

CSD INGÉNIEURS SA
Chemin de Montelly 78
Case postale 302
CH-1000 Lausanne 16
+41 21 620 70 00
lausanne@csd.ch
www.csd.ch

CSDINGENIEURS⁺
INGÉNIEUX PAR NATURE



Commune de Cortaillod

Prise en compte des dangers naturels dans le Plan
d'aménagement local (PAL)

Lausanne, le 02.05.2023 / FCH010518.03

Table des matières

1. Introduction	1
1.1 Travaux effectués	1
1.2 Liste des documents consultés	1
1.3 Parcelles étudiées	2
2. Intégration des dangers naturels dans le Rapport 47 OAT	2
2.1 Généralités	2
2.2 Dangers d'inondation (INO)	2
2.2.1 Inondations dues aux cours d'eau	3
2.2.2 Inondations dues à la remontée du lac de Neuchâtel.....	4
2.3 Dangers de glissements de terrain (GT)	6
2.4 Secteurs de restrictions liés aux dangers naturels	7
3. Intégration des dangers naturels dans le Règlement du PAL.....	8
3.1 Dispositions générales	8
3.2 Secteurs de restrictions liés aux dangers naturels	8
3.3 Dispositions applicables aux secteurs de restrictions.....	10
4. Conclusions.....	12
3 Impressum	12
4 Disclaimer	12

Liste des figures

Figure 1: Carte de danger d'inondation (INO) dans la commune de Cortaillod. Source : guichet cartographique du canton de Neuchâtel (sitn.ne.ch).....	3
Figure 2: Carte de danger d'inondation (INO) dans la commune de Cortaillod, pour les secteurs de Petit Cortaillod (en haut) et La Poissine-Fabrique Neuve (en bas) : parcelles constructibles impactées par un danger d'inondation dû à la remontée du lac de Neuchâtel.	5
Figure 3: Carte de danger glissement (GT) dans la commune de Cortaillod, avec situation des secteurs en glissement Ctd1, Ctd2 et Ctd3.....	6
Figure 4: Carte de danger de glissement de terrain (GT) dans la commune de Cortaillod : parcelles constructibles impactées. Source : Guichet cartographique du canton de Neuchâtel (sitn.ne.ch).	7
Figure 5 : Secteurs de restriction dangers naturels pour les parcelles constructibles de la commune de Cortaillod, secteurs Petit Cortaillod et Fabrique Neuve.....	9
Figure 6 : Secteurs de restriction dangers naturels pour les parcelles constructibles de la commune de Cortaillod, secteurs Les Rochettes et Centre de Cortaillod.....	10

Liste des tableaux

Tableau 1 : Zones considérées pour les parcelles étudiées (zones constructibles).....	2
---	---

Tableau 2 : Zones non-considérées pour les parcelles étudiées (zone non-constructible)	2
Tableau 3 : Dispositions applicables dans les secteurs de restriction.	7
Tableau 4 : Dispositions applicables aux secteurs de restrictions.	10

Liste des annexes

Annexe A Plans des secteurs de restriction	13
--	----

1. Introduction

Ce document constitue une liste des restrictions liées aux dangers naturels que nous recommandons d'intégrer dans le règlement du plan d'aménagement local (PAL) de la commune de Cortaillod.

Cette note technique compile les informations destinées au bureau d'urbanisme pour élaborer le règlement du PAL, le rapport 47 OAT et le plan du PAL. Cette note s'applique à l'emprise du PAL, définie sur l'ensemble du territoire de la commune de Cortaillod.

1.1 Travaux effectués

Dans le cadre de la présente étude, les travaux suivants ont été réalisés :

- Reprise des données de la carte des dangers naturels du Canton de Neuchâtel et des documents concernant les études en matière de dangers naturels effectuées sur le territoire de la Commune (voir liste des documents consultés dans le chapitre 1.2) ;
- Analyse des zones du PAL de la commune de Cortaillod par rapport aux dangers naturels, détermination des parcelles en secteur de restrictions ;
- Rédaction de la présente note technique qui servira de référence pour la retranscription des dangers naturels dans le PAL de la commune de Cortaillod.

1.2 Liste des documents consultés

Lors de l'élaboration de cette note, une collecte des données disponibles dans le secteur d'étude a été réalisée. Les documents recueillis et présentés ci-dessous ont été utilisés pour établir cette note :

- [1] Cartographie intégrale des dangers naturels réalisée par le Canton de Neuchâtel ;
- [2] Carte des dangers liés à la géologie du Val de Ruz et du Littoral Neuchâtelois – Rapport final, rapport SD Ingénierie – Bureau d'Études Géologiques SA, mars 2008 ;
- [3] Étude des dangers naturels liés à l'eau, Secteur de la Basse-Areuse et du Sud du Canton - Phase 2 Établissement de la carte des dangers pour les secteurs prioritaires, rapport Stucky Ingénieurs Conseils SA, septembre 2009 ;
- [4] Établissement des cartes des dangers pour les communes tests de Boudry et du Locle - Dangers liés aux mouvements de terrain, rapport Stucky Ingénieurs Conseils SA – GéoRéponses, août 2022 ;
- [5] Carte géologique 1 : 25'000, feuille 1164 : Neuchâtel ;
- [6] Projet du PAL daté 6 décembre 2022 et reçu par courriel le 8 décembre 2022 ;
- [7] Fiche U_18, Assurer la sécurité des biens et des personnes contre les dangers naturels, Plan directeur cantonal, fiche de coordination, canton de Neuchâtel, 27.03.2018 ;
- [8] Loi cantonale sur l'aménagement du territoire (LCAT), octobre 1991 Etat au 1^{er} janvier 2020, Grand Conseil de la République et Canton de Neuchâtel ;
- [9] Plan directeur cantonal, Conseil d'État de la République et Canton de Neuchâtel, juin 2022 ;
- [10] Guide PAL Règlement communal d'affectation des zones, République et Canton de Neuchâtel ;
- [11] Commune de Cortaillod, Révision PAL – Projet de territoire, rapport GEA Vallotton et Chanard SA architectes - urbanistes FSU, juin 2022.

1.3 Parcelles étudiées

Dans le cadre du présent mandat, seules les parcelles situées en zones constructibles ont été traitées du point de vue des dangers naturels. Sont considérées comme zones constructibles les zones, périmètres et secteurs listés dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Zones considérées pour les parcelles étudiées (zones constructibles).

Zone d'habitation 1	Zone mixte 1
Zone d'habitation 2	Zone mixte 2a
Zone d'habitation 3	Zone mixte 2b
Zone d'habitation 4	Zone d'utilité publique 1 - Constructible
Zone d'activités économiques 1	Zone d'utilité publique 2 – À constructibilité restreinte
Zone d'activités économiques 2	Zone de tourisme, sports, détente et loisirs 1 – Constructible
Zone d'activités économiques 3	Zone de tourisme, sports, détente et loisirs 2 – À constructibilité restr.
Zone de verdure	

N'ont pas été prises en compte, car hors zone à bâtir, les zones, périmètres et secteurs listés dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Zones non-considérées pour les parcelles étudiées (zone non-constructible).

