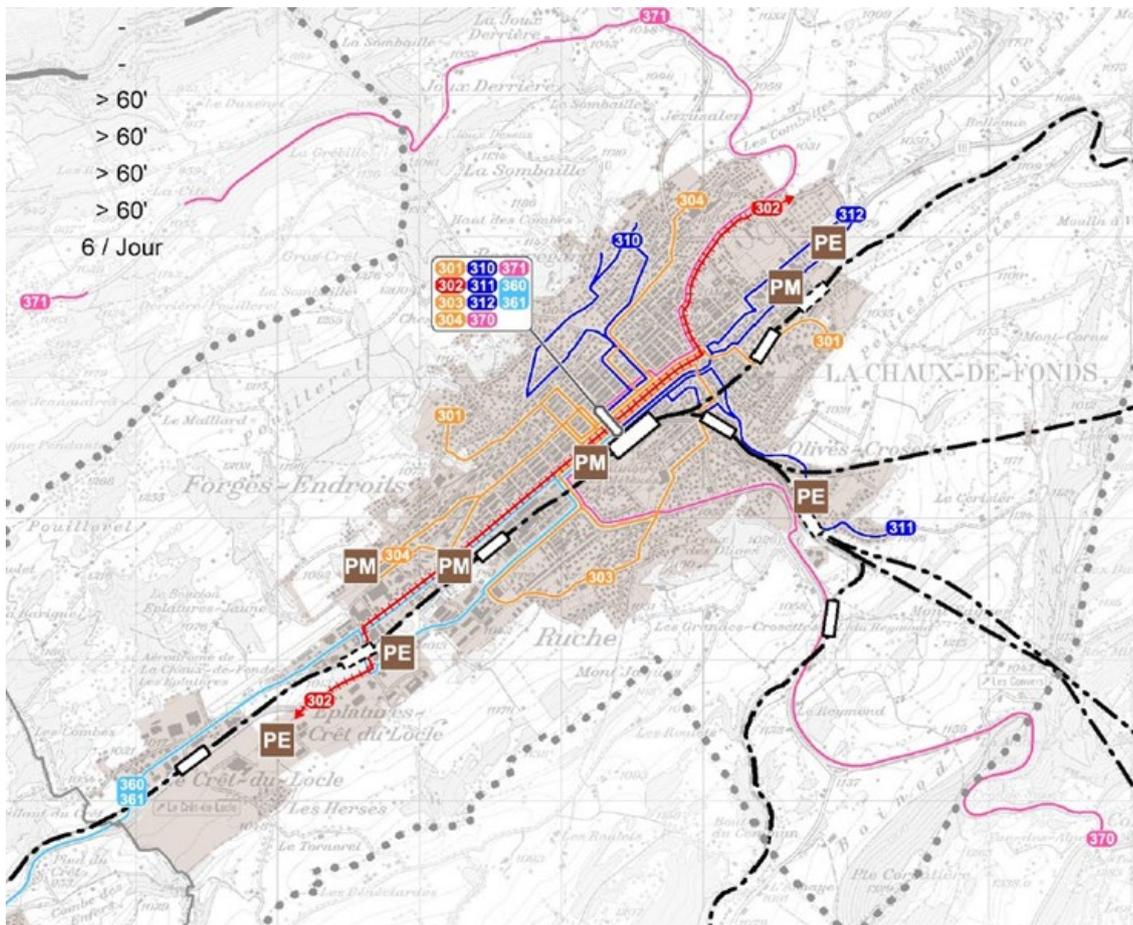


Figure 38 : Réseau TP 2020, La Chaux-de-Fonds (Source : SAT-SCTR)

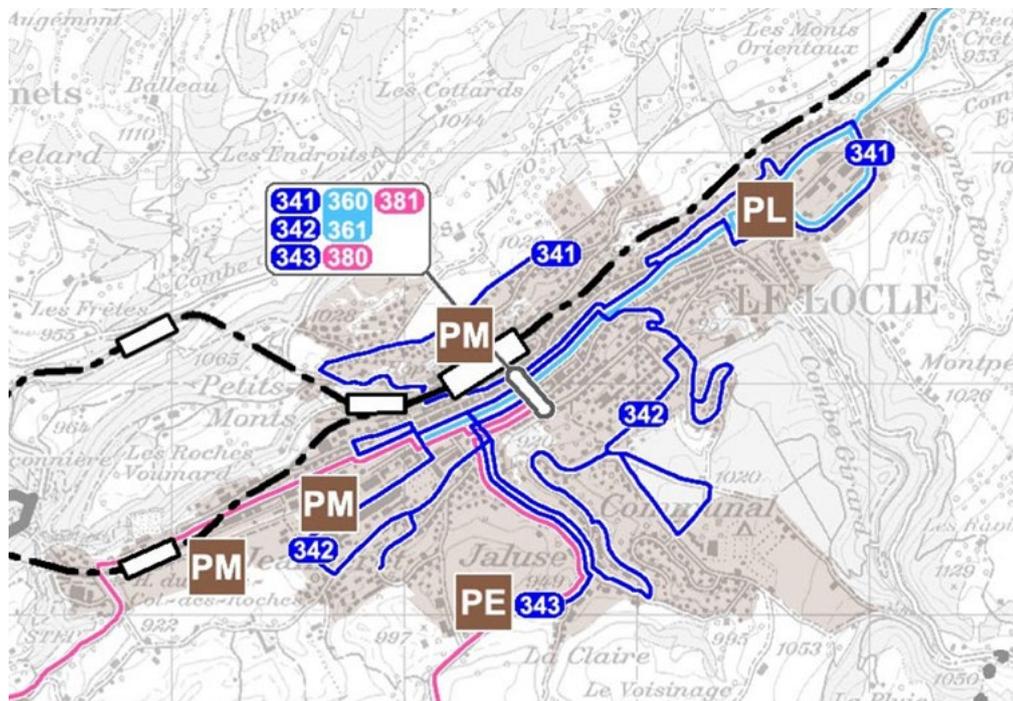


Figure 39 : Réseau TP 2020, Ville du Locle (Source : SAT-SCTR)

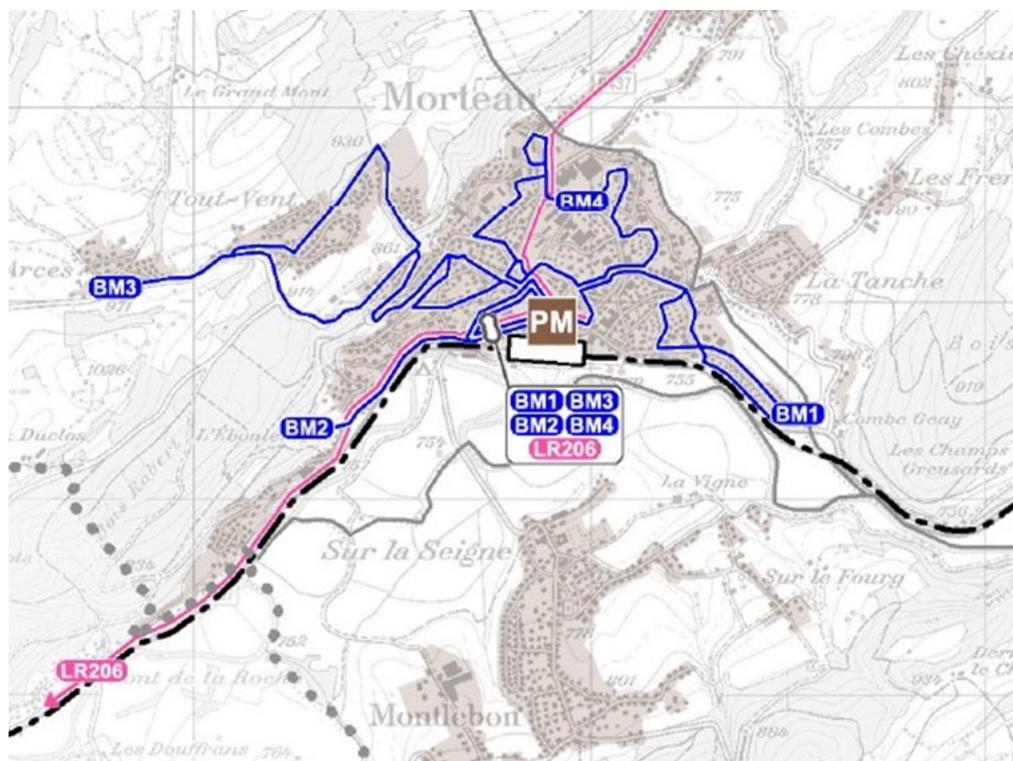


Figure 40 : Réseau TP 2020, Communes françaises (Source : communes françaises)

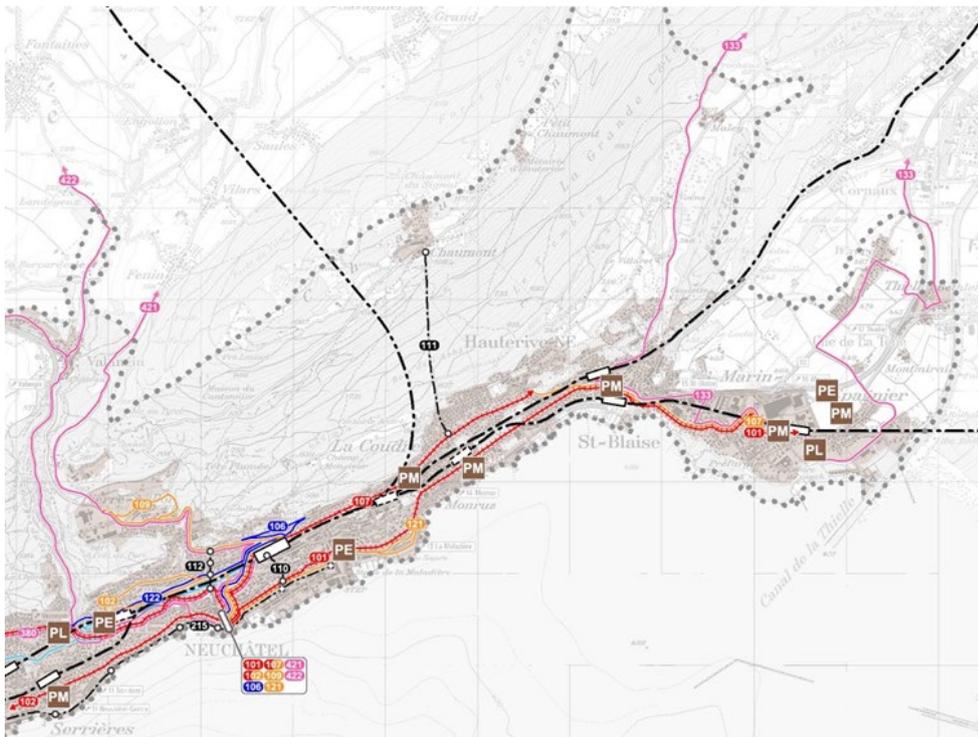


Figure 41 : Réseau TP 2020, Littoral-Est (Source : SAT-SCTR)

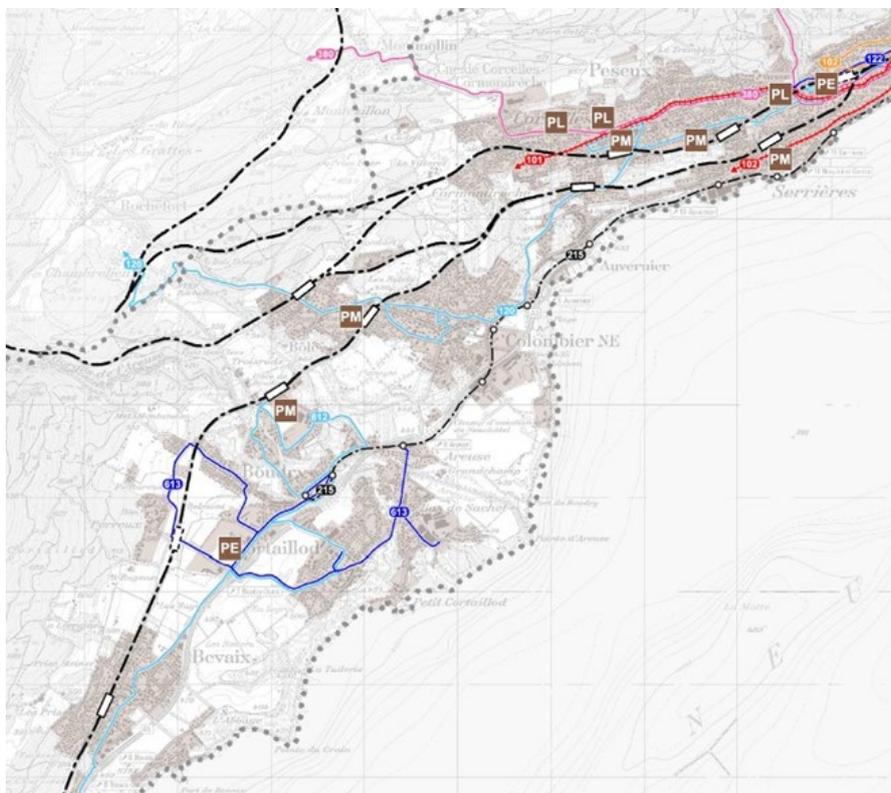


Figure 42 : Réseau TP 2020, Littoral-Ouest (Source : SAT-SCTR)

Au niveau de l'offre en transports publics par bus, les principales modifications intervenues aux horaires 2020 et 2021 sont listées ci-dessous (source : https://www.ne.ch/medias/Pages/20191213_HoraireTP2020.aspx; rapport sur la consultation de l'horaire 2021, synthèse des remarques et réponses, Service des transports du Canton de Neuchâtel, 14 décembre 2020).

- Nouvelle ligne de bus au Locle

Une nouvelle ligne urbaine au Locle dessert depuis l'horaire 2020 le pôle régional des Saignoles. La cadence à la ½ heure aux heures de pointe permet d'assurer les correspondances avec le RER neuchâtelois et les TER en provenance de Morteau. La nouvelle ligne dessert également les arrêts intermédiaires Etangs et Bergeon.

- Augmentation de l'offre systématique dans le Val-de-Travers

Sur la ligne de bus 590 reliant notamment Couvet à Fleurier, les courses sur réservation circulent systématiquement depuis le changement d'horaire 2020. La visibilité de l'offre est ainsi améliorée et la facilité d'utilisation pour les usagers est renforcée. De plus, cette même ligne passe par Môtiers assurant ainsi une desserte locale de ce village et de Fleurier par la création de deux nouveaux arrêts à l'est de la localité.

- Prolongation des cadences à 10 minutes jusqu'à 20 h

Dès 2021, la cadence à 10 minutes aux villes de Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds des lignes de bus est prolongée jusqu'à 20h en semaine.

Fréquences du réseau TP actuel

Un état des lieux des fréquences actuelles du réseau de transport public a été compilé dans le tableau suivant:

Ligne	Description			Fréquence actuelle (2020)		Remarque
	Fonction	Hierarchie PA	Réseau	Ortine	Destination	
101	Urbain		Secteur Littoral, Neuchâtel	Cormondèche	Marin-Epagnier gare	10 / 7,5
102	Urbain		Secteur Littoral, Neuchâtel	Temple des Valangines	Serrières	10 / 10
106	Urbain		Secteur Littoral, Neuchâtel	Place Pury	Ermitage	20 / 20
107	Urbain		Secteur Littoral, Neuchâtel	Place Pury	Marin-Epagnier gare	10 / 7,5
109	Urbain		Secteur Littoral, Neuchâtel	Place Pury	Trois-Chênes	10 / 10
110	Funiculaire		Secteur Littoral, Neuchâtel	Neuchâtel Gare	Université	5 / 5
111	Funiculaire		Secteur Littoral, Neuchâtel	La Coudre	Chaumont	60 / 30
112	Funiculaire		Secteur Littoral, Neuchâtel	Ecluse	Plan	10 / 5
120	Interurbain		Secteur Littoral, Neuchâtel	Gare (Nord)	Les Grattes de Bise	30 / 30
121	Urbain		Secteur Littoral, Neuchâtel	Place Pury	Piscines	15 / 15
122	Urbain		Secteur Littoral, Neuchâtel	Vauseyon	Gare (Nord)	30 / 30
133	Régional (car postal)	Régional	Secteur Littoral, Entre-2-Lacs	Enges, collège	Le Landeron, gare	1 / 9/jour
301	Urbain	Principale	Secteur Montagnes, CdF	Arêtes	Recorne	10 / 10
302	Urbain	Axe structurant	Secteur Montagnes, CdF	Charrière	Tourbillon/Combe-à-l'Ours	10 / 10
303	Urbain	Principale	Secteur Montagnes, CdF	Foulets	Patincoire	10 / 10
304	Urbain	Principale	Secteur Montagnes, CdF	Hôpital	Eplatures nord	10 / 10
310	Urbain	Secondaire	Secteur Montagnes, CdF	Gare	Sombailie	30 / 30
311	Urbain	Secondaire	Secteur Montagnes, CdF	Gare	Cerisier	30 / 15
312	Urbain	Secondaire	Secteur Montagnes, CdF	Gare	Joux Perret	20 / 20
341	Urbain	Secondaire	Secteur Montagnes, Le Locle	Monts	Verger	20 / 20
342	Urbain	Secondaire	Secteur Montagnes, Le Locle	Jeanerret	Communal	20 / 20
343	Urbain	Secondaire	Secteur Montagnes, Le Locle	Le Locle, centre ville	Les Saignoles	- / 15
352	Urbain	Secondaire	Secteur Montagnes, CdF	La Chau-de-Fonds gare	Hôpital	30 / -
353	Urbain	Secondaire	Secteur Montagnes, CdF	La Chau-de-Fonds Foulets	La Chau-de-Fonds gare	30 / -
354	Urbain	Secondaire	Secteur Montagnes, CdF	La Chau-de-Fonds gare	Eplatures nord	30 / -
360	Interurbain	Suburbain	Secteur Montagnes	La Chau-de-Fonds gare	Le Locle, Technicum	60 / 60
361	Interurbain	Suburbain	Secteur Montagnes	La Chau-de-Fonds gare	Le Locle, Technicum	> 60 / 15
370	Régional (2)	Régional	Secteur Montagnes	Gare	Vue-des-Alpes	1 / 3/jour
371	Régional (car postal)	Régional	Secteur Montagnes	La Chau-de-Fonds gare	Les Planchettes, village	1 / 9/jour
371	Régional (car postal)	Régional	Secteur Montagnes	Les Planchettes, village	Blaifond, douane	1 / 2/jour
380	Régional (car postal)	Régional	Secteur Montagnes	Le Locle, gare	Neuchâtel, gare	1 / 30 (HPM)
381	Régional (car postal)	Régional	Secteur Montagnes	Le Locle, gare	La Brévine	1 / 12/jour
385	Régional (car postal)	Suburbain	Secteur Montagnes	Les Brenets, gare	Les Brenets, parc des Pargés	1 / 8/jour
421	Régional	Régional	Secteur Val-de-Ruz	Place Pury	Cernier centre	1 / 30 (HPM)
422	Régional	Régional	Secteur Val-de-Ruz	Villiers	Place Pury	30 / 15
612	Régional		Secteur Littoral, Ouest	Boudry Littorail	Gorgier-St-Aubin	60 / 30
612	Urbain		Secteur Littoral, Ouest	Boudry Gare	Boudry Littorail	30 / 30
613	Urbain		Secteur Littoral, Ouest	Boudry Littorail	Areuse	30 / 15
-	Régional	Régional	Secteur France	Pontarlier	Montbéliard	1 / 3 à 5/jour
-	Urbain	Secondaire	Secteur France	Place de l'Hôtel de Ville	Monday	1 / 1
-	Urbain	Secondaire	Secteur France	Place de l'Hôtel de Ville	Le Tremplin	1 / 1
-	Urbain	Secondaire	Secteur France	Place de l'Hôtel de Ville	Les Arces	1 / 1
-	Urbain	Secondaire	Secteur France	Place de l'Hôtel de Ville	Eboulement	1 / 1

Tableau 14 : Fréquences du réseau TP actuel (Source : horaire 2020)

Aménagements en faveur des TP

Les aménagements existants spécifiques aux TP comprennent certains sites propres, notamment dans les deux villes de Neuchâtel et de La Chau-de-Fonds (avenues de la Gare ou du 1^{er}-Mars à Neuchâtel, avenue Léopold-Robert à La Chau-de-Fonds). Néanmoins, de nombreux axes principaux à fort trafic ne disposent pas de priorisation pour les TP et des problèmes de vitesse commerciale sont ainsi régulièrement observés, comme par exemple en traversée de Peseux, sur l'avenue des Portes-Rouges à Neuchâtel ou encore sur certains tronçons de l'avenue Léopold-Robert ou de ses voies d'accès à La Chau-de-Fonds. Ces tronçons ne disposent ni de site propre (voie bus, couloir d'approche aux carrefours) ni de priorisation aux carrefours.

En synthèse, la situation est localement à améliorer, avec certains tronçons de lignes de TP dans les trois centres principaux et leur continuum urbain qui présentent des dysfonctionnements, et qui risquent de se dégrader encore davantage sans mesures appropriées.

4.2.2. Fréquentation

Réseau ferroviaire

" En 2014, près de 45 millions de montées dans les transports publics ont été comptabilisées dans le canton.

La représentation des flux principaux ci-dessous (hors flux internes à la commune) permet de mettre en exergue les principales origines-destinations des déplacements en TP ; ils correspondent principalement aux dessertes ferroviaires. La comparaison avec la carte des TJM routiers permet de plus de mettre en avant les possibilités de report qui existent depuis la route vers les TP." (Observatoire du territoire OT_NE, fiche thématique 6. Charges en trafic, version actualisée du 16 août 2016).

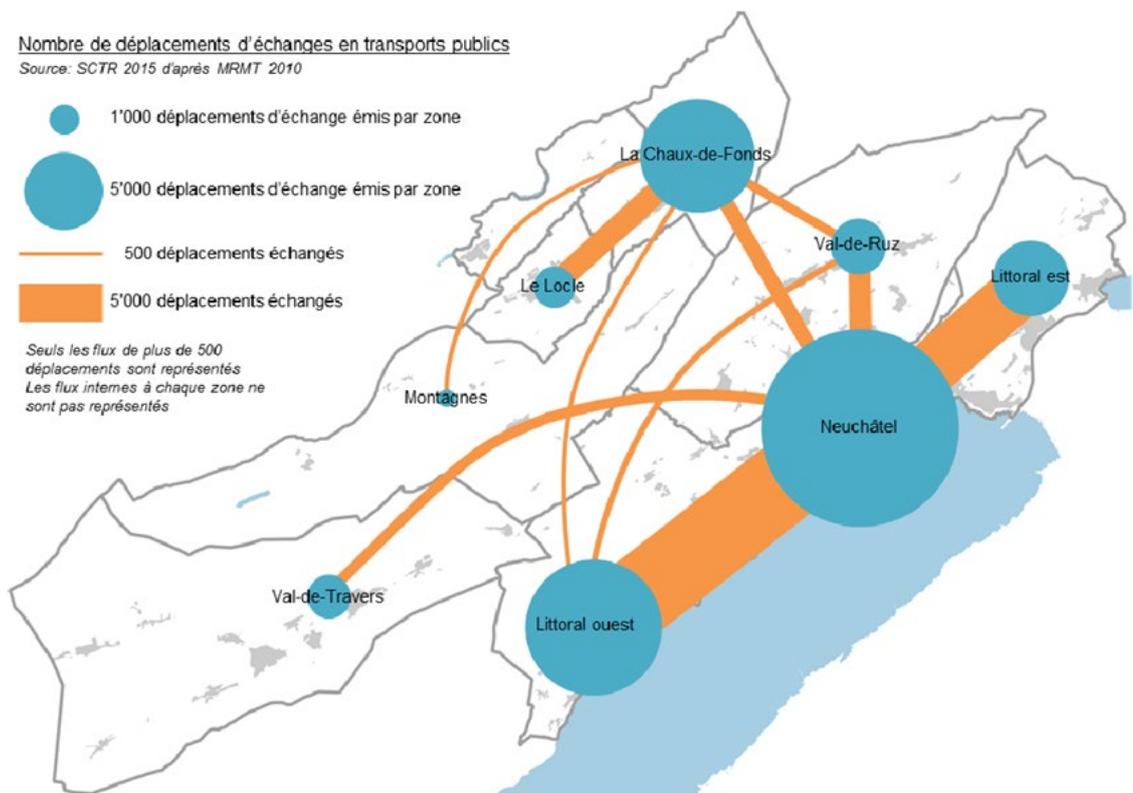


Figure 43 : Nombre de déplacements d'échanges en transports publics (Source : SCTR 2015, d'après MRMT 2010, tiré du document suivant : Observatoire du territoire OT_NE, fiche thématique 6. Charges en trafic, version actualisée du 16 août 2016)

Le tableau suivant indique les fréquentations des lignes de transport public principales du Canton, pour les années 2001, 2005, 2010 et 2014.

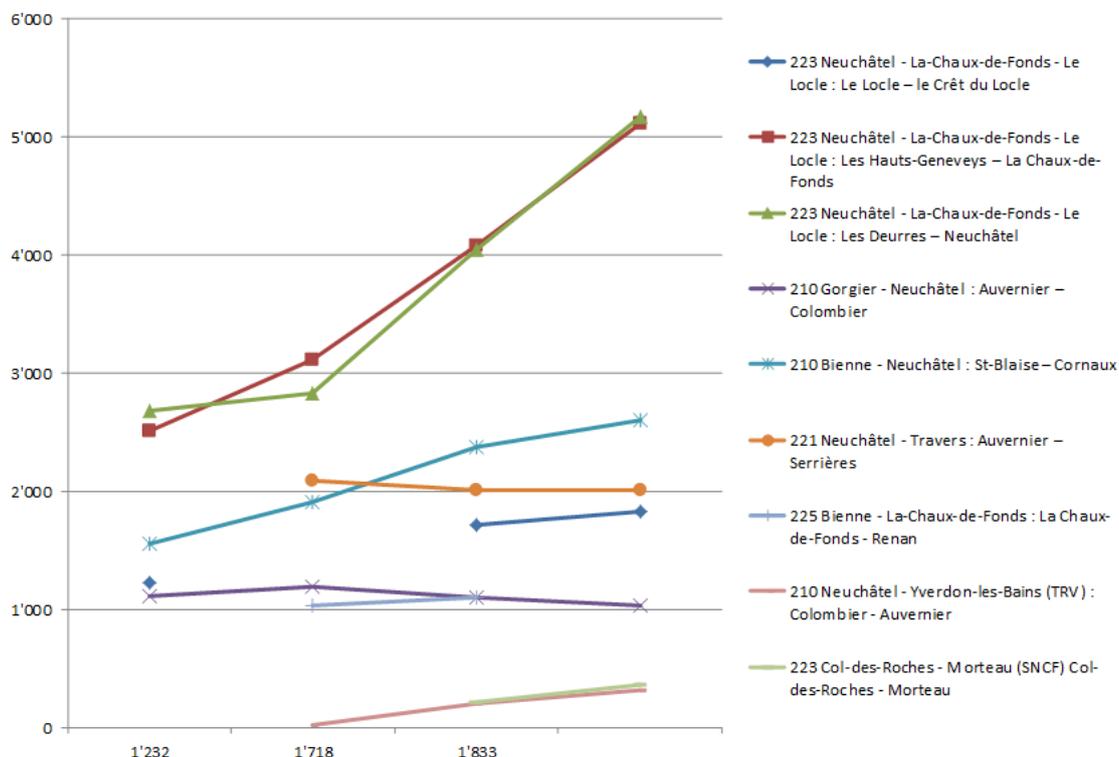


Figure 44 : Évolution de la fréquentation des lignes ferroviaires sur leur tronçon les plus chargés depuis 2001 (Source : République et Canton de Neuchâtel, SCTR, 2016)

On remarque une réjouissante croissance de la fréquentation de la ligne Neuchâtel - La Chaux-de-Fonds, due aux multiples améliorations de l'offre. La ligne du Littoral en direction de l'Entre-deux-Lacs ainsi que celle reliant La Chaux-de-Fonds à Morteau enregistre également des croissances encourageantes. En revanche, la ligne Neuchâtel - Gorgier ne progresse pas, probablement du fait des fréquences insuffisantes sur cette branche et des correspondances peu attractives à Neuchâtel vers les centres urbains voisins.

Réseaux de bus urbains et suburbain

Les figures suivantes indiquent les fréquentations des lignes de transport public urbain (transN), pour les années 2004 à 2015 sur le littoral et 2013 à 2015 à La Chaux-de-Fonds.

