

COMMUNE DE CORNAUX

Rapport du CONSEIL COMMUNAL  
au CONSEIL GENERAL

PLAN SPECIAL "MARAIS AUX CHEVAUX"

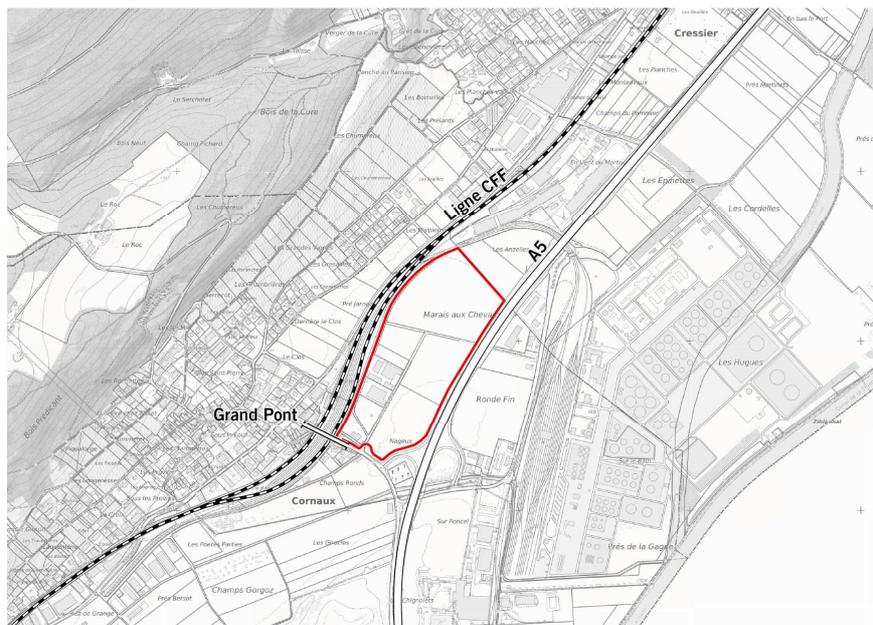
<b>1.</b>	<b><u>INTRODUCTION</u></b>	<b>3</b>
1.1	CONFORMITE	3
1.2	HISTORIQUE	3
1.3	OPPORTUNITE	4
1.4	COMPOSITION DU DOSSIER DU PS ET GROUPE D'ETUDE	4
1.5	AFFECTATION ET REGLEMENTATION EN VIGUEUR	5
<b>2.</b>	<b><u>DESCRIPTION DU PLAN SPECIAL (PS)</u></b>	<b>7</b>
2.1	AFFECTATIONS	7
2.2	PRINCIPE D'ORGANISATION FONCTIONNELLE DU SITE	8
2.3	DROITS A BATIR	9
2.4	AMENAGEMENTS	10
2.5	ACCES MOTORISES ET LIVRAISONS	11
2.6	ATTRIBUTION DU TRAFIC JOURNALIER MOYEN PAR ZONE	15
2.7	CONTROLE ET MONITORING	16
<b>3.</b>	<b><u>PLAN ALIGNEMENT</u></b>	<b>17</b>
<b>4.</b>	<b><u>TRANSPORTS PUBLICS ET MODES DOUX</u></b>	<b>18</b>
<b>5.</b>	<b><u>EQUIPEMENT</u></b>	<b>20</b>
5.1	EAUX USEES	20
5.2	EAUX CLAIRES	21
5.3	EAUX POTABLE	21
5.4	ELECTRICITE	21
5.5	ACCES D'URGENCE	22
5.6	QUALIFICATION ET COUTS DES EQUIPEMENTS	22
<b>6.</b>	<b><u>ENVIRONNEMENT</u></b>	<b>24</b>
6.1	AIR	24
6.2	BRUIT ROUTIER	26
6.3	BRUIT DU TRAFIC FERROVIAIRE	29
6.4	BRUIT INDUSTRIEL	30
6.5	VIBRATIONS / BRUIT SOLIDIEN PROPAGE	30
6.6	RAYONNEMENT NON IONISANT (RNI)	31
6.7	UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE	31
6.8	EAUX	32
6.9	SOLS ET AGRICULTURE	33
6.10	DECHETS, SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L'ENVIRONNEMENT	33
6.11	PREVENTION DES ACCIDENTS MAJEURS	33
6.12	FLORE, FAUNE, BIOTOPES	35
6.13	MONUMENTS HISTORIQUES, SITES ARCHEOLOGIQUES	35
6.14	DANGERS NATURELS	36
6.15	IMPACT DE LA PHASE DE CHANTIER	36
6.16	RECAPITULATIF DES MESURES	37
<b>7.</b>	<b><u>SUITE DE LA PROCEDURE</u></b>	<b>38</b>

# 1. INTRODUCTION

Le plan spécial "Marais aux Chevaux" a pour but de développer le pôle de développement régional identifié dans le plan directeur cantonal. Il vise principalement l'accueil d'activités industrielles ainsi qu'un centre commercial.

Le périmètre est situé entre la jonction autoroutière A5 de Cornaux, la ligne ferroviaire CFF du pied du Jura et le Grand-Pont reliant la localité de Cornaux (cf. figure 1).

**Figure 1** : Secteur de Marais aux Chevaux (source : SITN)



## 1.1 Conformité

Le développement de ce pôle répond d'une part, au plan directeur cantonal (PDC) comme énoncé en introduction (fiche de coordination E\_11) et, d'autre part, au plan directeur régional de l'Entre-deux-Lacs établi en 2016 où il est identifié comme une "zone d'activités régionales autorisant des activités commerciales".

Selon le plan d'aménagement local (PAL) en vigueur, l'ensemble du site est affecté en zones artisanales et commerciales 1 et 2, dont l'affectation est assez large puisque sont autorisés les commerces, les industries et l'artisanat.

## 1.2 Historique

Les premières demandes pour développer le secteur de Marais aux Chevaux remontent à plus de 15 ans. Une première version de plan spécial (PS) avait déjà été déposée en 2005 mais elle n'a pu aboutir compte tenu du projet prévoyant un centre commercial proches des voies ferrées, et notamment de la voie d'accès à la raffinerie (risque d'accidents majeurs).

La nouvelle version du PS, faisant l'objet du présent rapport, propose une nouvelle approche avec un éloignement du centre commercial en direction de l'autoroute ce qui pose moins de problème vis-à-vis des risques d'accidents majeurs.

Cette solution a fait l'objet de deux préavis favorables du Canton datés du 19 juin 2013 et du 19 juillet 2016. Le dossier présenté dans ce rapport correspond à la troisième mouture validée par le Chef du Département.

En termes d'information publique, le PS a été présenté au Conseil général le 4 mars 2015 et une séance avec les commissions a eu lieu le 5 mai 2015. L'information publique du PS validé, à la population et aux Conseillers généraux, est effectuée le 22 mai 2017.

### 1.3 Opportunité

Selon l'exigence cantonale, l'opportunité de développer la zone d'activités de Marais aux Chevaux doit être démontrée. L'un des premiers arguments en faveur du développement économique du secteur de Marais aux Chevaux est sa desserte directe par une jonction autoroutière sans avoir à traverser de zones urbanisées ainsi que sa proximité à la gare de Cornaux dont la desserte à la 1/2h est assurée aux heures de pointes avec une amélioration projetée dès 2025 pour une desserte à la 1/2h toute la journée. Cette accessibilité en fait un lieu pertinent pour le développement d'un pôle économique régional, marqué par une mixité entre industrie, commerce et artisanat.

En termes de besoin, la pérennisation d'une zone industrielle répond à l'objectif cantonal de conserver, voire développer, ces zones notamment pour des activités relevant des domaines d'activités stratégiques (DAS)<sup>1</sup>.

Au niveau commercial, les enseignes projetées, orientées vers l'ameublement et le bricolage, sont de nouvelles enseignes, qui ne sont pas ou peu présentes dans le canton et correspondent à l'engouement pour la décoration intérieure, le jardinage, etc.

Au niveau communal, comme évoqué au chapitre précédent, ce développement correspond à la volonté, confirmée dans le PAL en vigueur datant de 1999, de revaloriser ce secteur aujourd'hui largement marqué par de l'industrie lourde.

### 1.4 Composition du dossier du PS et groupe d'étude

La composition du dossier est la suivante :

- > 1 plan d'implantation,
- > 1 plan de coupes,
- > 1 plan d'équipement,
- > 1 règlement,
- > 1 rapport sur l'aménagement et rapport d'impact sur l'environnement (rapport commun),
- > 1 cahier d'annexes,
- > 1 plan d'alignement.

Le groupe d'études est le suivant :

- > urbaplan : pilotage de l'étude, aménagement du territoire et environnement
- > Christe & Gygax Ingénieurs Conseils SA : études de circulation (Transitec ingénieurs Conseils SA s'est chargé de l'élaboration de la modélisation, à l'aide du logiciel VISSIM, des différentes phases de réalisation des infrastructures routières hors plan spécial)

---

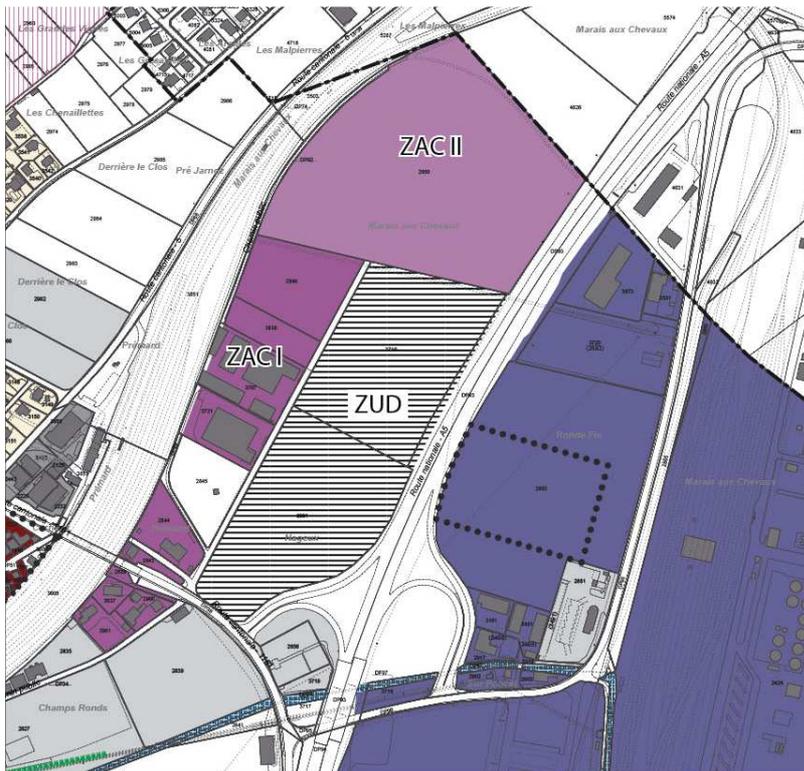
<sup>1</sup> Liste non exhaustive des domaines d'activités stratégiques identifiés par le canton de Neuchâtel : Horlogerie, industrie de luxe, industrie des machines, industrie des dispositifs médicaux, industrie pharmaceutique, électronique et microélectronique, informatique et télécommunications, énergies renouvelables, industrie agroalimentaire, services stratégiques et financiers aux entreprises.

- > Hertig & Lador SA : accidents majeurs, air et eau
- > AJS : Equipement, évacuation des eaux, compléments concernant les risques d'accidents majeurs.

## 1.5 Affectation et réglementation en vigueur

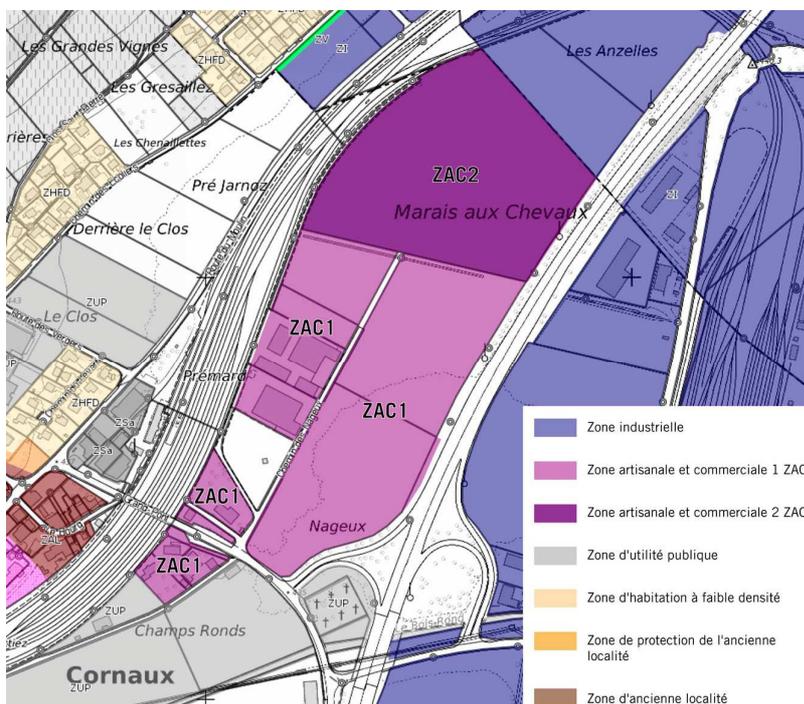
Les images suivantes montrent l'évolution de l'affectation de ce secteur depuis le PAL de 1999 actuellement en vigueur, la modification partielle de 2014 (affectation de la zone d'utilisation différée en zone artisanale et commerciale 1) et le plan spécial de 2017.