Zone agricole / Espace de transport	Zone des eaux et des rives
Zone viticole	

2. Intégration des dangers naturels dans le Rapport 47 OAT

Ce chapitre doit être retranscrit dans le Rapport 47 OAT accompagnant le PAL.

2.1 Généralités

Le territoire délimité par le PAL de Cortaillod est en partie exposé aux dangers d'inondation (INO) et glissements de terrain (GT).

Toutes les parcelles prises en compte se situant en zone de dangers sont constructibles, sous réserve de mise en œuvre de restrictions potentielles.

Des dispositions constructives proportionnées aux situations de danger permettent de limiter très fortement l'exposition au danger et la vulnérabilité des objets, de manière à limiter efficacement les risques pour le bâti et les personnes.

Les chapitres suivants reprennent les conclusions d'études spécifiques réalisées par nos spécialistes.

2.2 Dangers d'inondation (INO)

Le territoire de la commune de Cortaillod est affecté par un danger d'inondations de degré élevé à résiduel, dû en partie au débordement de l'Areuse et en partie à la remontée du lac de Neuchâtel (Figure 1).

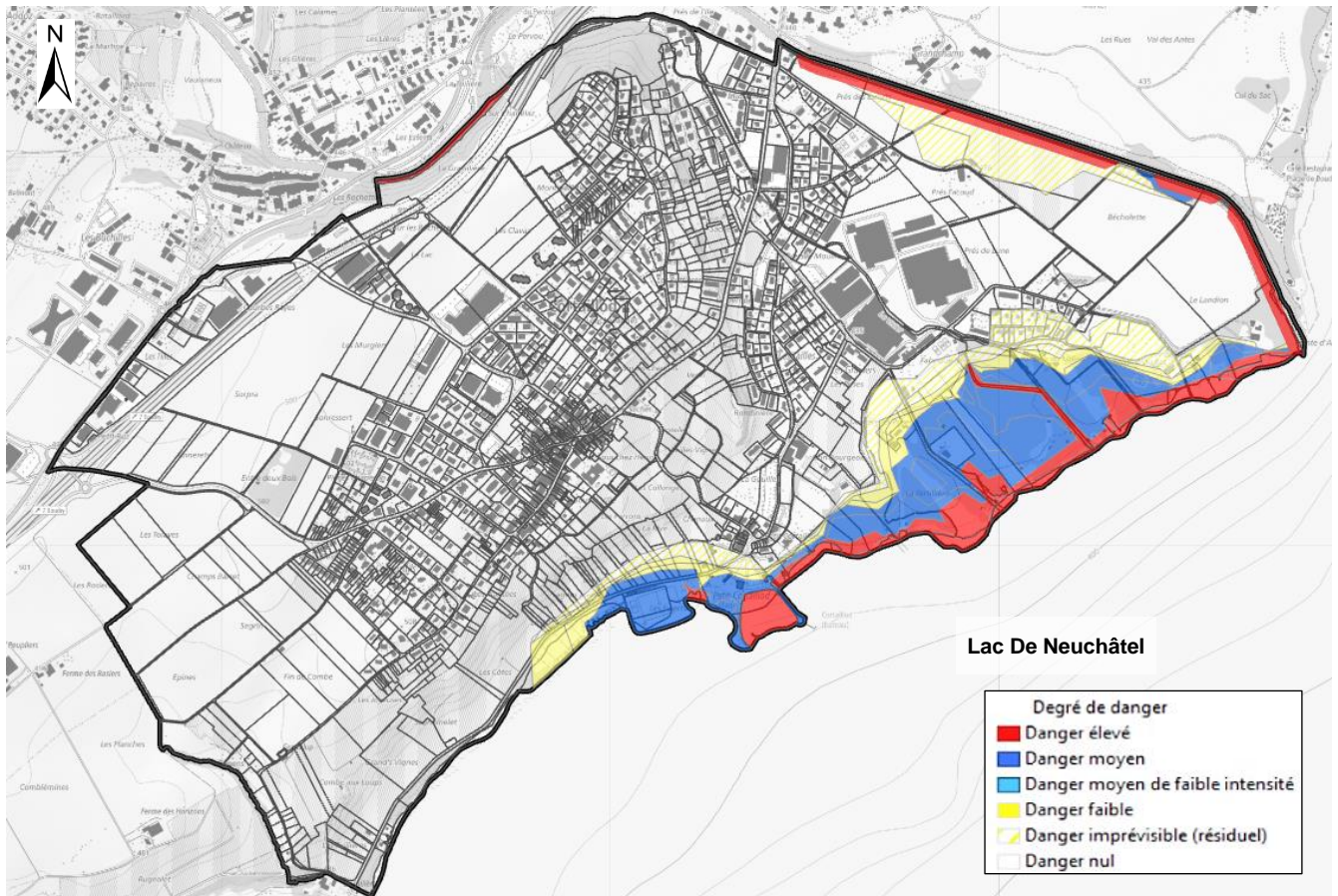


Figure 1: Carte de danger d'inondation (INO) dans la commune de Cortaillod. Source : guichet cartographique du canton de Neuchâtel (sitn.ne.ch).

2.2.1 Inondations dues aux cours d'eau

L'Areuse prend sa source dans la commune de Val-de-travers, au niveau de l'ancienne commune de Saint-Sulpice. Elle traverse les communes de Val-de-travers, Boudry et Cortaillod avant de se jeter dans le lac de Neuchâtel, à la limite entre les communes de Boudry et Cortaillod, après avoir longé les limites nord et est de la commune de Cortaillod.

La carte des dangers d'inondations montre des secteurs du territoire de la commune affectés par un degré de danger résiduel à élevé (Figure 1). Toutefois, aucune parcelle constructible n'est concernée par un danger d'inondation dû au débordement de l'Areuse :

- Pour un événement de temps de retour T élevé ($T < 30$ ans), les débordements sont pratiquement inexistant, malgré l'intensité élevée du phénomène. Les zones inondées, qui se trouvent en zone forestière, correspondent aux endroits où un petit lit majeur existe de part et d'autre du lit principal.
- Pour un événement de temps de retour moyen ($30 \text{ ans} < T < 100$ ans), la situation est pratiquement identique à celle décrite pour le temps de retour $T < 30$ ans. Seules quelques zones de débordement d'intensité faible à moyenne de surface réduite situées en zone forestière ou zone agricole peuvent être observées en bordure est de la limite du territoire cantonal.
- Pour un temps de retour faible ($100 \text{ ans} < T < 300$ ans), les débordements sont toujours très localisés et concernent les mêmes zones décrites précédemment. Leur intensité reste faible à moyenne.

Les zones de danger de niveau moyen, faible et résiduel sont limitées aux périmètres localisés de part et d'autre de l'Areuse correspondant aux zones susmentionnées. Elle sont affectées par des phénomènes d'intensité faible à moyenne (danger moyen et danger faible) ou de temps de retour supérieur à 300 ans (danger résiduel).

Le danger élevé est lié à un risque d'érosion des berges, qui n'apparaît que pour un événement de temps de retour T moyen ($30 < T < 100$ ans) à faible ($100 < T < 300$ ans), dont l'intensité est cependant élevée.