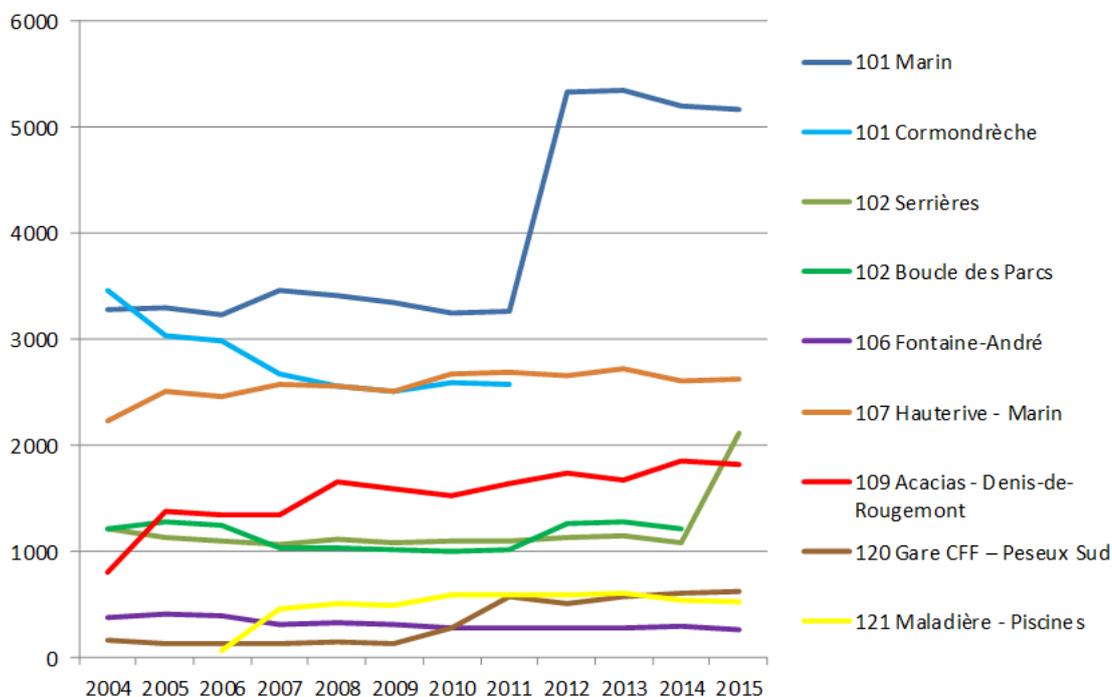


Figure 45 : Evolution de la fréquentation sur les lignes urbaines du littoral depuis 2000 en milliers de personnes (Source : transN, 2016)

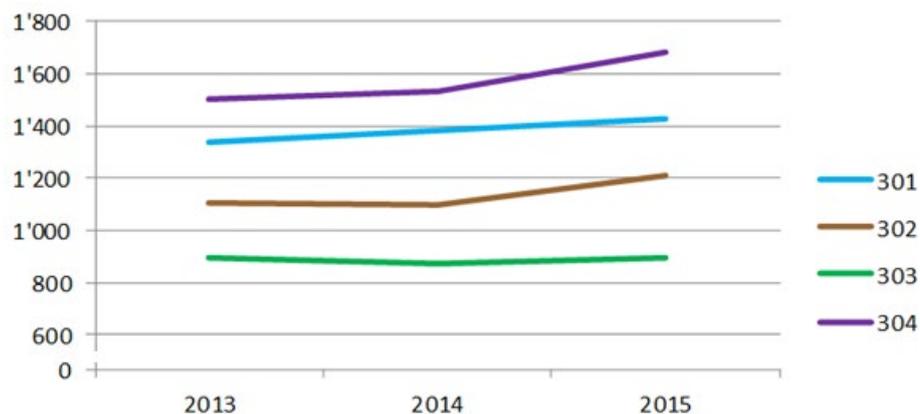


Figure 46 : Evolution de la fréquentation sur les lignes urbaines de La Chaux-de-Fonds depuis 2013 en milliers de personnes (Source : transN, 2016)

Cette analyse montre des tendances positives sur l'ensemble des lignes principales des réseaux urbains du littoral et de la Ville de La Chaux-de-Fonds, à l'exception de la ligne 106 et de la branche Cormondrèche de la ligne 101.

À noter également en 2012 le changement de méthode de comptage sur certaines lignes du réseau avec le passage à système de comptage entièrement automatisé (explication notamment du saut enregistré sur la ligne 101, branche Marin).

4.2.3. Points faibles / Risques

La principale faiblesse au niveau des transports publics ferroviaires est leur manque d'attractivité et de compétitivité par rapport à la voiture. L'exemple le plus flagrant est la liaison en train entre La Chaux-de-Fonds et Neuchâtel, dont les améliorations représentées par l'horaire 2016, ne peuvent compenser un tracé historique pénalisant.

De plus, le réseau de transports publics urbains souffre encore de plusieurs lacunes :

- effet réseau encore insuffisamment développé, avec un manque de complémentarité entre rail et système de transports publics urbains, notamment en niveau des rabattements bus sur certaines haltes RER ou encore au niveau de la coordination des horaires, de l'identité visuelle, etc. ;
- manque de hiérarchisation des réseaux urbains et suburbains (certaines lignes cumulent des fonctions urbaines, suburbaines et régionales) ;
- manque de priorisation des TP par rapport au trafic individuel motorisé (vitesse commerciale réduite sur certains tronçons congestionnés, pas de priorisation à certains carrefours ou signalisation lumineuse encore peu volontariste, sites propres non systématiques sur les pénétrantes urbaines, etc.) ;
- manque de lisibilité et d'attractivité (image, compréhension de la structure et de ses horaires, offre, aménagement aux arrêts, etc.) ;
- parcours en boucle de plusieurs lignes (peu attractif) au Locle ou en soirée à la Chaux-de-Fonds.

Par ailleurs, on peut citer les points suivants :

- les mauvaises correspondances à Neuchâtel entre les branches est et ouest du réseau ferroviaire, en raison de la concentration du trafic IC/IR sur la ligne du pied du Jura et des temps d'attente des correspondances en gare qui ne permettent pas une bonne "étoile" de correspondances ;
- des gares, haltes RER et nœuds de transbordement relativement éloignés du centre des localités et/ou avec des accès aux aménagements de qualité insuffisante (lisibilité, gabarit, perméabilité, aide au franchissement des pentes/barrières), par exemple certains arrêts de la ligne du Littoral. Certaines mesures du PA RUN 4 et certains aménagements en cours de planification en lien avec la mise aux normes LHand devraient permettre d'améliorer l'accessibilité à certains arrêts ;
- l'absence de liaison en transports publics entre Monruz et La Coudre, vers les hauts de Hauterive et St-Blaise ou encore entre le bas et le haut de Serrières;
- une disparité de l'offre selon les secteurs de l'agglomération, avec notamment une faiblesse de l'offre sur territoire français (desserte et rabattement vers le train).

En conclusion, la répartition modale est défavorable aux transports publics, surtout pour les déplacements entre Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds, où les transports publics sont utilisés pour une part importante par une clientèle captive (personnes ne pouvant se déplacer autrement), ainsi qu'entre la partie ouest et est du Littoral, en raison du peu de bonnes correspondances en gare de Neuchâtel (5 à 8 correspondances pour la Suisse allemande, aucune amélioration prévue jusqu'en 2035, excepté les liaisons à la demi-heure entre Neuchâtel et la Grande Béroche ainsi qu'entre Neuchâtel et l'Entre-deux-lacs).

4.3. Mobilité douce

Avec une part modale inférieure à la moyenne suisse, l'Agglomération RUN présente un potentiel élevé pour le développement de la mobilité douce, en particulier pour les cycles. Ce potentiel est encore insuffisamment exploité.

La pratique de la mobilité douce dans l'agglomération se confronte à des problèmes usuels de discontinuité des réseaux, de barrières ou encore de qualité des aménagements, mais également à plusieurs autres difficultés comme la topographie ou le climat, qui complexifient, sans rendre impossible, la mise en œuvre d'aménagements confortables et sécurisés.

S'inscrivant dans le cadre du Plan directeur cantonal et marquant la volonté de consolider les options prises dans les PA RUN précédents, le PDCMC s'inscrit dans la stratégie multimodale "Neuchâtel Mobilité 2030" et met en œuvre les actions portant sur l'infrastructure listées dans la Stratégie de mobilité douce cantonale élaborée en 2015 et intitulée "Pistes pour intensifier l'usage du vélo dans le canton". Cette stratégie, adoptée par le Grand Conseil, a ainsi servi de base à l'élaboration du PDCMC.

Conformément aux intentions du plan directeur cantonal, le PDCMC propose de répondre à la demande croissante de déplacement en s'appuyant encore davantage sur la mobilité cyclable, en complémentarité avec les transports publics. Il est d'autant plus pertinent d'agir sur le développement de la mobilité cyclable qu'elle nécessite des infrastructures dont le rapport coût/efficacité est souvent favorable. Ces dernières se doivent néanmoins d'être sensiblement améliorées et développées dans le canton, afin d'attirer de nouveaux usagers, qui délesteront d'autant les autres réseaux de transports ponctuellement saturés aux heures de pointe. Les mesures proposées dans les PA RUN 3 et 4 sont coordonnées, voire proviennent, du PDCMC.

4.3.1. Pratique du vélo dans le canton et l'Agglomération RUN

En 2014, une étude de recherche de la SVI "SVI 2004/069 : Veloverkehr in den Agglomerationsprogrammen, Wirkungen und Potenziale" (Source : ARGE - Büro für Mobilität AG, Interface, Hochschule Luzern) a montré par des travaux de modélisation l'important potentiel de développement du vélo dans l'Agglomération RUN, en particulier dans les Montagnes où celui-ci est supérieur à +1'700%, mais également sur le Littoral où il est de +123% (pourcentage de croissance relatif à la part modale actuelle du vélo).

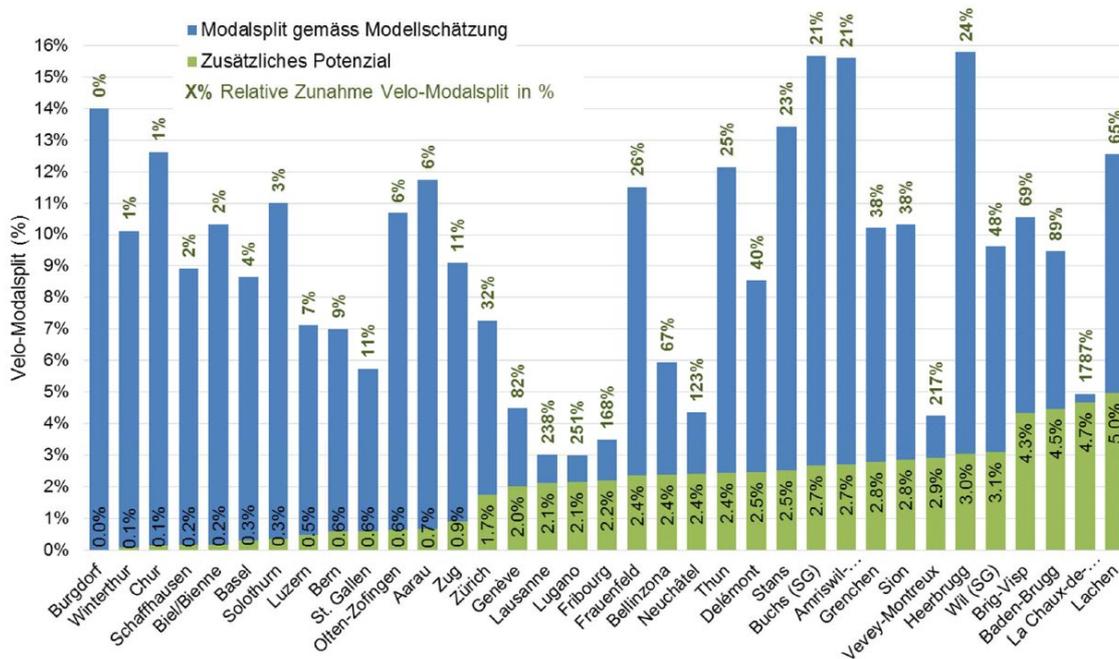


Figure 47 : Potentiel du vélo dans les agglomérations suisses (Source: SVI 2004/069 - Veloverkehr in den Agglomerationsprogrammen, Wirkungen und Potenziale", ARGE - Büro für Mobilität AG, Interface, Hochschule Luzern, 2014)

4.3.2. Réseau cyclable - Etat actuel à l'échelle cantonale

La mise en œuvre du PDCMC suit son cours. Depuis sa validation en 2017 par le Conseil d'Etat (en même temps que la politique cantonale de mobilité douce), environ 20 km de pistes et bandes cyclables ont été réalisées par le canton. En mai 2021, un état de réalisation des aménagements de mobilité cyclable a été effectué (voir figure ci-dessous).

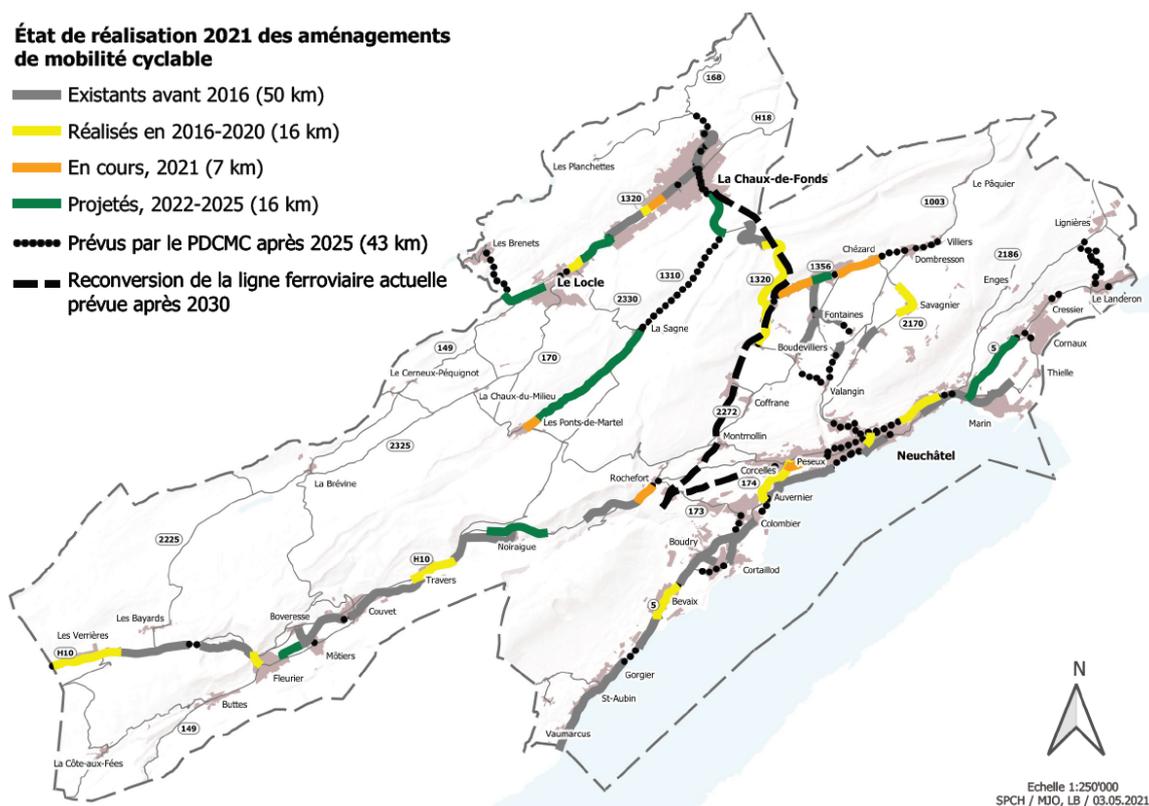


Figure 48 : Etat de réalisation 2021 des aménagements de mobilité cyclable

Dans les cinq ans à venir, 10,5 millions seront investis en infrastructures dédiées à la mobilité douce pour quelque 15,6 km supplémentaires sur les tronçons suivants :

- Chemin des Rencontres à La Chaux-de-Fonds : 1,4 km
- Rochefort – Rochefort-Dessus : 800 mètres
- Traversée du village de Fontainemelon : 1,65 km
- Pont de St-Jean au Landeron : 250 mètres
- RC1310 entre La Sagne et Les Ponts-de-Martel : 6,5 km
- RC5 entre Neuchâtel et St-Blaise : 1,5 km
- RC5 entre St-Blaise et Cornaux : 3,2 km
- Grand-Pont de La Chaux-de-Fonds : 300 mètres

Ces investissements cantonaux sont accompagnés par la Loi sur la mobilité douce cantonale de 2017, qui prévoit un soutien cantonal de 20 à 50% des coûts de réalisation de projets communaux de mobilité douce. Un guide¹⁷ pour faciliter la coordination et la planification de ces projets a également été publié en décembre 2020.

La stratégie cantonale de mobilité cyclable, "Pistes pour intensifier l'usage du vélo dans le canton de Neuchâtel" (citec, 4 mai 2015) est rappelée dans le PDCMC et a servi de base pour la conception du réseau cyclable d'importance cantonale, composé des itinéraires cyclables utilitaires et des itinéraires de cyclotourisme.

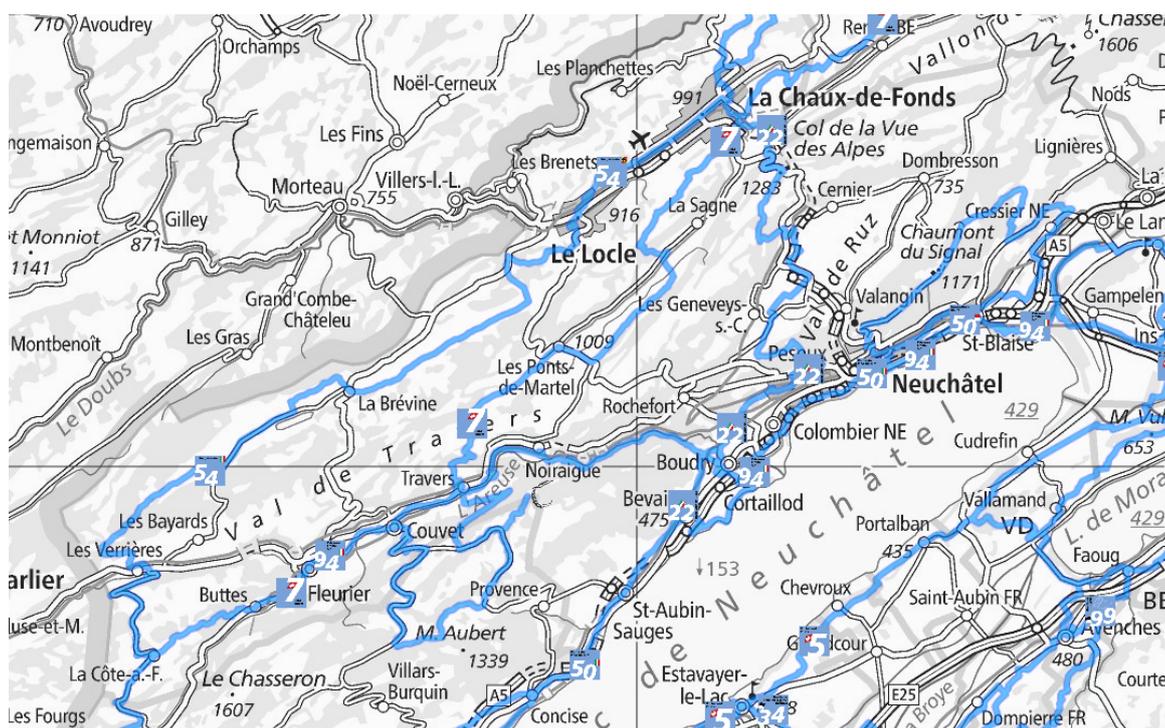


Figure 49 : Réseau cyclable SuisseMobile 2021 (réseau loisir) (Source : map.schweizmobil.ch)

Enjeux et principes de construction d'un réseau cantonal

La conception des itinéraires cyclables d'importance cantonale dans le PDCMC s'est basée sur la stratégie MD, dont notamment les passages suivants :

- « L'existence d'itinéraires cyclables attrayants, sûrs, continus et les plus homogènes possibles est essentielle pour une utilisation plus fréquente du vélo dans les déplacements quotidiens [itinéraires cyclables utilitaires] et de loisir [itinéraires de cyclotourisme]. C'est pourquoi, il faut **améliorer prioritairement les sections dangereuses** ou peu attrayantes du réseau existant, tout en comblant les lacunes par l'aménagement des maillons manquants. » (*Stratégie MD, chap. 4.1, p. 31*)
- « Un itinéraire cyclable aménagé doit être sûr, visible et identifiable, ce qui plaide au minimum pour un jalonnement [signalisation] efficace, ainsi que du marquage [bandes cyclables] lorsque les conditions l'exigent. Par ailleurs, il est préférable d'**assurer la continuité du type d'aménagement**

¹⁷ <https://www.ne.ch/autorites/DDTE/SPCH/mobilitedouce/Documents/FichesIllustrativesVelo.pdf>

sur un itinéraire (ou du moins sur des tronçons d'une certaine longueur). » (*Stratégie MD, chap. 4.2, p.34*)

Le réseau cyclable d'importance cantonale est composé des itinéraires cyclables utilitaires et des itinéraires de cyclotourisme. Le PDCMC **définit le tracé des itinéraires envisagés** dans la stratégie MD **et met également en évidence les tronçons nécessitant une intervention** (aménagement de bandes cyclables ou séparation des trafics), ainsi que les tronçons a priori « cyclo-conformes », où les différents usagers de la chaussée circulent en mixité. Sur ces derniers tronçons, la pose de signalisation verticale et l'aménagement d'infrastructures cyclables ponctuelles peuvent toutefois potentiellement être rendus nécessaires pour assainir d'éventuels points noirs.

Les tracés des itinéraires cyclables d'importance cantonale, ainsi que les aménagements types recommandés, figurent sur les **cartes sectorielles** du PDCMC. Les autorités et services cantonaux et communaux concernés réalisent, selon les compétences définies par la Loi sur la mobilité douce, les tronçons constituant les itinéraires utilitaires et de cyclotourisme selon les informations figurant sur ces cartes sectorielles. Des **fiches de détail** présentant un caractère indicatif complètent ces cartes sectorielles.

Objectifs et principes du PDCMC

Conformément à la stratégie MD, le PDCMC poursuit les trois objectifs généraux suivants :

1. **Mettre en place un réseau cyclable cohérent et sûr** à l'échelle du canton, destiné prioritairement aux déplacements utilitaires ;
2. **Favoriser et intensifier le rabattement vélo sur les TP** (intermodalité TP/MD) ;
3. **Augmenter la part modale des déplacements à vélo** dans le canton, afin de tendre vers la moyenne suisse.

Afin d'offrir un réseau cyclable cantonal de qualité, et répondre en cela au premier objectif défini, les principes d'aménagement suivants sont définis par le PDCMC :

- **Déterminer le réseau cyclable d'importance cantonale** (itinéraires utilitaires et itinéraires de cyclotourisme), tout en prenant en compte les itinéraires déjà existants et ceux des cantons voisins ;
- **Hiérarchiser les itinéraires utilitaires** d'importance cantonale en fonction des potentiels d'usagers ;
- **Définir des principes de conception et d'aménagement** des itinéraires cyclables, afin d'harmoniser les interventions à l'échelle du canton ;
- **Déterminer les aménagements existants et ceux à créer** (mixité, bande cyclable, piste cyclable) pour chaque itinéraire utilitaire.

En ce qui concerne le second objectif, le renforcement de l'intermodalité vélo-TP se concentre sur les trois démarches complémentaires suivantes dans le cadre du présent PDCMC :

- Déterminer les points et les pôles d'intermodalité sur le territoire cantonal ;
- Desservir les points et pôles d'intermodalité identifiés ;
- Déterminer les aménagements liés au stationnement deux-roues à mettre en place à proximité des points et pôles d'intermodalité.

Dans la stratégie MD, il est prévu de rejoindre la moyenne suisse en termes de part modale cyclable dans un horizon d'une dizaine d'année (passer de 3% à 9% des trajets pendulaires). Afin de monitorer cet objectif, des outils de suivi de l'évolution de la pratique du vélo sur le territoire cantonal doivent être développés :

- **Établir périodiquement un rapport d'évaluation** permettant de mesurer l'état d'avancement de la réalisation des itinéraires et d'identifier les actions menées ;
- **Procéder à des mesures récurrentes** des volumes de déplacements cyclistes sur le réseau cantonal ;
- **Exploiter les données issues du microrecensement mobilité et transports (MRMT)** réalisé tous les 5 ans par l'Office fédéral de la statistique (OFS).

Réseau cyclable - état actuel à échelle de l'agglomération

Littoral Est et Ville de Neuchâtel

La route principale est problématique à partir de St-Blaise : depuis l'ouverture de l'autoroute, cet axe n'est plus destiné au trafic de transit, mais son aménagement qui n'a pas été adapté ne favorise pas la mobilité douce ou les transports collectifs.

Quant aux gares, leur accessibilité ainsi que les possibilités de stationnement pour vélos sont insuffisantes.

En ville de Neuchâtel, la jonction autoroutière de Vauseyon, point noir des réseaux piétonnier et cyclable, reste problématique. Les conditions de circulation sur les autres axes est – ouest ne sont pas non plus optimales. Il en résulte une certaine barrière à la hauteur de Vauseyon, qui rend l'entrée en ville par l'ouest difficile, voire dangereuse, pour les cyclistes.

Littoral Ouest

De manière générale, tant à l'intérieur des communes qu'entre elles, des lacunes ponctuelles sont constatées dans le réseau cyclable de l'Archipel Ouest¹⁸. Ces discontinuités n'incitent actuellement pas les habitants et travailleurs à se déplacer à vélo.

Les liaisons entre le PDE du Littoral Ouest et respectivement Bevaix, Cortaillod et Boudry, ainsi que sur l'axe Boudry/Cortaillod - Colombier - Auvignier par Areuse (par le bas ou par le haut) mériteraient des aménagements spécifiques pour les cyclistes, étant donné les charges de trafic, les vitesses autorisées et la largeur des voies de circulation.

Enfin, les accès aux haltes RER et Littorail de l'Ouest neuchâtelois méritent également des améliorations en faveur des cycles, notamment l'accès à la halte de Boudry (absence d'aménagements pour les cycles malgré le fort dénivelé) ou l'accès à la halte Littorail d'Areuse (qualité et sécurité des accès cyclables). Cette amélioration est partiellement en cours, TransN profitant actuellement des travaux de mise en conformité LHand pour améliorer les accès aux arrêts du Littorail notamment.

¹⁸ L'Archipel Ouest correspond au territoire des communes de l'ouest du littoral, avec pour centre Boudry : Bevaix, Cortaillod, Boudry et Milvignes (voir rapport principal).

L'élaboration du PA RUN 4 a permis d'élaborer plusieurs cartes représentant un état actuel du réseau cyclable cantonal (2020). La carte ci-dessous, établie à l'échelle du Littoral, est intégrée au dossier cartographique annexé au dossier PA RUN 4.

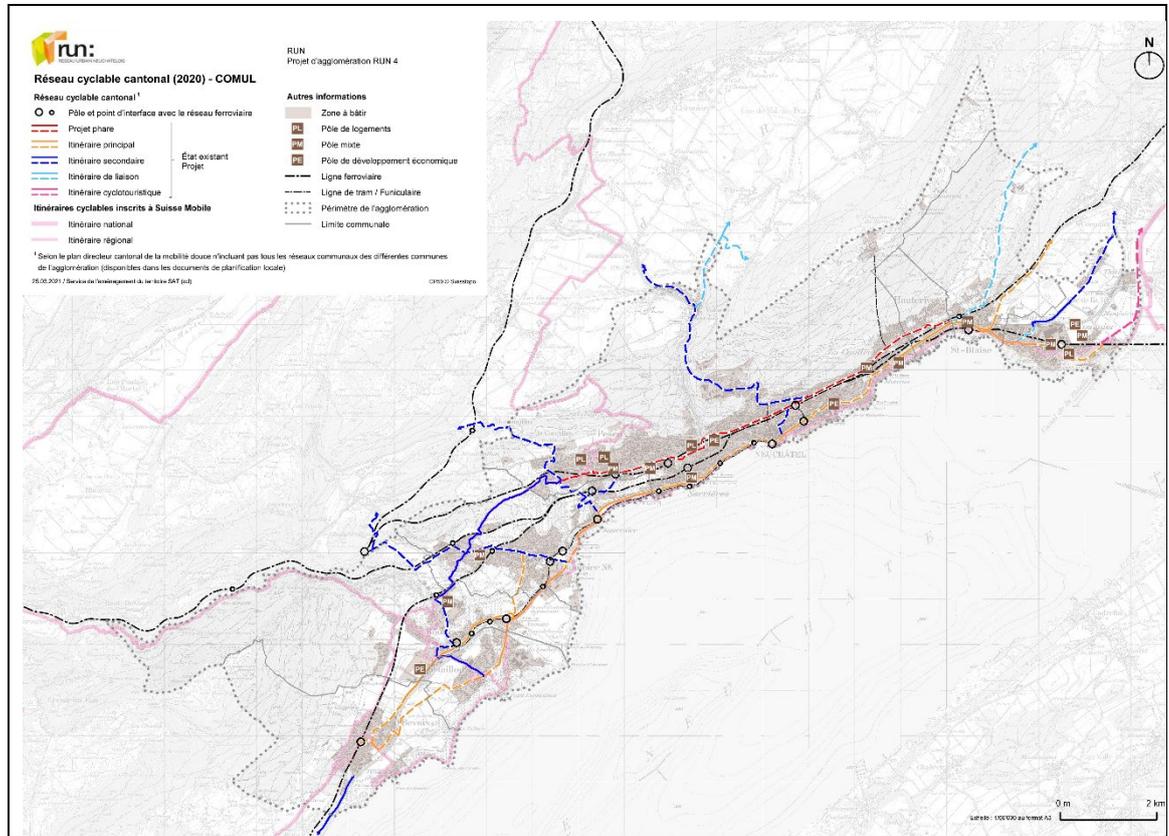


Figure 50 : Carte du réseau cyclable cantonal de 2020 - COMUL (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service de l'aménagement du territoire, 2020)

Montagnes

Au Locle, l'absence d'un réseau de bandes cyclables continu depuis le centre sur les principaux réseaux d'accès aux quartiers constitue un obstacle à la pratique du vélo. Enfin, le réseau manque d'itinéraires hors trafic, notamment de liaisons structurantes aménagées sur des itinéraires alternatifs à l'axe principal est-ouest.

A La Chaux-de-Fonds, les aménagements cyclables se multiplient depuis quelques temps, en particulier dans le cadre des mesures anticipées du Projet d'agglomération RUN. Pourtant au niveau du réseau cyclable, on peut noter une discontinuité importante. Par ailleurs, plusieurs axes principaux à fort trafic et parfois étroits sont toujours dépourvus de bandes cyclables (*Balance, Grenier, Hôtel-de-Ville, etc.*) (Plans directeurs communaux La Chaux-de-Fonds 2030, cahier 1 : diagnostic et objectifs généraux, 18 février 2016).