Figure 2 : PAL de 1999



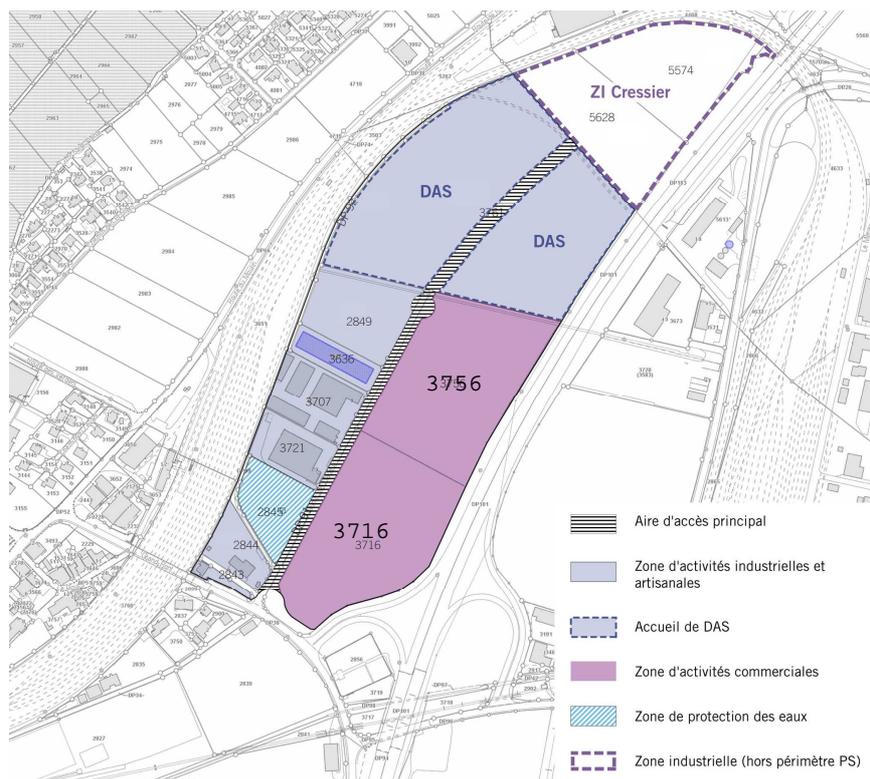
Selon le PAL de 1999, les commerces sont autorisés dans tout le périmètre de Marais aux Chevaux (85'329 m<sup>2</sup>).

Figure 3 : Modification partielle du PAL de 2014



La modification partielle de 2014 limite la surface des terrains dédiés aux commerces à environ 53'500 m<sup>2</sup> correspondant à la surface cumulée des 2 biens-fonds précédemment en zone d'utilisation différée. Le reste du périmètre est dédiée aux activités industrielles et artisanales.

Figure 4 : Plan spécial



Le PS localise les commerces sur les bf 3716 et 3756. Le solde est réservé à l'industrie et dans une moindre mesure à l'artisanat.

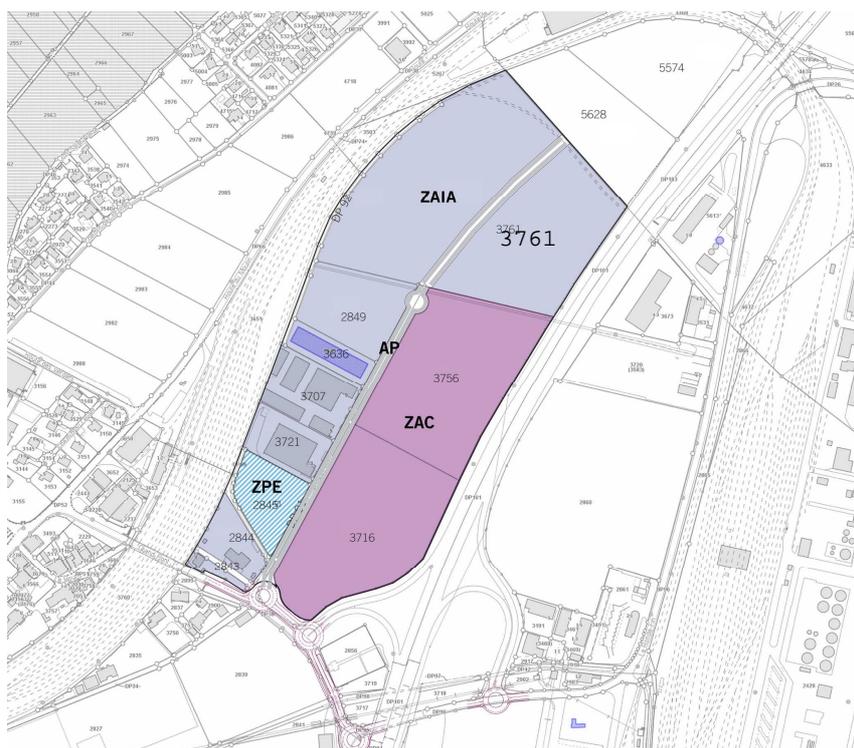
## 2. DESCRIPTION DU PLAN SPECIAL (PS)

### 2.1 Affectations

Le plan spécial (PS) est divisé en trois zones et une aire :

- > la zone d'activités industrielles et artisanales (ZAIA),
- > la zone d'activités commerciales (ZAC),
- > la zone de protection des eaux (ZPE),
- > l'aire d'accès principal (AP).

**Figure 5 :** Composition du périmètre du PS



L'affectation de la **zone d'activités industrielles et artisanales et industrielle (ZAIA)** permet l'implantation d'activités du secteur secondaire et artisanales. Le Canton souhaite que le bien-fonds 3761 soit réservé à l'accueil des entreprises relevant des domaines d'activités stratégiques (DAS). D'autres types d'activités pourront cependant être autorisés sous réserve de l'accord du Département.

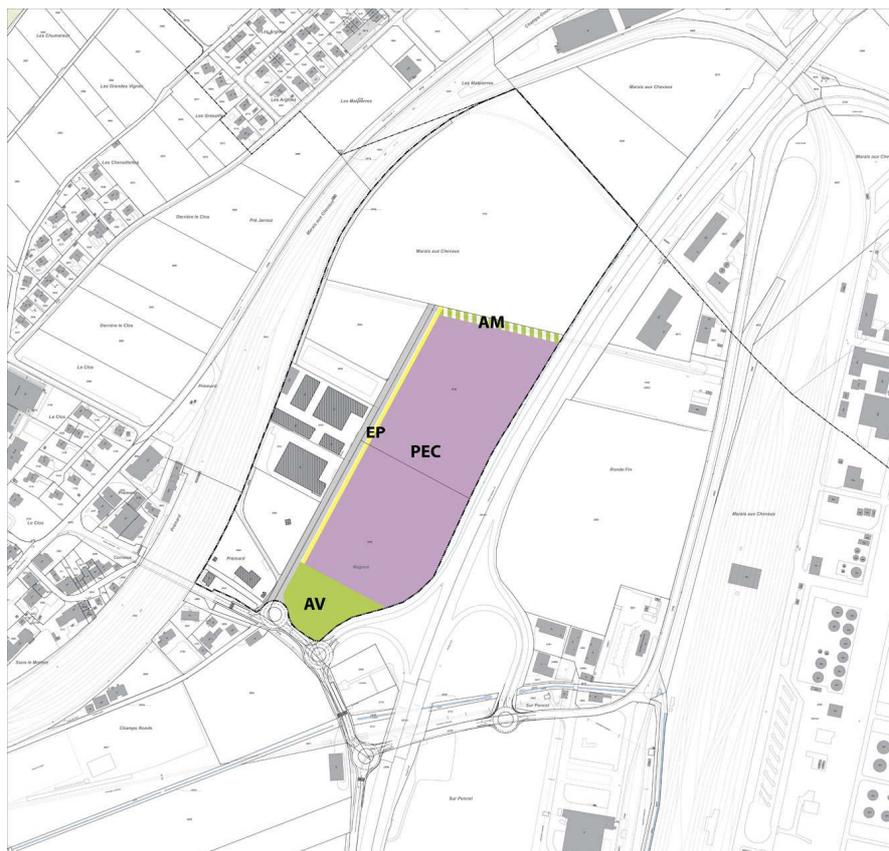
L'affectation de la **zone d'activités commerciales (ZAC)** permet l'implantation d'activités liées à la vente et à la distribution. La somme de toutes les surfaces de vente, répondant aux besoins quotidiens de la population (alimentation), est limitée à 600 m<sup>2</sup> pour toute la zone d'activités commerciales. A titre accessoire, des activités tertiaires sont autorisées (crèches, restaurant, centre administratif des commerces, etc.).

Une **zone de protection des eaux (ZPE)** est également délimitée en partie ouest du site. Son périmètre et les règles liées à son affectation sont repris du plan d'aménagement local en vigueur.

L'**aire d'accès principal (AP)** est destinée à l'aménagement de la route desservant l'ensemble du site. Elle fait l'objet de deux profils-types présenté au chapitre 2.5.2 ci-après.



**Figure 7 : Subdivision de la ZAC**



## 2.3 Droits à bâtir

### 2.3.1 ZAC

Les droits à bâtir de la ZAC sont déterminés par deux règles cumulatives :

- > les dimensions des constructions (altitude maximale, longueur de façade, périmètre d'évolution des constructions)
- > la génération de trafic maximale calculée à partir des ratios de génération de trafic (cf. tableau ci-après).

#### Dimensions des constructions

Les dimensions des constructions sont fixées de la manière suivante :

- > altitude maximale des constructions : 452 m (variation de la hauteur des constructions entre 13 à 20 m selon l'altitude du terrain naturel). A noter que, compte tenu de la présence de la nappe phréatique et des risques de propagation de gaz liquides toxique (risque OPAM<sup>2</sup>), la cote minimale du terrain aménagé est fixée à 432 m.
- > longueur des constructions : elle est limitée par la dimension du périmètre d'évolution des constructions (PEC).

Les superstructures techniques, de lumières naturelles et les enseignes sont autorisées en sus. Leur hauteur est limitée à 2 m au-dessus de la hauteur maximale des constructions. Elles doivent s'implanter en retrait de la façade, regroupés et réduites au minimum nécessaire.

<sup>2</sup> Ordonnance sur la protection des accidents majeurs (OPAM)

## Génération de trafic

La génération de trafic maximale est fixée selon les ratios suivants en fonction du type de commerces :

Type d'affectation	Classes de génération de trafic
commerces répondant aux besoins quotidiens (SV <sup>3</sup> limitée à 600 m <sup>2</sup> selon le PDC)	120 véh./j par 100 m <sup>2</sup> SV
commerces à génération moyenne (type brico-loisirs, garden center, commerce d'électronique grand public)	50 véh./j. par 100 m <sup>2</sup> SV
commerces à faible génération	40 véh./j. par 100 m <sup>2</sup> SV
activités tertiaires accessoires	10 véh./j. pour 100 m <sup>2</sup> de surface utile principale

### 2.3.2 ZAIA

Les droits à bâtir sont déterminés par :

- > le degré d'utilisation du sol (taux d'occupation au sol, indice d'espaces verts)
- > la génération de trafic

#### Degré d'utilisation du sol

Le degré d'utilisation du sol fixé dans le PS est repris du plan d'aménagement local (PAL), à savoir, un taux d'occupation du sol (TOS) de 60% et un indice d'espace vert (IVer) de 15%. L'indice d'utilisation du sol (IUS) est supprimé, les autres règles étant suffisantes par ailleurs.

Il est complété par la dimension des constructions :

- > hauteur totale : 20 m en cohérence avec l'altitude autorisée dans la ZAC,
- > longueur : 200 m (idem zone industrielle de Cornaux).

Les superstructures techniques, de lumières naturelles et les enseignes sont autorisées en sus. Leur hauteur est limitée à 2 m au-dessus de la hauteur maximale des constructions. Elles doivent s'implanter en retrait de la façade, regroupés et réduites au minimum nécessaire.

#### Génération de trafic

La génération de trafic est limitée à un ratio de 3.5 véh./100 m<sup>2</sup> de surface de terrain déterminante.

## 2.4 Aménagements

### 2.4.1 ZAC

Un espace piétonnier de 5 m de large est prévu le long de la façade principale du bâtiment commercial. Il doit être traité dans le plan des aménagements extérieurs exigé avec la **première** demande de permis de construire. Il peut accueillir le stationnement des deux-roues (vélos et motos) ainsi qu'un arrêt de bus, le cas échéant.

---

<sup>3</sup> Surface de vente: SV

Le plan des aménagements extérieurs vise tous les aménagements de la zone c'est-à-dire : le périmètre d'évolution des constructions, l'aire d'accès principal, l'espace piétonnier, l'aire de verdure située à l'entrée du site ainsi que l'aire d'inconstructibilité du canal Malbor pour les terrains concernés. Il est complété par un concept d'éclairage général et un concept signalétique.

## 2.4.2 ZAIA

**Chaque** demande de permis de construire doit être accompagnée d'un plan des aménagements extérieurs traitant au minimum l'aire d'accès principal (AP), de l'aire inconstructibilité du canal Malbor, pour les terrains concernés, ainsi que des bandes paysagères prévues le long de l'aire d'accès principal et de la zone de protection des eaux. Ces dernières ont pour but d'uniformiser le traitement de front de la ZAIA. Il est complété par un concept d'éclairage général et un concept signalétique.

## 2.5 Accès motorisés et livraisons

### 2.5.1 Principe d'accès hors PS

Par sa situation à proximité immédiate de la jonction A5 de Cornaux, la zone de développement offre une excellente accessibilité au trafic motorisé sans nécessiter de traverser des localités. Le potentiel de développement du site est étroitement lié à la capacité du réseau autoroutier et à ses possibilités d'aménagement, mais également aux types d'affectations projetées.

Dans une première analyse, les infrastructures routières s'organisaient en deux phases (quatre giratoires en phase 1 + une trémie en phase 2). Ces éléments ont fait l'objet d'une convention entre la Commune, le Canton, l'OFROU<sup>4</sup> et le requérant dans le cadre de la modification partielle du PAL de 2014. Cependant, au vu de la durée de l'ensemble du processus ainsi que du délai de procédure auprès de l'OFROU pour autoriser la construction de giratoire aux jonctions autoroutières (env. 2 ans), il a été convenu avec l'OFROU, le Canton, la Commune et le requérant, que 2 phases préalables pouvaient être envisagées, soit un total de 4 phases in fine. Chacune d'entre elle a été évaluée par une simulation du trafic à l'aide du logiciel VISSIM, confirmant leur fonctionnalité. Ces 4 phases sont présentées ci-après.

#### **Phase 1 : Augmentation du trafic de +3'500 véh./j.**

Sans aucun aménagement, la capacité des carrefours existants permet d'accueillir 2'400 véh./j. en plus des 300 véh./j. existants estimés à partir des comptages effectués en 2004 par le bureau Transitec<sup>5</sup>.