2.2.2 Inondations dues à la remontée du lac de Neuchâtel

La partie sud-est de la commune de Cortaillod est concernée par un danger d'inondation lié à la remontée du lac de Neuchâtel, de niveau de danger de degré résiduel à élevé. 48 parcelles situées dans les deux secteurs suivant de la commune (Figure 2) sont affectées :

- **Secteur Petit Cortaillod**

19 parcelles sont menacées par un danger de degré élevé à résiduel dans ce secteur situé à l'ouest du secteur Fabrique Neuve. Ces parcelles sont principalement affectées en zone de tourisme-sport-détente-loisirs 1 mais aussi en zones mixtes 2a et des zones d'utilité publique 1 et 2.

Toutes les infrastructures du port de Petit Cortaillod sont bien protégées pour un événement de temps de retour élevé ($T < 30$ ans). Pour des événements moins fréquents ou rares ($30 \text{ ans} < T < 100$ ans), la surface inondée est relativement étendue et touche spécialement les installations sportives situées à l'ouest du port ([3]).

2 parcelles - n°3988 et 5293 - se trouvent en zone de danger élevé, associé à une intensité du phénomène élevée.

17 parcelles - n°3115, 3725, 3989, 4569, 4668, 5960, 5966, 5967, 5968, 5969, 5970, 6542, 6544, 6545, DP 78, DP 105 et DP 106 - se trouvent en zone de danger moyen à faible, caractérisé par une intensité moyenne à faible.

- **Secteur La Poissine - Fabrique Neuve**

Ce secteur se situe vers la limite sud-est du territoire de la commune, entre le secteur Le Landion, situé à l'est, et le secteur Petit Cortaillod, situé à l'ouest.

3 parcelles - n°4352, 3870 et DP 139 - affectées respectivement en zone mixte 1, zone de tourisme-sport-détente-loisirs 1 et zone de verdure, sont affectées par un danger d'inondation moyen à faible.

26 parcelles localisées en zones d'habitation 2 et 3 et zone de tourisme-sport-détente-loisirs 1 et 2 - n°5081, 5398, 5592, 5593, 5594, 5596, 5598, 5723, 5724, 5727, 5742, 5792, 5793, 5794, 5949, 6404, 6473, 6503, 6504, 6505, 6506, 7283, 7395, 7396, 7456 et 7655 - sont menacées par un danger de degré résiduel.

Le degré de danger moyen est caractérisé par une intensité du phénomène faible à moyenne, le degré faible est caractérisé par une intensité faible et le degré résiduel est lié à des événements extrêmes de temps de retour supérieur à 300 ans.

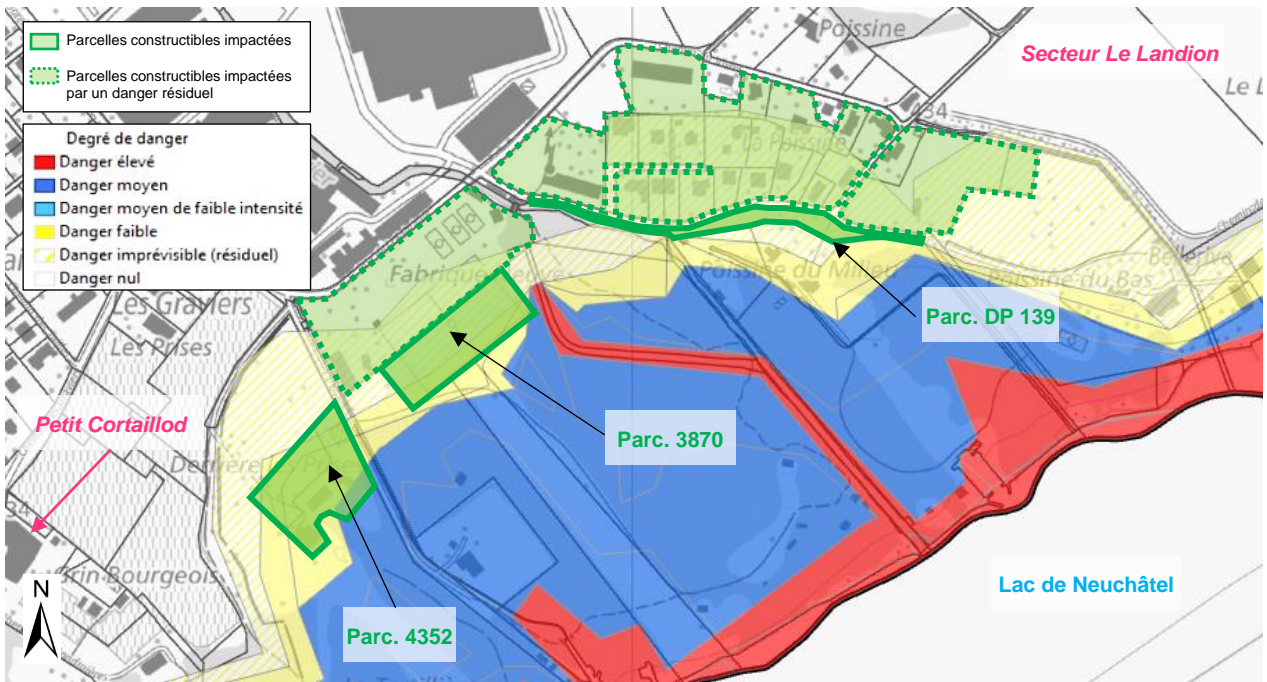
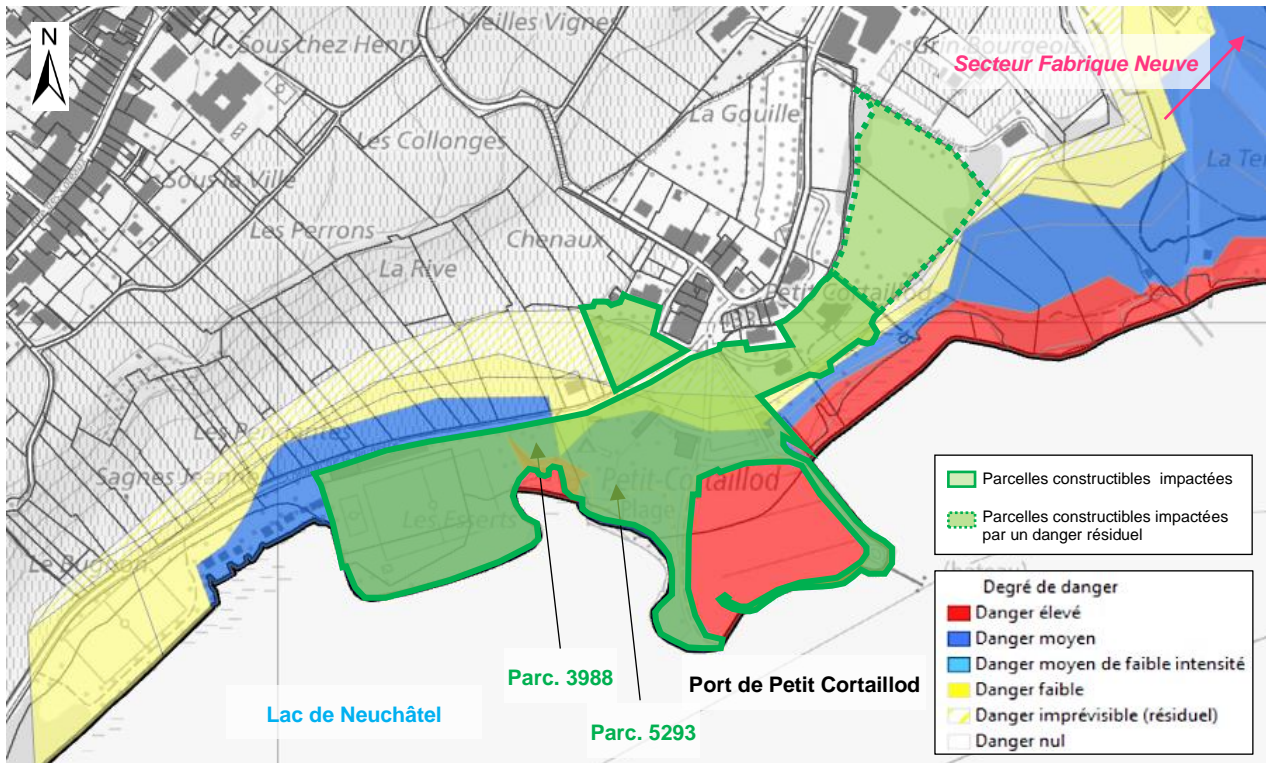