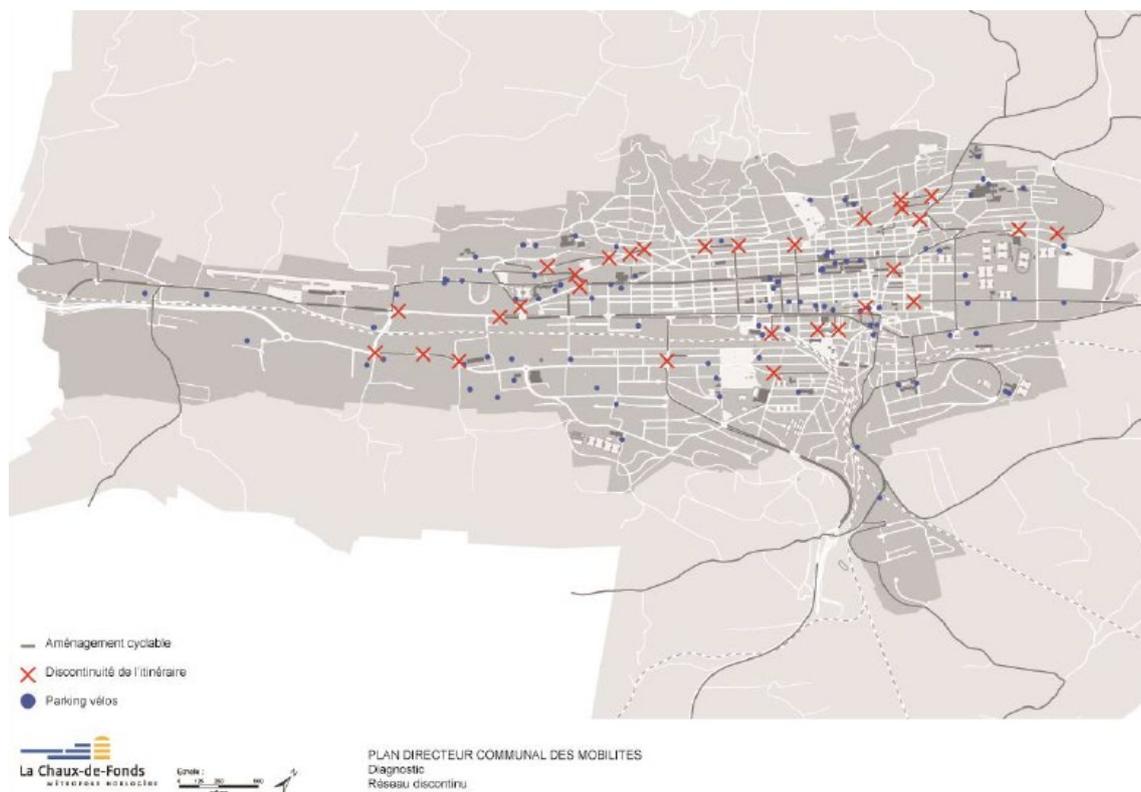


Figure 51 : Carte de synthèse du diagnostic "vélos" (Source : Plans directeurs communaux La Chaux-de-Fonds 2030, cahier 1 : diagnostic et objectifs généraux, 18 février 2016, p.129)

L'élaboration du PA RUN 4 a permis d'élaborer plusieurs cartes représentant un état actuel du réseau cyclable cantonal (2020). La carte ci-dessous, établie à l'échelle de la partie haute de l'agglomération (AUD), est intégrée au dossier cartographique annexé au dossier PA RUN 4.

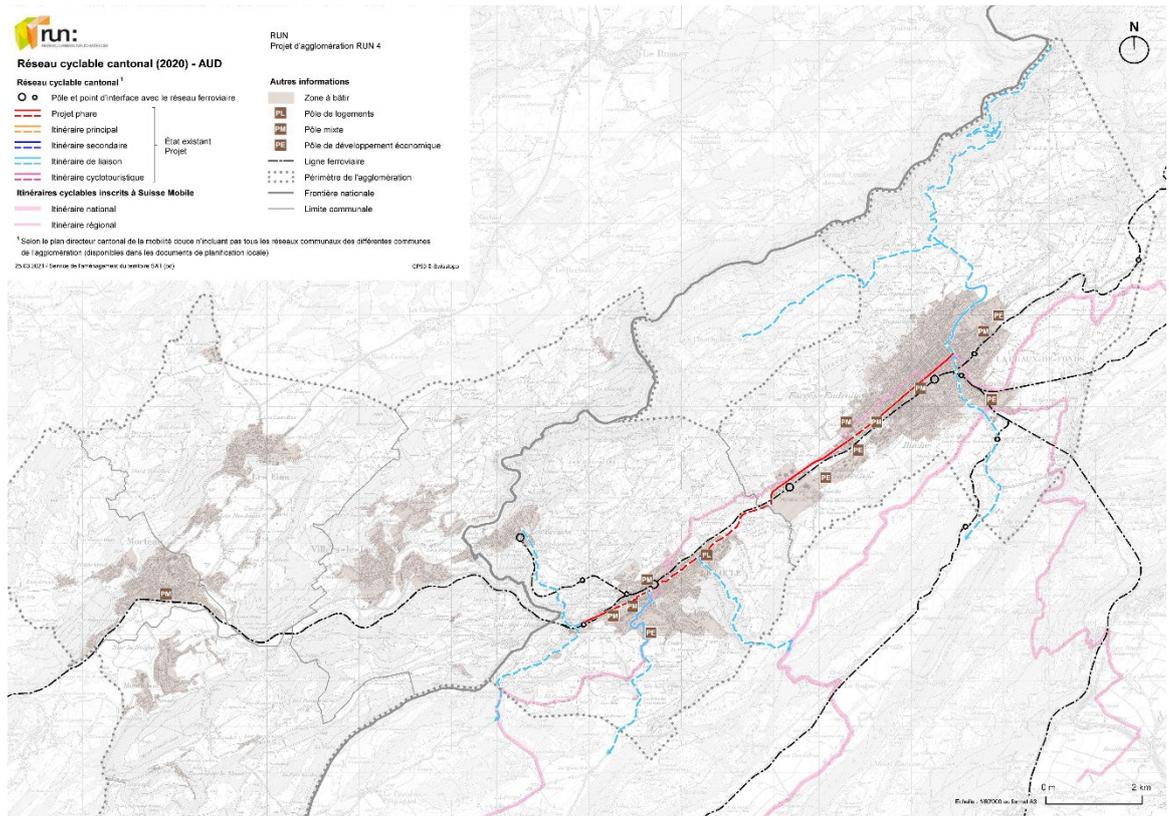


Figure 52 : Cartes du réseau cyclable cantonal de 2020 - AUD (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service de l'aménagement du territoire, 2020)

4.3.3. Réseau piéton

Un réseau de cheminements piétons attractifs et sûrs constitue une condition essentielle à l'augmentation de la part modale de la marche à pied et à la promotion de ce mode de déplacement.

Le réseau pédestre cantonal, appuyé sur le "Plan directeur cantonal des chemins pour piétons et des chemins de randonnée pédestre", de juin 1991, est bien géré et annuellement mis à jour. Toutefois, jusqu'à ce jour il n'avait encore jamais fait l'objet d'une révision complète. Depuis l'approbation de cet instrument, de nombreux facteurs sont venus en modifier les circonstances. Citons ici les principaux : l'extension de l'urbanisation, l'évolution du paysage, la modification des pratiques agricoles, la multiplication des revêtements en dur, l'utilisation conjointe des réseaux par plusieurs nouveaux types d'utilisateurs, l'ouverture au trafic et l'intensification du trafic motorisé sur certains tronçons, le développement de l'offre en transports publics.

Par ailleurs, les attentes et les besoins de la population se sont modifiés et l'offre dans ce domaine s'est élargie et diversifiée : itinéraires touristiques, thématiques, introduction de SuisseMobile (qui met en valeur les itinéraires particulièrement attractifs sur le plan touristique). Le public s'attend à une meilleure prise en compte des questions de sécurité (traversées de routes, de pâturages, bon état des ouvrages).

Des objectifs de qualité ont été élaborés au niveau fédéral pour les chemins de randonnée pédestre (à l'extérieur des localités) : chemins attractifs et non revêtus, articulation avec l'offre en transports publics

et l'offre d'hébergement/restauration, durée réduite des itinéraires, prise en compte des autres intérêts. Une série de manuels sont venus compléter les normes pour le balisage, l'entretien, le remplacement, ainsi que la planification.

Dans un premier temps, un diagnostic du réseau pédestre actuel de 1'300 km, district par district, a été initié, assorti de premières propositions d'amélioration (fiches d'action). Ce mandat a été confié à Neuchâtel Rando pour ce qui est des chemins de randonnée pédestre (2015-2018). Dans un second temps, ces mesures et les projets de nouveaux itinéraires ont été traduites formellement dans un projet de nouveau plan directeur cantonal sectoriel (en remplacement du plan actuel). Ce document (plan, fiches de mesures et rapport explicatif) est en phase de finalisation et sera mis en consultation publique en automne 2021, dans la perspective d'une approbation fin 2021-début 2022.

La législation cantonale (LI-LCPR) postule également la mise en place d'un réseau de chemins pour piétons (à l'intérieur des localités) articulé avec le réseau pédestre. Les chemins pour piétons sont du ressort des communes, et ils seront révisés dans le cadre des Plans d'aménagement locaux, sur la base des principes de planification, de conception et de réalisation fixés dans le « Plan directeur cantonal des chemins pour piétons et des chemins de randonnée pédestre » révisé, et l'aide thématique dans le Guide du PAL, dans la perspective de favoriser la mobilité douce pour les courtes distances (travail, loisirs, achats) en appui de la mixité fonctionnelle.

Chaque commune de l'agglomération possède un réseau de cheminements jugé assez complet sur sa partie centrale, même si certaines continuités et perméabilités sont encore à développer, et plusieurs points noirs du point de vue sécurité à éliminer. Entre les localités, les réseaux présentent néanmoins lacunes, ce qui peut s'expliquer par les distances parfois trop importantes pour ce mode de déplacement. Cependant, cette tendance pourrait évoluer avec le développement de liaisons de mobilité douce mixtes piétons-cyclistes (chemin des Rencontres par exemple).

Le potentiel important d'espaces publics est insuffisamment exploité dans l'agglomération, hormis dans certains secteurs spécifiques des hyper-centres. Les difficultés pour les déplacements piétonniers se trouvent particulièrement au niveau des franchissements des axes et des carrefours importants, mais aussi des barrières topographiques et des grandes infrastructures de transport.

Ces discontinuités du réseau (liaisons manquantes pour l'accessibilité au centre-ville et aux centralités, aux pôles de développement, aux TP, etc.) sont le résultat à la fois d'une politique d'aménagement menée jusqu'à maintenant commune par commune et de capacités d'investissement communales limitées.

Ce constat s'accompagne des points faibles majeurs suivants : la sécurité insuffisante (absence de liaisons en site propre, de modération du trafic, fort trafic et vitesses élevées, etc.) et le manque d'attractivité (confort des aménagements et notamment leurs dimensions, signalisation, équipements des haltes et arrêts TP et de leurs accès, etc.).

Ville de Neuchâtel et Littoral Est

Le réseau piétonnier de la Ville Littoral¹⁹ est relativement complet et bien maillé, notamment grâce à de nombreux chemins et escaliers qui offrent des liaisons nord-sud efficaces.

Le maillage MD entre les différentes entités territoriales de La Tène, bien qu'existant en partie, manque de sécurité et d'attractivité. Ces discontinuités des aménagements concernent, d'une part, des axes

¹⁹ La Ville Littoral correspond à la Ville de Neuchâtel et son continuum urbain, à savoir les communes de Corcelles-Cormondrèche, Peseux, Hauterive et St-Blaise (voir rapport principal).

routiers urbains principaux comme l'avenue des Champs-Montants avec encore une forte dominance du TIM et, d'autre part, des routes hors localité vers les hameaux de Wavre et de Thielle.

Littoral Ouest

Dans les communes ainsi qu'entre les différentes entités de l'Archipel Ouest, des lacunes ponctuelles sont constatées dans le réseau piétonnier. Néanmoins, le principal frein à la marche à pied réside dans l'attractivité et la sécurité des liaisons piétonnières. En effet, hormis certaines exceptions comme le bourg de Cortaillod, les bourgs et villages restent encore largement dominés et encombrés par la voiture individuelle (circulation et stationnement, trottoirs étroits), ce qui n'incite actuellement pas les habitants et travailleurs à se déplacer à pied, même sur de courtes distances.

Dans le continuum urbain ouest de la Ville de Neuchâtel, les conditions de déplacement sont également insatisfaisantes, surtout en raison du fort trafic observé sur les réseaux routiers d'accès à la ville-centre, dont la H10 et la rue du Tombet (qualité des liaisons longitudinales, attractivités et sécurités des liaisons transversales).

Montagnes

Un diagnostic de la mobilité piétonne a été effectué par la Ville de La Chaux-de-Fonds dans le cadre de la révision de ses plans directeurs communaux. La synthèse est la suivante :

Ainsi, au regard de ces différents points ainsi qu'à la suite de l'atelier avec les groupes d'intérêts et les services concernés de la Ville, nous pouvons présenter la carte de synthèse suivante des déplacements piétons en notant que :

De par son caractère compact, la ville se prête bien aux déplacements piétons. Hormis certaines liaisons « extrêmes », telles que Charrière – Eplatures, la structure de La Chaux-de-Fonds est suffisamment compacte pour pouvoir se déplacer à pied n'importe où en ville. Le potentiel de déplacement pédestre est donc très important. La structure de la ville en damier offre aux piétons une multitude d'itinéraires de longueur semblable pour relier deux points du centre-ville. De plus, plusieurs secteurs du centre ont récemment été réaménagés dans un souci de partage de la chaussée (place du Marché ou place de l'Hôtel-de-Ville, place de la gare, par exemple).

Ainsi et malgré les conditions climatiques et la topographie propres à la ville 35% des déplacements en ville s'effectuent à pied. Ce mode de déplacement est plébiscité aussi bien pour des déplacements liés aux loisirs, au travail qu'aux achats.

Les chiffres du comptage confirment la forte attractivité du marché maraîcher qui influe positivement sur l'ensemble de la fréquentation du centre-ville.

Le nombre important de piétons autour de la gare met en évidence l'importance de pouvoir posséder un nœud de transports publics en plein centre-ville.

Mais il existe des conflits récurrents mobilité douce voiture, en particulier dans le secteur du centre-ville. Ce secteur, en plus d'être fortement sollicité par le trafic automobile et les poids lourds, se caractérise par une forte présence de piétons. Compte tenu des importantes charges de trafic précédemment mises en évidence, des gabarits limités d'espace libre entre bâtiments et de la visibilité ponctuellement réduite, les liaisons dans ce secteur sont peu attractives pour les piétons (fort effet de coupure), voire dangereuses (en particulier au niveau du trottoir d'angle entre la rue de la Balance et la rue Neuve).

La sécurité des piétons aux abords des écoles est à améliorer. Des axes à fort trafic à proximité de plusieurs établissements scolaires posent des problèmes de sécurité pour les écoliers/étudiants. Il serait

judicieux d'instaurer systématiquement des zones 30 km/h aux abords des collèges. Cette mesure est confrontée au fait qu'il s'agit souvent de vraies collectrices. Il faut de plus être prudent par rapport au report du transit.

La plupart des traversées piétonnes sont protégées sur les axes principaux. Mais sur certains axes à fort trafic ou à deux voies de circulation dans le même sens, les traversées piétonnes sont particulièrement problématiques, voire dangereuses et les aménagements dérogent à la VSS 640 241 relative aux passages pour piétons.

Les trottoirs traversants sont peu compris par les automobilistes et des conflits sont régulièrement constatés sur ces traversées piétonnes.

Les conditions hivernales ne permettent pas de garantir le déblaiement de l'ensemble des trottoirs. Ainsi, les piétons doivent parfois partager la chaussée avec les automobilistes.

(Plans directeurs communaux La Chaux-de-Fonds 2030, cahier 1 : diagnostic et objectifs généraux, 10 janvier 2018, p.124).

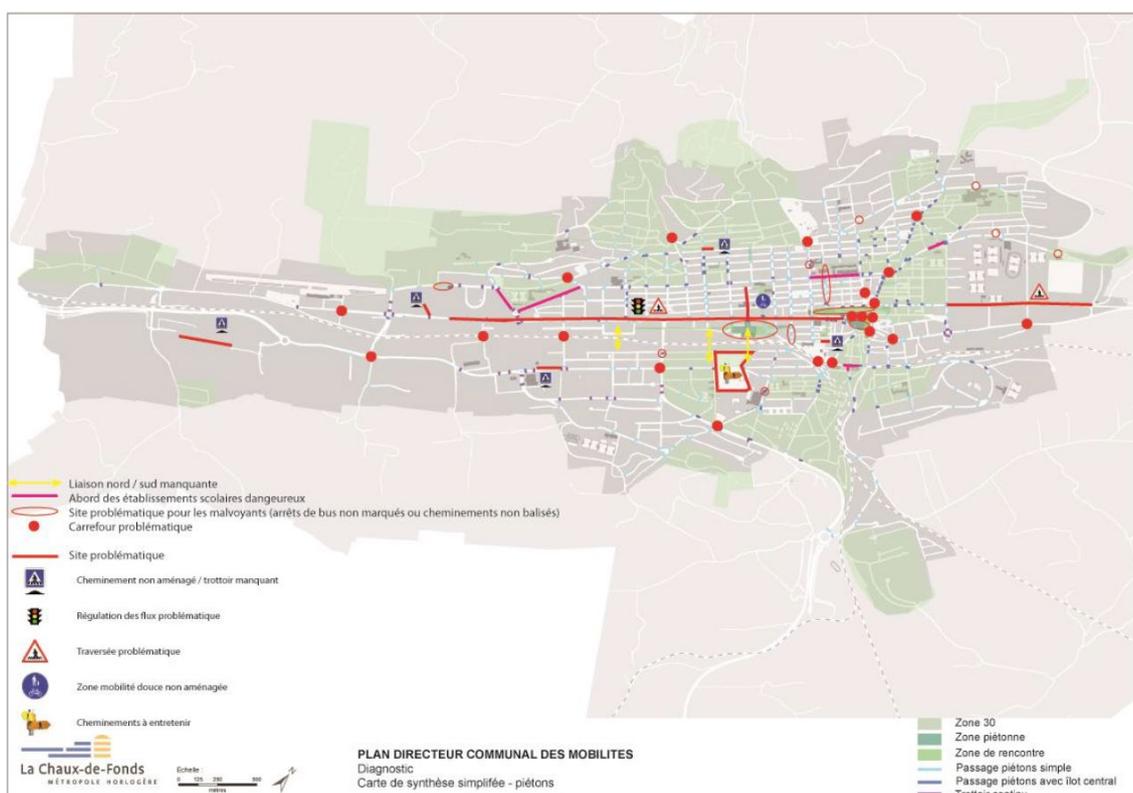


Figure 53 : Carte de synthèse du diagnostic "piétons" (Source : Plans directeurs communaux La Chaux-de-Fonds 2030, cahier 1 : diagnostic et objectifs généraux, 10 janvier 2018, p.126).

En ville du Locle, la situation générale est relativement semblable à celle de la ville voisine, avec une bonne pratique de la marche à pied favorisée par la structure viaire de la ville. Le principal problème provient de la coupure majeure occasionnée par l'important trafic de transit sur les principaux axes est-ouest (deux voies de circulation dans le même sens avec flux HP très important). Par ailleurs, certaines discontinuités importantes du réseau sont constatées entre le centre et les quartiers situés sur les flancs de la ville (Les Monts, Le Communal, Les Saignoles, etc.).

4.3.4. Points faibles / risques

Les points faibles suivants concernent l'entier de l'agglomération :

- une prédominance du trafic motorisé avec un réseau de voiries trop souvent dominé et encombré par le trafic et le stationnement, au détriment de l'espace public, de la mixité du trafic et du partage des voiries entre les différents usagers, en particulier les piétons et les cycles ;
- des voiries souvent étroites, notamment dans les centres de localités historiques et sur le Littoral ouest ;
- un manque d'attractivité des réseaux piétonnier et cyclable, en particulier au-delà des limites des centres urbains (fortes disparités selon les secteurs de l'agglomération) ;
- une continuité des réseaux insuffisante, notamment avec de nombreuses barrières liées à la topographie ou à des infrastructures de mobilité (voie ferrée, autoroute), mais également des discontinuités des aménagements cyclables sur les réseaux routiers structurants ;
- une offre de stationnement vélo insuffisante, en nombre et/ou en qualité (non couvert, difficile à trouver, etc.) ;
- une qualité générale des aménagements piétons relativement faible (largeurs de trottoirs faibles, manque de zones à priorité piétonne, largeur des traversées piétonnes, longs temps d'attente aux carrefours régulés, etc.) ;
- peu de zones à priorité piétonne ;
- des interfaces de transport public insuffisamment traitées en terme d'espace public et générant des conflits entre modes.

4.4. Trafic individuel motorisé

4.4.1. Réseau routier

La hiérarchie du réseau routier cantonal est structurée autour des routes nationales N5 et N20 et des routes principales suisses, notamment H18 et H10.

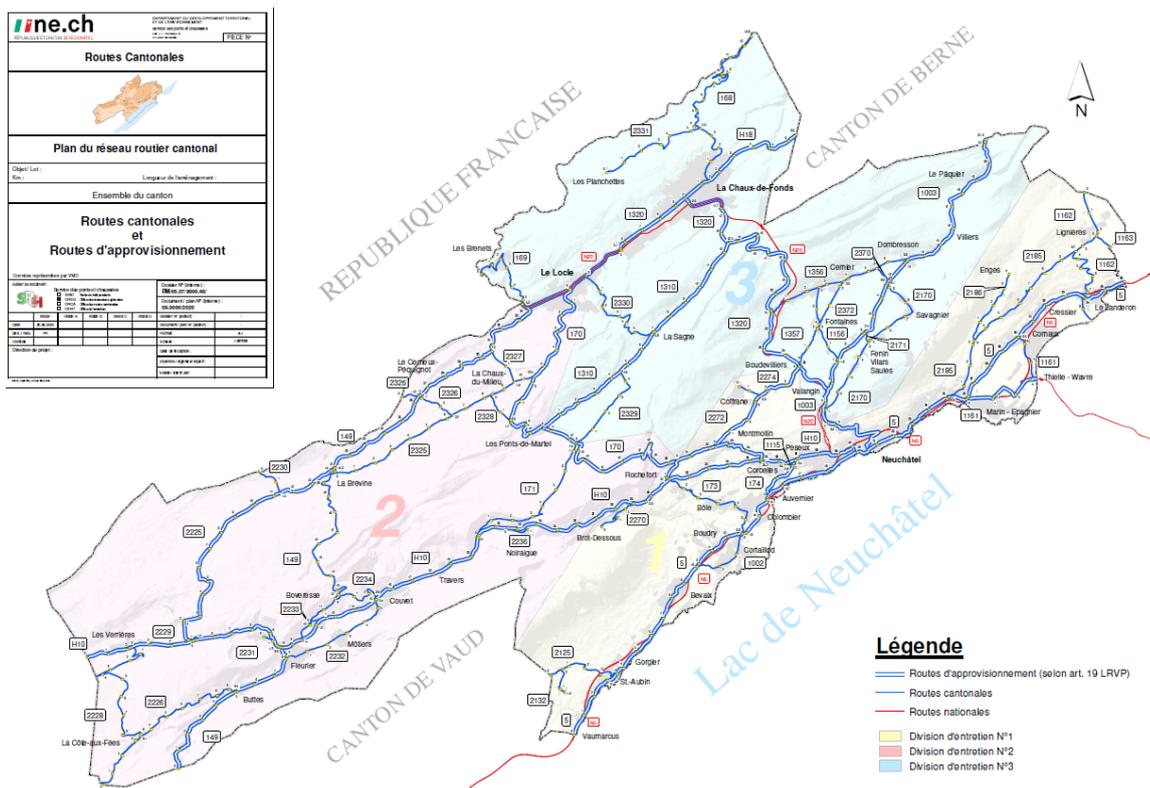


Figure 54 : Hiérarchie du réseau routier – Classification des routes (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service des ponts et chaussées, 2020)

4.4.2. Charges de trafic et saturation du réseau routier

Les cartes suivantes représentent le trafic journalier moyen en 2019 sur le réseau routier cantonal :

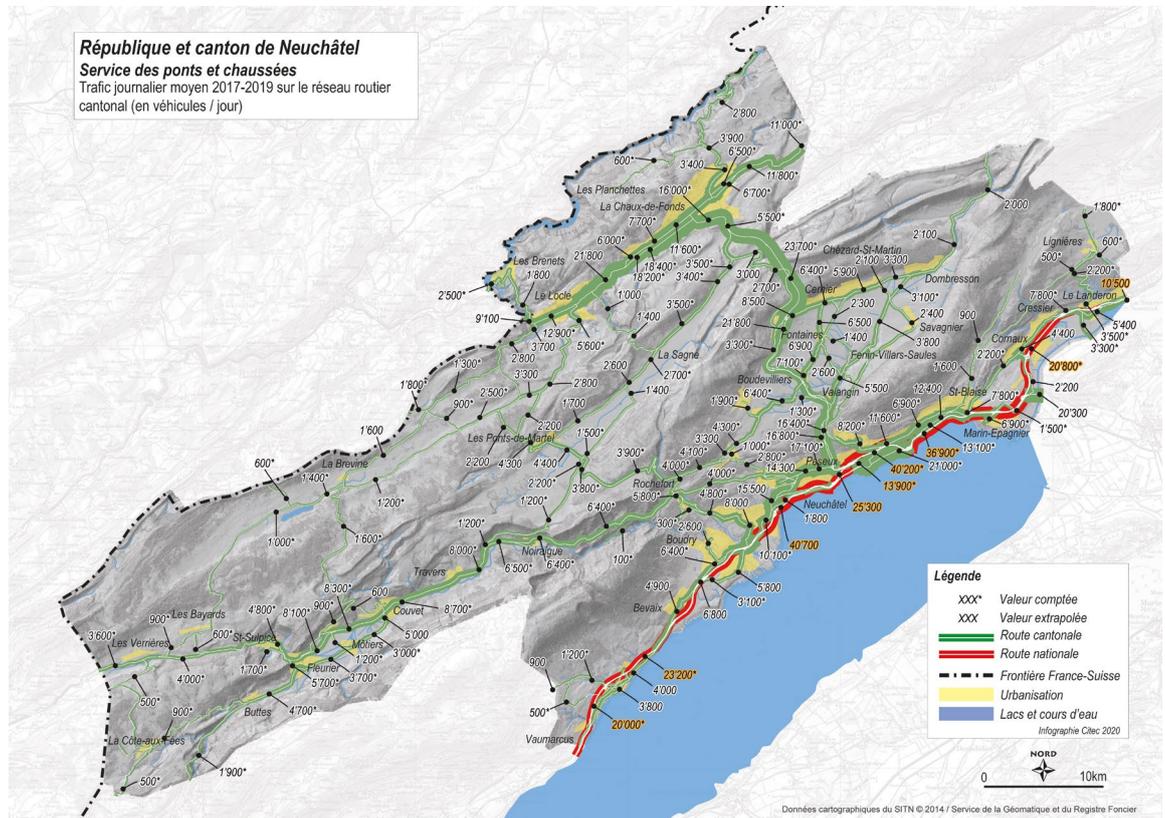


Figure 55 : Trafic journalier moyen 2017-2019 sur le réseau routier cantonal (en véhicules / jour) (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service des ponts et chaussées)

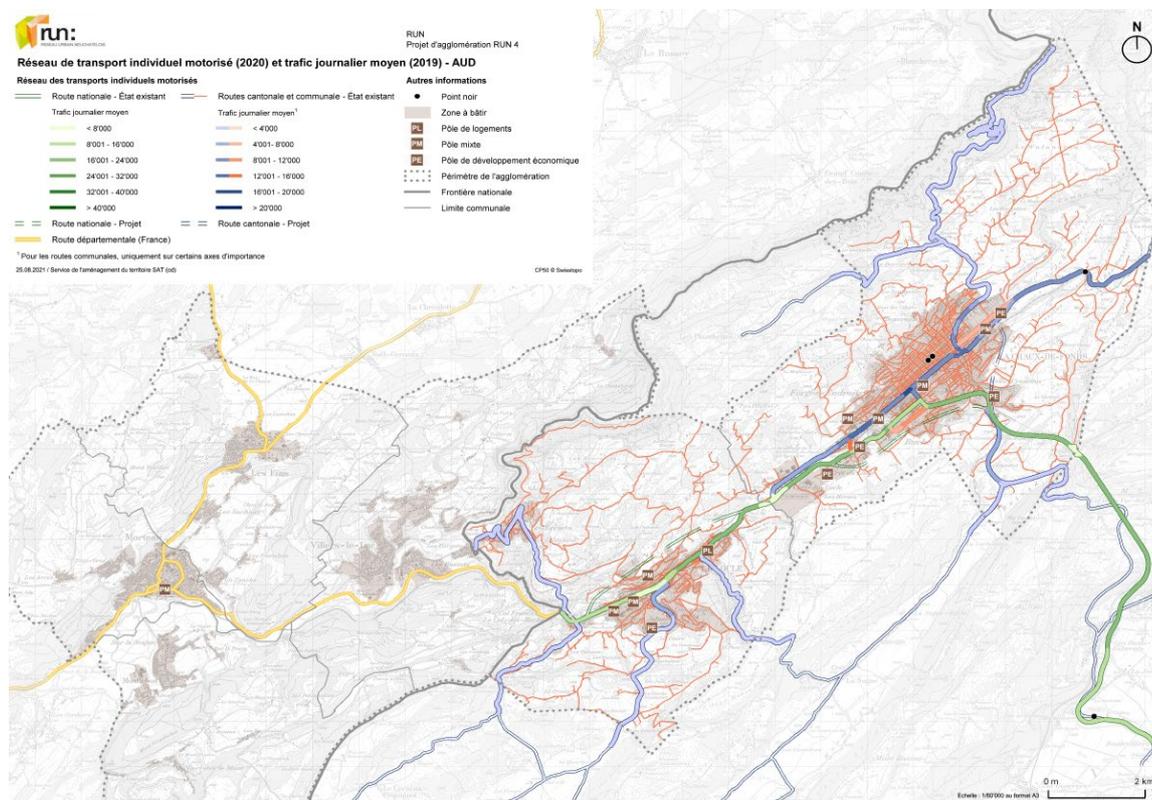
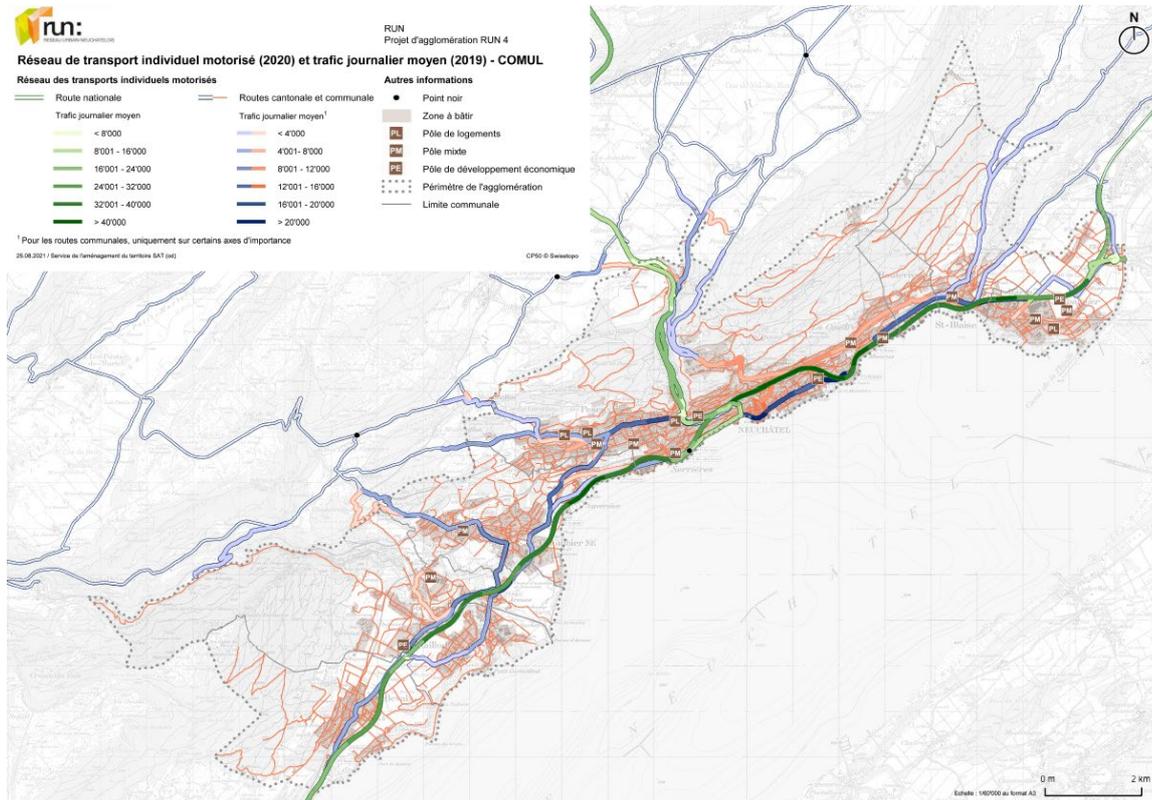


Figure 56 : Trafic journalier moyen sur le réseau routier COMUL et AUD en 2019 (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service des ponts et chaussées)

Les cartes ci-dessus permettent de mettre en avant trois principaux axes :

- un axe littoral composé de la route nationale et des routes cantonales, qui sert à la fois d'axe de transit et d'échange pour les véhicules en provenance ou à destination de Vaud, Berne, Fribourg ou au-delà. En effet sur le Littoral l'autoroute A5 supporte une part importante de trafic de transit, mais joue également un rôle structurant pour le trafic d'agglomération, du fait des nombreuses entrées et sorties situées sur le Littoral neuchâtelois ce qui soulage les traversées des communes le long du lac. Elle enregistre un peu plus de 40'000 véhicules/jour dans sa section la plus chargée et une croissance d'environ 2.1 %/an en moyenne entre 2006 et 2014 ;
- un axe dans le Haut du canton permettant les échanges vers et depuis la France voisine et le Jura bernois ;
- un axe perpendiculaire aux deux premiers, reliant les deux pôles cantonaux. L'axe N20, reliant les 3 villes, compte un trafic de plus de 20'000 véhicules/jour toujours en augmentation, avec une croissance moyenne d'environ 2.5%/an entre 2006 et 2014. Il s'agit essentiellement d'un trafic local, les origines et destinations se situant largement à l'intérieur de l'Agglomération RUN.