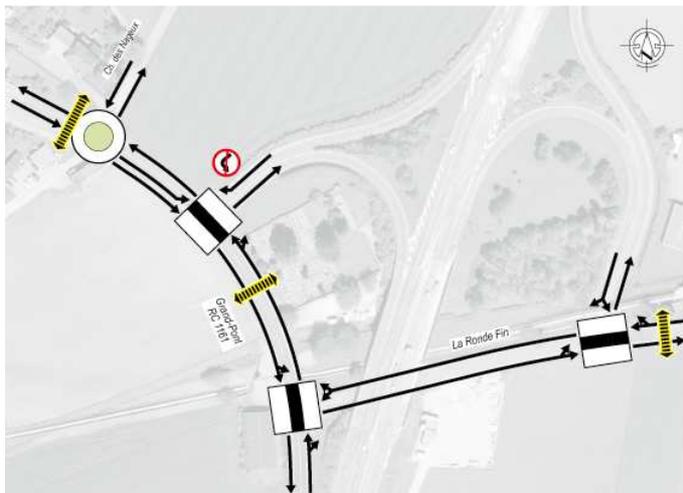
La phase 1 consiste à la construction d'un giratoire à une voie au carrefour chemin des Nageux / rue du Grand-Pont, à l'interdiction du tourner-à-gauche en sortie d'autoroute depuis Bienne et à la réalisation d'une voie de présélection depuis le giratoire des Nageux jusqu'à l'entrée d'autoroute, direction Neuchâtel. A ces conditions, le trafic supplémentaire admissible est peut être augmenté de **3'500 véh./j.**

---

<sup>4</sup> Office fédéral des routes (OFROU)

<sup>5</sup> Transitec ingénieurs-Conseils. "Etude circulation, Rapport technique", Décembre 2004

**Figure 8 :** Schéma illustratif des aménagements de la phase 1 (giratoire aux Nageux, voie de présélection en entrée d'autoroute dir. Neuchâtel et interdiction du tourner-à-gauche à la jonction ouest) (source : ©C&G)



**Phase 2 : Augmentation du trafic de +5'000 véh./j.**

La deuxième phase est un complément à la phase précédente, c'est-à-dire que les mêmes aménagements sont conservés. Une régulation lumineuse partielle à la jonction ouest (entrée d'autoroute en direction de Neuchâtel et tout-droit en direction du village de Cornaux) est ajoutée ainsi qu'un bypass au giratoire des Nageux. Cette phase permet d'augmenter le trafic supplémentaire à **5'000 véh./j.**

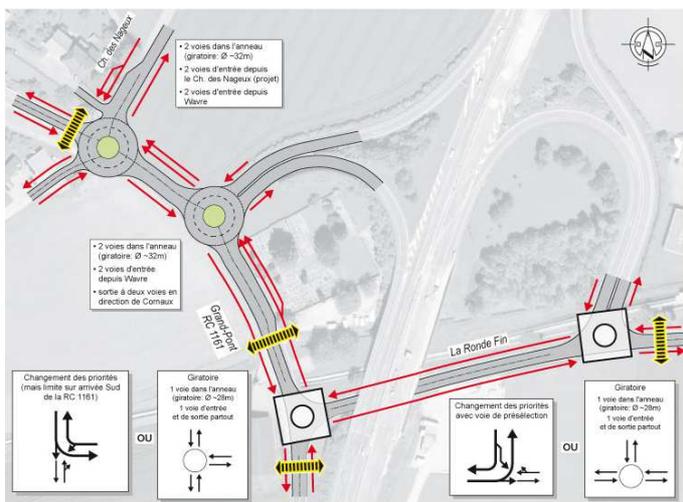
**Figure 9 :** Schéma illustratif des aménagements de la phase 2 (giratoire aux Nageux avec bypass, interdiction du tourner-à-gauche à la jonction ouest et régulation lumineuse partielle) (source : ©C&G)



**Phase 3 : Augmentation du trafic de +7'300 véh./j.**

La troisième phase consiste à ajouter une voie au giratoire des Nageux et à réaliser un nouveau giratoire, également à deux voies, à la jonction autoroutière ouest. Cette phase permet d'augmenter la trafic supplémentaire jusqu'à **7'300 véh./j.**

**Figure 10** : Schéma illustratif des aménagements de la phase 3 (giratoires aux Nageux et à la jonction ouest) (source : ©C&G)

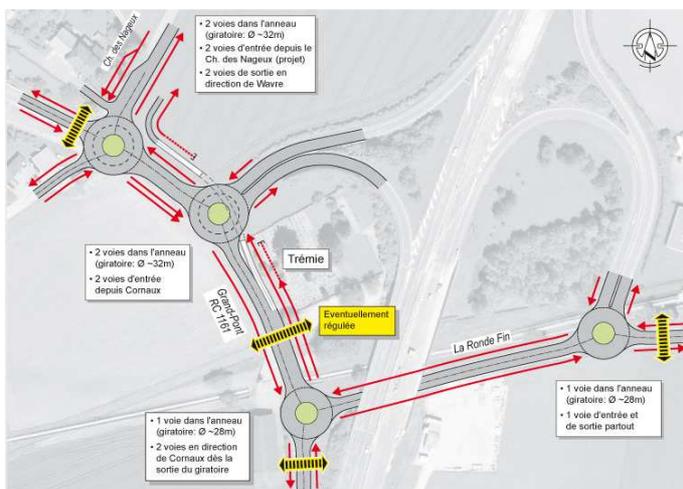


**Phase 4 : Augmentation du trafic de +13'500 véh./j.**

La phase 4 consiste à réaliser une trémie sous le giratoire de la jonction autoroutière ouest pour permettre au trafic venant de Neuchâtel d'accéder directement à l'aire d'accès principal (voire le bâtiment commercial à titre secondaire). Deux giratoires à 1 voie doivent également être aménagés au carrefour rue du Grand-Pont / rue de la Ronde Fin et à la jonction autoroutière est.

Ces infrastructures supplémentaires permettent d'autoriser un trafic maximum admissible de **13'500 véh./j.**

**Figure 11** : Schéma illustratif des aménagements de la phase 4 (giratoire aux 4 carrefours + trémie) (source : ©C&G)



**Passage d'une phase à l'autre**

La réalisation des aménagements de la phase suivante s'impose dès le premier permis de construire qui implique un dépassement du seuil fixé pour la phase en cours. Une convention est en cours d'élaboration pour garantir le paiement des infrastructures (vente des terrains équipés, charge foncière ou autre).

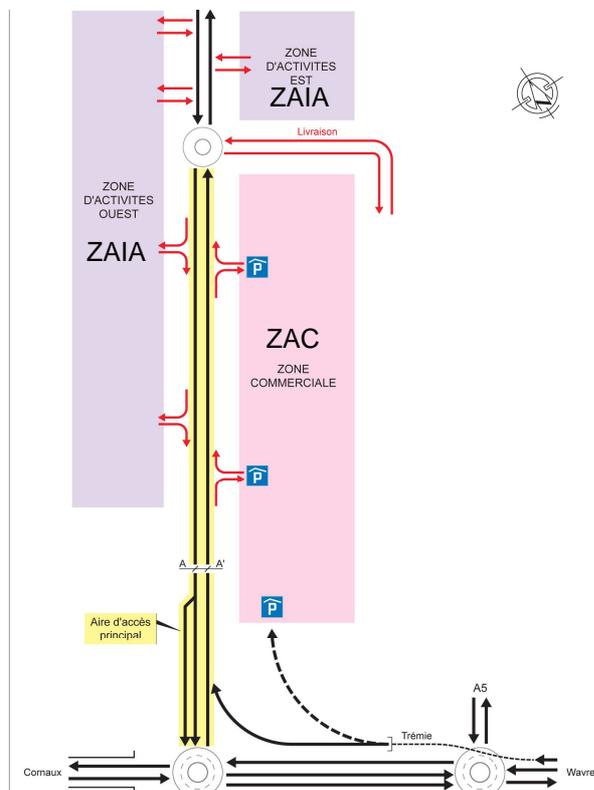
**2.5.2 Circulations internes**

Les circulations internes au site sont organisées le long d'un axe nord-sud principal, à partir duquel sont prévus les accès aux biens-fonds situés de part et d'autre de celui-ci. La position de cet axe est formalisée en plan et en profil dans le PS (cf. figures 11 et 12). Il fait l'objet d'un plan d'alignement joint au dossier.

Les accès au stationnement et aux livraisons/chargements des deux zones (ZAIA et ZAC) se font obligatoirement depuis cet accès principal. Le centre commercial peut également être directement desservi par la trémie prévue dans la phase 4 des aménagements routiers à réaliser.

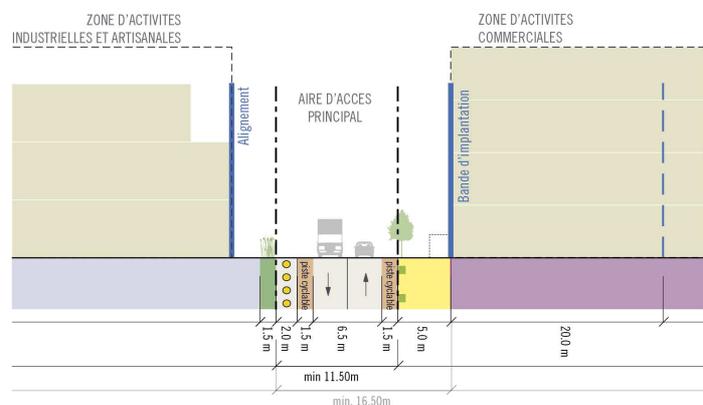
La ZAIA est accessible par l'aire d'accès principal. Hormis les constructions existantes, aucune activité ne peut être desservie directement par cette aire. La réalisation d'accès secondaires est obligatoire conformément aux principes illustrés en plan (emplacement indicatif).

**Figure 12 :** Principe de desserte TIM (transports individuels motorisés) pour l'ensemble du site (source : ©C&G)

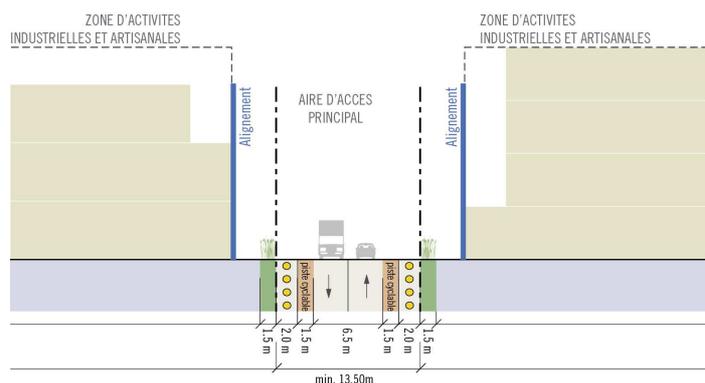


L'accès principal fait l'objet de deux profils-types selon que l'axe longe la zone d'activités commerciales (ZAC) ou s'il traverse la zone d'activités industrielles et artisanales (ZAIA). Le long de la ZAC, une large espace piétonnier sur domaine privé est aménagé (5 m) ce qui n'est pas le cas le long de la ZAIA. Dans les deux profils, sont prévus une bande cyclable et un espace piétonnier (ou trottoir) de part et d'autre de la chaussée.

**Figure 13 :** Profil type de l'aire d'accès principal jusqu'au canal Malbor (ZAIA et ZAC) – coupe A-A' selon figure 12



**Figure 14** : Profil type de l'aire d'accès principal au-delà du canal Malbor (ZAIA)



## 2.6 Attribution du trafic journalier moyen (TJM) par zone

La phase de référence pour fixer la répartition du trafic est la phase 3 (2 giratoires) dans la mesure où les phases 1 et 2 sont des phases préalables tel qu'énoncé précédemment (durée de procédure OFROU pour les giratoires aux jonctions autoroutières).

La répartition en phase 3 est la suivante :

- > 1'000 véh./j. pour la zone industrielle de Cressier qui est enclavée au nord du PS,
- > 2'700 véh./j. pour la ZAIA (les 300 véh./j. existants sont à considérer en sus)
- > 3'600 véh./j. pour la ZAC.

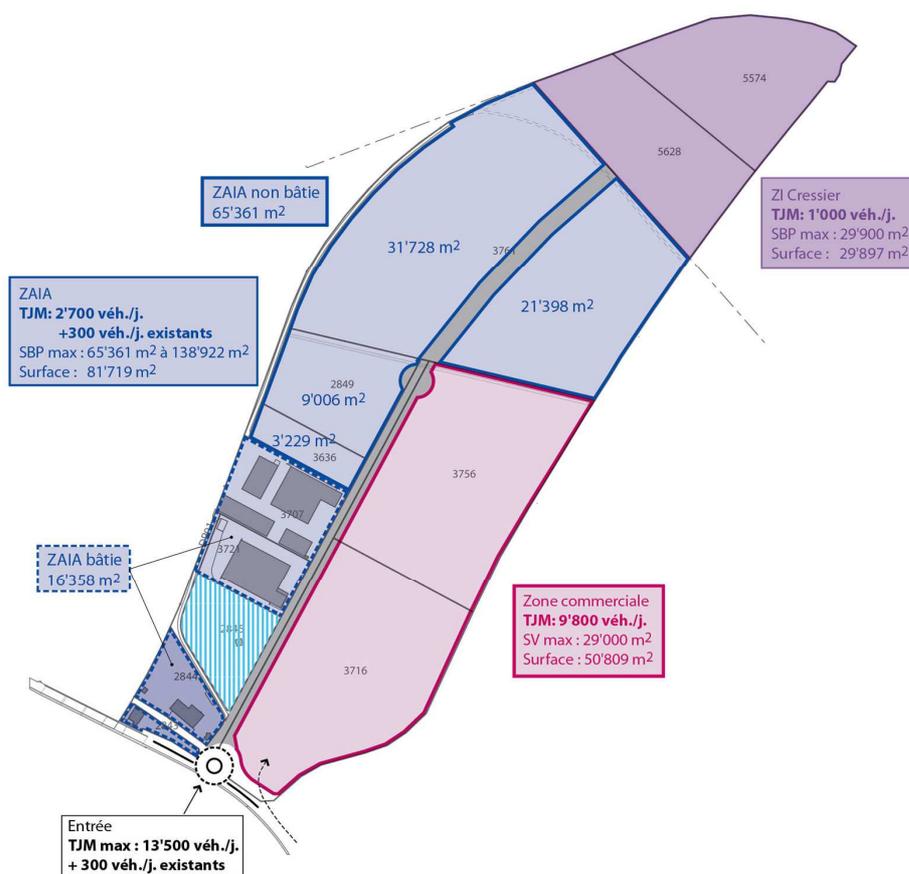
La réalisation de la phase 4 (1 trémie et 2 giratoires supplémentaires) permettra d'attribuer le solde du TJM à la ZAC, soit 9'800 véh./j. Cependant, il est prévu que si la ZAC démontre que son développement ne nécessite pas l'entier de ce TJM, le solde pourra être utilisé par la ZAIA ou la ZI de Cressier.