Figure 2: Carte de danger d'inondation (INO) dans la commune de Cortaillod, pour les secteurs de Petit Cortaillod (en haut) et La Poissine-Fabrique Neuve (en bas) : parcelles constructibles impactées par un danger d'inondation dû à la remontée du lac de Neuchâtel.

2.3 Dangers de glissements de terrain (GT)

Les dangers naturels liés aux glissements de terrain affectent 3 zones du territoire de la commune de Cortaillod par un degré de danger élevé (rouge) à faible (Figure 3). Ces zones, identifiées comme Ctd1, Ctd2 et Ctd3, sont localisées au nord de la commune (zone Ctd1), dans la partie centrale de la localité de Cortaillod (zone Ctd2) et dans la partie sud-ouest de la commune, à proximité du lac de Neuchâtel (zone Ctd3).

Aucune parcelle constructible ne se situe dans la zone de glissement Ctd3. Les parcelles concernées par le danger de glissement sont localisées dans les deux secteurs suivants des zones Ctd1 et Ctd2 (Figure 4) :

- **Secteur Les Rochettes**

Ce secteur se situe dans la zone de glissement Ctd1, longeant l'Areuse et localisée le long de la limite nord de la commune, entre les communes de Cortaillod et Boudry. Le phénomène affectant cette zone est un glissement superficiel lent avec phases rapides. Il a lieu sur un versant constitué de moraine würmienne, grès et marnes bigarrées avec calcaires lacustre, limon de pentes, Riss et alluvions récentes ([2]).

Deux parcelles - n°7001 et 7448 - situées respectivement en zone d'activités économiques 3 et zone d'utilité publique 1, le long de la tranchée couverte de Chanélaz, sont menacées par un degré danger de degré faible dû à cette zone en glissement.

- **Secteur Centre de Cortaillod**

Ce secteur se situe dans la partie centrale de la localité de Cortaillod et se développe en direction de son axe nord-sud, entre les secteurs de Chanélaz au nord et des Tailles au sud. Il est affecté par la zone de glissement Ctd2 qui, selon les informations disponibles ([2]), constitue une zone de glissement potentielle localisée sur un versant de moraine würmienne, Riss et limon de pente.

99 parcelles en zones d'habitation 1, 2 et 3 sont menacées par ce glissement, caractérisé par un degré de danger faible.

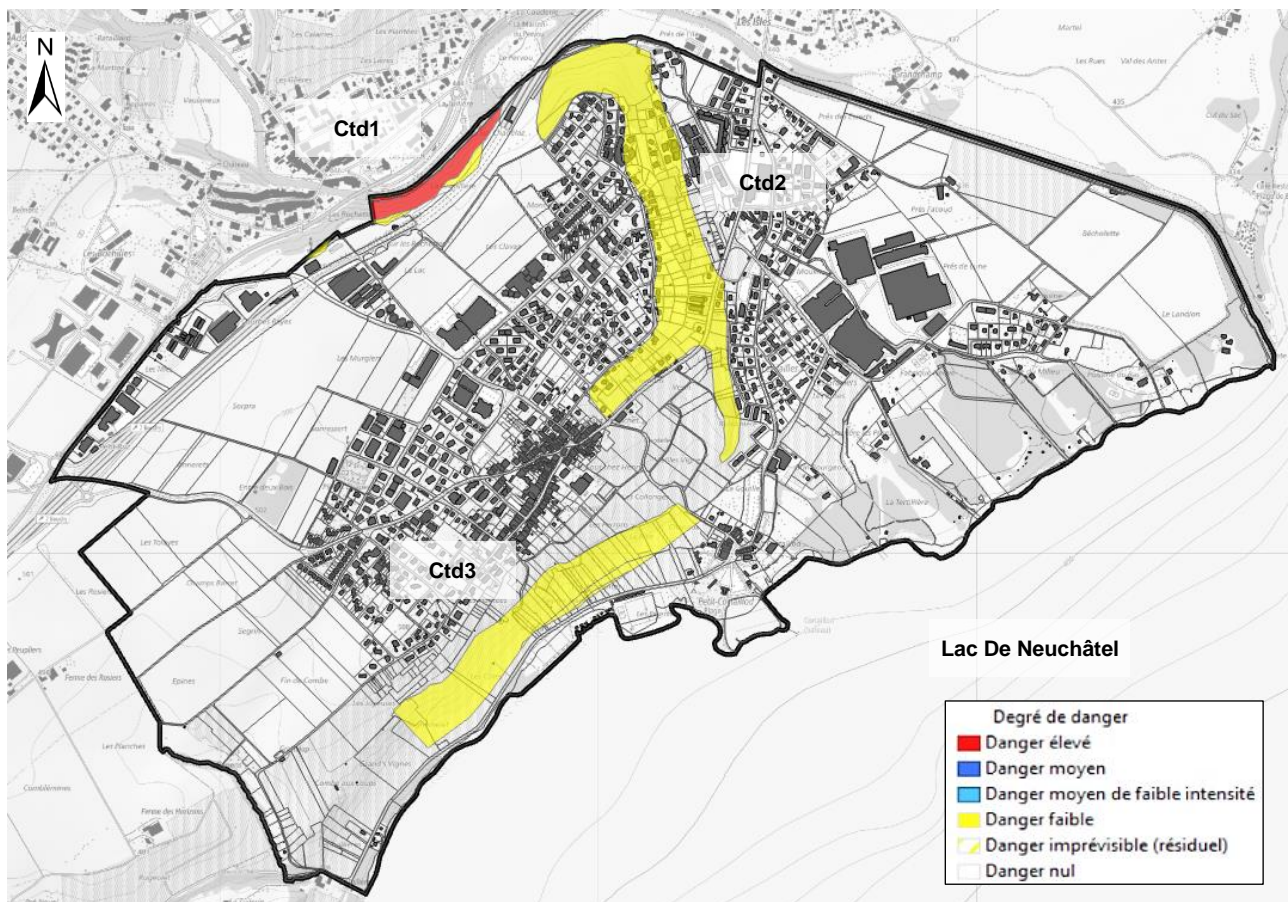


Figure 3: Carte de danger glissement (GT) dans la commune de Cortaillod, avec situation des secteurs en glissement Ctd1, Ctd2 et Ctd3.