Ces trois axes sont irrigués par des routes moins chargées venant des grandes vallées (Val-de-Travers, Val-de-Ruz, Vallée de La Sagne)." (Observatoire du territoire OT_NE, fiche thématique 6. Charges en trafic, version actualisée du 16 août 2016).

Par ailleurs, la situation à la frontière franco-suisse peut être décrite comme suit :

- Au Col-des-Roches, le trafic sur l'axe Morteau – Le Locle avoisine les 8'900 véhicules/jour (en progression de plus de 2.9%/an entre 2006 et 2014). Du fait de l'importante part de trafic frontalier à cet endroit, 37% du trafic est concentré à l'heure de pointe (Schéma des mobilités CTJ, 2011).
- A la douane des Pargots, entre Villers-le-Lac et Les Brenets, le trafic actuel est d'environ 3'400 véhicules/jour. Ce trafic est également en augmentation puisqu'il était de 3'000 véhicules/jour 2006.

Le tableau ci-dessous indique l'évolution du trafic sur les axes les plus importants, équipés de compteurs permanents de l'OFROU :

Departement du développement territorial et de l'environnement

Compteurs permanents de l'Office Fédéral des Routes (OFROU)

Evolution du trafic journalier moyen (TJM) de 2006 à 2014



N° Poste	Emplacement	Années											2014	Diff. 2006 - 2014
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014				
58	Tunnel NE Est A5	35'257	36'676	38'026	37'381	37'882	39'196	39'531	40'378	41'657	15.36%			
		4.02%	3.66%	-1.70%	1.34%	3.47%	0.85%	2.14%	3.17%					
103	Col Vue des Alpes RC1320	2931	3020	2771	4308	4352	2962	2786	2792	-4.98%				
		3.04%	-8.25%	55.47%	1.03%	-31.94%	0.22%	-5.95%						
112	Pont de Thielle T10	14085	14437	14621	15603	16211	17046	17263	17914	23.72%				
		2.50%	1.27%	6.72%	3.90%	5.15%	3.77%	1.27%	3.07%					
121	Colombier Areuse A5	33742	34517	34417	34756	35084	36286	-	38046	11.31%				
		2.30%	-0.29%	0.98%	0.94%	3.43%								
148	La Brel RC5	14030	13937	13750	13403	13417	13890	13340	13590	-2.35%				
		-0.66%	-1.34%	-2.52%	0.10%	3.52%	-3.96%	1.87%	0.87%					
173	Les Verrières H10 F	2717	2792	2931	2877	-	3152	3345	3497	22.79%				
		2.76%	4.98%	-1.64%	6.11%	8512	8588	4.54%	0.63%					
174	Col des Roches H20 F	7033	7587	7692	7667	-	8185	8512	8588	18.09%				
		7.88%	1.38%	-0.33%	3.99%	20790	20967	0.89%	-0.02%					
188	Le Leclé Est H20	18328	18683	19360	-	19481	20340	20790	20967	12.59%				
		1.94%	3.62%	4.41%				0.85%						
190	Clusette VDT H10	4965	5088	5081	5067	5147	5529	5608	5813	17.88%				
		2.48%	-0.14%	1.59%	7.41%	1.43%	3.66%	4.01%						
212	Tunnel Vue des Alpes H20	18888	19466	19759	18041	18277	21091	21724	-	13.05%				
		3.06%	1.51%	-8.69%	15.40%	3.00%								
218	CEC Cressier A5	-	-	16968	17083	17460	18075	18303	17992	8.50%				
			0.68%	2.21%	3.52%	1.26%	-1.70%	3.07%						
212+103	TVDA + Col VDA	21819	22466	22530	22349	22629	24053	24510		10.98%				
		3.06%	0.20%	-0.80%	1.25%	6.29%	1.90%							

18888 TJM pour l'année correspondante

3.06% Différence entre années

103+212	Travaux de plusieurs semaines dans les tunnels H20 en 2009&2010 + problème ballissage actif perturbant Comptage 13-14 et panne communication Col 2014
121	Travaux d'entretien Ublians 2012-2013
173+174	Pas de données suite à changement d'appareil 07-2010
218	Pas de données 2006-2007

Tab_TJM_OFROU_2006a2014.xlsx

SPCH-OREG / Bureau Traffic Brut - CAT

16.09.2016

Tableau 15 : Evolution du trafic journalier moyen (TJM) de 2006 à 2016 (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service des ponts et chaussées)

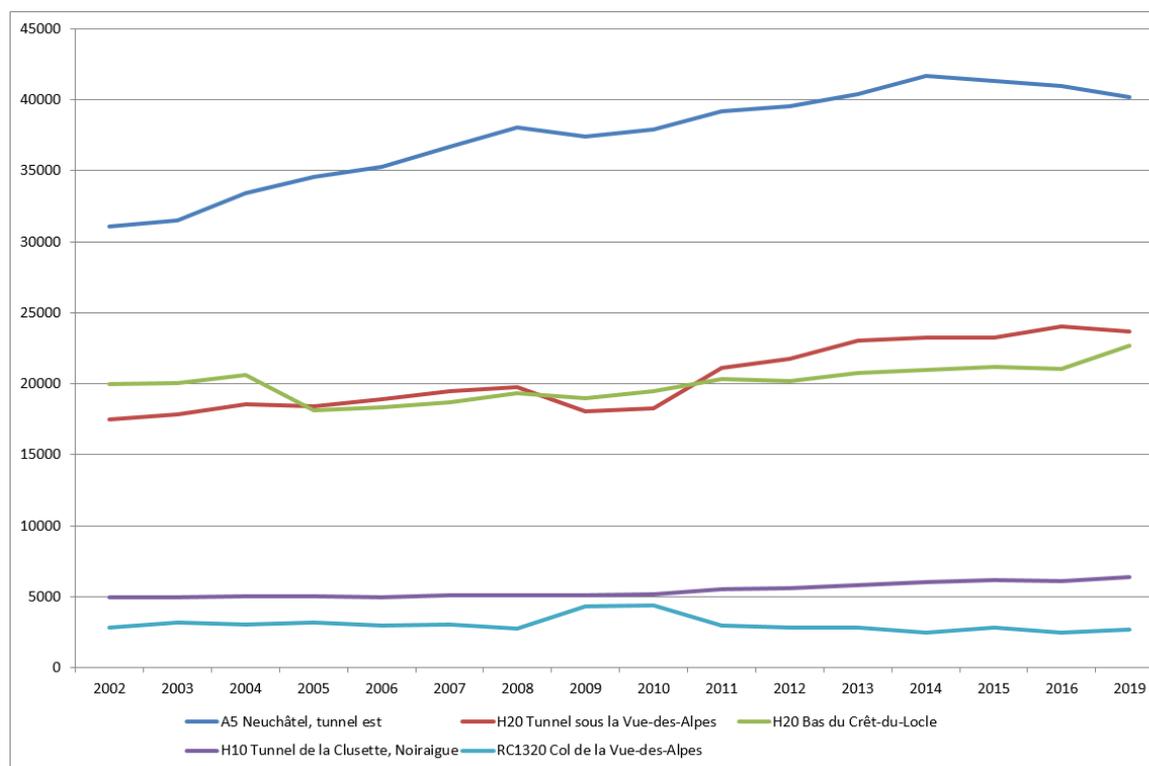


Figure 57 : Evolution du trafic journalier moyen sur le réseau 2002-2019 (points de comptage fédéraux)
(Source : Observatoire du territoire rapport quadriennal 2019)

Remarque : Compte tenu des travaux importants entrepris en 2009 et 2010 sur l'axe N20 dans les tunnels du Mont-Sagne et de la Vue-des-Alpes et ayant entraîné un report de trafic par le col durant plusieurs semaines, les volumes de trafic respectifs de la N20 et de la RC 1320 pour ces deux années ne sont pas représentatifs.

"Entre 2002 et 2016, les tronçons stratégiques que constituent la traversée autoroutière de Neuchâtel et le franchissement de La Vue-des-Alpes enregistrent une hausse annuelle respective de 2.0 % (tunnel Est de Neuchâtel) et de 2.3 % (tunnel et col de La Vue-des-Alpes), ce qui les place dans la moyenne cantonale. En valeurs absolues, le volume de trafic journalier moyen a ainsi augmenté, en moyenne annuelle pour la même période, d'environ 4800 véhicules/jour au Pont-de-Thielle (TJM 2016 : 19'100 vhc/j), de 600 véhicules/jour au Col-des-Roches (TJM 2016 : 9'200 vhc/j) et de 1'000 véhicules/jour aux Verrières (TJM 2016 : 3'600 vhc/j).

Tel est notamment le cas sur l'axe Vauseyon – Peseux, dans le tunnel de La Vue-des-Alpes ou en traversée du Loche, où des phénomènes de saturation chronique apparaissent aux heures de pointe avec, comme corollaire, l'utilisation d'axes alternatifs parfois inappropriés, du point de vue de la fluidité.

Le taux de motorisation présente le nombre de voitures de tourisme pour 1000 habitants. Il permet d'évaluer la croissance du parc automobile indépendamment de la croissance de la population, et correspond à un niveau d'équipement moyen. En 2017, la Suisse comptait en moyenne 543 voitures de tourisme pour 1000 habitants, soit un peu plus d'une voiture pour deux personnes. La figure suivante présente l'évolution du taux de motorisation en Suisse de 1990 à 2017, ainsi que celui observé dans le canton de Neuchâtel et dans les cantons voisins sur la même période." (Observatoire du territoire, Rapport quadriennal 2019)

Par ailleurs, les saturations (capacité routière utilisée > 90%) suivantes sur le réseau routier peuvent encore être constatées :

- Tunnel de Prébarreau, Quai Philippe-Godet et avenue du 1er-Mars, Neuchâtel (N5, RC5)
- Traversée de Peseux et rue des Draizes, Peseux et Neuchâtel (H10)
- Rue des Poudrières – Rue de l'Ecluse, Neuchâtel
- Avenue Léopold-Robert, La Chaux-de-Fonds (H18)
- Rue du Versoix et Rue Fritz-Courvoisier, La Chaux-de-Fonds (RC168 et H18)
- Traversée du Locle (N20)

Les contenus des fiches de l'observatoire du territoire ci-dessus sont complétés par les graphiques ci-dessous, qui présentent les dernières charges de trafic disponibles (2019) ainsi que leur évolution depuis 2010, sur les principaux points d'entrée et axes centraux de l'agglomération.

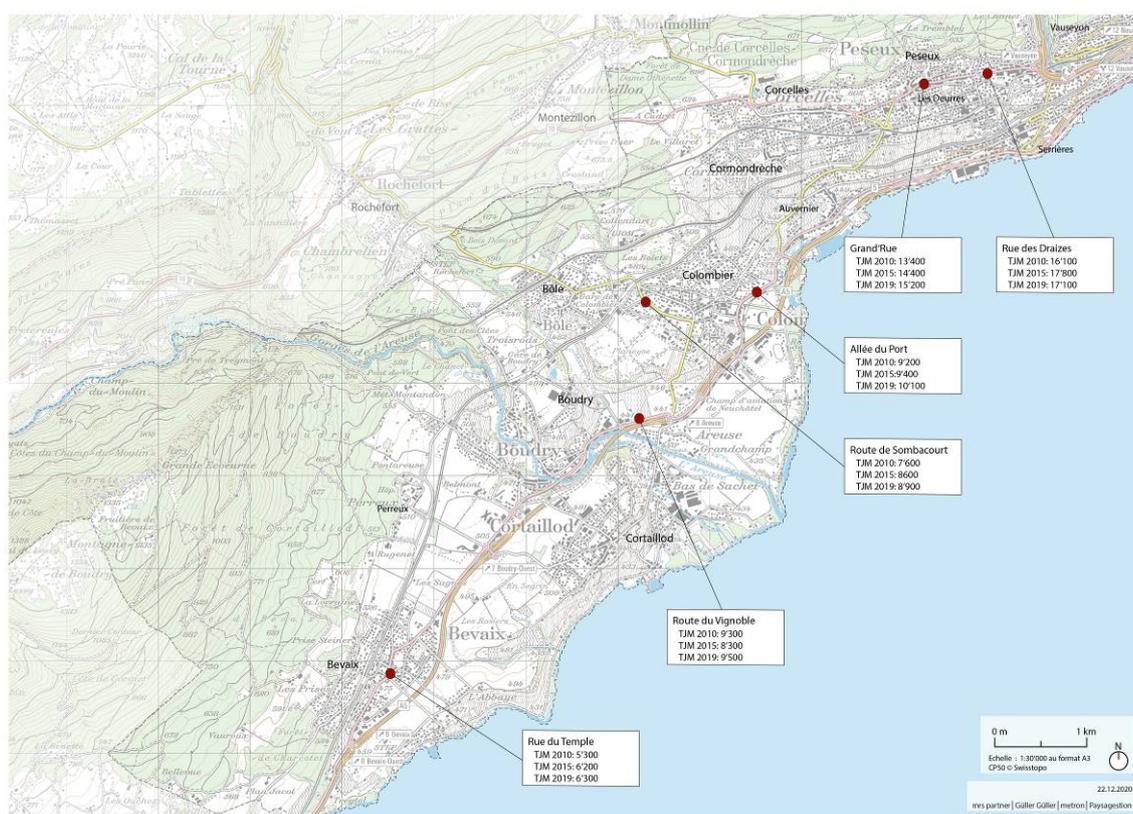


Figure 58 : Évolution du trafic journalier moyen sur le réseau 2010-2019 Littoral Ouest (Source: SITN)

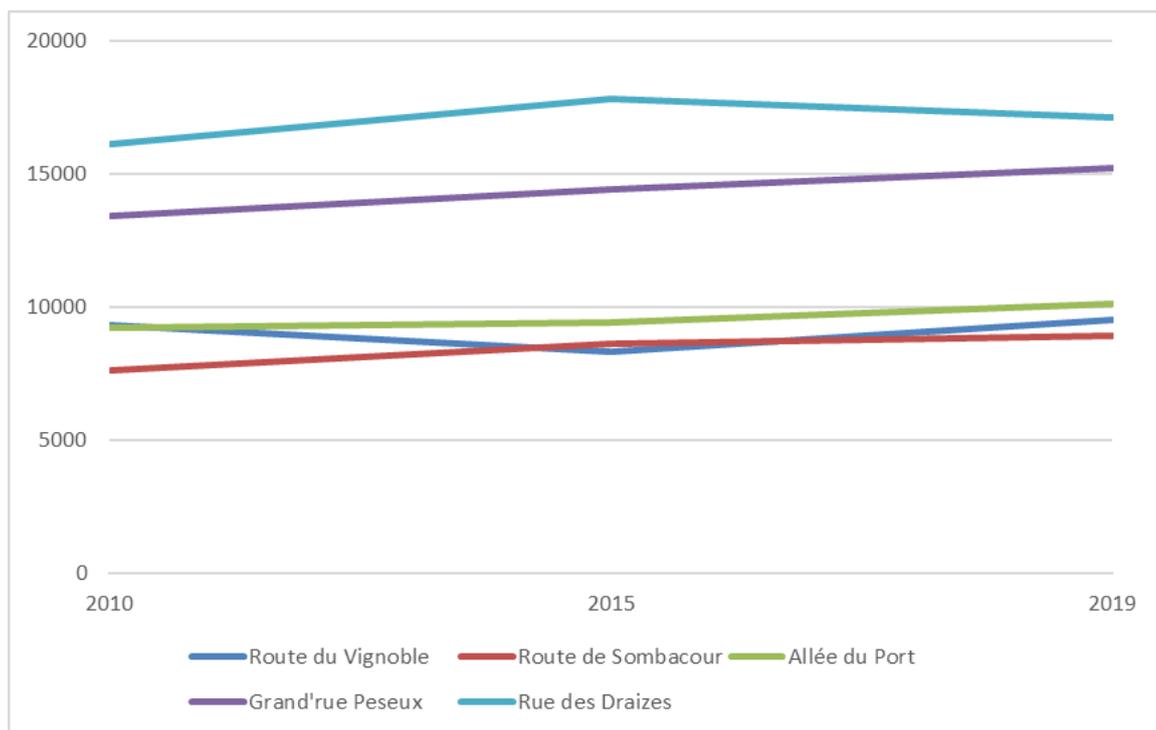


Figure 59 : Évolution du trafic journalier moyen sur le réseau 2010-2019 Littoral Ouest (Source : SITN)

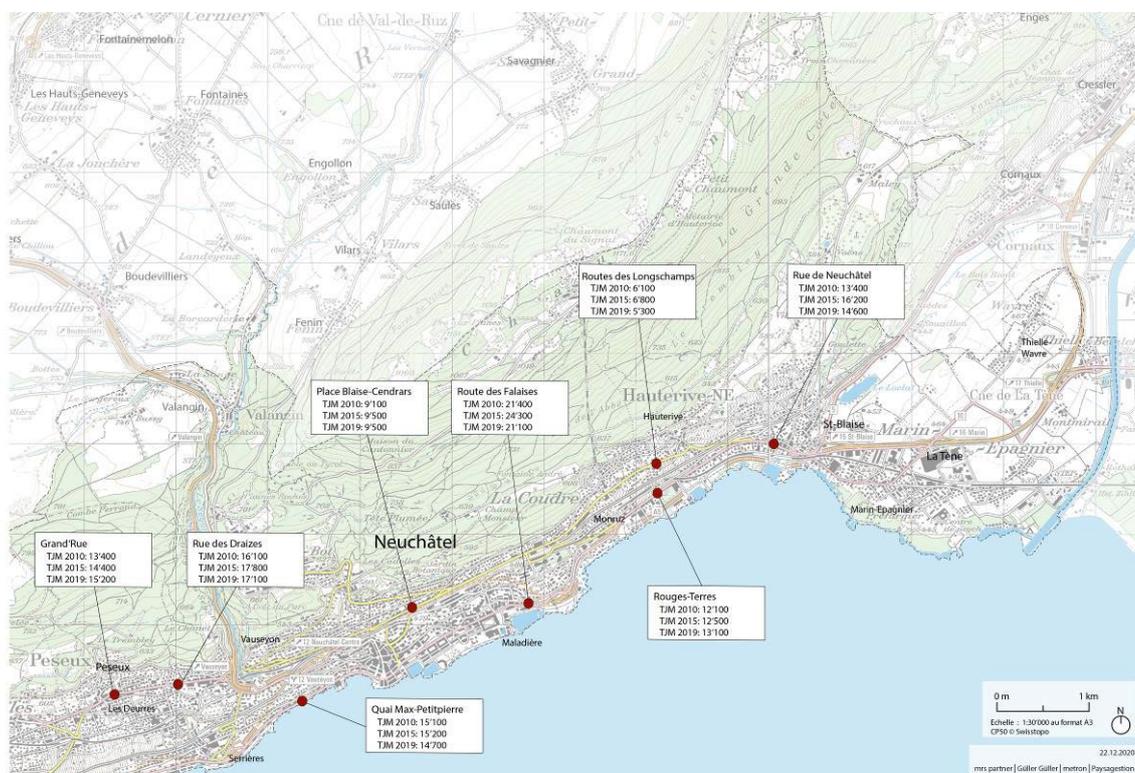


Figure 60 : Évolution du trafic journalier moyen sur le réseau 2010-2019 Littoral Est (Source : SITN)

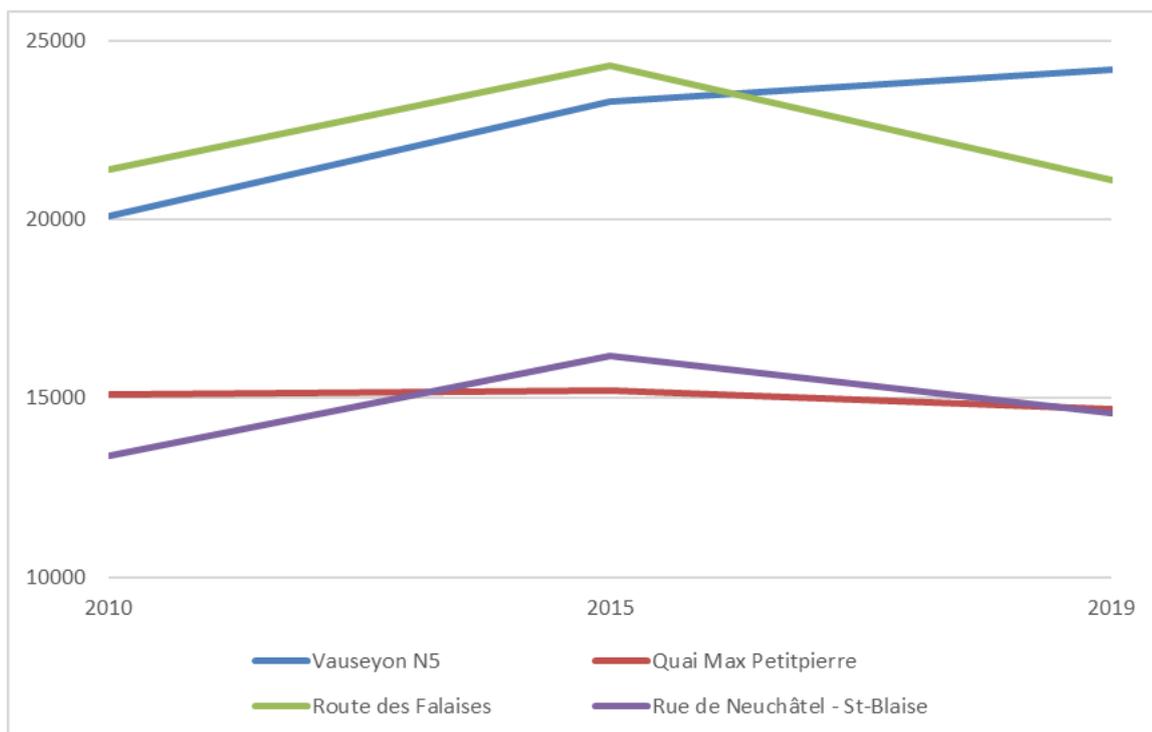


Figure 61 : Évolution du trafic journalier moyen sur le réseau 2010-2019 Littoral Est (Source : SITN)

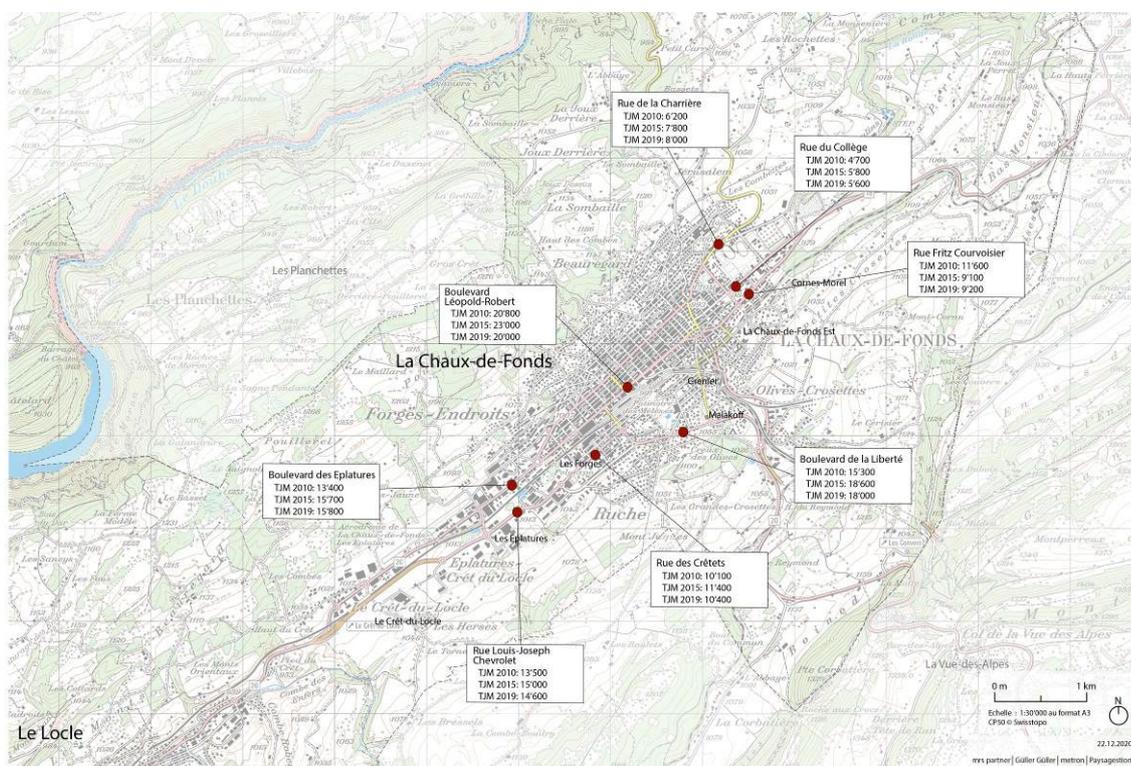


Figure 62 : Évolution du trafic journalier moyen sur le réseau 2010-2019 La Chaux-de-Fonds (Source : SITN)

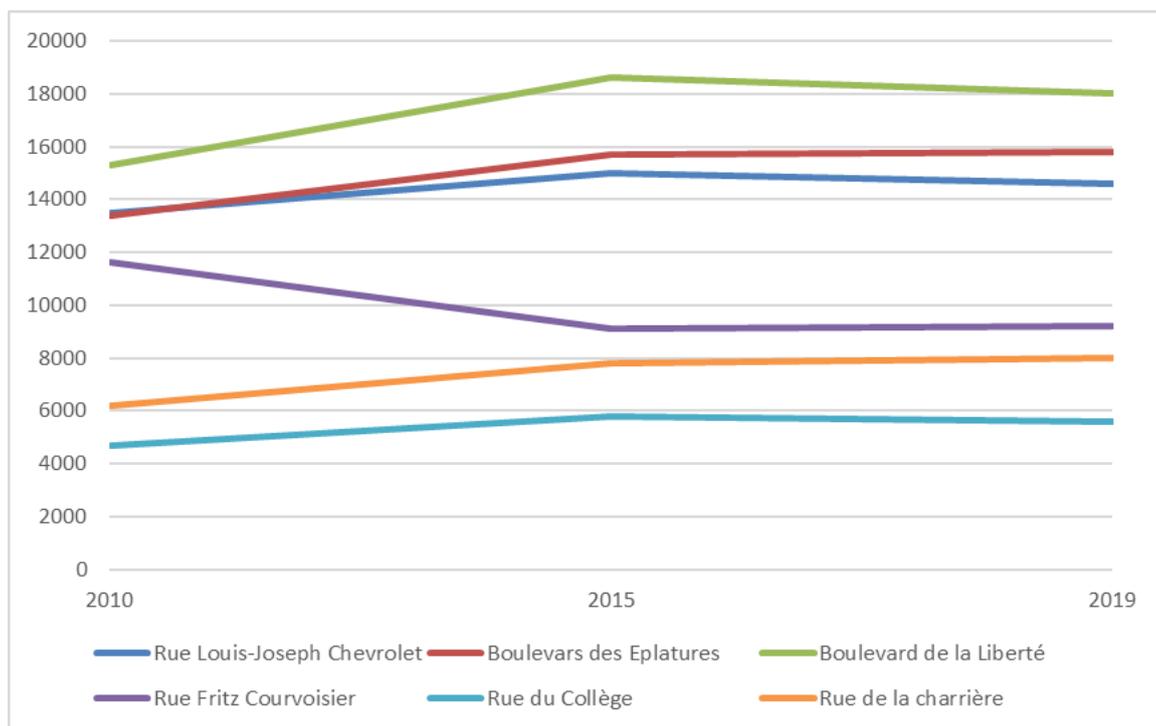


Figure 63 : Évolution du trafic journalier moyen sur le réseau 2010-2019 La Chaux-de-Fonds (Source : SITN)