Concernant les phases préalables (1 et 2), la phase 1 permettant un TJM supplémentaire de 3'500 véh./j., elle n'a pas de répartition fixée. Ainsi, le TJM sera octroyé en fonction de l'arrivée des projets.

Par contre, pour la phase 2 (5'000 véh./j.), il est nécessaire de limiter le TJM de la ZAC, dont le développement est prioritaire pour le requérant, au TJM autorisé en phase 3, soit à 3'600 véh./j. Le solde de 1'400 véh./j. peut donc être attribué à la ZAIA. Néanmoins, si le requérant s'engage auprès de la Commune et du Canton, par convention, à réaliser directement la phase 4 dans un délai à fixer et que la ZAIA ne connaît pas de projet de développement à court terme, une répartition différente du TJM peut être obtenue.

A noter qu'il est considéré que le TJM de la ZI de Cressier ne doit être garanti qu'à partir de la phase 3. Son développement n'étant pas prioritaire (utilisation actuelle pour le pompage d'eaux industrielles).

Figure 15 : Attribution des capacités de trafic par secteur, en phase 4



## 2.7 Contrôle et monitoring

Pour toute entreprise de plus de 30 salariés, un plan de mobilité est obligatoire et doit être fourni dès la demande de permis de construire.

Après 1 an d'exploitation, chaque entreprise doit faire faire un contrôle par des comptages réels, effectués par un bureau spécialisé et validé par la Commune. Une mutualisation de ces contrôles est envisageable entre plusieurs entreprises. Les résultats doivent être transmis à la Commune ainsi qu'au Service des ponts et chaussées (SPCH) pour vérification.

En outre, un dispositif de contrôle permanent du trafic sera mis en place par l'OFROU sur le chemin des Nageux et hors du périmètre du PS afin de signaler lorsque les seuils déterminés sont atteints.

### 3. PLAN ALIGNEMENT

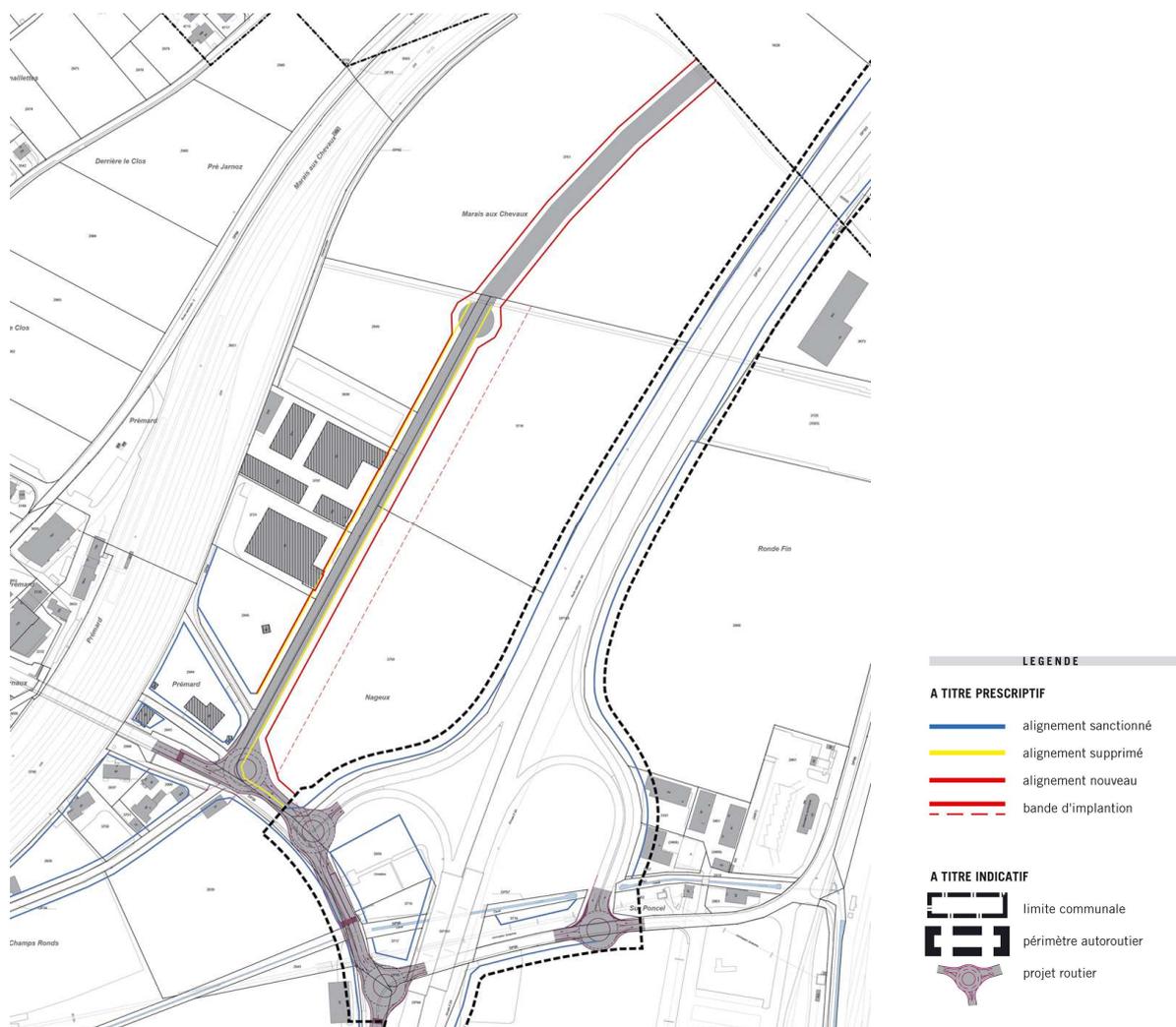
Pour l'élargissement et la prolongation du chemin des Nageux (DP 99), un plan d'alignement est joint au dossier. Il est fixé à 21.50 m.

Au sud du canal Malbor, le long de la ZAIA, l'alignement se situe à 5 m de la limite parcellaire. Les bâtiments existants sont contournés.

Le long de la ZAC, une bande d'implantation de 20 m est fixée de façon à imposer que la façade commerciale ne soit pas trop éloignée du cheminement piétonnier et ainsi structurer l'accès principal.

Pour les alignements situés dans le périmètre autoroutier (traitillé noir sur le plan ci-dessous), la compétence étant fédérale, il est convenu que ces alignements seront adaptés en parallèle à la procédure de demande pour la réalisation des giratoires aux jonctions autoroutières, qui doit démarrer dès la mise en place de la phase 1 des infrastructures (convention).

**Figure 16 :** Extrait du plan d'alignement

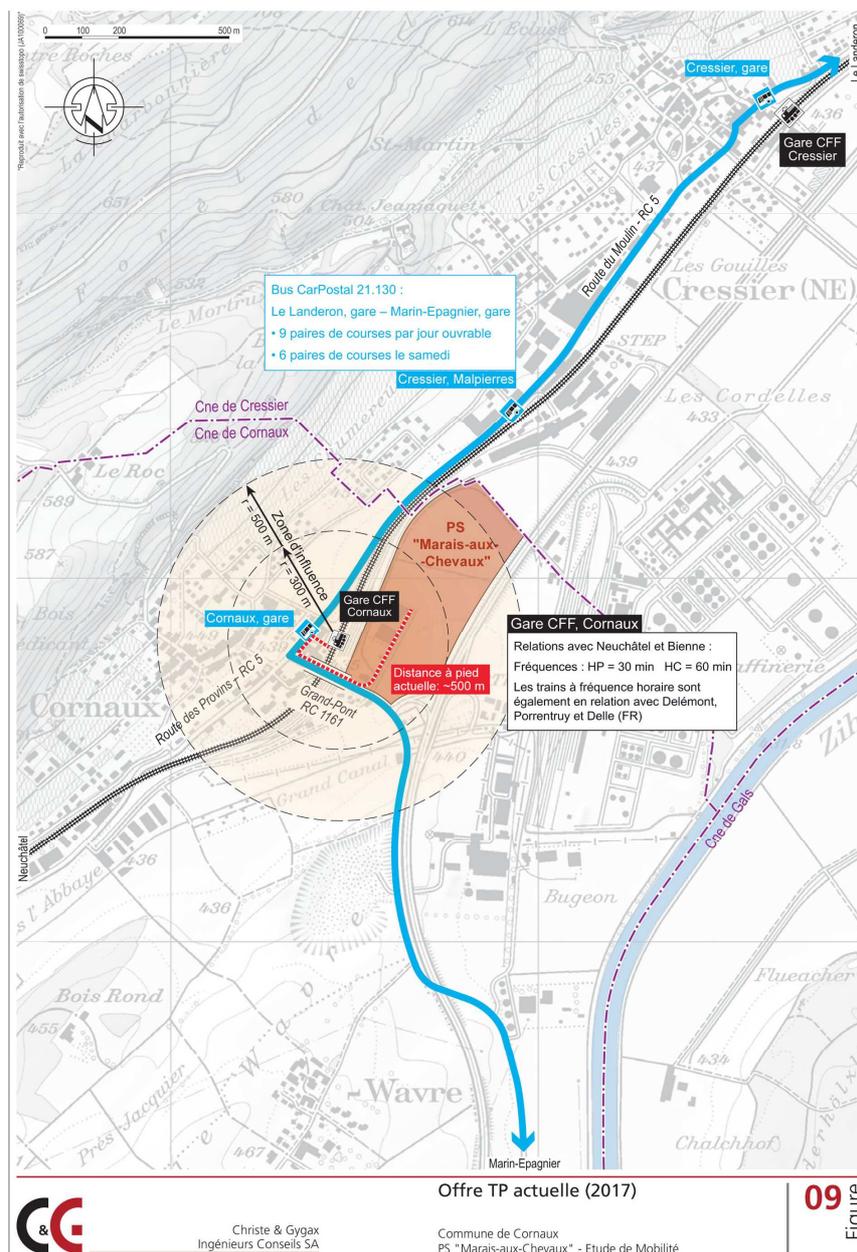


## 4. TRANSPORTS PUBLICS ET MODES DOUX

Le secteur de Marais aux Chevaux est desservi par :

- > le train régional Neuchâtel – Bienne à une fréquence horaire (fréquence 30 minutes en heures de pointes),
- > le bus CarPostal 21.130 Le Landeron – Marin-Epagnier à une faible fréquence (9 paires de course en jour ouvrable et 6 paires de courses le samedi).

**Figure 17 :** Offre en transports publics actuelle (source : ©C&G)



A l'horizon 2025, une amélioration de la fréquence de la ligne ferroviaire régionale est attendue (30 minutes toute la journée). Mais la qualité de desserte restera la même malgré cette augmentation de cadence.

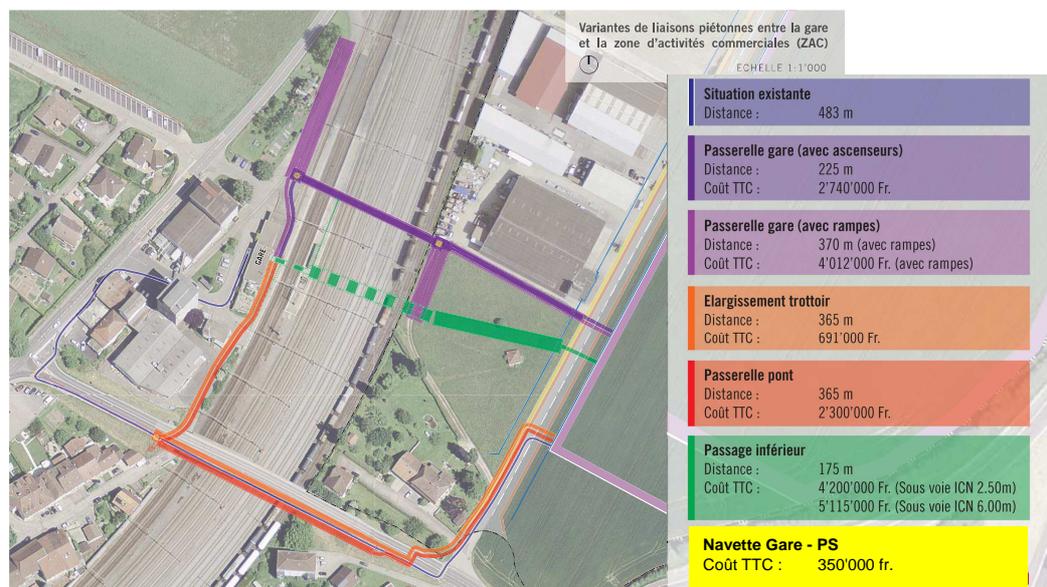
Selon le RELConstr.<sup>6</sup>, la qualité de desserte C est assurée à 300 m de la gare et la qualité desserte D à 500 m. Cependant, ces distances sont évaluées à vol d'oiseau. Compte tenu des détours actuellement nécessaires pour atteindre le périmètre du PS, une amélioration de l'accessibilité est envisagée.

En matière de transports publics, la Commune de Cornaux est en cours de coordination avec la Commission régionale des transports (CRT) de l'Entre-deux-Lacs concernant la possibilité de créer un arrêt supplémentaire à la ligne du CarPostal Le Landeron – Marin, ce qui assurerait une liaison directe entre la gare de Cornaux et le site de Marais aux Chevaux. Les aménagements nécessaires à la réalisation d'un arrêt de bus seront à traiter lors de la phase de permis de construire des infrastructures routières en coordination avec les contraintes techniques de la ligne de bus (temps de parcours).

