

Municipalité de Moudon



**Préavis n° 88/25
au Conseil communal**

**Plan d'affectation et règlement « La Rollaz »
(site de FROMCO SA)**

Délégué municipal : Jean-Philippe STECK, jp.steck@moudon.ch, 079/536.56.79

Adopté par la Municipalité le 18 août 2025

Ordre du jour de la séance du Conseil communal du 7 octobre 2025

Madame la Présidente,
Mesdames les Conseillères communales et Messieurs les Conseillers communaux,

1. Préambule

La société FROMCO SA est active depuis de nombreuses années à Moudon pour l'affinage des meules de gruyère. Les installations et bâtiments actuellement utilisés sur le site pour le nettoyage et stockage des palettes ne respectent plus les dispositions en vigueur en matière d'hygiène et nécessitent, par conséquent, la réalisation d'une nouvelle construction.

Le plan qui régit l'affectation sur le site n'est toutefois pas propice à l'extension du site. Il est, par conséquent, nécessaire de procéder à la révision du Plan d'affectation « La Rollaz » du 20 février 2006 afin de satisfaire aux besoins de la société FROMCO SA et garantir la poursuite d'une activité industrielle sur le site de Moudon.

2. Exposé des motifs

Les dispositions actuelles en matière d'hygiène contraignent la société FROMCO SA à modifier ses pratiques. En effet, les palettes sur lesquelles sont stockés les fromages ne peuvent plus être séchées en extérieur après avoir été nettoyées.

Un dossier de demande de permis de construire (parcelle 1256) pour l'agrandissement du bâtiment ECA n°1878 et la construction d'une halle (en tôle perforée), destinée à ces activités, a été déposé au greffe municipal dans le courant du printemps 2021.

Régi par le plan partiel d'affectation « La Rollaz » du 20 février 2006, le projet présenté dérogeait à la réglementation en vigueur dans le sens qu'il s'implantait principalement hors du périmètre d'implantation.

La Direction générale du territoire et du logement (DGTL), division Hors zone à bâtir, a refusé de délivrer l'autorisation de construire et le permis de construire n'a pas pu être délivré pour les travaux envisagés.

La société FROMCO SA a, dès lors, entrepris les démarches pour modifier la dernière version du Plan partiel d'affectation « La Rollaz », mise en vigueur le 20 février 2006 (révisée en 2006 pour l'agrandissement des caves à fromage) et modifier, en particulier, le périmètre d'implantation pour faciliter les nouvelles constructions ou extensions.

Compte tenu du fait que le plan datait de plus de 15 ans et des nouvelles dispositions en matière d'aménagement, il a été jugé bon de revoir la planification dans son entier.

3. Objectifs

Le but recherché par l'élaboration d'un nouveau plan d'affectation est de permettre à l'entreprise FROMCO SA de développer ses activités par la construction de nouveaux entrepôts.

Cette nouvelle planification vise principalement à modifier le périmètre d'implantation des constructions et de favoriser la reconversion de bâtiments existants. Ces démarches ont été faites en collaboration avec un bureau d'ingénieurs mandatés par la société FROMCO SA.

4. Enquête publique

Conformément aux dispositions réglementaires (art. 38 LATC), le plan d'affectation « La Rollaz » ainsi que le plan de constatation de la nature forestière et le rapport 47 OAT ont été mis à l'enquête publique du 5 avril au 4 mai 2025. Ils n'ont pas suscité d'opposition ou de remarque.

5. Coûts

Ce préavis ne présente aucune conclusion financière. En effet, les honoraires pour l'élaboration du PA La Rollaz sont supportés par l'entreprise FROMCO SA, seule bénéficiaire de cette planification. Les frais liés à la procédure d'enquête publique sont pris en charge par la Commune, le montant estimé de CHF 2'500.-- est pris en charge par le budget de fonctionnement.

Une participation forfaitaire de CHF 5'000.- a été versée par la Commune à l'entreprise FROMCO SA en 2022. Cette participation permet de couvrir les éléments de compétences communales à élaborer dans le PA : soit les aspects des dangers naturels, de l'espace réservé aux eaux, et les limites des lisières de forêt.