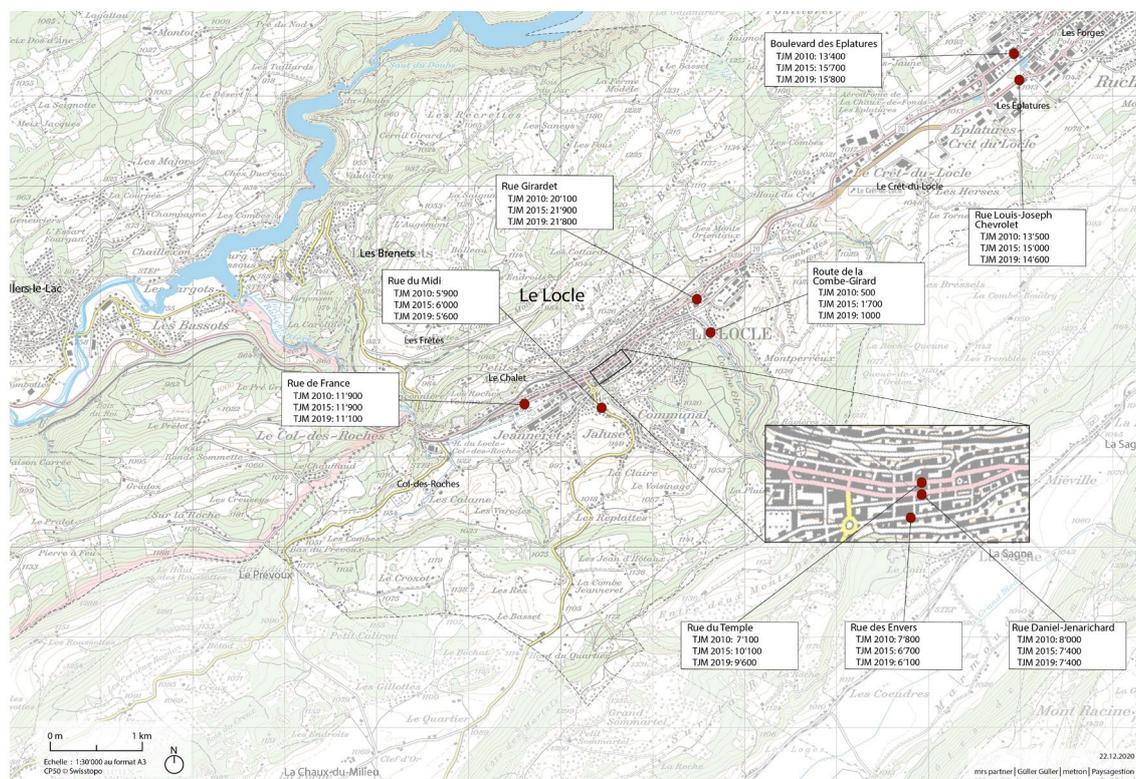


Figure 64 : Évolution du trafic journalier moyen sur le réseau 2010-2019 Le Locle (Source : SITN)

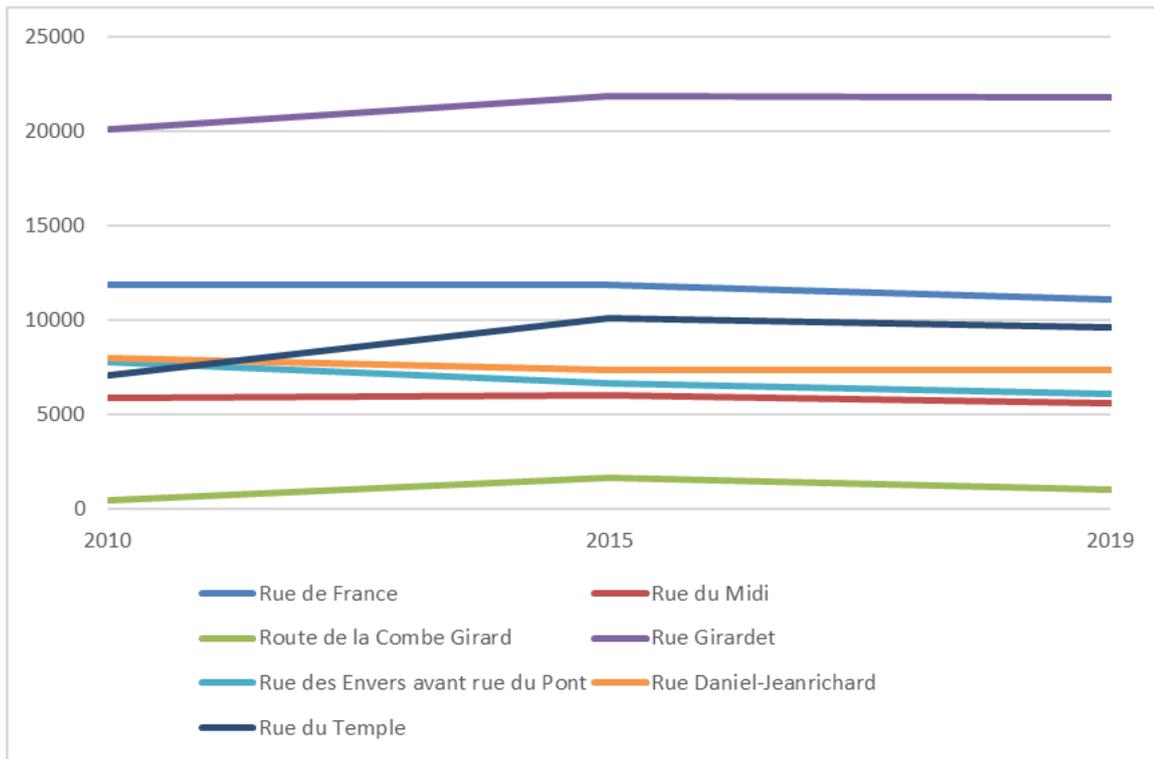


Figure 65 : Évolution du trafic journalier moyen sur le réseau 2010-2019 Le Locle (Source : SITN)

4.4.3. Stationnement

En ce qui concerne le stationnement, les communes progressent à des rythmes différents, chacune avec son propre système de gestion. Une coordination intercommunale plus poussée serait bénéfique à la gestion du stationnement à l'échelle de l'agglomération.

Les fiches J du PA RUN 4 présentent la situation actuelle ainsi que les mesures prévues concernant les plans de mobilité pour les entreprises et les administrations publiques (fiche J1), la gestion du stationnement public (fiche J2.1), la maîtrise du stationnement privé (fiche J2.2) et la gestion du stationnement P+R (J2.3). Ci-dessous, une synthèse de l'état actuel connu est présentée.

Stationnement public

Actuellement, le stationnement public n'est pas géré de manière coordonnée entre les différentes villes et communes de l'agglomération.

- La Ville de Neuchâtel dispose d'une politique affirmée de gestion du stationnement public qui est menée depuis 20 ans environ (le plan de stationnement a été adopté en juin 2008, selon rapport final de la commission spéciale du plan de stationnement III au conseil général et adopté le 30 juin 2008 par le Conseil Général). La ville comprend 12 zones bleues avec macarons pour résidents et des stationnements payant par horodateurs au centre-ville.
- La Ville du Locle a également engagé des politiques de limitation des possibilités de stationnement dans leurs centres. Les principes de gestion et leur mise en œuvre doivent cependant encore être définis et légalisés. Dans l'intervalle, une politique des "petits pas" est pratiquée lors de chaque intervention (réduction de l'offre, modification de la gestion, récupération d'espace pour les piétons, etc.)
- Depuis le 1er novembre 2020, la Ville de La Chaux-de-Fonds a mis en place une réglementation pour le stationnement à usage public. La mise en place de cette politique vise les objectifs suivants²⁰:
 - Garantir une offre suffisante en places de stationnement pour les habitants afin que ceux-ci puissent stationner près de leur domicile.
 - Privilégier au centre-ville le stationnement de courte et moyenne durée, de manière à garantir une rotation maximale des véhicules, pour favoriser les commerces, les entreprises et les services, ainsi qu'à contribuer à dynamiser le centre-ville.
 - Encourager les pendulaires à se rendre à La Chaux-de-Fonds en transports publics ou du moins à laisser leur véhicule en périphérie dans des parkings spécifiques.
 - Faire participer tous les usagers au financement de l'entretien du réseau routier (génie civil, marquage et signalisation, entretien courant, mesures pour la gestion du trafic et la sécurité, etc.).
 - Contribuer à réduire les atteintes à l'environnement (bruit, pollution, engorgement des axes de transports, etc.).
 - Inciter les entreprises à adopter des mesures encourageant leurs collaborateurs à réduire l'usage des transports motorisés individuels.
- Les autres communes suisses de l'agglomération (COMUL et AUD) ne disposent pas encore de leur propre politique de stationnement public. Toutefois, plusieurs études ont été menées ces dernières

²⁰ <https://www.chaux-de-fonds.ch/mobilite-urbanisme/circulation-stationnement/politique-de-stationnement>

années dans différentes communes (Boudry, Bevaix avant fusion, Corcelles-Cormondèche et Peseux avant fusion, Saint-Blaise), permettant de lancer les travaux en vue de politiques de stationnement à coordonner dans le cadre des révisions des plans d'aménagement communaux dont l'élaboration est en cours. Des zones payantes et limitées dans le temps existent d'ores et déjà dans les centres (par ex. horodateur), de même que des zones bleues. Des différences significatives peuvent être observées entre les communes de couronne des centres urbains (par ex. Peseux et la Tène) et celles la périphérie (par ex. Bevaix). Dans toutes les communes certaines zones restent sans limitation (pas de tarification et/ou durée illimitée). Les règlements locaux renvoient à la politique cantonale en vigueur (Règlement d'exécution de la loi sur les constructions, RELConstr., octobre 1996) laquelle permet de limiter le nombre de places si une offre en TP existe ou si des enjeux de protection du patrimoine et/ou environnementaux l'imposent (réduction du besoin limite), conformément à la norme VSS récente.

- Dans la partie française de l'AUD, le stationnement est du ressort des communes. Les communes ne disposent en général pas encore de politique stationnement public, avec de limitation de l'offre de stationnement (tarification et durée limitée). Il existe ainsi des disparités importantes dans la gestion du stationnement entre les entités de l'agglomération, mais également entre les villes et les communes.

Il existe ainsi des disparités importantes dans la gestion du stationnement entre les entités de l'agglomération, mais également entre les villes et les communes.

Une uniformisation des pratiques est nécessaire au sein des différentes entités régionales de l'agglomération.

Stationnement privé

- Actuellement, le stationnement privé est géré selon le RELConstr. Or, ce dernier renvoie à une norme VSS qui est aujourd'hui obsolète. Les professionnels de la construction et de la mobilité étant habitués à travailler avec les normes les plus récentes, cela peut parfois générer des incompréhensions voir des interprétations différentes du RELConstr. selon à quel norme on fait référence. Les villes et communes suisses ne disposent pas de leur propre politique de stationnement privé. Les règlements locaux renvoient à la politique cantonale en vigueur (règlement d'exécution de la loi sur les constructions, RELConstr., octobre 1996).
- Dans l'ensemble de l'agglomération, en France comme en Suisse, le stationnement est du ressort des communes. Ce sont les PLU qui définissent les places de stationnement à réaliser pour les nouvelles constructions. D'une manière générale, les exigences sont plus élevées qu'en Suisse.

Le nombre de places de stationnement destinées aux logements et aux activités est ainsi limité par la loi cantonale sur les constructions et son règlement d'exécution. Les taux maximums de places de stationnement y sont définis. En revanche, les ratios applicables sont basés sur l'ancienne norme VSS 640 290 qui ne tient pas suffisamment compte de l'accessibilité multimodale, notamment à pied et à vélo, ni de la qualité de desserte TP. C'est pourquoi le règlement d'exécution est en cours de révision. L'objectif est de tenir compte des types d'espaces selon le PDC (espace urbain, espace périurbain, espace rural) et de la desserte en TP dans le calcul du nombre de places de stationnement. Le nombre de places admissibles sera restreint dans l'agglomération pour favoriser le report modal.

Par ailleurs, il n'existe pas encore au niveau communal, et en particulier dans les 3 villes, des règlements locaux qui imposent des ratios plus volontaristes que ceux de la norme VSS, mais demain les communes pourront fixer dans leur PAL ou plans spéciaux une fourchette min et max du nombre de places de stationnement admissibles sur leur territoire. Une réflexion sur les risques de report sur le domaine

public devra néanmoins être effectuée. La notion d'habitat sans stationnement est également introduite

4.4.4. Points faibles/risques

La saturation des axes routiers, en l'absence d'une amélioration importante des transports publics permettant un report modal, conduit à une diminution de l'accessibilité et, de fil en aiguille, à une perte d'attractivité des centres-villes. Cela entraîne progressivement la construction de logements et la localisation des emplois en périphérie de l'agglomération, dans des endroits bien accessibles par la route, mais impossibles à desservir efficacement par les transports publics.

Par ailleurs, en matière de structure, gestion et aménagement du réseau routier, les points faibles suivants sont constatés :

- une structure de réseau présentant des goulets d'étranglement en certains secteurs de l'agglomération (par ex. Vauseyon - Serrières pour le trafic Montagnes - Arc lémanique, ou au Col-des-Roches, entre la France et la Suisse) ;
- faible application du principe du "contrôle d'accès" (management du trafic) ;

Enfin en matière de stationnement, les points suivants sont relevés :

- grande disparité des politiques de stationnement et peu de coordination à l'échelle de l'agglomération et de ses sous-entités sur les politiques de stationnement ;
- application de principes de gestion et de tarification de l'offre en stationnement pas encore systématique, insuffisamment développée et étendue ;
- tarification faible à très faible et quantité importante de places gratuites en comparaison avec les autres principales villes de Suisse ;
- pas de réglementation cantonale en matière de stationnement des deux-roues.

4.5. Intermodalité

4.5.1. Accessibilité aux transports publics et plate-forme multimodale

L'accessibilité aux transports publics urbains et suburbains, malgré un certain potentiel d'amélioration dans des cas particuliers, peut globalement être qualifiée de bonne.

En revanche, l'accessibilité de nombreuses haltes du réseau ferroviaire reste mauvaise (qualité des aménagements, visibilité, barrières, etc.). Ceci notamment en raison de leur position décentralisée par rapport aux centres de vie (par ex. Les Deurres), dans des secteurs industriels peu qualifiés ou des friches urbaines (par ex. Serrières) ou encore sur des points culminants du territoire (par ex. Boudry).



Figure 66 : Accès aux haltes de Serrières et de Marin-Epagnier

4.5.2. B+R

Le plan directeur cantonal de mobilité cyclable PDCMC comprend un document annexe intitulé "Fiches de détail sur les points & pôles d'intermodalité" (Citec, juin 2016). Il propose une stratégie qui consiste à "favoriser et intensifier le rabattement vélo sur les TP (intermodalité TP/MD)". Le document contient une analyse de l'état actuel, un recensement des interfaces d'échange et une fiche technique et un recueil de mesures pour chaque interface.

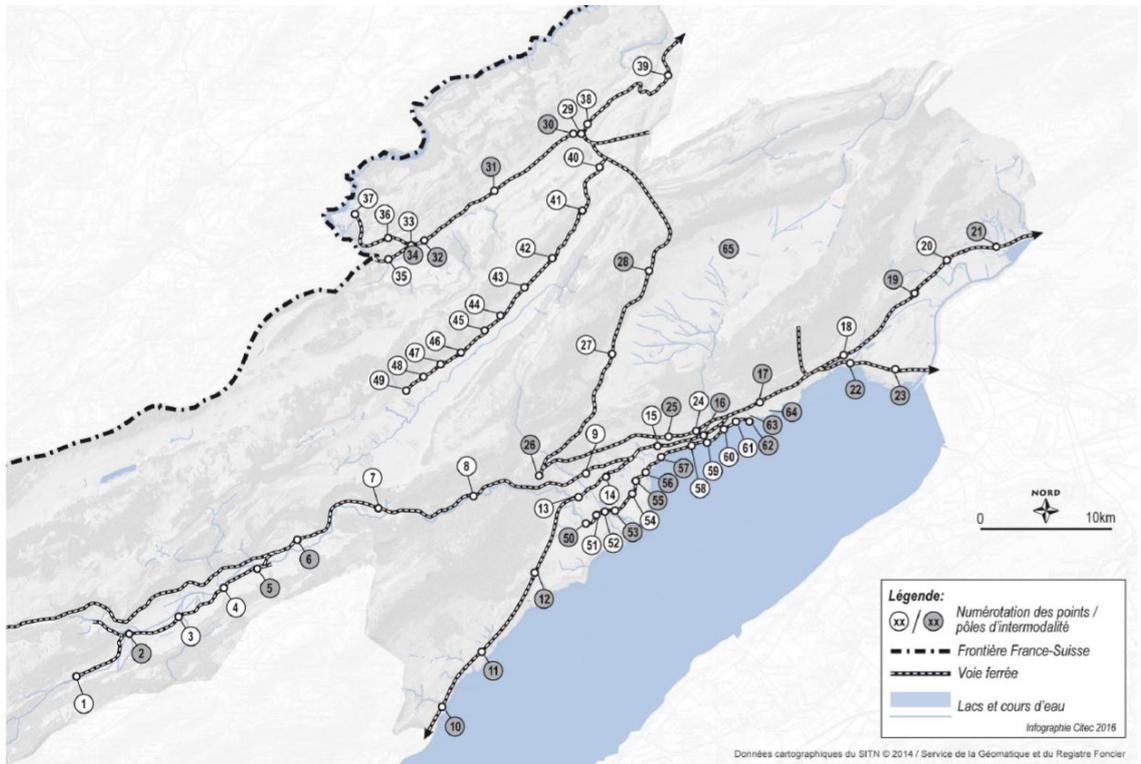


Figure 67 : Localisation des pôles d'intermodalité TP-vélos cantonaux (Source : plan directeur cantonal de mobilité cyclable PDCMC, fiches de détail sur les points & pôles d'intermodalité, Citec, juin 2016)

FICHE POINT D'ÉCHANGE 14					
Nom :	Colombier	Abréviation :	CLB	Commune :	Mivignes
Type :	Train	Fréquentation :	350 pers./j	Propriétaire :	CFF
Potentiel d'utilisateurs vélos					
Données socio-éco	< 5 min	5 à 10 min	10 à 15 min	15 à 20 min	Potent. d'utilisateurs
Population ¹ desservie à	5'077	4'493	10'265	12'968	15 à 20
Emplois ² EPT desservis à	1'404	1'322	2'238	2'238	5
Bâtiments scolaires ³ à	0	2	0	1	faible
<small>¹ données 2015 ; ² données 2012 ; ³ écoles primaires, secondaires, professionnelles, gymnasielles et universitaires</small>					
Qualité de l'offre TP			Niveau de desserte ARE :		Niveau D
Type de ligne TP	Existence	Nb de lignes	No de lignes	Cadence HP	Opérateur
Train grandes lignes	-	-	-	-	-
Train Regio	✓	1	210	60'	CFF
Tram	-	-	-	-	-
Bus urbain	-	-	-	-	-
Bus régional	-	-	-	-	-

Accessibilité MD				
Infrastructure	Existence	Quantité	Accès vélo	Appréciation qualitative
Passage à niveau	-	-	-	-
Passage supérieur (sur-voie)	-	-	-	-
Passage inférieur (sous-voie)	✓	1	Difficile	Bon état
Offre en stationnement vélo				
Infrastructure	Existence	Quantité	Nb de places	Appréciation qualitative
Vélostation sécurisée	-	-	-	-
Parking vélo couvert	✓	1	8	Usagé / occupation par 2RM
Parking vélo non couvert	-	-	-	-
Station VLS	-	-	-	-
Total places			8	
Détail des actions nécessaires				
No	Detail de la mesure			
CLB-1	Installer un abri-vélos de 15 places et réserver l'abri existant aux deux-roues motorisés			
CLB-2	Aménager une station VLS avec 5 vélos			
Photos				
Infrastructures d'accueil, gare de Colombier			Offre en stationnement vélo, gare de Colombier	

Figure 68 : Exemple de la fiche de la halte RER de Colombier (Source : plan directeur cantonal de mobilité cyclable PDCMC, fiches de détail sur les points & pôles d'intermodalité, Citec, juin 2016)

4.5.3. P+R

La Loi sur les routes et voies publiques (LRVP) dans sa version du 21 janvier 2020 prévoit que la planification des aires de stationnement et des parkings d'échange intermodaux est assurée conjointement par le Canton et les Communes (art. 87, al. 4). Ainsi, en 2021, le Canton de Neuchâtel a établi une stratégie en matière de P+R. Cette stratégie définit les lignes directrices de la politique de stationnement de longue durée destinée à optimiser, améliorer et protéger les axes principaux d'entrée de ville.

En complément du cadre stratégique fixé par le Canton, il est important de préciser le rôle des parkings d'échange au sein du système de transport et la nécessité d'intégrer le développement de l'offre en cohérence avec une politique globale de mobilité. En effet, en raison de leur diversité de typologies et de gestionnaires, la thématique des parkings d'échange est perçue de diverses manières selon les individus (collectivités publiques, entreprises de transports publics, usagers, etc.).

Les parkings d'échange visent à combler les lacunes de desserte en transports publics des régions suburbaines et périphériques. En ce sens, la demande théorique des usagers des P+R est constituée des personnes ne disposant pas d'une desserte TP adaptée à leur déplacement.

De manière générale, l'offre P+R située sur le territoire neuchâtelois est occupée à hauteur de 40%, ce qui représente une demande de l'ordre de 780 usagers.

Le territoire neuchâtelois bénéficie d'un réseau P+R existant bien développé et attractif tant par sa localisation que par sa tarification. Il reste toutefois dans l'ensemble sous-utilisé faute notamment de restriction suffisante au niveau du stationnement à destination et souffre d'un manque de cohérence dans la gestion pratiquée par les différents partenaires en particulier concernant les tarifs.

En complément, diverses aires de stationnement à usage public offrent actuellement des alternatives de stationnement adaptées aux besoins du covoiturage, bien que non signalées à cet effet. La demande pour ce type d'infrastructure reste toutefois méconnue à ce jour.

Concernant les déplacements transfrontaliers, l'offre de TP à disposition est aujourd'hui insuffisante pour constituer une alternative performante à l'usage du TIM et les P+R localisés sur le canton de Neuchâtel sont généralement situés trop tard sur le trajet des pendulaires transfrontaliers. En revanche, le covoiturage est déjà fortement développé sous l'effet de diverses mesures notamment la mise à disposition d'une offre P+P en amont du territoire Neuchâtelois.

À terme, une augmentation de la demande tant pour les P+R que pour les P+P est attendue ces prochaines années sous l'effet des évolutions planifiées sur les réseaux de TP, routier et sur le stationnement. La région du Val-de-Ruz, avec la réalisation de la nouvelle gare de Cernier, présente les potentiels les plus forts. Cette augmentation constitue une opportunité d'affirmer le rôle des parkings d'échange dans le système de transport neuchâtelois. En ce sens, et compte tenu du fait que les B+R disposent déjà d'outils de promotion adaptés, le réseau P+R présente les potentiels les plus intéressants en termes de diminution des distances parcourues en TIM notamment au niveau des axes d'entrée de ville.

La stratégie cantonale P+R établie en 2021 vise les objectifs suivants :

- Renforcer la part modale des TP en facilitation leur accès pour les personnes mal desservies à leur domicile
- Assurer prioritairement l'accès aux P+R pour le public cible
- Décongestionner les axes d'entrée de ville
- Recourir prioritairement aux infrastructures existantes

Le concept final des parkings d'échange est présenté sur la carte ci-dessous. Il est composé des cinq catégories de P+R suivantes et tient compte de l'offre mise à disposition aux franges du Canton.

La mise à disposition d'une offre de covoiturage est traitée par l'intermédiaire de mesures de gestion de l'offre en stationnement existante (mutualisation/reconversion de l'offre P+R et traitement dans le cadre des politiques de stationnement communales).

- P+R régionaux : localisation en dehors des périmètres de desserte des TP urbains, facilité d'accès par le réseau routier et recours favorisé par une tarification attractive ;
- P+R urbain d'entrée d'agglomération : situé en amont des zones de congestion routière et disposant d'une gestion priorisant l'accès du public cible, localisation aux portes des aires urbaines d'agglomération et desserte TP directe et fréquente en direction des centres-villes ;
- P+R occasionnel : gestion dissuasive pour les pendulaires réguliers au profit des motifs occasionnels et localisation proche des centres-villes, reconvention éventuelle possible pour d'autres usages ;
- P+R grande gare : localisation centrale et excellente desserte ferroviaire, tarification élevée répondant à des besoins spécifiques (voyages d'affaire ou de tourisme, occasionnels, horaires de travail difficilement compatibles avec les TP, etc.) ;
- P+R mixte : parking excentré disposant d'une desserte TP faible mais d'un positionnement favorable par rapport aux points d'accès sur le réseau routier principal. Gratuité ou tarif très attractif visant la complémentarité d'usage entre le P+R et le covoiturage.

La catégorisation proposée repose sur les principes d'organisation des interfaces de transport identifiés par le Plan sectoriel des transports de la Confédération. Elle s'appuie sur le découpage territorial de l'agglomération RUN.

La stratégie P+R du PA RUN 4, coordonnée avec le SPCH, reprend uniquement les P+R amenés à jouer un rôle pour l'agglomération à l'horizon 2030-2040. Le rapport principal du PA RUN 4 ainsi que les cartes y relatives exposent cette stratégie en détail.



Figure 69 : Extrait de la stratégie cantonale P+R mai 2021

4.5.4. Points faibles/risques

Les points faibles suivants en matière d'intermodalité sont constatés :

- TP – TP : interfaces pas toujours satisfaisantes, avec des conflits entre les parcours des différents modes, des transbordements difficiles, etc. ;
- MD – TP : manque d'infrastructures de qualité favorisant la complémentarité vélo - TP et continuité non satisfaisante des cheminements piétons vers les gares ;
- TIM – TP : P+R souvent localisés trop près du lieu de travail (plus grande part du déplacement en TIM et non en TP) et absence d'une politique d'agglomération sur la gestion des P+R ;
- TIM – TP : cohérence des politiques à l'échelle de l'agglomération en cours d'amélioration pour corriger un certain manque de cohérence actuel (par ex : une offre P+R qui augmente sans diminution de l'offre en stationnement dans les centres urbains).

4.6. Gestion de la mobilité et service à la mobilité

Covoiturage

Dans l'AUD, un programme nommé "Covoiturage dans l'Arc Jurassien" a été mis en place depuis 2010, afin de développer le covoiturage auprès des travailleurs frontaliers. Un site internet et une plateforme téléphonique ont été mis en place ainsi qu'une campagne de communication dans les entreprises. Cette action a permis une augmentation de 45% du covoiturage entre 2012 et 2013 (source : Programme Interreg, Covoiturage dans l'Arc Jurassien, Evaluation du programme 2010-2013, inddigo, Mars 2014).

Plans de mobilité d'entreprises

Le plan directeur cantonal prévoit la "Promotion des plans de mobilité d'entreprises et pour les administrations publiques (tâche des délégués à la mobilité communales, avec l'appui du canton)". La fiche J idoine du PA RUN 4 renseigne sur l'avancée de cette thématique au niveau communal.

Vélospot

Le programme de stations de vélos en libre-service (VLS) Vélospot a été développé à partir de 2013. Ce système de mobilité douce offre des vélos répartis entre 40 stations sur la COMUL et les villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle. Idéalement implantées aux abords des lieux d'intérêt ou sur le tracé des lignes de transport public structurantes, ce système facilite le déplacement à vélo dans l'agglomération RUN. Un abonnement permet d'emprunter des vélos sur l'entier du territoire des trois villes avec une même carte (carte Silver).

	Nb de stations Vélospot	
	2016	2021
COMUL - Neuchâtel	20	45
La Chaux-de-Fonds	16	22
Le Locle	4	6
Total	40	73

Tableau 16 : Nombre de stations Vélospot dans l'Agglomération RUN (Source : <http://www.neuchatelroule.ch> ; <http://www.chaux-de-fonds.ch/mobilite-urbanisme/mobilite-douce/velos-en-libre-service> ; <https://www.leloclle.ch/administration/cadre-de-vie/transports/>)

Le nombre de stations Vélospot a fortement augmenté depuis le dépôt du PA RUN 3, avec un doublement dans le Littoral et des augmentations substantielles (+30% environ) à La Chaux-de-Fonds et au Locle.

5. Sécurité du trafic

5.1. Sécurité objective

Accidents mortels

La carte ci-dessous met en évidence la localisation des accidents mortels sur le réseau routier dans le canton de Neuchâtel pour la période 2011-2020 :

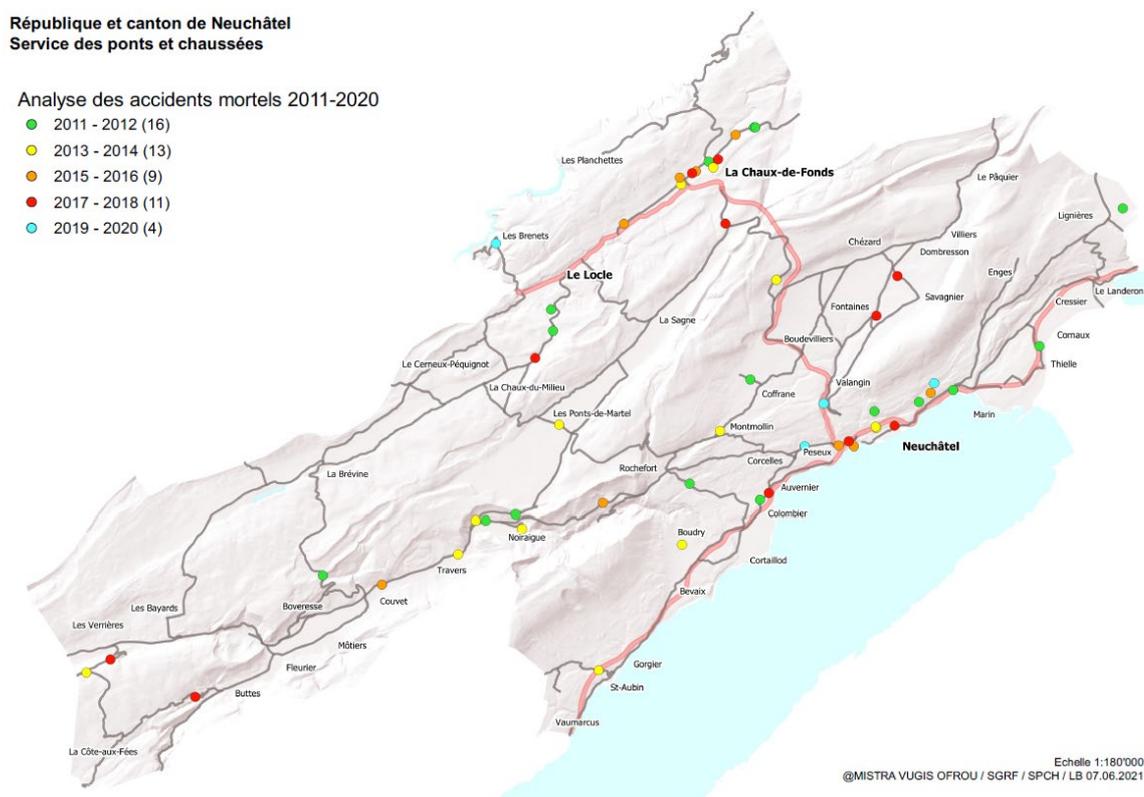


Figure 70 : Carte des accidents mortels, 2011-2020 (Source : République et Canton de Neuchâtel, Service des ponts et chaussées)

Les axes connectant entre elles les trois villes ainsi que les axes reliant les localités du Littoral sont parsemés de points sensibles.