En tant que pôle spécifique d'intérêt régional, le secteur des Marais aux Chevaux est soumis à des conditions de desserte en transports publics particulières (fiches E\_11 et E\_13 du PDC). L'ensemble du secteur doit bénéficier d'un niveau de desserte de classe D<sup>7</sup>. En cas de commerce répondant aux besoins quotidiens de la population (alimentation), une meilleure desserte de classe C est demandée.

Il a été convenu entre le requérant, la Commune et le Canton, que pour assurer l'amélioration de la qualité de la desserte en transports publics, une participation financière de Fr. 200'000/an sera versée pendant 5 ans par les propriétaires du PS. L'attribution de cette somme sera définie à l'échéance. Plusieurs variantes ont été étudiées. Il s'agit de :

- > élargissement du trottoir du Grand-Pont par réduction de la chaussée existante (orange),
- > création d'une passerelle indépendante le long du Grand Pont (elle ne peut pas être solidaire compte tenu de l'ancienneté du pont) et création d'un ascenseur (rouge),
- > création d'une passerelle à l'est de la gare avec deux ascenseurs (violet foncé),
- > élargissement du passage souterrain CFF existant et prolongation jusqu'au site (vert),
- > création d'une navette bus entre la gare et le PS (jaune).



<sup>6</sup> RELconstr. : Règlement d'application de la loi sur les constructions

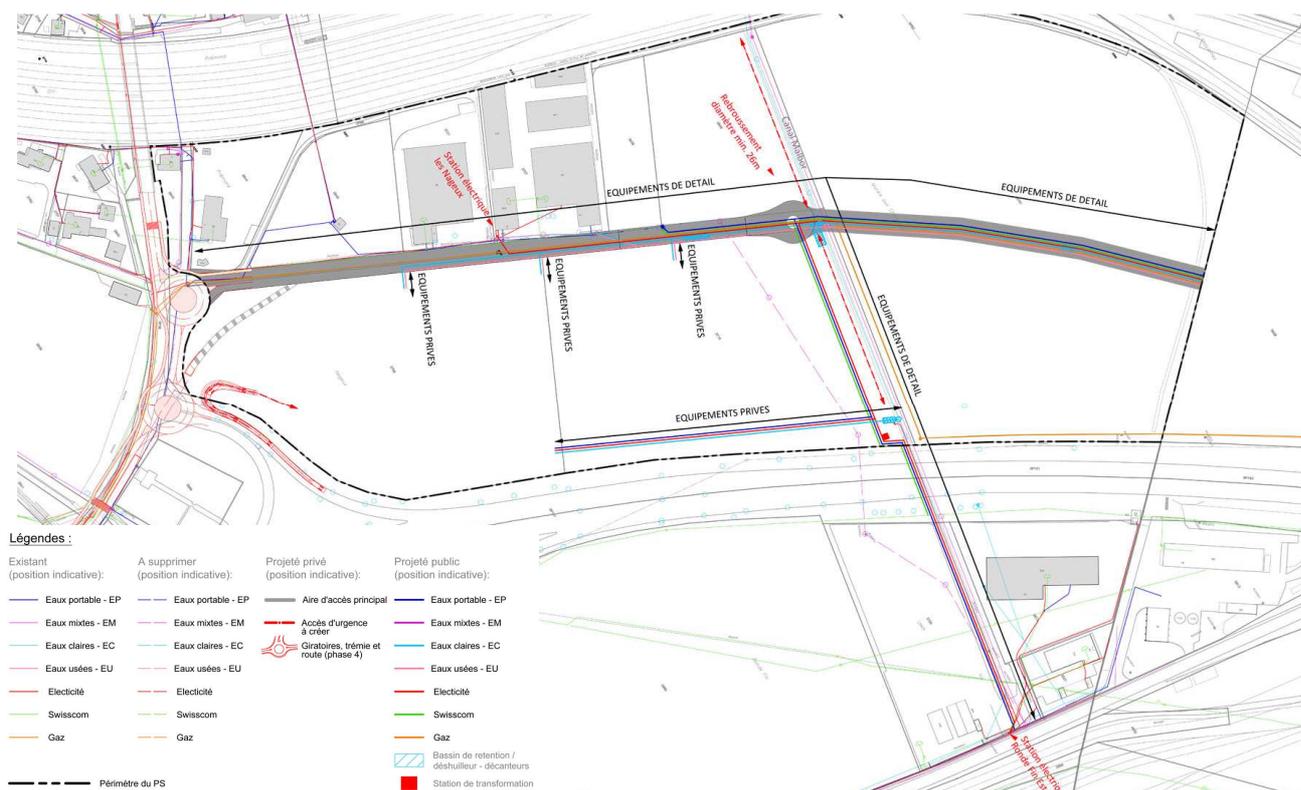
<sup>7</sup> Les catégories d'arrêt et les niveaux de qualité de desserte sont calculés selon la norme VSS 640 290 (remplacée en 2006 par la norme VSS 640 281).

## 5. EQUIPEMENT

Le plan spécial comprend un plan d'équipement dont les principes sont détaillés dans le présent chapitre. Le plan ainsi que les explications ont été établis par le bureau AJS en collaboration avec urbaplan.

Le périmètre du PS est considéré comme non équipé en fonction des besoins bien que des équipements soient présents sur le site. Ils sont néanmoins insuffisants pour équiper l'ensemble de la zone et des extensions sont nécessaires.

**Figure 18 :** Extrait du plan d'équipement



### 5.1 Eaux usées

La canalisation d'eaux usées existante longe l'aire d'accès principal jusqu'au canal Malbor où elle est reliée à la conduite principale de la commune de Cornaux qui longe ce dernier. Les eaux se dirigent ensuite à la STEP de MARIN par une conduite longeant l'A5. Les eaux sont relevées aux moyens de stations de relevage qui sont disposées le long du tracé jusqu'à la STEP.

Les eaux usées du PS seront évacuées au moyen de collecteurs étanches résistants aux éventuelles déformations du terrain et à la poussée d'Archimède. Si besoin, un relevage devra être mis en place jusqu'au collecteur principal.

## 5.2 Eaux claires

L'infiltration des eaux claires n'est pas envisageable pour des questions de perméabilités du terrain, de la hauteur de la nappe phréatique et de la quantité d'eaux ruisselées.

Le "Grand Canal" et le "Canal du Bois Rond" ne peuvent pas absorber la totalité des eaux claires produites actuellement. Les débits pour l'acheminement des eaux claires jusqu'à la Thielle devront être, d'une part, limités au maximum et, d'autre part, différés dans le temps afin de péjorer le moins possible la situation actuelle qui est déjà critique.

La mise en place d'un système de traitement des eaux de chaussée est indispensable au vu de l'importance du nombre de véhicules venant se stationner sur le parking du centre commercial.

Le tracé du canal Malbor, "artère principale" du réseau actuel de la commune de Cornaux, doit être conservé ou amélioré si cela est techniquement possible (optimisation du profil en long selon projet définitif). Sa géométrie (profil en travers) pourrait être modifiée, afin de s'adapter au mieux au projet du plan spécial mais un système gravitaire, comme utilisé actuellement, doit être conservé. Ces améliorations sont à faire, si besoin, uniquement dans l'aire d'accès principal car, afin de ne pas toucher à ce canal (zone d'inconstructibilité prévue par le plan d'implantation du PS). Une distance de sécurité de 5 m de part et d'autre du canal a été définie pour empêcher toutes atteintes à son intégrité.

Dans tous les cas, il est indispensable d'établir un concept définitif d'évacuation des eaux claires en collaboration avec la Commune de Cornaux lors de la phase de permis de construire.

## 5.3 Eaux potable

L'approvisionnement en eau potable des constructions du PS est assuré par un raccordement à la conduite existante présente le long du chemin des Nageux. Un bouclage pour l'eau potable est prévu avec la canalisation présente le long de la route La Ronde-fin conformément à la préconisation du fontainier de la commune de Cornaux.

## 5.4 Electricité

Les réseaux électriques moyenne tension (MT) et basse tension (BT) sont propriété de la Commune.

L'alimentation électrique du PS est prévue depuis les stations des Nageux et de Ronde fin Est. Des armoires électriques sont à prévoir dans le secteur du PS depuis lesquelles les constructions seront branchées. Au besoin, une station de transformation devra être créée afin de répondre à la demande d'énergie de la zone.

Les frais de réalisation du réseau (du transformateur jusqu'aux armoires) et des branchements (des armoires jusqu'aux constructions) sont entièrement à la charge des propriétaires des biens-fonds. Après réception des infrastructures par la Commune, cette dernière devient propriétaire et assure leur entretien. Il en est de même pour les installations d'éclairage public qui devront répondre aux standards communaux.

Le règlement de raccordement, d'utilisation du réseau, de fourniture et de reprise d'énergie électrique de la Commune de Cornaux fait foi.

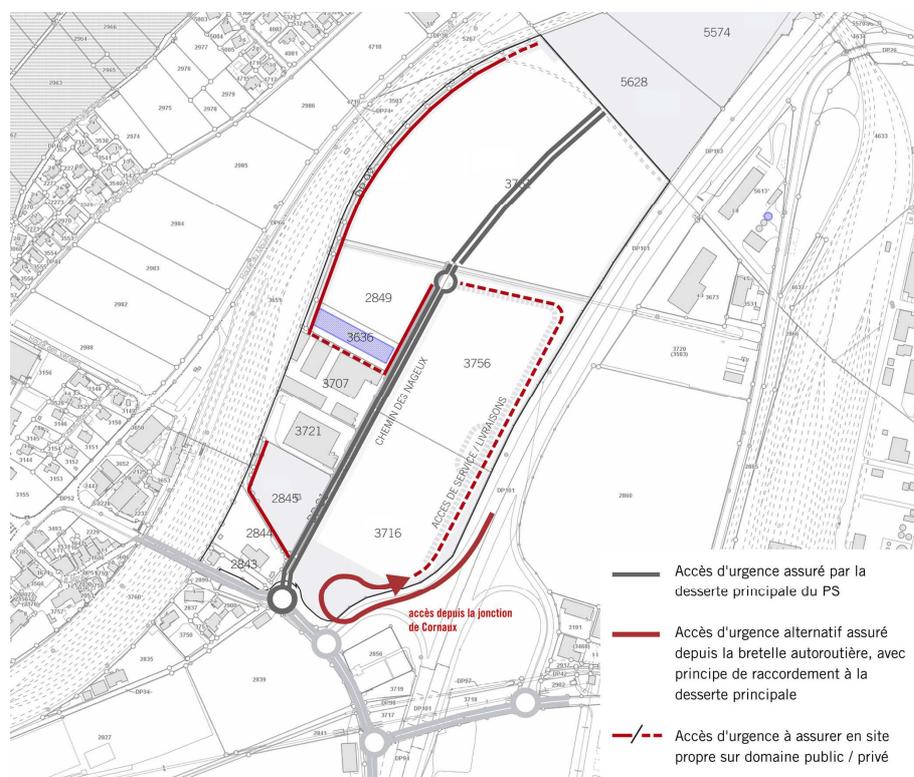
## 5.5 Accès d'urgence

Compte tenu de la situation confinée du site et des possibilités offertes, la seule solution envisageable à ce jour pour un accès d'urgence est un accès direct depuis la jonction autoroutière ouest, en évitant le passage par le Grand-Pont, La Ronde-Fin et le chemin des Nageux ainsi que les autres axes locaux qui pourraient être engorgés en cas d'accident.

Cet accès, réservé aux équipes de secours, pourra être réalisé en utilisant la bande d'arrêt d'urgence de la bretelle de sortie de l'autoroute (dont la largeur actuelle est de 1.5 m) et en empiétant partiellement dans la voie de circulation (d'environ 4.80 m), tout en assurant qu'en cas de forte affluence de trafic sur la bretelle, deux véhicules lourds pourront se croiser sans problème majeur.

Pour assurer le respect et l'exclusivité de cet accès aux services de secours, un dispositif du type "barrière contrôlée par télécommande" devra être mis en place depuis la bretelle autoroutière.

Figure 19 : Illustration du principe de l'accès d'urgence



## 5.6 Qualification et coûts des équipements

Bien que des équipements soient présents, le périmètre du PS est considéré comme non équipé compte tenu des extensions et compléments d'équipement nécessaires. Le système de la contribution est appliqué. Un contrat d'équipement est établi. Il doit être finalisé avant l'entrée en vigueur du PS.

Le chemin des Nageux et les réseaux qui le longent (réseaux d'eau, d'électricité et de gaz) sont qualifiés d'équipements publics de détail. Ils sont pris en charge par les propriétaires des terrains libres de constructions concernés par ces nouveaux équipements, au prorata de la surface actuelle des terrains. Après leur réalisation, ils sont cédés à la Commune.

Les infrastructures routières situées hors du plan spécial sont qualifiées d'équipement public de base. Ils sont pris en charge par les propriétaires des terrains libres de constructions concernés par ces nouvelles infrastructures au prorata du trafic journalier moyen qui leur est accordé. Après leur réalisation, ils sont cédés au Canton, à l'OFROU et à la Commune.

## 6. ENVIRONNEMENT

Une étude d'impact sur l'environnement (EIE) au sens de l'article 10a ss LPE<sup>8</sup> a été réalisée au vu du développement prévu à court et moyen terme au sein du périmètre du plan spécial.

Il est à relever que seuls les domaines environnementaux mis en évidence dans le cadre de l'enquête préliminaire et/ou ayant fait l'objet de remarques dans le préavis de synthèse du SAT ont été développés dans le rapport d'impact sur l'environnement (RIE), conformément aux conclusions de l'enquête préliminaire. Les autres domaines sont simplement repris et consignés.

**Tableau 1:** Identification des domaines environnementaux significatifs

Domaine environnementaux	Déterminants	Non déterminants
Air	●	
Bruit	●	
Vibrations		●
Rayonnement non ionisant	●	
Energie	●	
Eaux	●	
Sols		●
Sites pollués		●
Déchets, substances dangereux pour l'env.		●
Organismes dangereux		●
Accidents majeurs	●	
Forêt		●
Flore, faune, milieux naturels		●
Paysage et sites		●
Monuments historiques, sites archéologiques		●
Dangers naturels	●	
Radon		●

### 6.1 Air

Ce chapitre présente les impacts du PS au niveau de la protection de l'air et du climat. Il comprend :

- > une description de l'état actuel de la qualité de l'air dans le périmètre étudié sans le PS "Marais aux Chevaux", sur la base de documents et mesures existants ;
- > un calcul des émissions moyennes annuelles des oxydes d'azote, des particules, des composés organiques volatiles et du gaz carbonique rejetées par le trafic routier circulant à l'intérieur et aux abords du périmètre étudié pour l'an 2015 et 2030 ;
- > un calcul des immissions moyennes annuelles du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) à l'aide d'une formule empirique pour l'an 2015 et 2030.