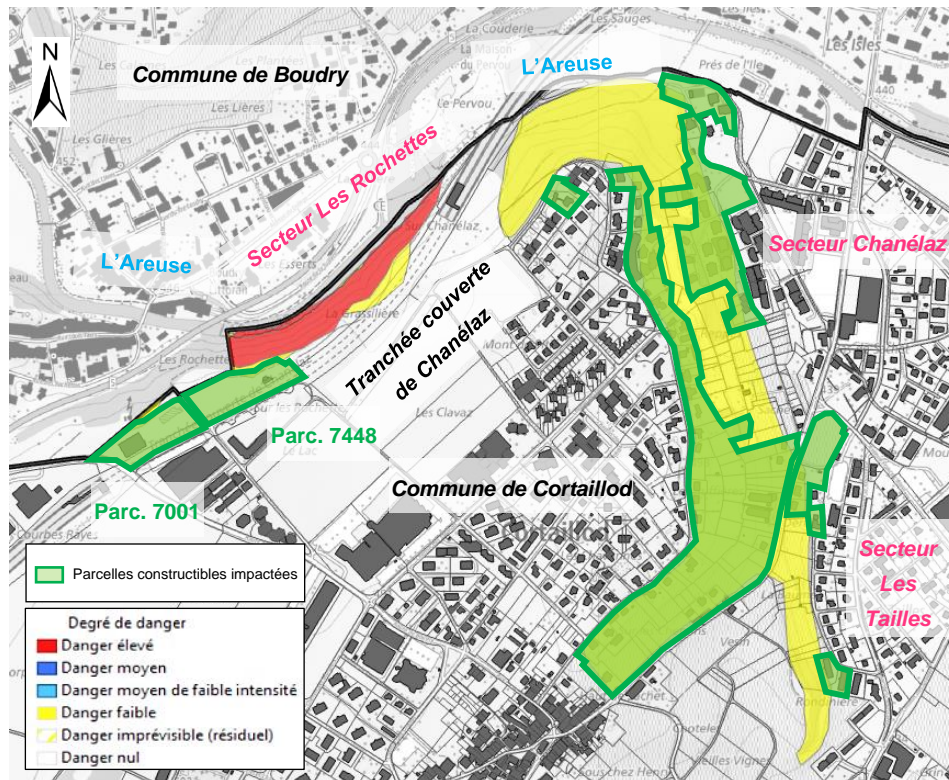


Figure 4: Carte de danger de glissement de terrain (GT) dans la commune de Cortaillod : parcelles constructibles impactées. Source : Guichet cartographique du canton de Neuchâtel (sitn.ne.ch).

2.4 Secteurs de restrictions liés aux dangers naturels

Les secteurs de restrictions ont été définis en croisant les zones constructibles des parcelles du PAL à traiter (définies dans le Tableau 1) avec les cartes des dangers naturels.

Les parcelles menacées par des dangers naturels géologiques ont pu être regroupées en 2 différents secteurs présentant les mêmes caractéristiques face aux dangers naturels :

- Secteur DN 1 : INO – Secteur exposé aux inondations ;
- Secteur DN 2 : GT – Secteur exposé aux glissements de terrain.

Le Tableau 3 précise les mesures de protection et les dispositions constructives à implémenter dans les secteurs de restrictions « Dangers Naturels ». Les mesures de protection et dispositions sont détaillées dans le chapitre servant à l'intégration des dangers naturels dans le Règlement du PAL.

Tableau 3 : Dispositions applicables dans les secteurs de restriction.

Secteurs de restrictions	DN 1	DN 2
Dispositions applicables	INO	GT
M 1	X	
M 2		X

3. Intégration des dangers naturels dans le Règlement du PAL

Un chapitre concernant l'intégration des dangers naturels a été rédigé dans le Règlement-type de la révision des PAL dans le canton de Neuchâtel et est repris dans le Règlement du PAL de la commune de Cortaillod, hormis les points suivants qui font office de rappel :

- Les mesures de protection, pour les objets sensibles (ouvrages de classe COII et COIII selon norme SIA 261), doivent être évaluées pour les zones de danger résiduel (temps de retour > 300 ans).
- Au surplus, sont notamment applicables les législations fédérale et cantonale en matière de prévention des dangers naturels résultant des éléments naturels, l'article 58 LCAT ainsi que la fiche U_18 [7].
- La commune intègre les cartes de dangers naturels dans les plans et règlements d'aménagement. Elle doit informer la population et les requérants de demandes de permis de construire sur la situation de danger.

Ce chapitre définit des dispositions et mesures supplémentaires constructives.

3.1 Dispositions générales

Le territoire communal est partiellement soumis à des dangers naturels (inondation et glissements de terrain) de degré élevé à résiduel.

Selon l'art. 58 LCAT, les communes définissent, puis prennent les mesures qui s'imposent conformément aux directives cantonales. Les secteurs exposés aux dangers naturels, tels qu'ils sont délimités dans les cartes de dangers, sont reportés sur le plan communal d'affectation des zones.

Lors de la demande de permis de construire, le Canton, avec l'aide du géologue cantonal et/ou du bureau des ouvrages d'art et de l'économie des eaux du service des ponts et chaussées (services compétents de l'État), ainsi que du SPCH section lacs et cours d'eau (SLCE), peut exiger du requérant qu'il produise une étude complémentaire visant à proposer des mesures de protection.

3.2 Secteurs de restrictions liés aux dangers naturels

Les secteurs de restrictions liés aux dangers naturels définis dans le plan d'aménagement local (PAL) délimitent les parcelles exposées à un danger naturel hydrologique d'inondations (INO) et géologique de glissements de terrain (GT). Les secteurs de restrictions sont présentés sur les Figures 5 et 6 et, plus en détail pour les secteurs concernés, en Annexe A.