Points noirs du réseau routier

Les points noirs situés dans le milieu bâti du périmètre de l'Agglomération RUN, identifiés par l'Office fédéral des routes (VUGIS points noirs), sont listés dans le tableau ci-dessous :

N°	Localisation point noir	Commune	Période analyse OFROU	Mesure prévue
1	Quai Max-Petitpierre/ Jonction autoroutière Serrières	Neuchâtel	2017-2019	PA4-I10.9-Requalification des quais Louis Perrier et Max-Petitpierre
2	Route de la Tourne - Route des Grattes	Rochefort	2017-2019	Non, hors périmètre PA RUN
3	La Joux-Perret – Bas-Monsieur	La Chaux-de-Fonds	2017-2019	Non
4	Champs-Corbet / Jonction SCAN	Val-de-Ruz	2017-2019	Non, hors périmètre PA RUN
5	Les Paulières / Coffrane	Val-de-Ruz	2017-2019	Non, hors périmètre PA RUN
6	Giratoire Route de Dombresson – Route du Seyon	Val-de-Ruz	2017-2019	Non, hors périmètre PA RUN
7	Carrefour Modulor / Numa-Droz	La Chaux-de-Fonds	2017-2019	Non
8	Carrefour Numa-Droz / Balancier	La Chaux-de-Fonds	2017-2019	Non

Tableau 17 : Synthèse des points noirs identifiés par l'OFROU de 2017 à 2019 (Source OFROU)

La période 2017-2019 compte huit points noirs sur l'ensemble du canton, le même nombre qu'en 2011-2013, en légère augmentation entre 2018 et 2019. Cet échantillon ne permet pas de tirer des conclusions solides quant à l'évolution des accidents sur une période de plusieurs années, si ce n'est une certaine stabilité de chiffres bas, ainsi qu'une faible gravité des accidents (aucun accident mortel sur 2017-2019).

Après analyse, il s'avère que les points noirs mis en évidence ne représentent pas toujours des emplacements objectivement dangereux ou ne signifient pas toujours une dégradation de la sécurité routière, car les accidents sont parfois provoqués par l'alcoolémie ou des comportements inadaptés des conducteurs. Dans ces cas, aucune mesure infrastructurelle ou de signalisation ne permettra d'éviter l'accident. Le programme Via Sicura constitue une réponse plus adaptée.

Parfois cependant, les statistiques mettent en évidence un carrefour pour lequel les autorités locales reconnaissent la possibilité d'intervenir par des mesures constructives ou de signalisation destinée à renforcer la sécurité. Quelques mesures sont aujourd'hui à l'examen dans le périmètre du RUN, notamment sur les carrefours 2 à 5 du Tableau 17.

5.2. Evolution des accidents

Comme le montrent les graphiques ci-dessous, le nombre d'accidents a été divisé par 3 et le nombre de blessés par 2 sur les 20 dernières années :

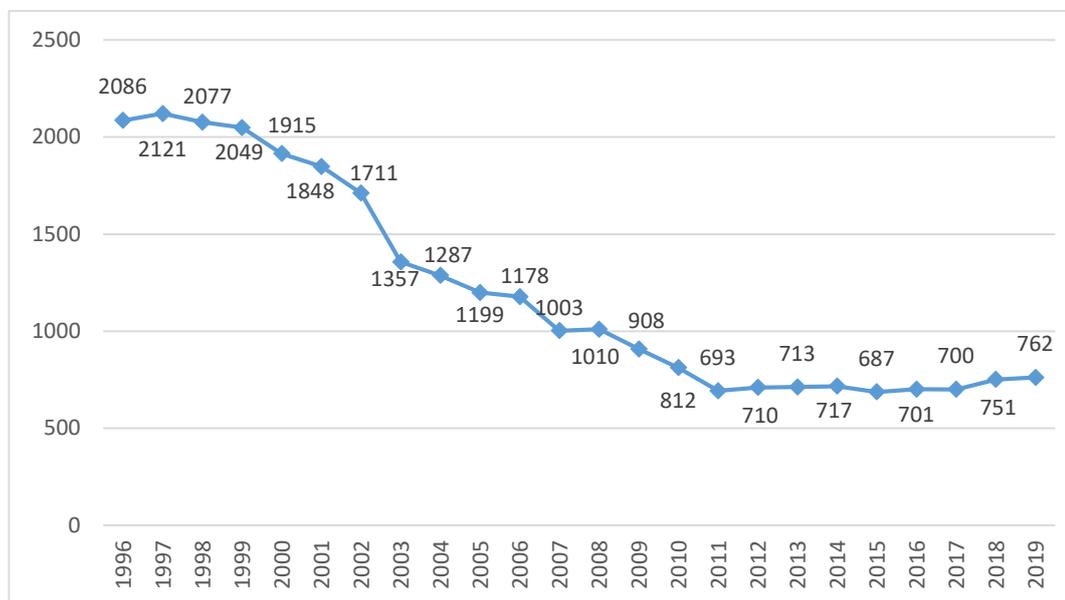


Figure 71 : Évolution de l'accidentologie dans le canton de Neuchâtel (Source : Police neuchâteloise, statistique des accidents de la circulation, 2020)

Le nombre d'accidents diminue progressivement grâce aux limitations de vitesse et aux contrôles, mais aussi grâce à l'amélioration technique des véhicules et au durcissement des règles en lien avec l'alcool au volant et la vitesse excessive.

Les PA RUN 1, 2 et 3, avec leurs mesures de limitation de vitesse (zone 30) dans les quartiers des villes et le réaménagement de places centrales et d'axes principaux dans le sens d'un apaisement du trafic, contribueront à réduire le risque d'accidents. Les améliorations prévues sur les axes de transport public et l'ensemble des mesures de mobilité douce devraient également freiner la croissance du trafic individuel motorisé et agir positivement sur la fréquence des accidents.

5.3. Points faibles / risques

Selon l'analyse présentée, les accidents mortels sont quasiment à un niveau que l'on peut qualifier de "plancher". Les chiffres de 1 à 5 accidents mortels par année sont proches de 0 et les causes de ces accidents n'est pas toujours corrélée à une déficience dans les infrastructures.

Concernant les accidents standards, les valeurs sont proches de l'échelle suisse. Un travail doit être maintenu sur la sécurité, en particulier sur les lieux conflictuels.

Les mesures de mobilité douce et de transports publics doivent être développés dans l'optique d'un report modal depuis le TIM et d'une sécurisation toujours croissante pour tous les usagers de la route.

L'un des objectifs des projets d'agglomération étant de favoriser l'usage de la mobilité douce, ceci devrait avoir pour effet une augmentation du nombre de cyclistes et piétons, notamment dans les villes. L'utilisation de plus en plus partagée de la voirie nécessitera des changements importants d'habitudes et de comportement, sans quoi le risque d'accidents augmentera. Il est attendu une augmentation importante de la part modale cyclable. Ceci comporte un risque d'augmentation des accidents liés au vélo. Ce risque est à prendre en compte de manière primordiale dans les développements d'infrastructures de mobilité douce à venir.

6. Paysage

6.1. Etude de base sur les paysages neuchâtelois dans le cadre du plan directeur cantonal

Les informations de ce chapitre sont tirées de la "Révision du plan directeur cantonal, Étude de base sur les paysages neuchâtelois" (Lasserre, de Montmollin, Quincerot, Feddersen, 2009)

Le Canton de Neuchâtel a été un pionnier de la protection des paysages en Suisse. Premier à avoir protégé un objet naturel en Suisse en 1838 (bloc erratique de Pierre-à-Bot), le Canton s'est doté d'un décret de protection des sites naturels d'avant-garde, approuvé par le peuple le 20 mars 1966, à 89% de oui. Cette quasi-unanimité de l'opinion en faveur de la nature, des paysages et de l'environnement ne s'est jamais démentie, fondant la mise en place de divers dispositifs de protection ultérieurs, dotés des moyens de mise en œuvre nécessaires.

Ces politiques ont produit un résultat visible dans l'espace : un territoire cantonal aux crêtes préservées, comparativement peu affecté par le mitage et les effets de l'étalement urbain.

Des paysages neuchâtelois de qualité sont le complément indispensable de la stratégie RUN urbanisation-transports, visant à concentrer le développement dans des localités denses bien desservies par les transports publics et les mobilités douces. Une des principales solutions pour éviter l'expansion des zones résidentielles autour des villages est en effet de réurbaniser leurs centres et ainsi de densifier l'urbanisation.

La préservation des paysages est possible : d'une part, grâce aux mesures de protection de la nature et des paysages déjà mises en place ; d'autre part, grâce à la faible consommation de sol voulue par la stratégie urbanisation-transports. Et elle est nécessaire : des localités denses, des mobilités réduisant la dépendance automobile et des paysages de qualité sont les volets indissociables d'un même projet de territoire, plaçant le canton sur la voie d'un développement durable.

Forces des paysages neuchâtelois

- des unités paysagères bien distinctes, à forte identité, dans un écrin naturel de montagnes et de lacs ;
- des villes et des villages agréables à vivre ;
- des sites emblématiques au caractère exceptionnel ;
- une population historiquement attachée à ce paysage identitaire ;
- une tradition de connaissance et de protection pionnières de la nature et du paysage ;
- un patrimoine naturel, archéologique, culturel, bâti, industriel et urbain d'importance internationale ;
- une population fière de ces atouts et déterminée à les mettre en valeur.

6.2. Etude cantonale de 2014 et mise en oeuvre

Depuis l'étude de base, un concept cantonal a été défini et de nouvelles études paysagères ont été réalisées sous la direction du SAGR, dans le cadre de la mise en œuvre de l'OQP et du déploiement des éco-réseaux.

Sur la base des entités paysagères définies par l'étude de base, des études sectorielles en lien avec les contributions fédérales à la qualité du paysage ont été établies (étude cantonale de 2014, étude pour Le Locle et La Chaux-de-Fonds de 2015). Elles identifient les typologies des différentes entités ou des "régions homogènes" :

- Littoral : Creux-du-Van, topographie particulière de La Béroche, l'agglomération neuchâteloise avec ses zones viticoles.
- Montagnes : topographie variée, densité de cours d'eau, prairies maigres, allées d'arbres et arbres isolés.

Entre 2014 et 2018, les projets pour les différentes régions du canton ont été approuvés par la Confédération²¹.

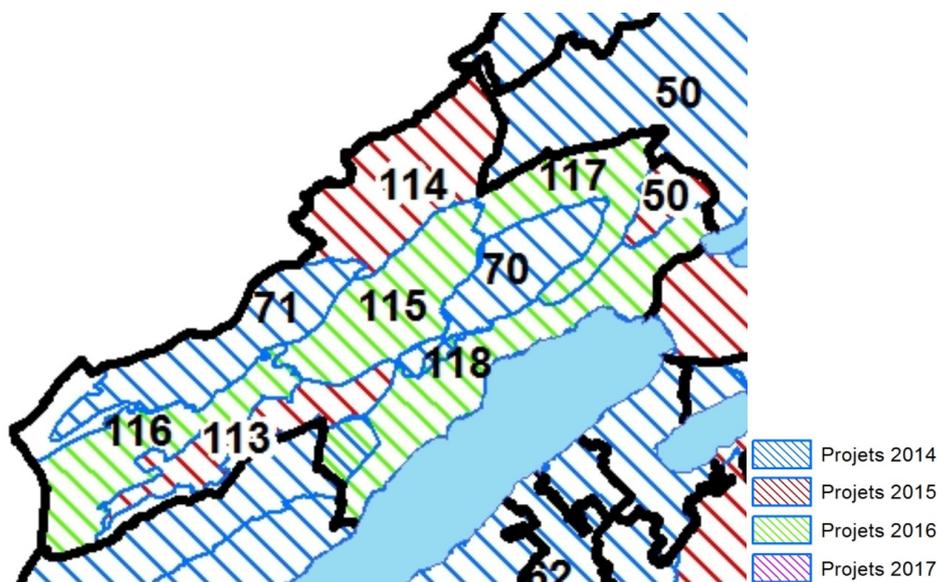


Figure 72 : Projets Qualité du paysage (Source : Swisstopo, OFAG 2017)

6.3. Protection de la nature

Le cahier cartographique en annexe présente des cartes de synthèse des données de base disponibles relatives à la protection de la nature. Le lecteur peut s'y référer pour des illustrations des éléments décrits dans le présent chapitre.

²¹ <https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/instrumente/direktzahlungen/landschaftsqualitaetsbeitrag/bewilligte-projekte.html>

Zones de protection et inventaires fédéraux et cantonaux

Une partie importante du territoire neuchâtelois fait déjà de l'objet de mesures de protection visant à y restreindre l'urbanisation, en particulier pour *les zones de crêtes et de forêts et les zones de vignes et de grèves* (décret de 1966). Les inventaires fédéraux paysagers (IFP) et environnementaux (habitats et biotopes tels que tourbières, zones alluviales, sites d'hivernage et de repos d'oiseaux d'eau migrants, etc.) présentent également des zones de protection dans le canton.

Périmètres des études "Eco-Réseaux"

Les études OQE apportent des critères environnementaux pour la protection, valorisation et renaturation des espaces non bâtis, ainsi que la mise en relation des zones de compensation écologiques.

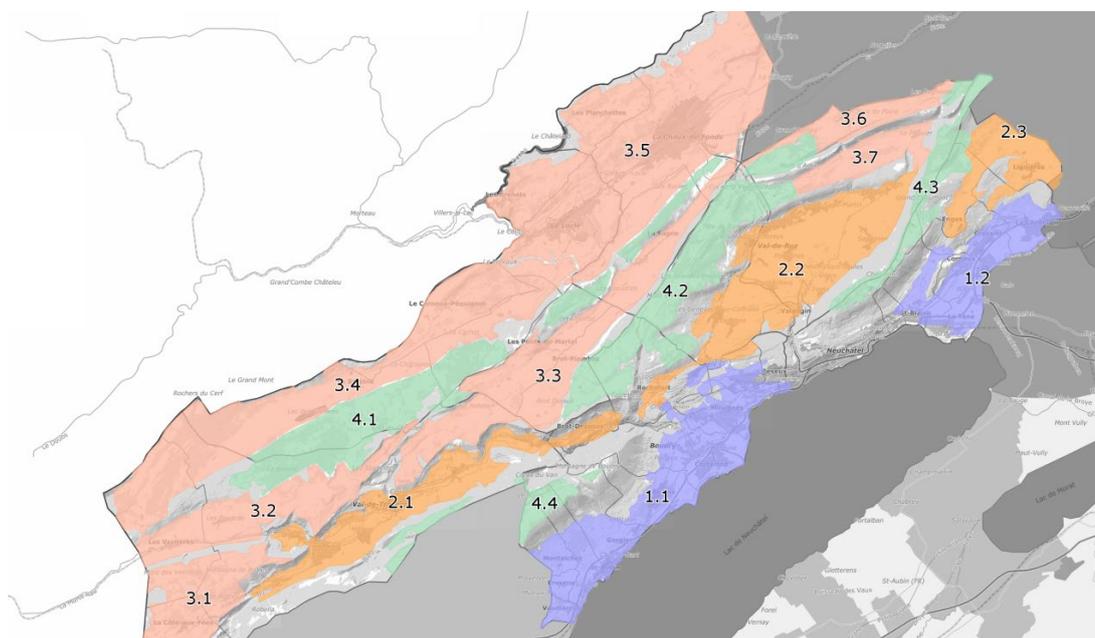


Figure 73 : Secteurs et répartition d'objectifs des réseaux OQE (Source : Système d'information du territoire neuchâtelois)

Couloirs à faune

Les couloirs à faune invitent à la préservation et à la valorisation de continuités biologiques et paysagères. Ils constituent un support à la structuration du paysage et invitent par exemple à la dissociation entre pôles urbains par des espaces non bâtis (césures).

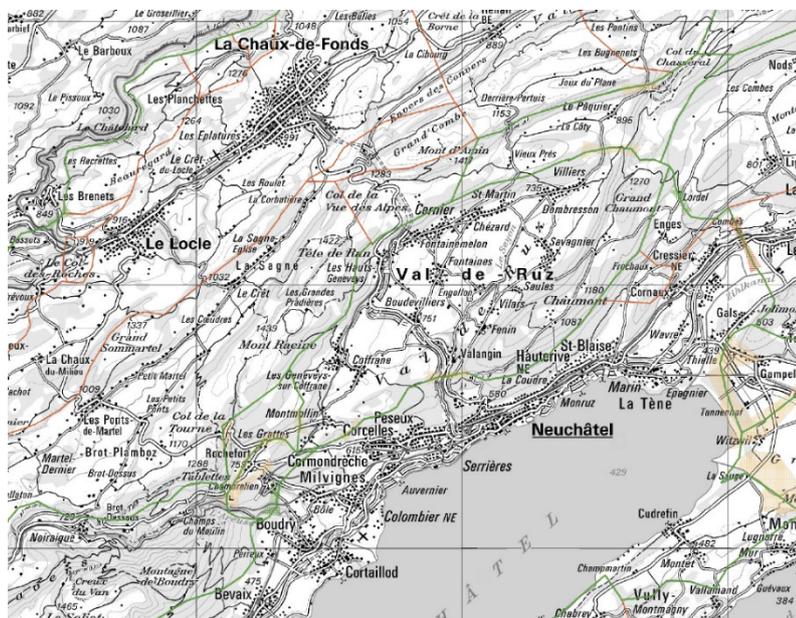


Figure 74 : Système de mise en réseau de la faune sauvage et corridors faunistiques (Source : Office fédéral de l'environnement /Swisstopo)

Réseau des cours d'eau

Les lacs, les cours d'eau et leurs rives constituent des éléments structurant du paysage et des supports privilégiés de continuités paysagères et écologiques. L'espace réservé aux eaux (OEaux) définit la protection de l'espace nécessaire au passage et aux variations du niveau des eaux. L'OEaux a également pour objectifs des mesures de revitalisation des cours d'eaux et des rives.

Le plan directeur sectoriel de l'espace réservé aux eaux a été approuvé par le Conseil d'Etat et est entré en vigueur en décembre 2019. Une stratégie de renaturation des cours d'eau a été adoptée en 2016, ainsi qu'un plan directeur des rives en 2017.

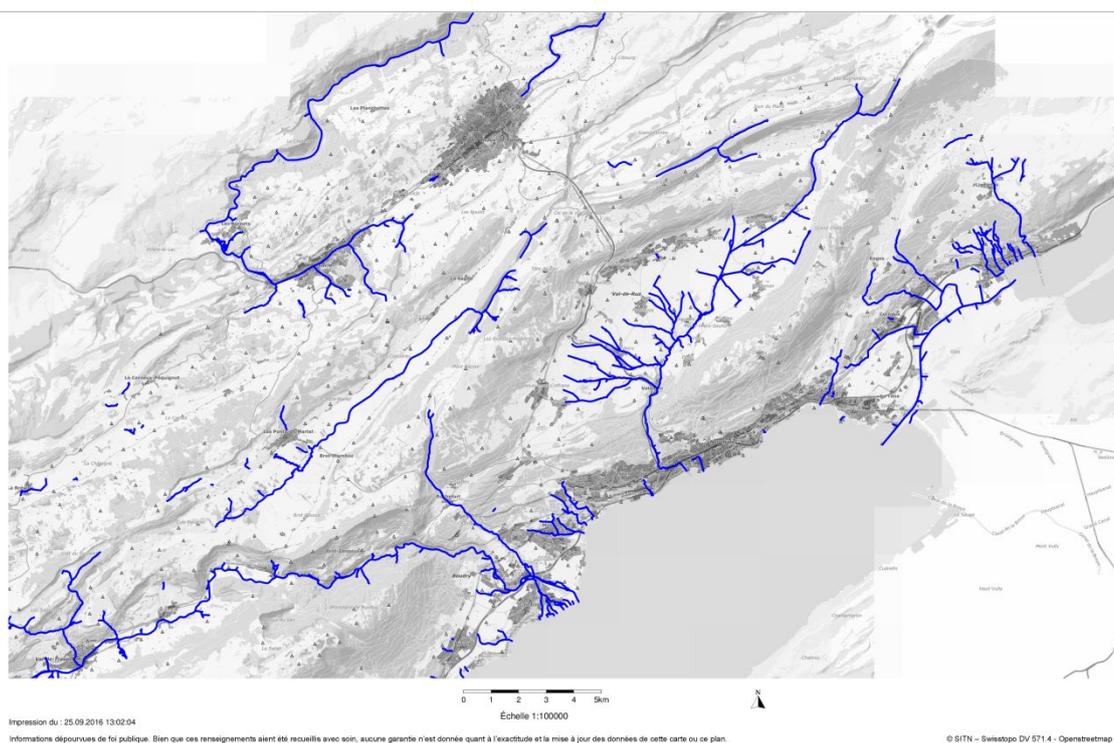


Figure 75 : Lacs et réseau hydrographique (Source : Service d'information du territoire neuchâtelois / Swisstopo)

6.4. Agriculture / viticulture

Les espaces agricoles et viticoles constituent souvent le vide non bâti en périphérie des espaces urbanisés. Leur préservation comme entités significatives est au cœur des enjeux de densification des centres urbains. La définition de limites d'urbanisation cohérentes avec le paysage s'appuie en particulier sur ces espaces. Sans l'agriculture, seule activité à ouvrir le paysage au regard, il ne resterait que des bribes de paysage. Les statistiques fédérales sur l'accroissement de la surface forestière et la diminution de l'aire agricole montrent que le principal enjeu du paysage neuchâtelois est bien la préservation à long terme des espaces agricoles ouverts, libres, parcourus de réseaux écologiques et aménagés en respectant les tissus naturels et culturels.

Surfaces d'assolement (SDA)

La surface minimale que le Canton de Neuchâtel doit garantir (contingent) est de 6'700 ha. Les SDA représentent 23 % de la surface agricole utile cantonale (SAU, qui se montait à 31'525 ha en 2018).

La répartition régionale des surfaces d'assolement est illustrée à la Figure 76, qui présente également la répartition des SDA selon trois catégories en fonction des critères suivants :

- Catégorie 1 : Terrain plat situé en plaine
- Catégorie 2 : Terrain en pente (jusqu'à 18 %) en plaine
- Catégorie 3 : Terrain en montagne (jusqu'à 900 m).

Il apparaît clairement que le Val-de-Ruz renferme la plus grande partie des SDA cantonales (46 % du total cantonal), et celles de meilleure qualité. Sur le Littoral, la surface est également importante (41 %), mais la qualité est plus inégale. Quant au Val de Travers, il ne présente que des SDA de qualité 3 (13 %). La part des Montagnes est très limitée (0.5 %).

L'inventaire des SDA a été complètement actualisé et intègre toutes les mutations intervenues depuis sa création. Les pertes ponctuelles ont été compensées par une saisie plus précise basée sur le cadastre. Le bilan attesté est de 7'193 ha à fin 2019. Le Canton respecte ses obligations envers la Confédération (surface minimale de 6'700 ha) et bénéficie d'un solde positif de 493 ha, soit 7.3 % du contingent, qui représente sa marge de manœuvre et qu'il lui appartient de gérer avec rigueur, selon les principes de la fiche S_21 du PDC et du guide d'application. En cas de nouvelles emprises sur les SDA, sauf pour les exceptions prévues par le plan directeur cantonal, une compensation est exigée.

Structures des exploitations

À l'échelle du canton, avec 46 ha de surface agricole utile (SAU) par exploitation agricole (sans viticulture), les structures neuchâteloises comptent parmi les plus grandes de Suisse. Ce chiffre s'explique par les grandes surfaces herbagères (84% de SAU) et la diminution constante du nombre des exploitations depuis vingt ans.

	2000	2015	2018
SAU	33'644	30'689	30'923
Exploitations agricoles	976	731	706

Tableau 18 : Evolution de la surface agricole utile (SAU) et des exploitations agricoles

6.5. Patrimoine culturel

Sites construits protégés (ISOS) : extrait du PDC (fiche R_35)

L'inventaire des sites construits protégés recense de nombreux objets, de la métropole horlogère aux coteaux neuchâtelois et ses centres urbains et villageois.

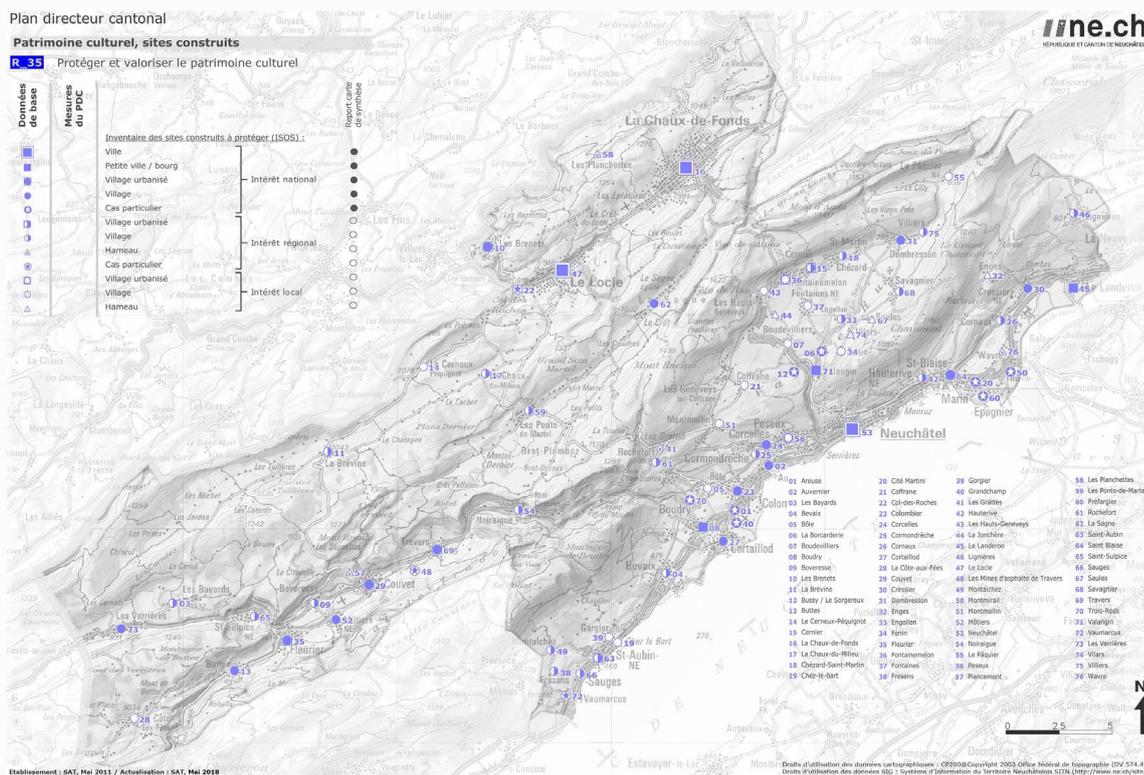


Figure 77 : Plan directeur cantonal, patrimoine culturel, sites construits (Source : Plan directeur cantonal, 2018)

Chemins historiques (IVS)

Les voies historiques constituent un important réseau traversant le territoire neuchâtelois et ainsi un patrimoine construit et paysager structurant à préserver et valoriser. Ces voies sont traitées de manière sensible dans le cas de projets sur ces axes et cet inventaire est pris en compte lors de la conception et la réalisation des mesures du PA RUN.