<sup>8</sup> Loi sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983

Les mesures sur le terrain ont montré que la qualité de l'air dans le périmètre du PS est actuellement bonne pour les oxydes d'azote (NOX), un peu moins pour les poussières fines (PM10) et encore moins bonne pour l'ozone. Les valeurs limites d'immission de l'OPair<sup>9</sup> sont assez souvent dépassées pour l'ozone en saison chaude et quelquefois pour les PM10 en saison froide (valeur limite journalière). Elles sont par contre respectées pour le NO2 et les autres polluants. Il en va de même depuis quelques années pour les PM10 qui respectent la valeur limite d'immission annuelle.

Le PS "Marais aux Chevaux" à Cornaux entraînera une augmentation sensible du trafic routier et des émissions de plusieurs polluants atmosphériques par ce dernier. Cette augmentation importante des émissions par le trafic routier entraînera une hausse des concentrations moyennes des polluants atmosphériques au bord de plusieurs routes dans le périmètre étudié, notamment sur le tronçon Sud du chemin des Nageux et le tronçon de la route du Grand Pont entre les giratoires des Nageux (entrée du PS) et de la jonction Ouest. Malgré cette hausse des concentrations, les valeurs limites d'immission de l'OPair pour le NO2 seront partout respectées dans le périmètre étudié, y compris au bord de l'autoroute A5. Il en ira de même pour les autres polluants primaires émis par le trafic routier, sauf pour les poussières fines (PM10).

Les émissions des NOX par le trafic routier dans le périmètre avec le projet resteront toutefois plus basses en l'an 2030 (-37%) que celles observées actuellement en 2015, contrairement aux autres polluants (composés organiques volatils, particules, CO2). Cela résulte des mesures d'assainissement prises par la Confédération et l'Union Européenne pour réduire les émissions par le trafic routier d'ici à l'an 2030 qui auront plus d'effet pour les NOX que les autres polluants. Par conséquent, les concentrations moyennes de NO2 au bord des routes seront également plus basses en 2030 qu'actuellement en 2015.

Par contre, les concentrations des poussières fines (PM10) pourraient à nouveau dépasser la valeur limite d'immission annuelle de l'OPair dans le futur consécutivement à la hausse des émissions de particules générées par ces différents projets dans le périmètre étudié. Durant la campagne de mesures effectuées en 2012-2013, 6 à 7 pics annuels dépassant la valeur journalière maximale de 50 µg/m<sup>3</sup> ont été constatés à Cornaux (à proximité de l'autoroute). Ces pics n'ont toutefois jamais atteint la valeur limite à partir de laquelle des mesures sont mises en place par le canton (mesures progressives commençant par l'information à la population, puis la limitation de la vitesse sur le réseau autoroutier et la recommandation pour ne pas utiliser les cheminées et poêles de confort et finalement, l'interdiction d'utiliser des machines de chantier sans filtres à particules et recommandations aux agriculteurs, viticulteurs de reporter les travaux avec des engins sans filtre à particules). Une nouvelle campagne de mesures est toutefois demandée après la phase 3 du plan spécial, au plus tard en 2020.

Sinon, aucune autre mesure de protection complémentaire n'est nécessaire pour la qualité de l'air et le climat. En effet, l'augmentation des émissions de CO2 par le trafic routier dans le périmètre de Marais aux Chevaux n'aura guère d'incidence sur le climat de la région. La hausse des émissions de COV générée par le plan spécial pourrait entraîner une augmentation de la fabrication d'ozone, mais cette hausse devrait être compensée par une baisse des émissions des oxydes d'azote dans le périmètre étudié d'ici à l'an 2030, autres précurseurs de l'ozone.

Les impacts de chantier resteront faibles dans la région de Cornaux, à condition que les installations de chantier se conforment aux nouvelles Directives Air Chantier de l'OFEV réactualisées en 2009 et que le trafic de chantier circule sur l'autoroute A5 en évitant de traverser les localités de l'Entre-Deux-Lacs.

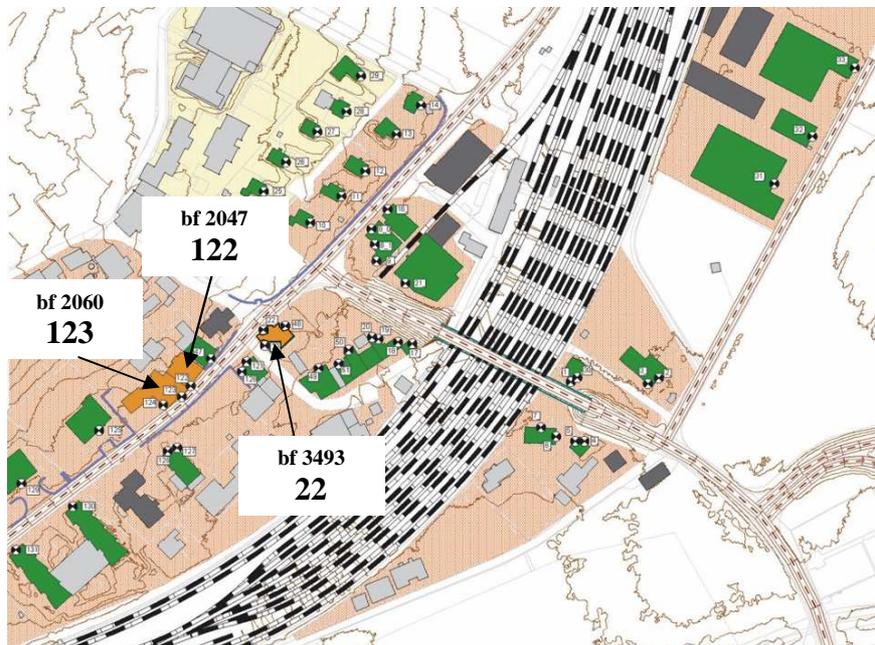
---

<sup>9</sup> OPair : ordonnance sur la protection de l'air

## 6.2 Bruit routier

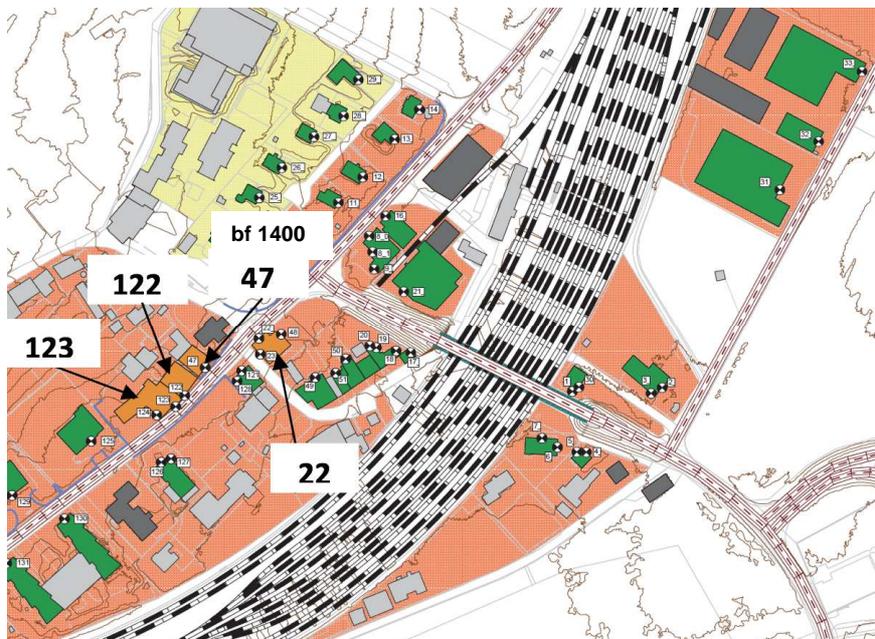
A l'état 2014, les niveaux d'immission calculés, montrent des dépassements dans la traversée de Cornaux, aux façades de trois bâtiments d'habitation proches de la route des Provins.

**Figure 20** : 3 bâtiments avec dépassements des VLI (couleur orange) en traversée de Cornaux (état 2014)



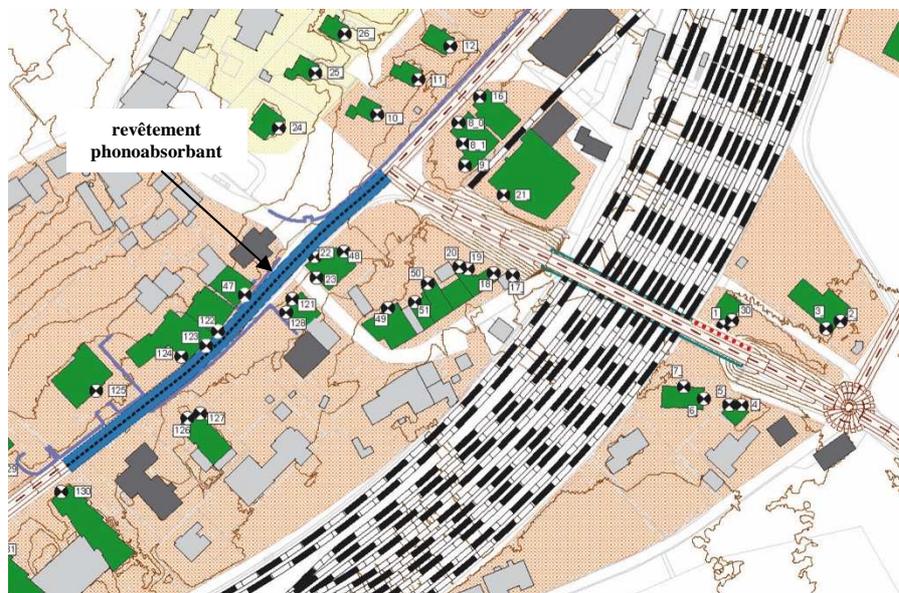
A l'horizon 2030, sans projet, les valeurs limites d'immission (VLI) seront dépassées pour un bâtiment supplémentaire (bf 1440, récepteurs 22).

**Figure 21** : 4 bâtiments avec dépassements des VLI (couleur orange) en traversée de Cornaux (état 2030 sans projet)



Compte tenu des dépassements observés sur la traversée de Cornaux à l'horizon d'assainissement 2030 sans le projet, et conformément à l'OPB, le propriétaire de la route, en l'occurrence l'État de Neuchâtel, est responsable de l'assainissement de ce secteur. La mesure de protection proposée est la mise en place d'un revêtement phonoabsorbant (-3dB(A) à 50km/h) sur un tronçon de la RC5 d'une longueur d'environ 180 m (cf. figure 22) permettant l'assainissement total des bâtiments exposés.

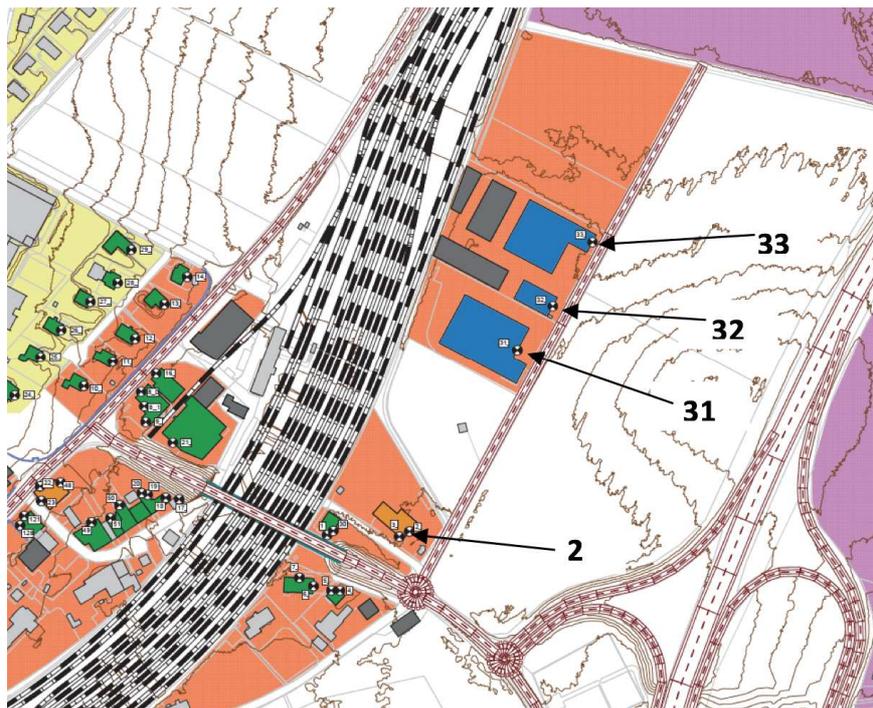
**Figure 22** : Mesures d'assainissement en traversée de Cornaux



A l'horizon 2030 avec projet, 3 bâtiments (récepteurs 31, 32 et 33, sis sur le bf 3721 et 3707) situés le long de la route des Nageux présentent des dépassements des valeurs de planification (VP) au regard de l'art. 7 OPB et 25 LPE<sup>10</sup>. Un bâtiment (récepteur 2) présente des dépassements dus au bruit cumulatif du chemin des Nageux et du Grand-Pont (dépassement des valeurs limites d'immission, VLI).

<sup>10</sup> Loi de protection de l'environnement (LPE)

**Figure 23** : 3 bâtiments avec dépassements des VP (couleur bleue) et 1 bâtiment avec dépassements des VLI (couleur orange), dans le périmètre du projet (Phase 4)



Ainsi, en plus de la réalisation des mesures d'assainissement, prévues dans le cadre de l'assainissement de la traversée de Cornaux, il est nécessaire de prévoir la mise en place d'un revêtement phonoabsorbant (-2 dB(A) à 30km/h) sur une longueur d'environ 270 m le long du chemin des Nageux.