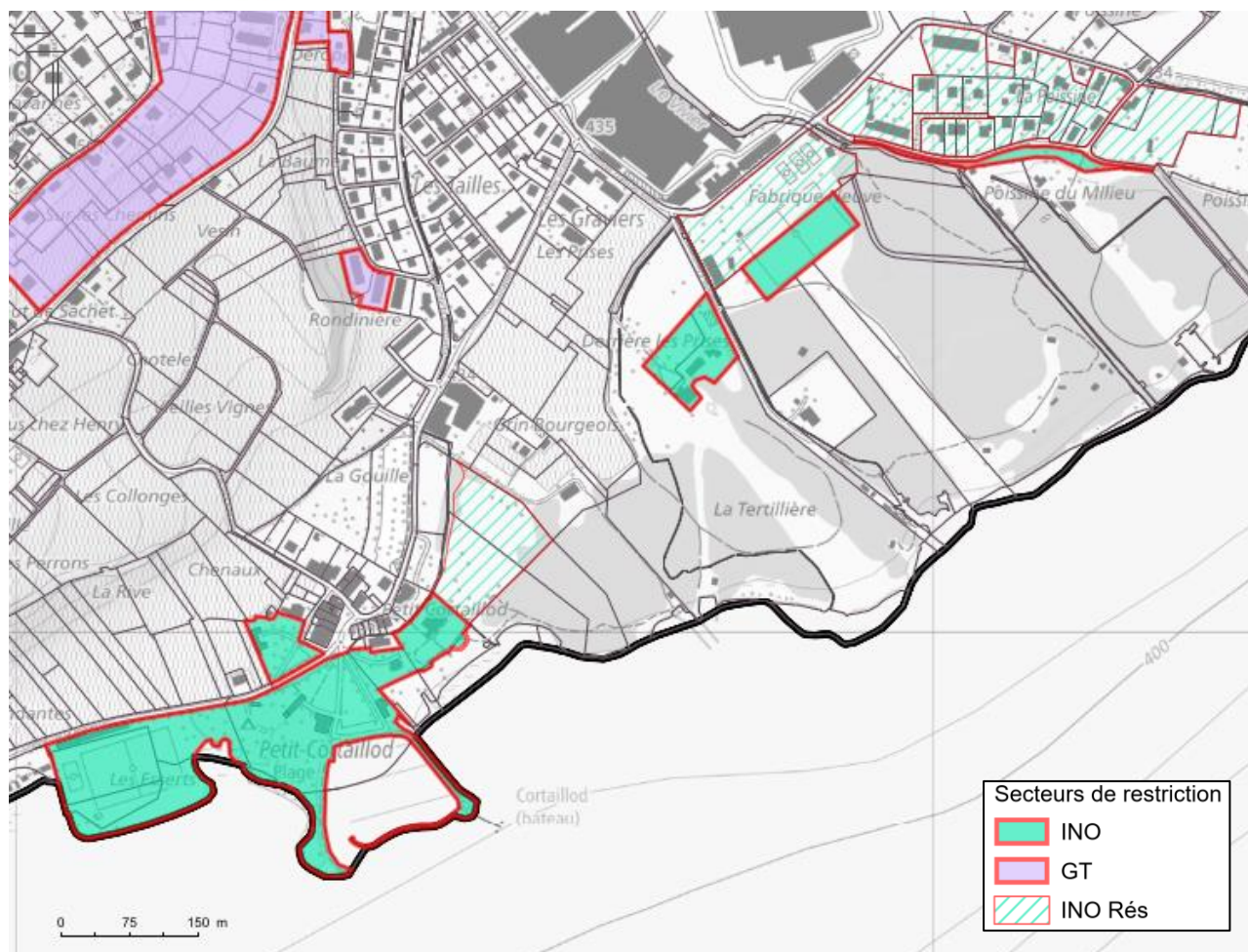


Figure 5 : Secteurs de restriction dangers naturels pour les parcelles constructibles de la commune de Cortailod, secteurs Petit Cortailod et Fabrique Neuve.

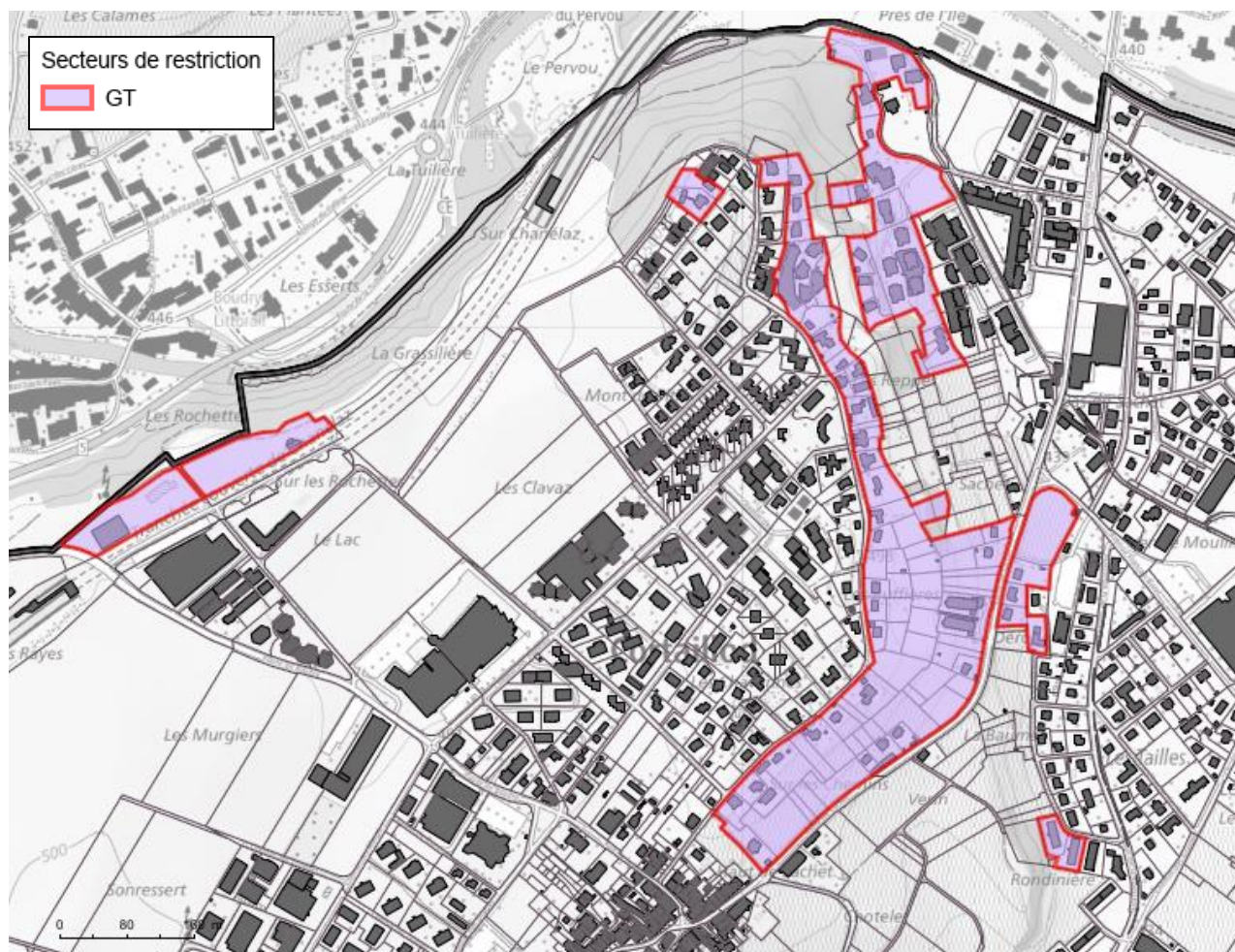


Figure 6 : Secteurs de restriction dangers naturels pour les parcelles constructibles de la commune de Cortaillod, secteurs Les Rochettes et Centre de Cortaillod.

3.3 Dispositions applicables aux secteurs de restrictions

Pour les différents secteurs, les mesures de protection individuelles suivantes doivent être respectées (Tableau 4).