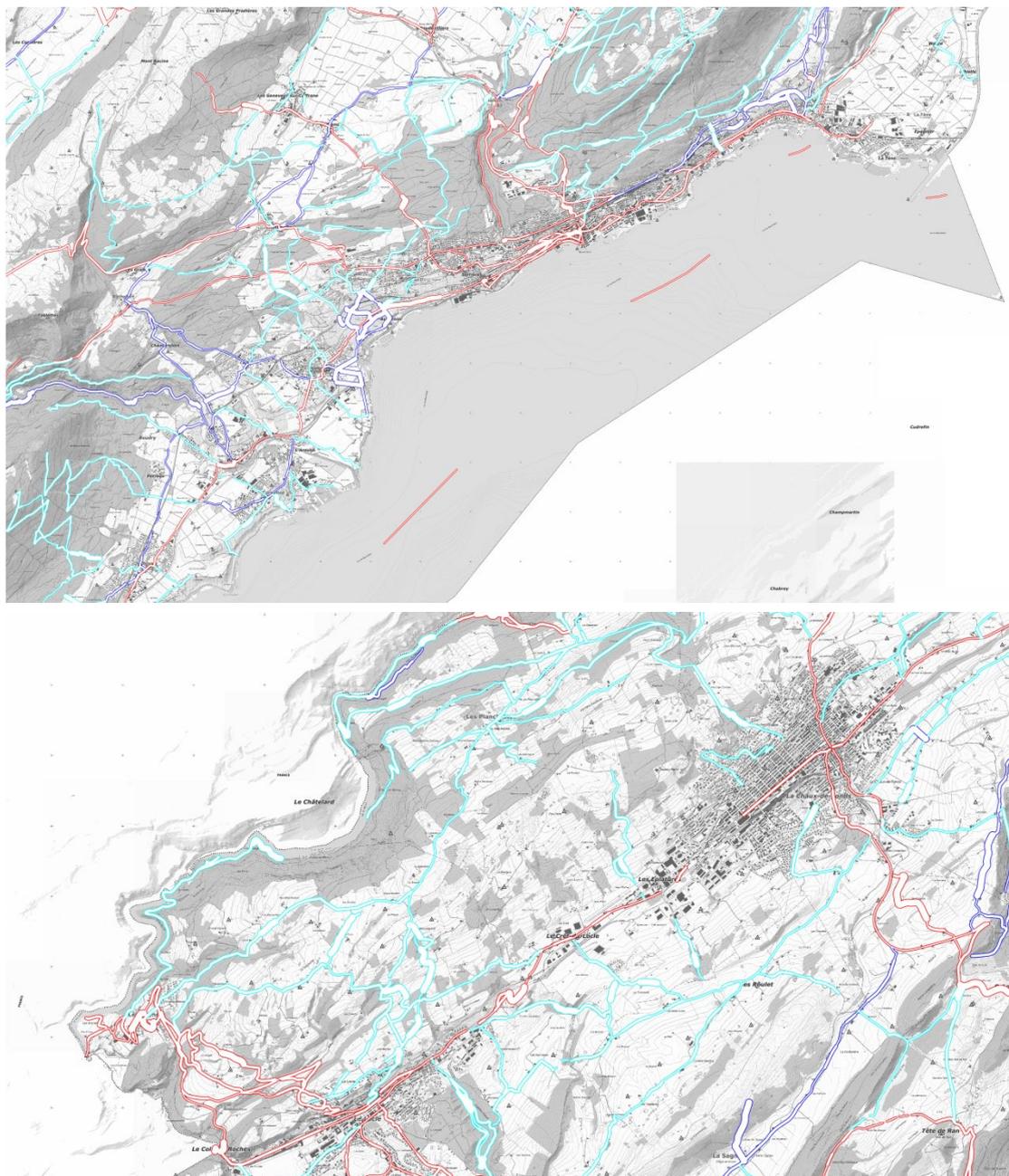


Figure 78 : Voies historiques d'importance nationale en rouge. (Source : Office fédéral des routes OFROU/IVS)

6.6. Points faibles / risques

- Les grands espaces agricoles ouverts subissent une pression forte pour l'implantation d'infrastructures diverses les mitant et leur faisant perdre leur force paysagère (exemple : la colline de Wavre).
- L'évolution des conditions-cadre de l'agriculture favorise une déprise agricole.
- L'étalement urbain menace le paysage agricole.
- Certains sites remarquables offrent un accueil perfectible (exemple : la Vue-des-Alpes).

7. Environnement

7.1. Pollution atmosphérique

7.1.1. Etat actuel

La valorisation de l'espace urbain passe par une prise en compte des objectifs environnementaux, dont ceux de la qualité de l'air qui est un souci fondamental de santé publique. Si la population et la mobilité motorisée n'ont cessé de croître au cours de ces dernières décennies, les outils légaux et techniques ont permis d'en limiter les nuisances. Ainsi, la qualité de l'air ne cesse de s'améliorer en Suisse et dans le canton de Neuchâtel.

Mesures d'immissions

Le Canton de Neuchâtel surveille la qualité de l'air (OPair art.27) et exploite trois stations urbaines (Neuchâtel, Avenue de la Gare ; La Chaux-de-Fonds, Parc de l'Ouest ; Le Locle, Hôtel de Ville) et une station dans la région industrielle de l'Entre-deux-Lacs (Le Landeron, Le Grand-Marais ; station liée au cahier des charges environnementales de la raffinerie). Il bénéficie également des mesures des stations NABEL (Réseau national d'observation des polluants atmosphériques), dont celles de Chaumont sur territoire neuchâtelois. Le canton exploite également un réseau de capteurs passifs de dioxyde d'azote (NO₂) ainsi que 2 stations mobiles de mesures en continu pour des projets de 6 à 12 mois.

Cartes d'immissions

Pour compléter les mesures ponctuelles des immissions, des cartes des immissions de poussières fines (PM10) et de dioxyde d'azote (NO₂) pour le Littoral et le haut du canton (La Chaux-de-Fonds et Le Locle) présentent l'état 2019. 2020 étant influencé par les restrictions dues à COVID-19. Elles résultent de la mise en commun d'un cadastre des émissions « CadNE » et de deux modèles de dispersion des polluants, l'un à l'échelle régionale « PolyNE » et l'autre à l'échelle d'un réseau de rues « Sirane ». La modélisation tient compte de la météorologie locale, de la topographie, du bâti et de processus chimiques de base. Elle est calibrée sur les mesures d'immissions des stations de référence et via le réseau de capteurs passifs de NO₂. Elle permet de cartographier, en moyennes annuelles et avec une grille de 10m de côté, les concentrations de polluants d'une région, même s'il faut compter avec une incertitude de l'ordre de 30%. La modélisation des immissions évolue grâce aux campagnes complémentaires de mesures des immissions, à la mise à jour régulière du cadastre des émissions des installations stationnaires et à l'affinement des émissions routières au niveau de la rue. À l'échelle locale et avec une résolution de quelques mètres, elle fournit des informations aux aménageurs permettant d'appréhender l'impact sur la qualité de l'air de nouvelles constructions ou de nouveaux aménagements urbanistiques.

Évolution et constat

Les concentrations des polluants primaires et de poussières fines ont régulièrement diminué depuis 1992, pour peu à peu passer sous les valeurs limites d'immissions fixées au sein de l'OPair. Des zones restreintes, très influencées par le trafic routier, subissent cependant encore des immissions excessives de NO₂, selon les résultats de modélisations calibrées sur les mesures. Il s'agit du centre de La Chaux-de-Fonds et du Locle ainsi que des régions proches de portails de tunnels routiers. Pour les PM10, il

n'est pas constaté d'immissions excessives, mais par situations météorologiques particulières, les concentrations peuvent dépasser les valeurs limites décrites dans l'OPair.

En revanche les valeurs limites d'immissions fixées pour l'ozone sont toujours fortement dépassées. La légère tendance à la baisse des valeurs de pointe ne laisse pas présager un assainissement à court terme, ce qui impose un effort accru sur les émissions des précurseurs, à savoir les oxydes d'azote NO_x et les composés organiques volatils COV.

Poussières fines (PM10 et PM2.5)

Les PM10 sont un ensemble de particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm, directement émises ou se formant dans l'atmosphère, et plus ou moins toxiques selon leur composition. En 2020, les émissions cantonales proviennent pour 42% du domaine « hors route » (construction, ferroviaire, etc.), 23% du trafic routier, 15% des chauffages de locaux + CAD, 8% de l'industrie. Elles ont diminué globalement de 15% en quinze ans.

Pour le secteur « hors route », les émissions du domaine de la construction représentent une part importante des émissions de poussières fines. L'application de la directive « Protection de l'air sur les chantiers » a eu un effet bénéfique. Avec l'obligation du filtre à particules pour les machines et appareils à moteurs diesel, la part des émissions de suies, dangereuses pour la santé, a fortement diminué. La part restante est due aux processus de travail, à l'abrasion et aux tourbillonnements. Cette part devient également la part prépondérante des émissions du trafic routier.

Le rail émet un tiers des émissions du secteur « hors route », et son impact tend à augmenter au vu de l'augmentation du trafic ferroviaire. Quant aux chauffages, les émissions des grandes installations à bois doivent être maîtrisées par la mise en place de filtres à particules.

La valeur limite d'immission à court terme pour les PM10 est une moyenne journalière qui ne doit en aucun cas dépasser 50 µg/m³ plus de trois fois par an. Cette limite est respectée aux stations de mesures depuis 2018.

C'est lors de périodes avec des conditions météorologiques particulières (froides et avec des inversions thermiques), périodes nommée « smog » que les dépassements ont été constatés.

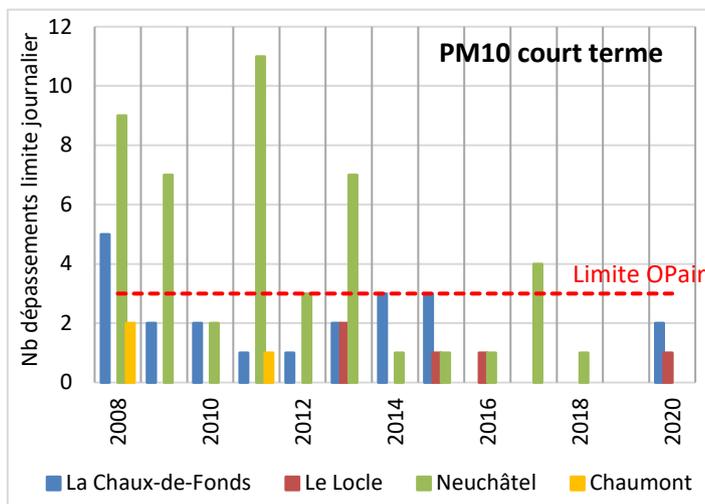


Figure 79 : Nombre de jours par an avec des dépassements de la VLI journalière de l'OPair de 50 µg/m³. Valeur limite selon l'OPair : 3 jours

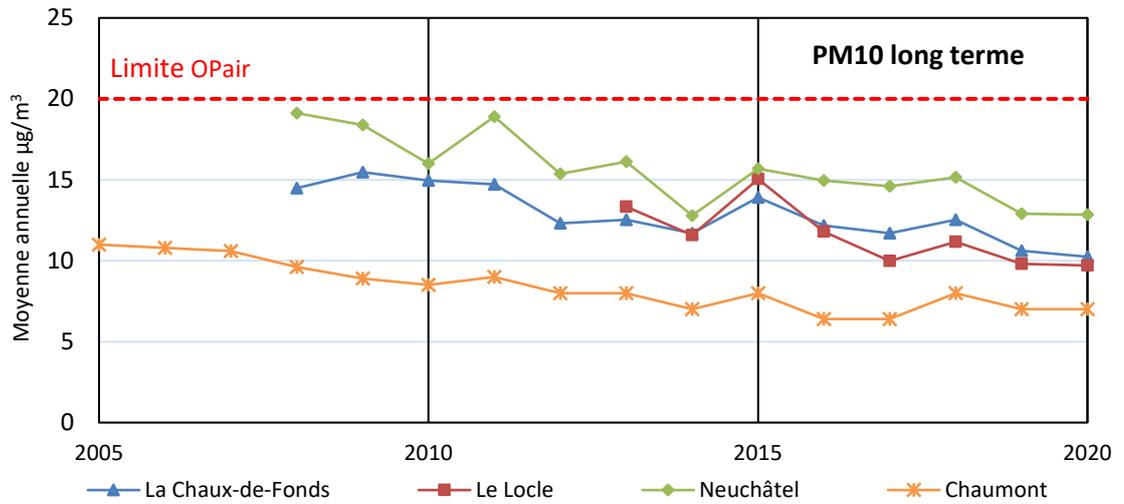


Figure 80 : Concentrations moyennes annuelles de PM10 mesurées.
Valeur limite selon l'O'Pair : 20µg/m³

La valeur limite d'immission à long terme est respectée à toutes les stations de mesures depuis 2008. La modélisation permet de conclure que les concentrations de poussières fines (PM10), en moyennes annuelles, sont proches de la valeur limite d'immission en centre-ville et particulièrement dans les rues encaissées à fort trafic et à proximité des portails de tunnels routiers.

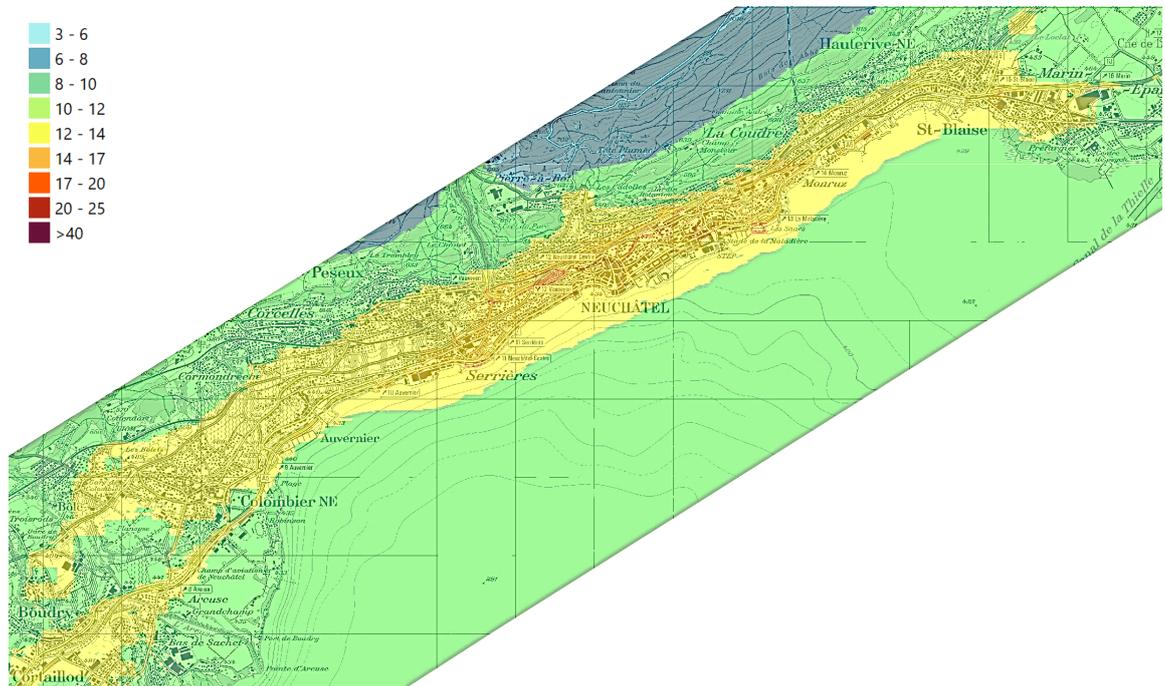


Figure 81 : Valeurs moyennes annuelles modélisées de PM10 [µg/m³], Littoral 2019.

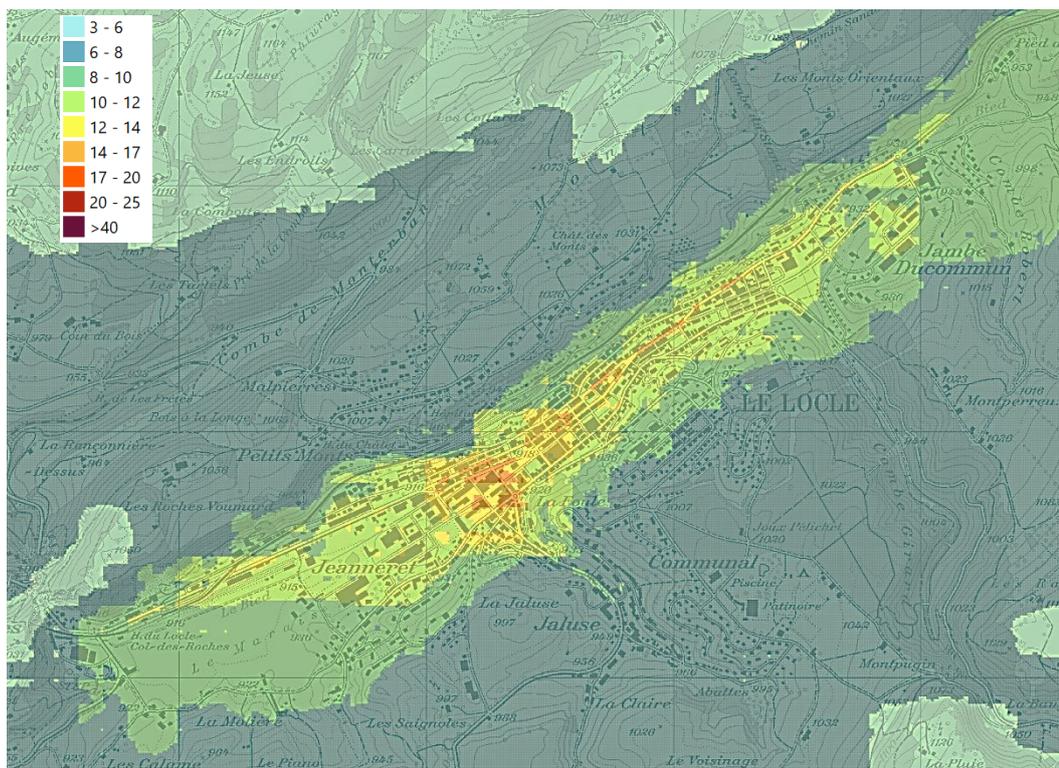


Figure 82 : Valeurs moyennes annuelles modélisées de PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], Le Locle 2019.

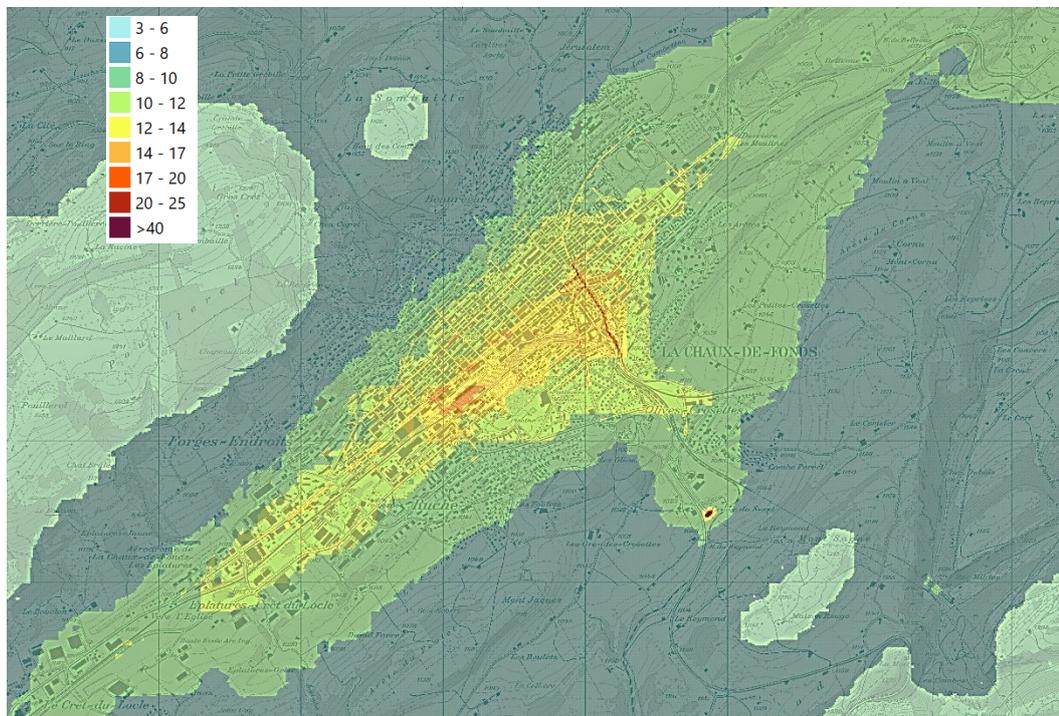


Figure 83 : Valeurs moyennes annuelles modélisées de PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], La Chaux-de-Fonds 2019.

Nouvellement introduites dans l'OPair, les mesures de PM2.5 présentent en 2019 et 2020 des valeurs moyennes annuelles de l'ordre de 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ au Locle, 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à la Chaux-de-Fonds et 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à Neuchâtel. La valeur limite d'immission de l'OPair (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y est actuellement respectée.

Dioxyde d'azote (NO₂)

Les émissions d'oxyde d'azote NO_x résultent de phénomènes de combustion à haute température et sont essentiellement constitués de monoxyde d'azote (NO) et de dioxyde d'azote (NO₂). Ce dernier est cause d'inflammations de voies respiratoires, amplifient les allergies et les troubles du rythme cardiaque. En 2020, les émissions cantonales de NO_x proviennent pour 37% du trafic routier, 31% de l'industrie, 9% du domaine non routier et 14% des chauffages de locaux +CAD. Elles ont diminué globalement de 33% en quinze ans.

La valeur limite à court terme ne doit en aucun cas être dépassée plus d'une fois par année. En hivers, par grand froid et stabilité de l'atmosphère, l'addition des émissions des chauffages et du trafic provoque des dépassements de la VLI en ville de La Chaux-de-Fonds, plus rarement en ville du Locle.

Pour les sites du Landeron et de Chaumont, aucun dépassement n'est constaté depuis 2000.

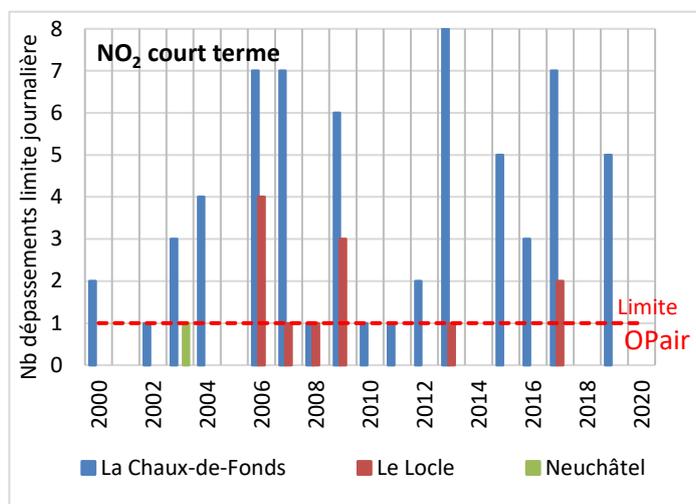


Figure 84 : Nombre de jours par an avec des dépassements de la VLI journalière de l'OPair de 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Valeur limite selon l'OPair : 1 jour

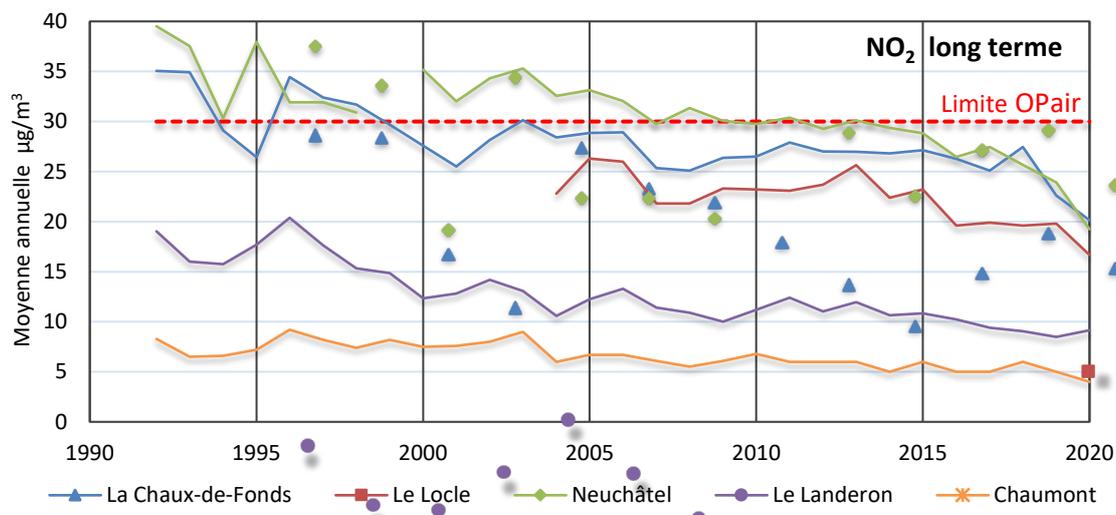


Figure 85 : Concentrations moyennes annuelles de NO₂ mesurées. Valeur limite selon l'OPair : 30 µg/m³

La valeur limite d'immission est respectée à toutes les stations de mesures depuis 2014. La modélisation permet de conclure qu'elle n'est pas respectée partout en centre-ville, particulièrement dans les rues encaissées à fort trafic, ni à proximité des portails de tunnels routiers

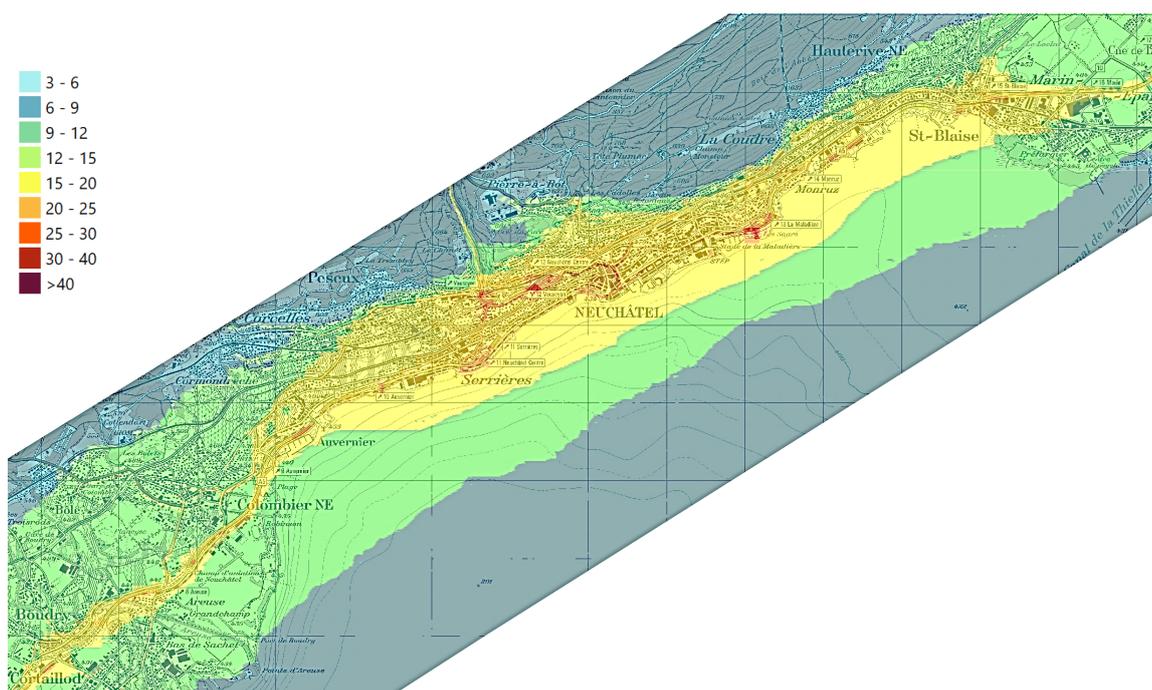


Figure 86 : Valeurs moyennes annuelles modélisées de NO₂ [µg/m³], Littoral 2019.

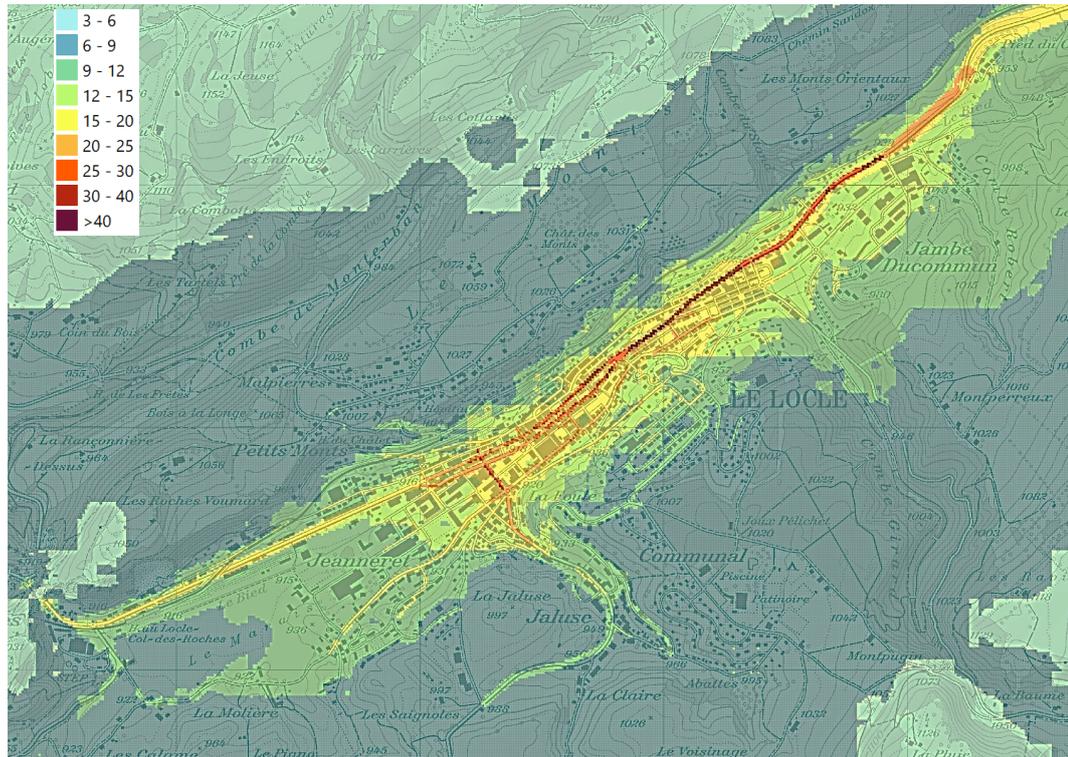


Figure 87 : Valeurs moyennes annuelles modélisées de NO₂ [µg/m³], Le Locle 2019.