**Figure 24** : Mesure d'assainissement du chemin des Nageux



Ainsi, la compatibilité du projet, avec les articles 7, 9, 29 et 30 de l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB) est considérée comme conforme en ce qui concerne le bruit routier.

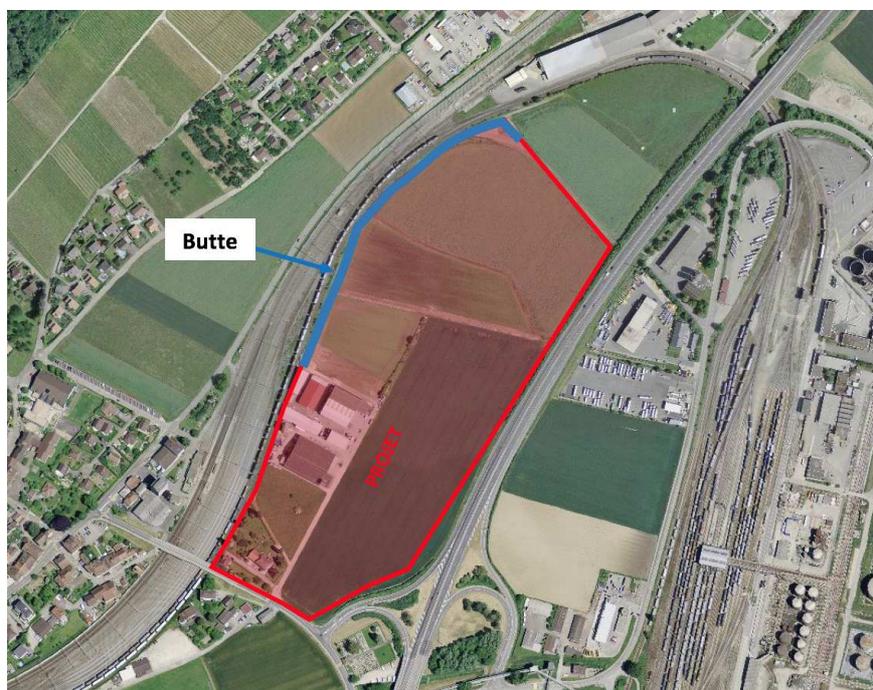
### 6.3 Bruit du trafic ferroviaire

Deux lignes ferroviaires sont responsables des immissions de bruit ferroviaire au droit du périmètre du plan spécial projeté :

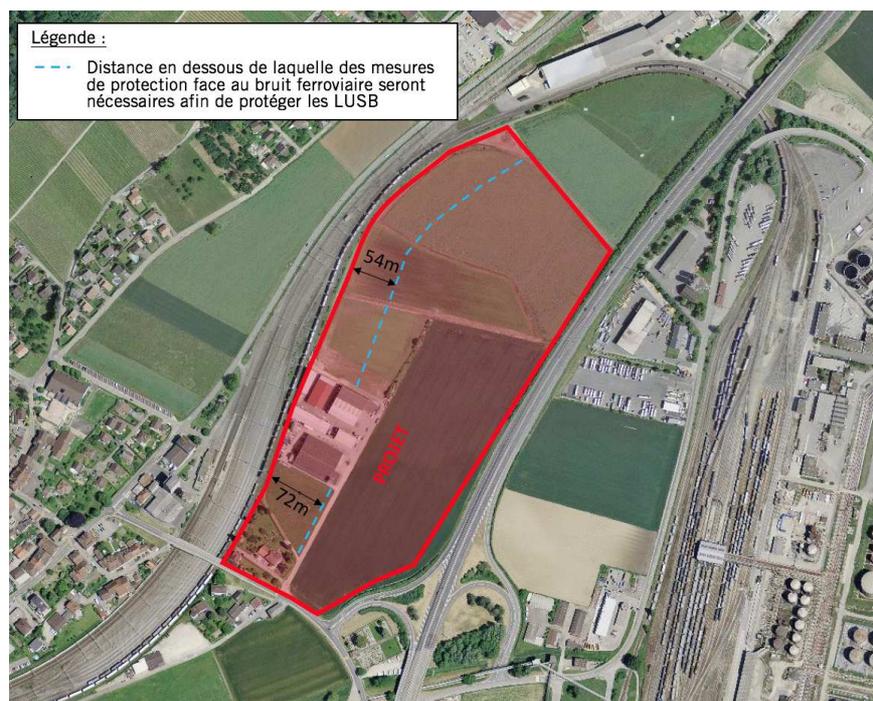
- > Ligne CFF 210 – Neuchâtel-Bienne
- > Ligne 216 – Voie industrielle utilisée pour l'exploitation de la raffinerie de Cressier.

La présence de la butte nécessaire à la protection contre les accidents majeurs vis-à-vis des locaux ouverts au public a été considérée dans la distance à respecter pour les locaux à usage sensible au bruit (LUSB). Néanmoins, sa hauteur (4 m) ainsi que la distance à la source de bruit (voies ferrées) ne permettent pas une protection totale des futurs bâtiments. Une distance de 54 m devra être respectée pour les LUSB. Une réduction de cette distance est envisageable sous réserve de mesures de protection. Cette distance est portée à 72 m au niveau de la zone de protection des eaux (ZPE) puisque la butte n'est pas prévue dans ce secteur.

**Figure 25** : Emplacement de la butte de protection.



**Figure 26** : Illustration de la distance à respecter pour les LUSB sans mesure de protection



## 6.4 Bruit industriel

L'art 7 OPB demande que les nouvelles installations n'entraînent pas un dépassement des valeurs de planification (VP) pour le voisinage. Le projet ne comportant pas d'installations particulièrement bruyantes, ce point n'a pas été jugé déterminant au stade de la planification. D'éventuelles études acoustiques supplémentaires pourront être menées dans le cadre des demandes de permis de construire, lorsque les installations techniques seront mieux définies (ventilations, chauffage, parking, etc.).

## 6.5 Vibrations / bruit solidien propagé

La proximité des voies ferrées est de nature à engendrer des vibrations et des sons solidiens<sup>11</sup> au sein du périmètre du plan spécial. Cette contrainte peut limiter le type d'activités exercées sur le site, notamment celles requérant une grande précision.

La zone critique du point de vue des vibrations et des sons solidiens est dépendante de plusieurs facteurs (composition et profondeur du sol, construction et type de bâtiment, etc.) et diffère donc en fonction du tronçon considéré. De manière générale, elle varie toutefois entre 15 et 30 m depuis l'axe des voies. De ce fait, il convient d'éviter l'implantation d'activités sensibles dans une bande de 30 m depuis l'axe des voies.

Au cas où l'implantation d'activités sensibles est toutefois souhaitée dans ladite bande, la Commune informera préalablement les entreprises et, si nécessaire, ces dernières prendront les mesures adéquates (construction du bâtiment sur une dalle flottante, réalisation d'une tranchée absorbante le long des voies, etc.). Les mesures devront être précisées dans le cadre des procédures de permis de construire.

<sup>11</sup> Bruit se développant ou se propageant dans les structures du bâtiment

## 6.6 Rayonnement non ionisant (RNI)

Trois types d'installations électriques sont situés dans le secteur :

- > une ligne aérienne 17 kV (le long de l'A5),
- > une ligne souterraine 17 kV (le long du chemin des Nageux),
- > une station transformatrice 17 / 0.4 kV (chemin des Nageux),
- > la voie ferrée (ligne CFF Neuchâtel-Bienne).

**Figure 27** : Limites de construction aux lignes électriques (source fond : Groupe E)



## 6.7 Utilisation rationnelle de l'énergie

Un concept énergétique a été réalisé et étudié conformément aux directives fédérales<sup>12</sup> et cantonales<sup>13</sup> pour couvrir les besoins du secteur d'activités en matière d'efficacité énergétique. Il cerne les ordres de grandeur des besoins énergétiques du site par rapport à une valorisation maximale des droits à bâtir, évalue le potentiel d'énergie renouvelable et met en avant des pistes de solutions valorisant ce potentiel, tout en offrant des réponses présentant un bon compromis environnemental et économique pour les utilisateurs du site.

<sup>12</sup> Manuel EIE, module 4.4, OFEV.

<sup>13</sup> Loi cantonale sur l'énergie (LCEn) chapitre 6.

### **6.7.1 Energie solaire**

Au regard des besoins en énergie électrique estimés et de la possibilité de les réduire d'env. 50% en recourant à des éclairages LED et à la géothermie pour le rafraîchissement, l'étude démontre que le potentiel de production photovoltaïque estimé est susceptible de couvrir la quasi totalité des besoins en énergie électrique du site voire de dégager un excédent d'énergie.

### **6.7.2 Bois énergie**

L'installation d'un chauffage à distance (CAD) mutualisé fonctionnant au bois présente a priori peu d'intérêt étant donnée l'incertitude sur la progressivité de l'occupation du site et l'effort initial d'investissement nécessaire. En revanche, les solutions de chaudières individuelles au bois peuvent être développées sur chaque secteur moyennant le respect des valeurs limites d'émission imposées par l'OPair (art. 511).

### **6.7.3 Géothermie basse enthalpie**

D'une manière générale, sachant que les besoins connus pour le centre commercial se porteront davantage sur du refroidissement que sur du chauffage, il conviendrait de privilégier des solutions géothermiques par pompage de l'eau de la nappe moyennant l'usage de pompes à chaleur (PAC). L'alimentation électrique des PAC pourrait être également couverte par une production d'énergie photovoltaïque in situ<sup>14</sup>.

### **6.7.4 La valorisation bioclimatique**

Au-delà des moyens de satisfaire les besoins énergétiques, s'il est visé la construction de bâtiments à basse - voire très basse - consommation, il convient d'utiliser les larges surfaces de toitures qu'offrent les bâtiments industriels et commerciaux pour maximiser la captation solaire tant pour son exploitation active (panneaux solaires photovoltaïques / thermiques) que passive (éclairage naturel dans les locaux). Moyennant une valorisation optimale de ce potentiel, il est probable que l'ensemble des besoins en électricité du site<sup>15</sup> puisse être couvert par une production photovoltaïque in situ.

## **6.8 Eaux**

Le terrain de Marais aux Chevaux est classé en secteur Au et Ao de protection des eaux. Cela signifie que les eaux souterraines et les eaux superficielles doivent être protégées contre les risques de pollution. Il existe sur le site deux zones de captage des eaux souterraines :

- > la zone de captage de la commune de Cornaux aujourd'hui hors service qu'il conviendra de conserver pour une éventuelle utilisation future à des fins industrielles ;
- > la zone de captage des eaux industrielles de Frigemo située sur la zone industrielle de Cressier. Bien que situé hors du périmètre du PS Marais aux Chevaux, cette zone est importante pour ce plan spécial, car située le long de la voie privée de chemin de fer permettant le transport de produits pétroliers par chemin de fer.

La présence de la nappe phréatique implique par ailleurs un risque d'inondation par remontée.

---

<sup>14</sup> Avec un coefficient de performance moyen de 4, la consommation électrique des PAC seraient de l'ordre 300 MWh, pour satisfaire 1250 MWh de besoins de chauffage.

<sup>15</sup> Hors alimentation électrique de force pour des machines-outils

## **6.9 Sols et agriculture**

À l'exception du secteur déjà construit, le périmètre du plan spécial est actuellement exploité à des fins agricoles. Il ne fait pas l'objet de surfaces d'assolement (SDA).

## **6.10 Déchets, substances dangereuses pour l'environnement**

Les déchets générés dans le périmètre du plan spécial devront être collectés et traités conformément aux exigences communales, notamment le règlement relatif à la gestion des déchets du 22 novembre 2011.

Un concept de gestion et d'évacuation des déchets (points de collecte, financement, modalités de tri et d'élimination, etc.) sera défini avec la Commune dans le cadre des différentes demandes de permis de construire.

## **6.11 Prévention des accidents majeurs**

Autour du secteur du Marais aux Chevaux, on relève quatre installations soumises à l'OPAM. Il s'agit de :

- > autoroute A5 au sud-est, située en surplomb de 3 à 4 m ;
- > ligne CFF dite du "Pied du Jura" avec la gare de Cornaux – Cressier ;
- > raffinerie de Cressier ;
- > ligne de chemin de fer privée reliant la gare CFF à la raffinerie de Cressier et aux autres industries situées au sud de l'A5.

Les mesures de protection contre les risques sont décrites ci-après.

Parmi les différents scénarios d'accident majeur, ceux qui présentent les plus graves conséquences en relation avec les risques pour la population résidente ou de passage sur le site de "Marais aux Chevaux", sont les scénarios d'incendie, d'explosion et de libération de gaz toxiques. Les risques liés à la pollution des eaux superficielles ne sont à prendre en considération qu'à travers le concept d'évacuation des eaux de surface ou des drainages. De même, le cas de la pollution des eaux souterraines doit aussi être maîtrisé par le concept d'infiltration des eaux de surfaces.

Pour ces deux questions, il est proposé de prévoir que les eaux collectées en surface transitent par un bassin de rétention ou une zone inondable dont le volume soit celui d'un wagon ou d'un camion citerne avant d'être infiltrées. Par la fermeture de la vanne de sortie en cas d'accident, les liquides dangereux pour l'environnement pourraient être recueillis.

### **6.11.1 Mesures de protection contre les risques de l'autoroute A5**

Le risque d'accident le plus probable pouvant entrer en considération est le cas d'un camion en perdition qui tomberait de l'A5 dans le périmètre du plan spécial.

Il s'agit donc, d'une part de réduire la vitesse, voire stopper ces véhicules en perdition avant qu'ils ne touchent les bâtiments. C'est le rôle des glissières de sécurité disposées le long de l'autoroute. Toutefois, il reste toujours un risque résiduel de voir un véhicule passer par dessus ou arracher cette glissière. Il est possible de compléter le dispositif en laissant une zone non construite entre le bas du talus et la paroi sud-est des bâtiments ou en mettant en place un muret type new-jersey ou toute autre mesure jugée équivalente.

La paroi sud-est des bâtiments (façade) doit fermer les parkings et les surfaces accessibles au public en assurant une protection contre la chaleur. La structure sera protégée contre les chocs des véhicules par les quais de chargement et la création de surfaces vitrées non ouvrantes ne pourra être envisagée qu'à partir de 5 m au-dessus du niveau de la chaussée autoroutière.