Tableau 4 : Dispositions applicables aux secteurs de restrictions.

Secteurs de restrictions		DN 1	DN 2
		INO	GT
Dispositions applicables			
M1	Des mesures de protection individuelles contre les inondations doivent être déterminées par un spécialiste le plus tôt possible dans la conception du projet. L'étude du spécialiste déterminera la situation de danger à l'échelle de la parcelle, les objectifs de protection du projet, et permettra de définir la ou les mesures de protection nécessaire selon les principes suivants (non exhaustif) : <u>Mesures d'étanchement</u> : <ul style="list-style-type: none"> Dans la mesure du possible, toute ouverture devra être positionnée au-dessus du niveau de crue ; 	X	

<ul style="list-style-type: none"> • Les ouvertures (portes, garages, etc.) en-dessous du niveau de crue devront être étanches et renforcées (capables de supporter la pression d'eau attendue) et privilégiées dans le sens opposé au courant (façade aval) ; • Risque de refoulement : équipement des canalisations d'eaux de clapets anti-retour. <p><u>Mesures écran :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de mesures de déviation de crues (murets, talus, modelé de terrain, etc.), mais sans report de danger sur les parcelles avoisinantes. <p><u>Inondation contrôlée :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Résistance statique : protection contre la poussée hydraulique des objets enterrés ou semi-enterrés (citernes, fosses septiques, etc.) ; • Électricité et chauffage : déplacement des installations électriques et de chauffage dans des locaux étanches ou surélevés ; • Concept d'utilisation approprié des espaces intérieurs et extérieurs. 	X	
<p>M2 Des mesures de protection individuelles contre les glissements doivent être déterminées par un spécialiste. Celui-ci déterminera la situation de danger à l'échelle de la parcelle, les objectifs de protection du projet et permettra de définir la ou les mesures nécessaires selon les principes suivants :</p> <p><u>Implantation sur la parcelle :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorsque cela est possible, une implantation des bâtiments hors de la zone instable doit être favorisée. <p><u>Stabilité des talus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'augmentation de la pente (ou concept de mesures de soutènement) ; • Pas de surcharge par remblai ; • Pas de remplacement des matériaux par des matériaux moins drainants ; • Pas d'infiltrations d'eau à l'amont et dans la zone de glissement (sauf s'il est démontré qu'elles ne diminuent pas la stabilité du terrain) ; • Évacuation des eaux pluviales par un système de drainage ; • Vérifications de l'étanchéité des canalisations devant être conçues pour supporter les cisaillements <p><u>Construction du bâtiment :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Concept d'ouverture de la fouille, de soutènement des parois de fouille et suivi de l'exécution des terrassements doit être défini avant le début des travaux ; • Concept de fondation tenant compte des contraintes de déformation et de tassements différentiels doit être défini ; • Distance de retrait des constructions par rapport au sommet du/des talus en glissement ; • Éviter une déstabilisation du terrain par surcharge du terrain, notamment par remblai. • Éviter une déstabilisation du terrain par suppression de masse stabilisante, notamment par déblai ; • Ne pas infiltrer les eaux claires dans le/s terrain/-s en glissement ; • Tenir compte des mouvements millimétriques pour certaines constructions sensibles (piscine, machines de précision etc.). 		X

4. Conclusions

Le territoire délimité par le PAL de la commune de Cortaillod est exposé à des dangers naturels d'inondations (INO) et de glissements de terrain (GT). Toutes les parcelles traitées sont constructibles, sous réserve de restrictions locales ou dispositions constructives devant être mises en œuvre.

Des dispositions constructives proportionnées à cette situation permettent de limiter très fortement l'exposition aux dangers et la vulnérabilité des objets de manière à limiter efficacement les risques pour le bâti et les personnes.

CSD a réalisé l'évaluation des dangers naturels de la zone étudiée en se basant sur les méthodologies en vigueur au moment de la réalisation de son travail. Cette évaluation des dangers naturels limitée à l'emprise du PAL ne se substitue pas à une évaluation locale de risque (ELR) ni à des études géotechniques.

3 Impressum

Lausanne, le 02.05.2023

Collaborateurs ayant participé au projet

Alexandre Moreau (Collaborateur, géologue, spécialiste dangers naturels)

CSD INGÉNIEURS SA



Jacopo Abbruzzese

Chef de projet



Jérémie Voumard

Chef de département dangers naturels

4 Disclaimer

CSD confirme par la présente avoir exécuté son mandat avec la diligence requise. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

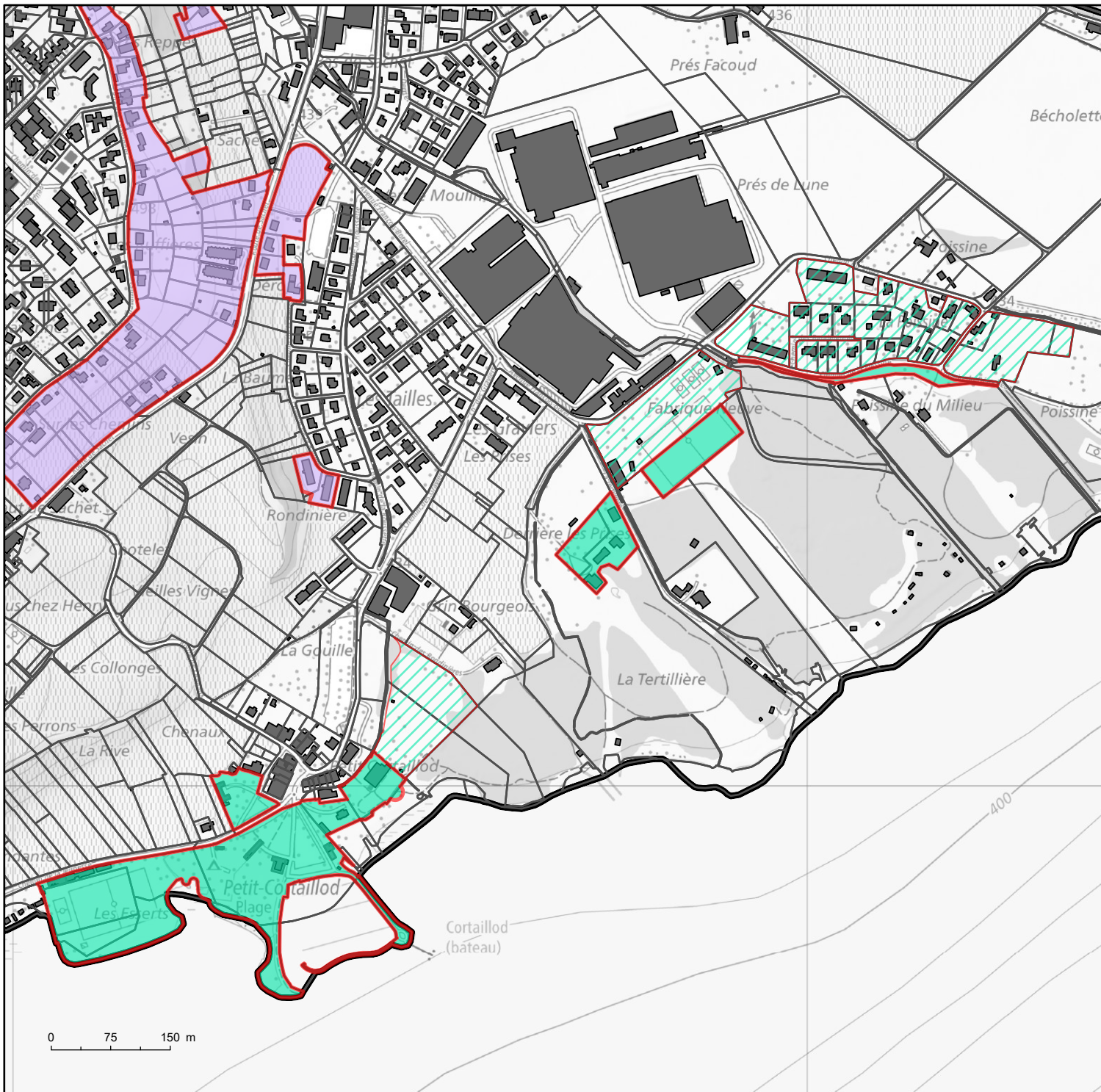
CSD se fonde sur les prémisses que :