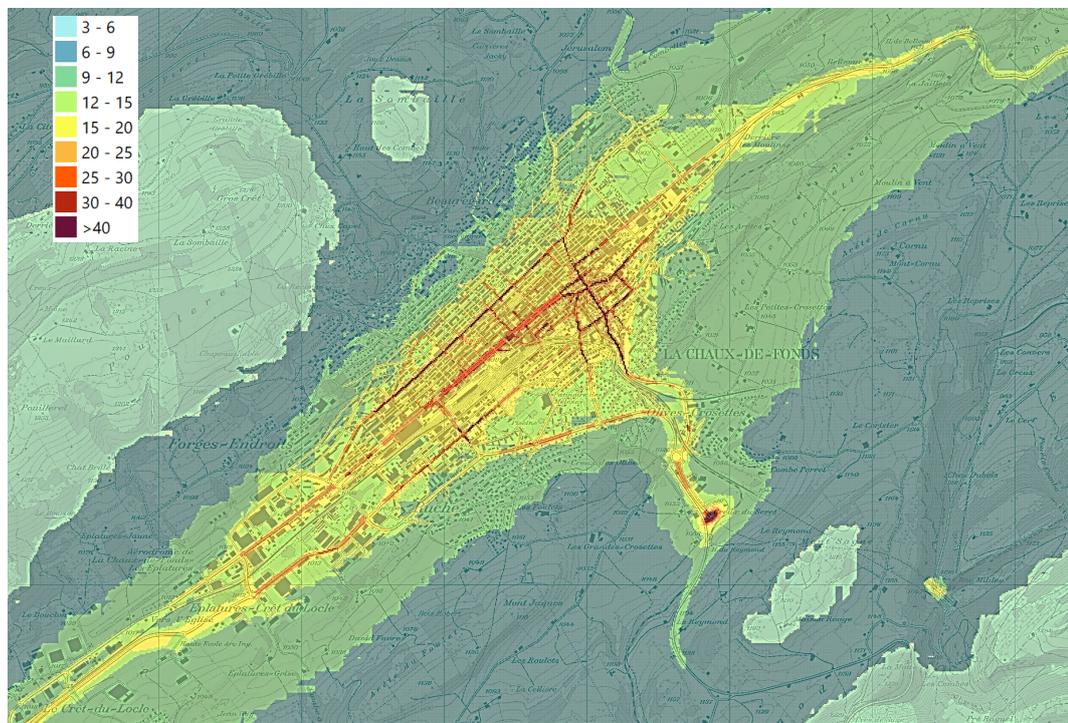


Figure 88 : Valeurs moyennes annuelles modélisées de NO₂ [µg/m³], La Chaux-de-Fonds 2019.

Ozone (O₃)

L’ozone se forme par réactions photochimiques en présence du soleil à partir des composés organiques volatils (COV) et des oxydes d’azote (NO_x). Il atteint de fortes concentrations en période estivale et ensoleillée, à une certaine distance des sites urbains et industriels qui émettent les polluants primaires nécessaires à sa formation. Les deux valeurs limites à court terme inscrites dans l’OPair sont très largement dépassées à toutes les stations de mesures.

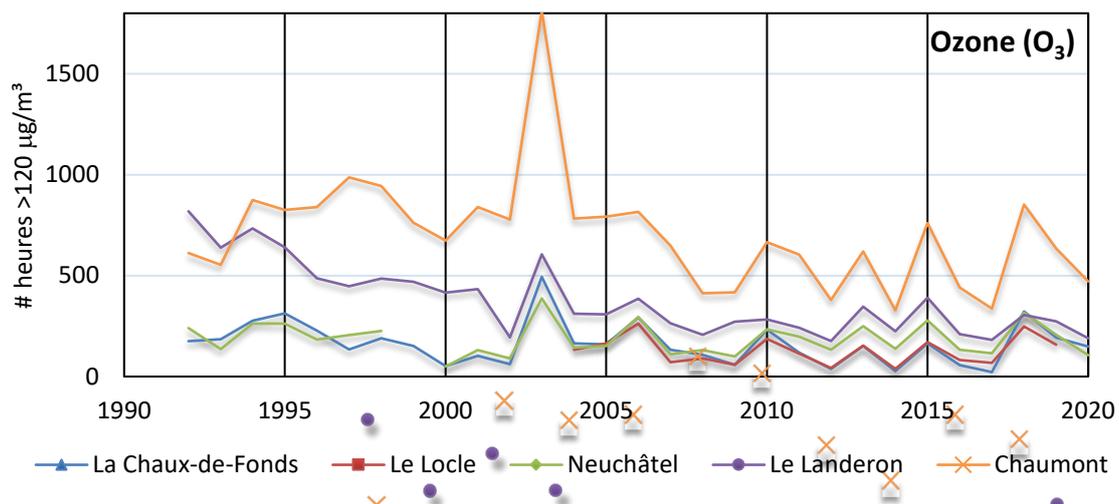


Figure 89: Nombre d’heures de dépassement de la valeur limite d’immissions horaire de 120 µg/m³. Valeur limite selon l’OPair : 1 heure.

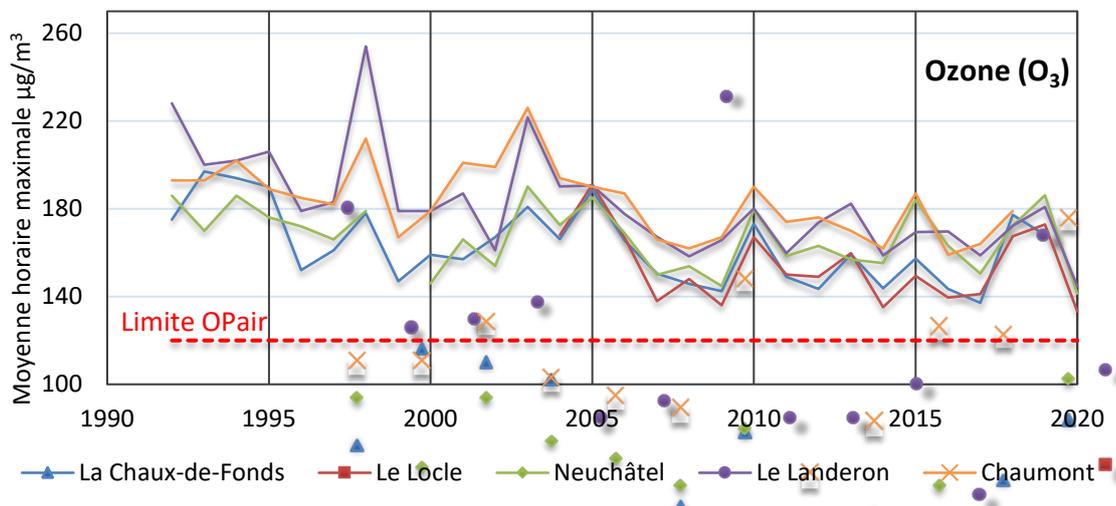


Figure 90: Concentrations horaires maximales d’ozone. Valeur limite selon l’OPair : 120µg/m³.

Mesures complémentaires

Les démarches d'assainissement de l'air entreprises dès 1986 avec la mise en œuvre de l'OPair sont couronnées de succès en ce qui concerne les polluants primaires. Pour réaliser les objectifs demandés par la Confédération concernant l'ozone, il faudra cependant poursuivre l'effort de réduction des émissions de précurseurs, soit les COV et les NO_x, dans les différents domaines sources : énergie et mobilité notamment.

7.1.2. Points faibles / risques

- Certaines rues étroites des centres-villes, espaces souvent densément peuplés, peuvent être dans des situations de dépassements des valeurs limites fixées par l'OPair. La densification de l'urbanisation doit intégrer la prise en compte d'une bonne ventilation des rues.
- Le trafic motorisé reste un émetteur majeur de polluants atmosphériques, et notamment de NO_x précurseurs d'ozone. Son attrait devrait être concurrencé par une offre de transport public performante, un réseau de mobilité douce sécurisé et une intermodalité efficace incluant l'autopartage.
- Les mesures de délocalisation du trafic via des routes d'évitement ne devraient pas se limiter à un simple déplacement des nuisances vers de nouvelles zones, mais aussi générer de nouveaux plans de mobilité.

7.2. Bruit

7.2.1. Etat actuel

En ce qui concerne le bruit routier, les statistiques au plan national montrent que la circulation routière est la principale source de bruit en Suisse. Un nombre important d'habitants est exposé à des nuisances sonores qui dépassent les valeurs limites d'immission. Le nombre de personnes subissant une pollution sonore nuisible ou incommode est nettement plus élevé dans les villes et les cœurs d'agglomérations que dans les zones rurales. Selon les calculs de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) en 2015, 1 personne sur 5 en Suisse, soit 1,6 million de personnes, est exposée le jour à des niveaux de bruit nuisibles ou incommodes. La nuit, l'exposition au bruit routier touche encore presque 1 personne sur 6, soit quelque 1.4 millions de personnes. Les villes et les agglomérations sont les plus affectées (85 %).

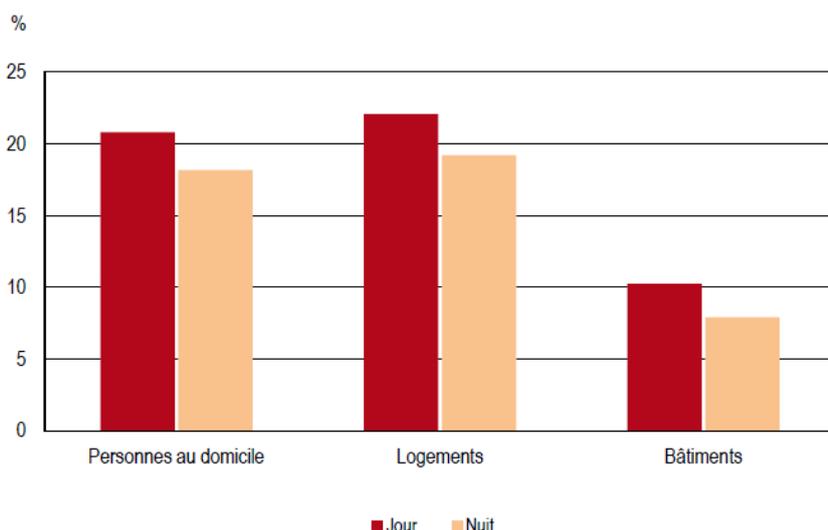


Figure 91 : Logements et bâtiments en Suisse exposés à des niveaux de bruit nuisibles ou incommodes dus à la circulation routière, parts en pour cent (Source : Exposition au bruit de la circulation routière en Suisse, Office fédéral de l'environnement, 2014)

Dans le canton de Neuchâtel, à l'instar des autres régions du pays, les transports et particulièrement le trafic automobile sont responsables de la majorité des dépassements des normes légales. La circulation routière est la première source de bruit dans le domaine des transports. Elle génère un important champ sonore qui recouvre de grandes parties du pays. Non seulement le bruit routier altère la qualité de l'habitat, mais la surexposition au bruit touche aussi un poste de travail sur huit. Sur le plan économique, les coûts annuels occasionnés par le bruit (frais de santé, pertes de loyers, etc.) sont estimés à près de 1.8 milliard par an (Office fédéral de l'environnement, 2016).

La pollution sonore a également des conséquences pour l'aménagement du territoire et la constructibilité de parcelles et de terrains. Selon les cas de figure, lorsque les valeurs de planification, les valeurs

limites d'immission ou les valeurs d'alarme sont dépassées, des restrictions s'appliquent dans la procédure d'autorisation de construire et à la constructibilité. Les villes et les agglomérations sont particulièrement touchées par cette problématique²².

Bruit routier

Les cartes ci-dessous illustrent le niveau de bruit routier enregistré sur le territoire du Projet d'Agglomération RUN en 2015.

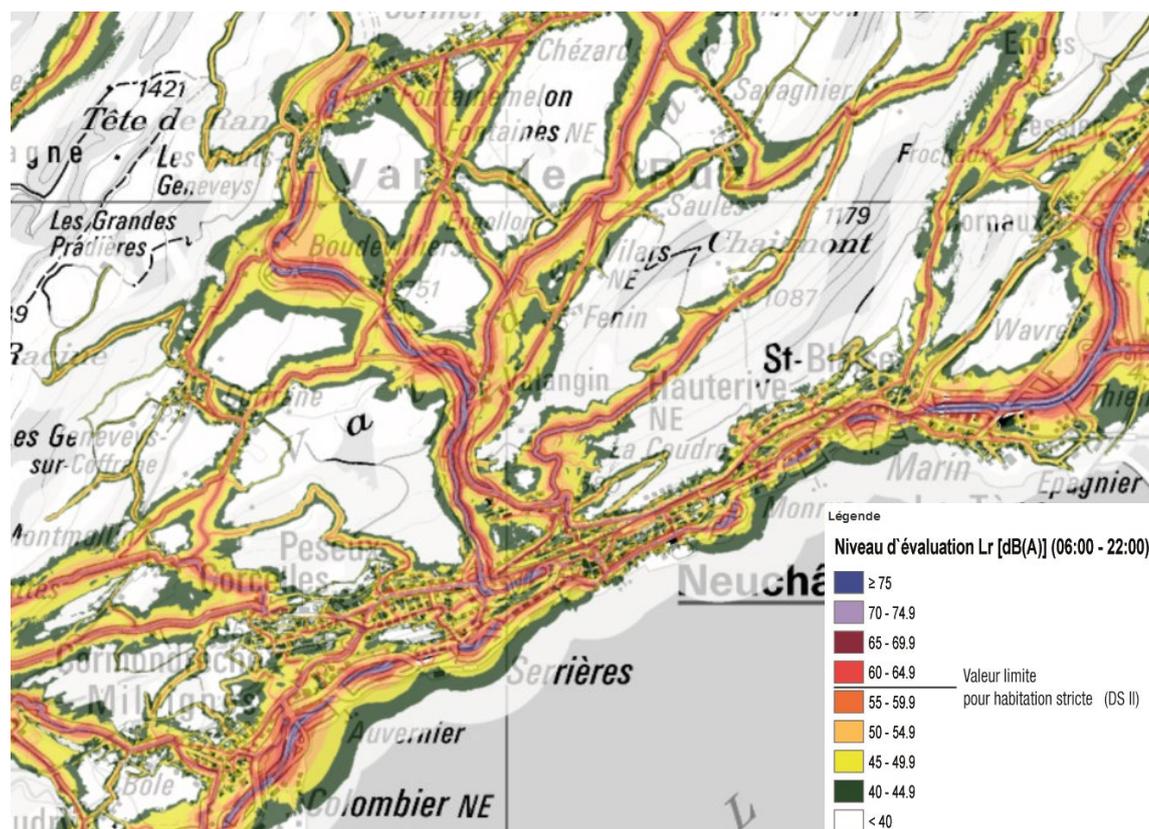


Figure 92 : Bruit routier, jour, 2015, COMUL (Source : Système d'Information Géographique de la Confédération, <http://www.geo.admin.ch/> page consultée le 06.05.2021)

²² Office fédéral de l'environnement, THEME BRUIT, 2011, <http://www.bafu.admin.ch/laerm/index.html?lang=fr>, page consultée le 26 mars 2012.

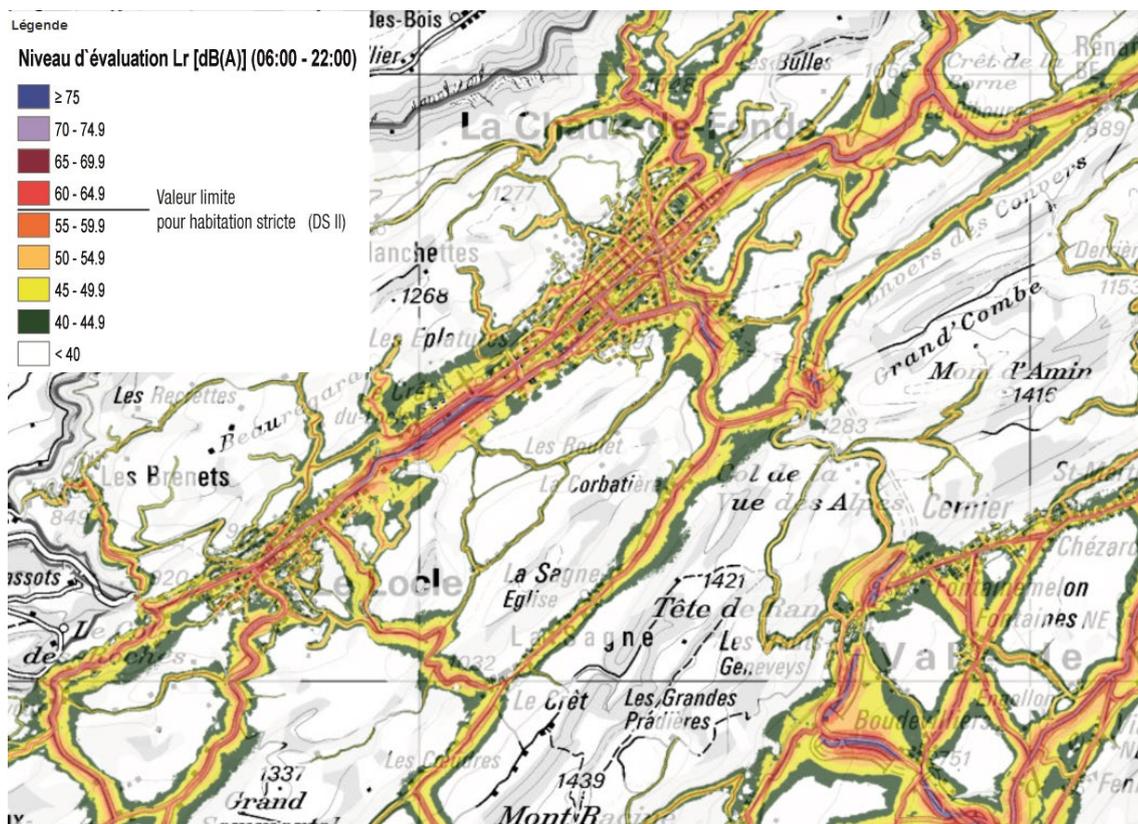


Figure 93 : Bruit routier, jour, 2015, AUD (Source : Système d'Information Géographique de la Confédération, <http://www.geo.admin.ch/> page consultée le 06.05.2021)

Les axes les plus densément chargés (par exemple : autoroute A5 et axe H20), notamment en poids-lourds, ressortent sans surprise. L'autoroute A5 impose des niveaux sonores importants, dus à la composition du trafic, aux charges de trafic élevées et à la vitesse des véhicules. Les principales pénétrantes des villes, ainsi que les routes cantonales et les centres sont également des zones à fortes immissions, péjorant les populations vivant dans les centres des villes et les localités traversées par les flux de transit.

Certains tronçons ont été assainis à ce jour, à l'intérieur du périmètre de l'agglomération (Source : SPCH) :

- RC 5 Auvernier
- RC 5 Colombier
- RC 1002 Cortaillod
- RC 173 Bôle
- RC 172 Neuchâtel (en partie)

7.2.2. Points faibles / risques

- Les centres villes de La Chaux-de-Fonds, de Neuchâtel et du Locle, ainsi que les zones longeant les axes principaux de l'Agglomération RUN, espaces densément peuplés, sont soumis à des nuisances sonores importantes, qui ont un impact sur la qualité de vie en ville et doivent être prises en considération dans le cadre de la densification de l'urbanisation.
- Une tendance à l'augmentation du bruit routier avec la croissance du trafic, avec le risque d'aggravation de la situation actuelle.
- Un système de transport public pas assez performant qui n'offre que peu de perspectives de report modal.

8. Synthèse des points faibles

8.1. Synthèse urbanisation et transports

À l'échelle de l'agglomération, la coordination entre urbanisation et transports de même que la qualité de la desserte en TP sont des facteurs déterminants pour gérer l'évolution de la mobilité.

Etat actuel

Malgré les efforts entrepris ces dernières années, avec par exemple la réhabilitation des secteurs des gares de Neuchâtel et de La Chaux-de-Fonds, l'Agglomération RUN a connu par le passé un développement caractérisé par une logique d'accessibilité basée principalement sur la voiture individuelle. Les effets du caractère diffus des planifications des dernières décennies se poursuivent encore aujourd'hui, en particulier dans la périphérie où la desserte en transports publics est insuffisante.

La coordination entre transports et urbanisation n'a ainsi pas toujours été assurée de manière satisfaisante, ce qui mène au constat actuel suivant :

- Les transports publics ne desservent pas suffisamment un certain nombre de quartiers : la faible densité de nombreux quartiers limite les possibilités de création de dessertes à des coûts raisonnables (par ex. hauts d'Hauterive et de St-Blaise, Sur-les-Monts).
- L'ancienne génération de plans d'aménagement locaux ne portait pas comme aujourd'hui le souci d'une bonne coordination entre urbanisation et transports. Les communes ont donc hérité de secteurs insuffisamment desservis en transport public et certaines réalisations ont nécessité, voire nécessiteront encore des corrections coûteuses de desserte en transports publics.
- Les grands générateurs de trafic individuel motorisé, en particuliers certains importants centres commerciaux, ont en grande majorité été localisés en couronne des centres urbains principaux dans des secteurs au bénéfice d'une bonne accessibilité en voiture individuelle, mais pas systématiquement très bien desservis par les transports publics (par ex. Marin-Centre et Manor à La Tène, nouvelle Migros aux Eplatures à La Chaux-de-Fonds, Aldi à l'extrémité est du Locle).

Un des objectifs des adaptations de ces planifications (Plan directeur cantonal, plans directeurs régionaux, révisions des PAL communaux, révisions législatives, PDCMC, etc.), ainsi que de la mise en œuvre de la stratégie Neuchâtel Mobilité 2030, est d'améliorer cette tendance observée.

Enjeux principaux

Pour maintenir la qualité de vie dans l'Agglomération RUN, les efforts doivent être poursuivis pour maîtriser le trafic individuel motorisé, favoriser le report modal et la densification qualitative. Cela nécessite de coordonner étroitement l'urbanisation et les transports.

L'agglomération dispose d'un réseau dense de gares et bénéficie ainsi d'un potentiel exceptionnel de développement des transports publics ferroviaires. Avec la mise en service du RER neuchâtelois, l'Agglomération RUN aura à sa disposition de nouvelles haltes ferroviaires, en plus de celles déjà existantes. Dans les trois villes-centres (y compris continuum sur le Littoral), le réseau de transport public par bus, sous-exploité et insuffisamment connecté au réseau RER, représente également un important potentiel

d'augmentation de l'attractivité du système TP. Ainsi, le nombre élevé de gares et haltes RER et l'affirmation de nouveaux axes de bus structurants dans les trois villes offrent un support d'excellente qualité pour les futurs développements résidentiels et d'activités.

De plus, les quartiers à proximité des haltes RER, aujourd'hui peu développés, représentent un potentiel de développement d'une qualité extraordinaire pour une agglomération de la taille du RUN. La revitalisation des secteurs industriels et artisanaux peu qualifiés ainsi que des friches industrielles et ferroviaires constitue une opportunité stratégique pour mobiliser les potentiels existants (exemple du projet Ecoparc à Neuchâtel et du plan spécial "Le Corbusier" à La Chaux-de-Fonds). Ce thème des friches à revitaliser est identifié dans le Plan directeur cantonal et pourra être développé dans le cadre d'un potentiel PA RUN 5.

A l'avenir, les développements urbains et de mobilité devront veiller à ne pas renforcer la croissance du trafic individuel motorisé et aggraver la surcharge des réseaux, surtout sur les axes pénétrants des villes-centres, avec les impacts que cela implique sur la qualité de vie (dysfonctionnements, accidents, coupures, environnement, etc.). Ainsi, le développement urbain est à réaliser de manière privilégiée sur les transports publics et la mobilité douce.

8.2. Carte de synthèse des points faibles

Les deux cartes des pages suivantes donnent une vue synthétique des points faibles de l'Agglomération RUN en matière d'urbanisation, de transports, de sécurité, de paysage et d'environnement.

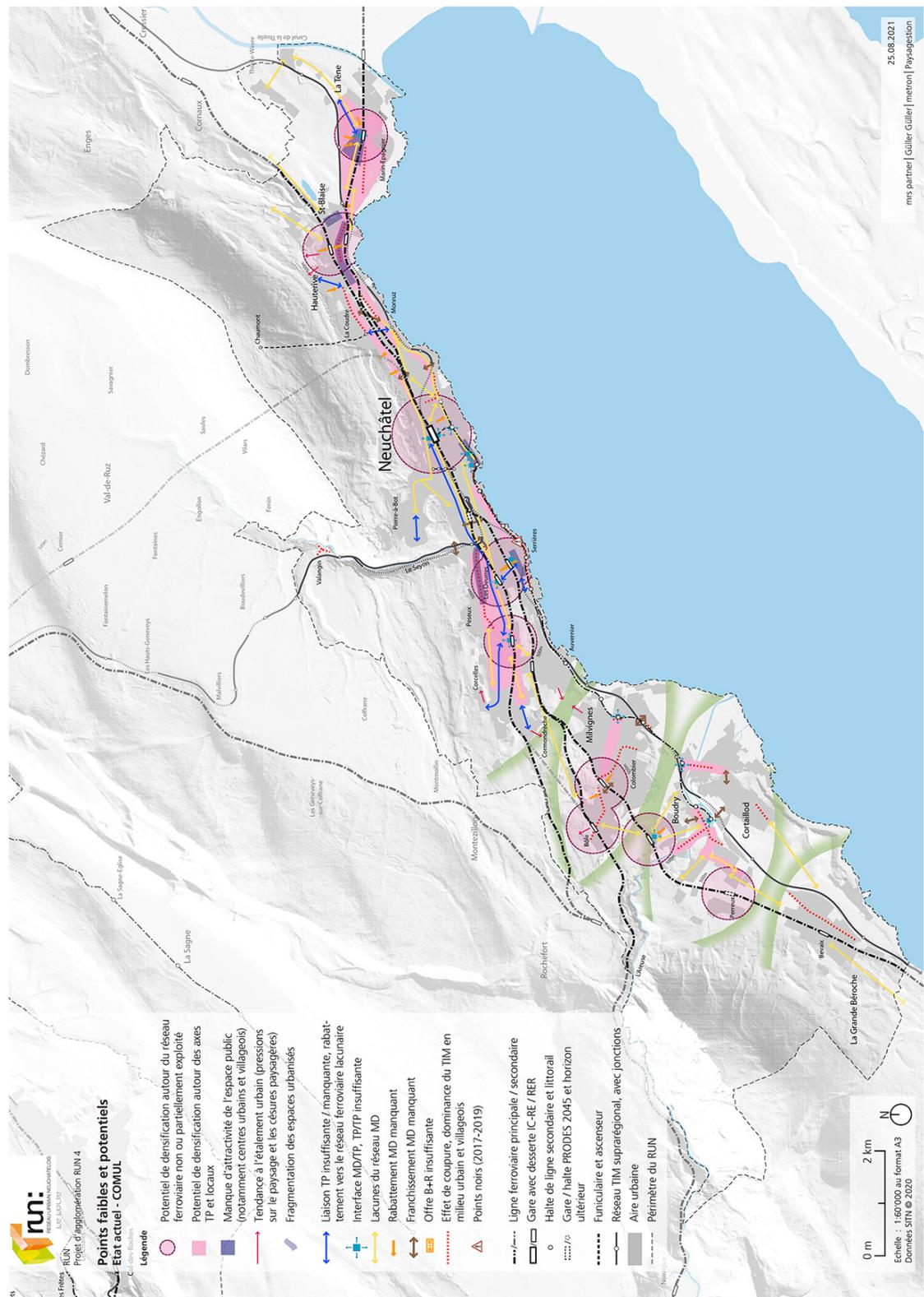


Figure 94 : Cartes des points faibles Agglomération RUN - Littoral

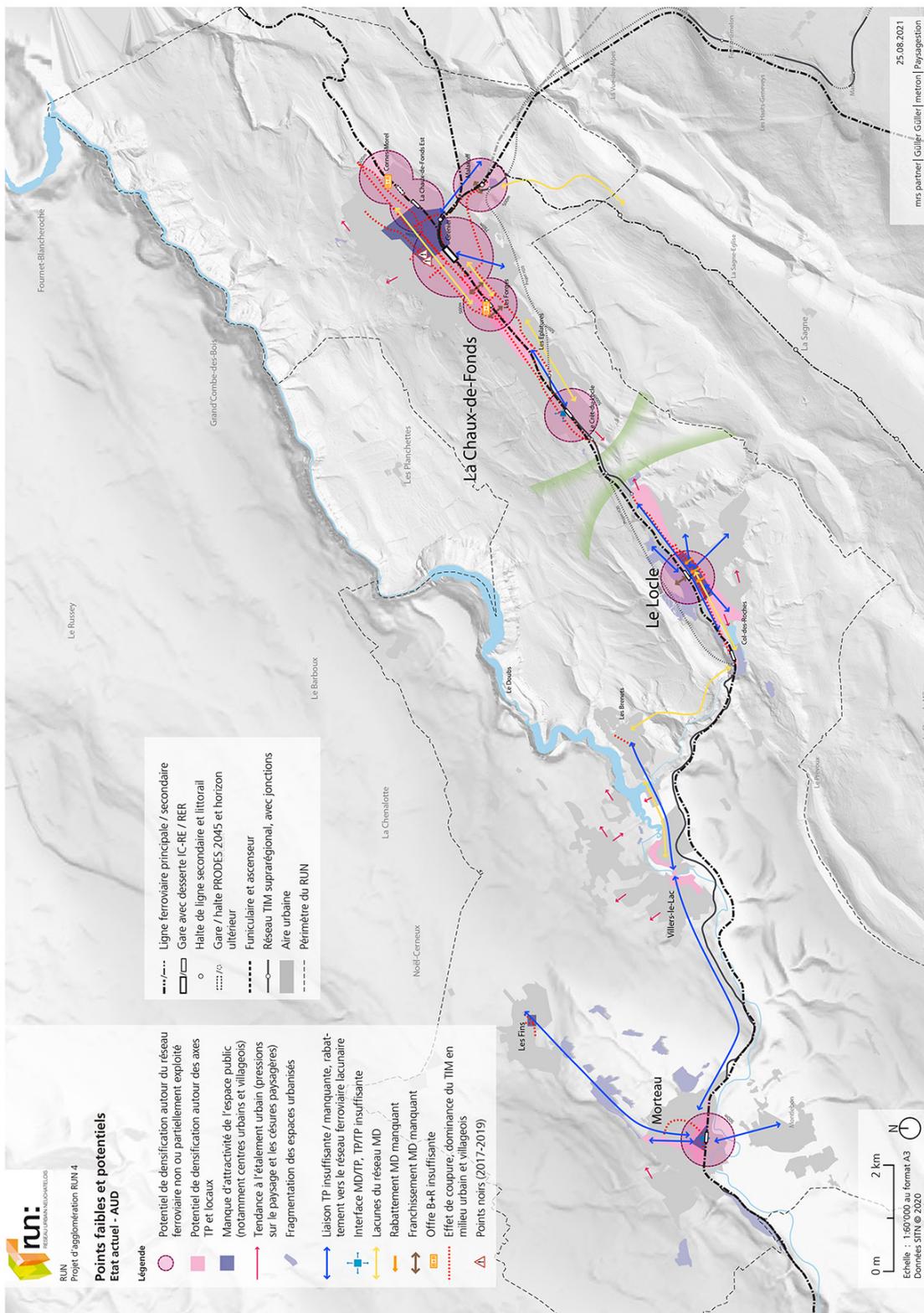


Figure 95 : Cartes des points faibles Agglomération RUN-Montagnes