Aucune prise d'air sur les faces longeant l'A5 ne doivent être créées de manière à éviter que les fumées et les gaz toxiques ne pénètrent dans les bâtiments. La gestion de l'air frais aspiré par les ventilations des bâtiments doit être conçue de manière à éviter l'aspiration des gaz toxiques en cas d'accident.

Enfin, dans le cas où les locaux situés au sud-est du centre commercial sont ouverts au public, il faudrait installer un système d'extinction et de refroidissement automatique des parois exposées. L'installation d'un dispositif d'extinction est ainsi prévue aux abords des bâtiments. Les emplacements des hydrants seront déterminés en accord avec le service d'incendie et de secours (SIS), lors de l'établissement des permis de construire. En outre, un dispositif constitué d'un rideau à buses alimenté via une colonne sèche, dont le raccord sera situé à distance adéquate du bâtiment, devra être intégré aux façades sud-est de tout bâtiment bordant l'autoroute A5.

### **6.11.2 Mesures de protection contre les risques des chemins de fer (CFF – ligne Neuchâtel-Bienne)**

Dans la première étape de la méthodologie d'évaluation des risques des chemins de fer, il est nécessaire de définir un périmètre de consultation de référence formé d'une bande de 100 m de part et d'autre du tracé concerné.

En ce qui concerne la zone artisanale, pour définir si des investigations supplémentaires doivent être effectuées, il s'agit de déterminer si le risque est significatif, c'est-à-dire que la densité d'emplois soit supérieure à 900 personnes dans cette bande. Or, au vu des droits à bâtir et de la contrainte de bruit liée à la voie ferrée, les locaux à usage sensible au bruit seront plutôt orientés vers l'aire d'accès principal et la densité d'emplois ne pourra atteindre la limite fixée à 900 personnes. Des investigations complémentaires ne sont donc pas nécessaires pour la ZAIA. La ZAC est située en dehors de la bande de 100 m, il n'y a donc pas d'investigations à mener.

### **6.11.3 Mesures pour la protection contre les risques de la raffinerie et de sa voie d'accès**

Les calculs OPAM effectués pour la raffinerie montrent qu'il n'y a pas de risque particulier pour le PS du point de vue de l'incendie (chaleur) et de l'explosion car la distance est assez grande. Le cas de libération de gaz toxiques est aussi couvert par les mesures proposées concernant l'étanchéité des bâtiments pour les routes et les chemins de fer. Ces mesures restent utiles pour le cas d'un accident dans la raffinerie.

Le dernier cas non couvert est la libération de gaz liquide inflammable. Il s'agit du cas mentionné dans les rapports OPAM examinant le cas des wagons circulant sur la ligne ferroviaire privée de la raffinerie. Dans ce cas, si un éventrement de wagon se produit, il se peut qu'une grande quantité de GPL se déverse dans le PS. Le GPL se comportant comme un liquide, il s'accumulera au point bas de la topographie. En cas d'inflammation, le feu aura lieu tout le long du trajet du gaz liquide. Il est considéré que ce risque existe aussi dans le cas de camions de GPL en perdition sur l'A5 ainsi que pour les wagons de la gare de Cressier.

La principale mesure prise contre ce type de risque consiste à réduire le nombre de personnes présentes dans les bâtiments proches des voies et de la route. La partie sud-est du centre commercial est dédiée au quai de déchargement associé à des locaux de stockage ou technique.

Une autre mesure pourrait consister à aménager la topographie de manière à maintenir en dépression la ZI de Cressier, pouvant accueillir les gaz lourds et les liquides, dans un aménagement qui garantisse néanmoins la constructibilité de

ces terrains. Il est préconisé que les locaux de stockage ou techniques, les quais de livraisons/chargements, etc. se fassent aux abords de ces voies de circulation (voies ferrées, autoroute).

Pour réduire encore les conséquences en cas d'explosion sur la voie longeant le site au nord et à l'est, trois mesures complémentaires peuvent être proposées :

- > les bâtiments ouverts aux publics sont interdits à moins de 50 m de la voie d'accès à la raffinerie. La ZAC étant distante d'au moins 150 m, cette condition est d'ores et déjà remplie ;
- > les murs extérieurs et la toiture des bâtiments ouverts au public sont renforcés pour résister à une pression accrue (la valeur est à définir en fonction de la distance) ;
- > un moyen de refroidissement est aussi appliqué sur les faces exposées.

## 6.12 Flore, faune, biotopes

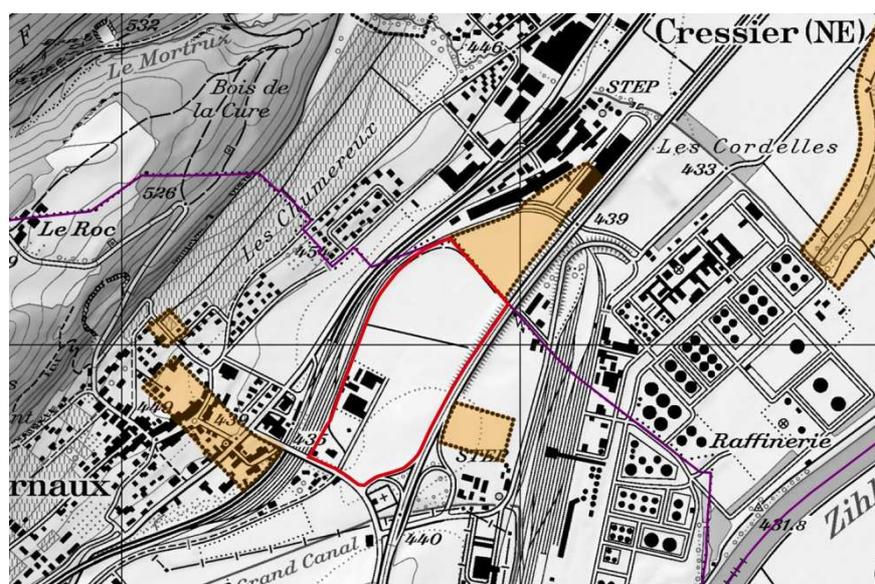
Aucun élément naturel protégé au niveau fédéral, cantonal ou communal ne se situe dans le périmètre du plan spécial. A noter la présence, au nord-est du secteur, du Parc sauvage de la Veille-Thielle sur lequel le projet n'aura aucune influence.

Le périmètre du plan spécial, exploité à des fins agricoles, compte toutefois trois éléments boisés sans valeur écologique particulière : quelques cornouillers le long des voies ferrées et deux fourrées comprenant principalement des ronces et quelques arbustes (l'un en prolongement du chemin des Nageux, l'autre à quelques mètres de la voie ferrée).

## 6.13 Monuments historiques, sites archéologiques

Un périmètre archéologique se situe à proximité directe du périmètre du plan spécial, sur la commune de Cressier. Préalablement à tout projet de construction dans ce secteur, l'Office et musée d'archéologie neuchâteloise (OMAN) devra en être informé afin de pouvoir y réaliser des sondages.

Figure 28 : Périmètres archéologiques (source : SITN)



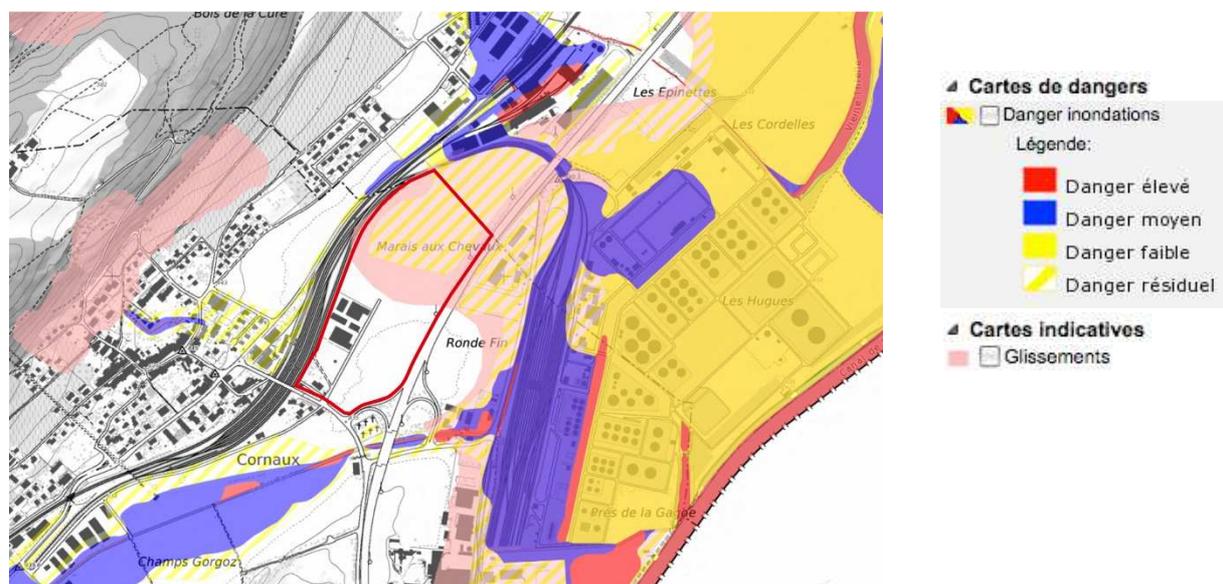
## 6.14 Dangers naturels

La partie nord du périmètre du plan spécial est exposée à un danger résiduel d'inondation (très faible probabilité d'occurrence et forte intensité) ainsi qu'à un risque potentiel d'affaissement (secteur indicatif de dangers).

Selon la carte des dangers naturels du canton, la partie nord du site est soumise à un risque modéré d'inondation. Il s'agit des crues de la Thielle, malgré la barrière formée par la digue de l'A5, à travers le passage inférieur des voies de la raffinerie. La partie la plus basse du site est exposée à un risque d'inondation provenant d'une remontée de la nappe phréatique. Enfin, en cas de fortes pluies, l'eau ruisselant sur le terrain pourrait aussi inonder ce secteur.

Les niveaux du terrain aménagé a été fixé de manière à se trouver 1 m en dessus du niveau de la zone de remontée moyenne des eaux souterraines, soit à la cote 432 m.

**Figure 29** : Carte de synthèse des dangers naturels (source : SITN)



Ce contexte ne remet pas en question la constructibilité du secteur mais implique que des mesures d'exécution particulières seront éventuellement nécessaires pour assurer la sécurité et la stabilité des constructions et de leur environnement, durant l'exécution et à plus long terme.

Ainsi, les projets de construction prévus dans ce secteur seront, dans le cadre des différentes demandes de permis de construire y relatives, soumis au préavis du géologue cantonal.

## 6.15 Impact de la phase de chantier

Durant la phase de réalisation du projet (chantier), il conviendra de prendre toutes les mesures nécessaires pour respecter les prescriptions environnementales en vigueur, notamment dans les domaines de l'air (Directive Air Chantiers), du bruit (Directive sur le bruit du chantier) et des eaux (SIA 431 "Evacuation et traitement des eaux de chantier"). Les informations détaillées du chantier n'étant pas encore connues au stade actuel du projet (déroulement des travaux, programme de travail, etc.), il conviendra de préciser les exigences relatives aux domaines susmentionnés dans le cadre des différentes demandes de permis de construire.

Une attention particulière devra également être portée à la gestion des matériaux terreux et d'excavation, des mouvements de terrain étant nécessaires à la réalisation des bâtiments. Dans la mesure du possible, les matériaux seront réutilisés sur le site (équilibre des masses) et le solde sera valorisé ou éliminé de façon respectueuse de l'environnement.

## 6.16 Récapitulatif des mesures

Les mesures de protection de l'environnement contenues dans le présent RIE, qui permettent d'assurer la compatibilité légale du projet, sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Domaines	Mesures	Mise en œuvre	Délai
Air	Aucune mesure nécessaire	-	-
Bruit	> Revêtement phono-absorbant sur le chemin des Nageux sur 270 m	Requérants	Mise en service de l'installation
	> Revêtement phono-absorbant sur 180 m en traversée de localité de Cornaux dans le cadre de l'assainissement routier de la route cantonale	Etat de Neuchâtel	Selon le programme d'assainissement des routes cantonales
Vibrations	> Distance de 30 m à respecter depuis l'axe des voies ferroviaires pour les activités sensibles (à préciser par calcul si nécessaire)	Requérants	Continu
RNI	> Pas de lieu à utilisation sensible à moins de 20.5 m de l'axe de la ligne aérienne 17 kV > 5.5 m autour de la station transformatrice 17/0.4 kV > 23 m de la ligne du pied du Jura	Requérants	Continu
Eaux	> Mesures de rétention à prévoir pour l'évacuation des eaux claires (infiltration pas possible)	Requérants	Permis de construire
Déchets	> Concept de gestion et d'évacuation des déchets	Requérants	Permis de construire
Accidents majeurs	> Remodeler le terrain avec une pente en direction de la zone industrielle de Cressier avec éventuelle création d'une dépression pour confiner les éventuels gaz lourds dans ce secteur tout en garantissant la constructibilité de la zone. > Butte de protection le long des voies ferrées de la raffinerie avec 9m de largeur et 4m de hauteur ou mesure équivalente. > Barrière de protection du type "new jersey" le long le la bordure autoroutière, sous la limite Est du PS.	Requérants	Permis de construire
Flore, faune, biotopes	> Plantation d'espèces végétales dans les aires de verdure pour compenser la suppression des éléments boisés	Requérants	6 mois après la fin des travaux
Périmètre archéologique	> Annonce de tout projet à l'Office et musée d'archéologie de Neuchâtel	Requérants	Permis de construire
Dangers naturels	> Projets de construction soumis au géologue cantonal	Requérants	Permis de construire
Chantier	> Diverses mesures (air, bruit, déchets, etc.) à préciser dans les demandes de permis de construire	Requérants	Permis de construire

## 7. SUITE DE LA PROCEDURE

Le dossier final, signé par le chef du Département, est soumis à l'adoption du conseil général (21 juin 2017). Il doit ensuite suivre les étapes suivantes :

- > délai référendaire (10 jours<sup>16</sup>),
- > enquête publique (30 jours),
- > sanction du dossier par le Conseil d'Etat (septembre/octobre 2017).

---

<sup>16</sup> Si aucune annonce de référendum n'est déposée dans les 10 jours le délai tombe. A l'inverse, le délai pour le dépôt du référendum est de 40 jours