- ◆ le mandat ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat,
- ◆ les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle,
- ◆ sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un but autre que celui convenu ou pour un autre objet ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne seraient pas remplies, CSD déclinera toute responsabilité envers le mandant pour les dommages qui pourraient en résulter.

Si un tiers utilise les résultats du travail ou s'il fonde des décisions sur ceux-ci, CSD décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects qui pourraient en résulter.

Annexe A Plans des secteurs de restriction



SOURCES

Sources :
 Swisstopo (Carte nationale 10'000, SwissALTI3D)
 GEA Vallotton et Chanard SA (cadastre et affectation)

LÉGENDE

Secteurs de restriction

- INO
- GT
- INO Rés

Commune de Cortaillod

PAL Cortaillod

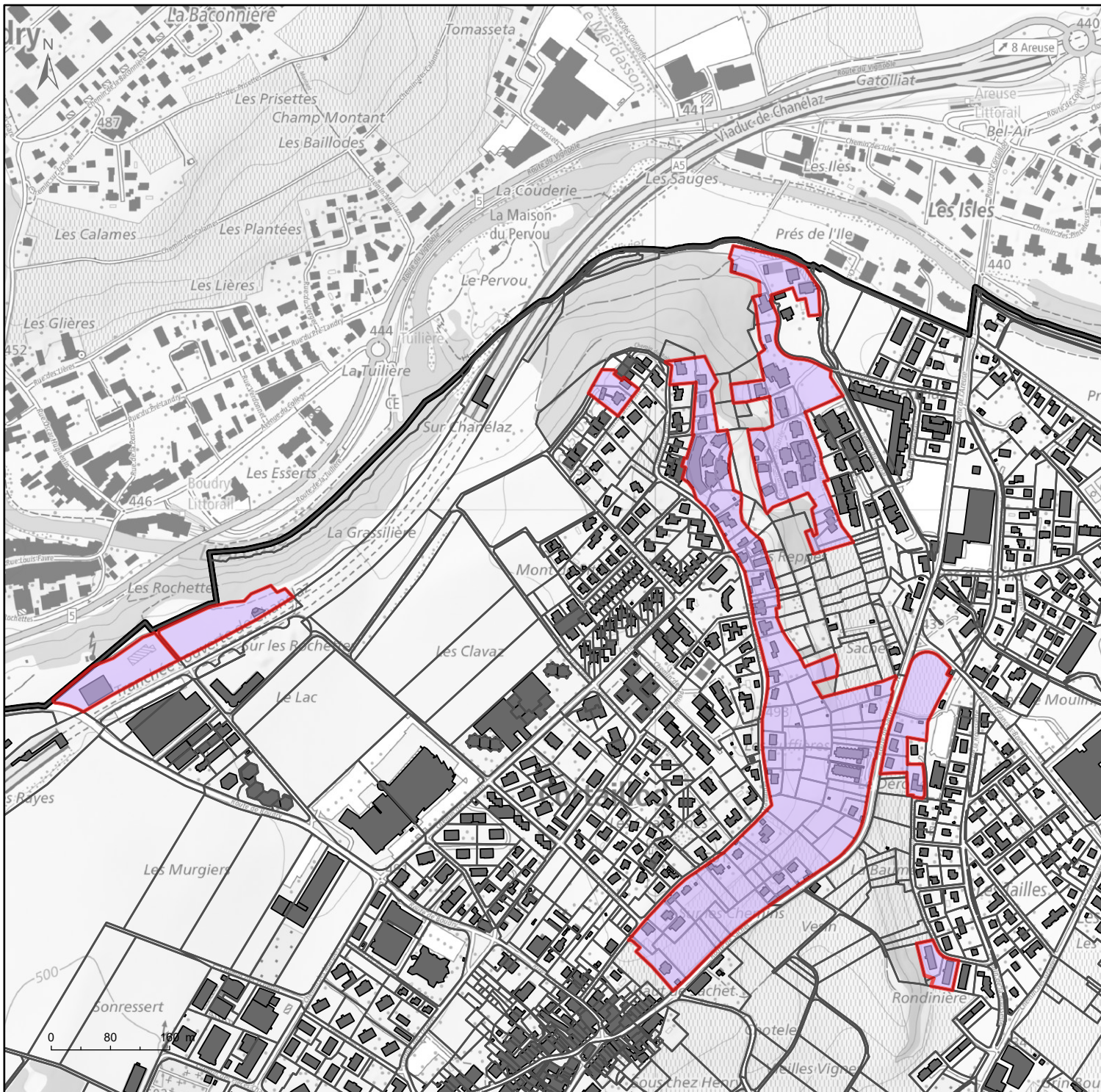
Secteurs de restrictions dangers naturels

Secteurs Petit Cortaillod et Fabrique Neuve

CSDINGENIEURS+

CSD INGÉNIEURS SA
 Chemin de Montelly 78
 Case postale 302
 1000 Lausanne 16
 www.csd.ch

Dessiné	13.12.2022 / AXU	
Contrôlé	15.12.2022 / ABJ	
Format	A4 (210x297mm)	
Échelle	1:7'000	
Projet N°	Plan	Annexe
FCH010518.03	1	A



SOURCES

Sources :
 Swisstopo (Carte nationale 10'000, SwissALTI3D)
 GEA Vallotton et Chanard SA (cadastre et affectation)

LÉGENDE

Secteurs de restriction

GT

Commune de Cortaillod

PAL Cortaillod

Secteurs de restrictions dangers naturels

Secteurs Les Rochettes et Centre de Cortaillod

CSDINGENIEURS+

CSD INGÉNIEURS SA
 Chemin de Montelly 78
 Case postale 302
 1000 Lausanne 16
 www.csd.ch

Dessiné	13.12.2022 / AXU
Contrôlé	15.12.2022 / ABJ
Format	A4 (210x297mm)
Échelle	1:7'500
Projet N°	Plan Annexe
FCH010518.03	2 A