6. Développement durable

La révision du PA « La Rollaz » vise à maintenir et renforcer l'activité industrielle locale, de pérenniser les emplois et les savoir-faire, dans le respect des normes d'hygiène et dans un esprit de responsabilité collective. Le nouveau périmètre d'implantation permettra de regrouper les infrastructures de l'entreprise dans un cadre mieux maîtrisé, limitant ainsi l'étalement des constructions et favorisant une gestion plus efficiente des ressources, notamment en matière de gestion des eaux et d'intégration paysagère.

7. Conclusions

Ces démarches doivent permettre à l'entreprise FROMCO SA de poursuivre et développer ses activités dans de bonnes conditions.

Si aujourd'hui, cette entreprise satisfait temporairement aux contraintes en matière d'hygiène qui lui sont imposées, par l'installation d'une tente extérieure coûteuse, il est impératif qu'elle puisse, à court terme, procéder à la création d'une annexe pour le stockage des palettes.

Pour cela, il s'est avéré nécessaire de réviser le Plan d'affectation « La Rollaz ». Le dossier a suivi toute la procédure selon les articles 34 LATC et ss et nécessite, par conséquent, l'adoption du Conseil communal selon l'article 42 LATC.

Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous prie, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères communales et Messieurs les Conseillers communaux, de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE MOUDON

- vu le préavis de la Municipalité No 88/25 ;
 - ouï le rapport de la commission chargée de son étude
 - considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;
1. **adopte le plan d'affectation « La Rollaz » et son règlement, tel que soumis à l'enquête publique, sans modification, conformément à l'article 42 LATC,**
 2. **autorise la Municipalité à transmettre le plan et le règlement, ainsi que toutes les pièces utiles pour approbation par le Chef du Département concerné.**

AU NOM DE LA MUNICIPALITE
La syndique : Le secrétaire :
  
C.PICO A. IMERI

Annexes : Plan d'affectation La Rollaz, règlement et rapport d'aménagement selon art. 47 OAT.

CANTON DE VAUD
COMMUNE DE MOUDON



Plan d'affectation
"La Rollaz"

Approuvé par la Municipalité dans sa
séance du
Soumis à l'enquête publique
du au

La Syndique: Le Secrétaire: La Syndique: Le Secrétaire:

Adopté par le Conseil Communal dans
sa séance du
Approuvé par le Département compétent
le

Le Président: La Secrétaire: La Cheffe du Département:

Entrée en vigueur:

Base cadastrale du 2 août 2023, certifiée conforme selon art. 15 RLAT,
par NPPR Ingénieurs et géomètres SA à Moudon

le: Le géomètre breveté:

NPPR INGÉNIEURS ET
GÉOMÈTRES SA
NICOD • PERRIN • PARISOD • REY
Ch. Château-Sec 6 / CP 63 1510 Moudon
Tél. 021 905 15 88
moudon@nppr.ch

Plan n° 24'214/01/03

Moudon, le 22 janvier 2025

Affaire n° 24214

LEGENDE

Périmètre du PA "La Rollaz"

ZONE A BÂTIR SELON ART. 15 LAT

- Zone d'activités économiques 15 LAT A
- Zone de verdure 15 LAT

AUTRES ZONES

- Zone des eaux 17 LAT
- Aire forestière 18 LAT (à titre indicatif)

CONTENUS SUPERPOSES

- Autre zone superposée A (Zone d'activités économiques 15 LAT B)
- Secteur de restrictions "hydrologiques"
- Secteur de restriction "chutes de pierres"
- Secteur de restrictions "glissements spontanés"
- Périmètre d'implantation des bâtiments

PATRIMOINE BÂTI

INVENTAIRE ARCHITECTURAL

- Bâtiment / Objet intéressant (note 3)
- Cave / Objet bien intégré (note 4)

DONNEES INDICATIVES

- Espace réservé aux eaux (indicatif)
- Bâtiment (indicatif - avec superposition zone de verdure 15 LAT et zone d'activités économiques 15 LAT A)

LEVE DES LISIERES

constatation selon relevé de lisière du 15 mars 2005 et dossier de défrichement

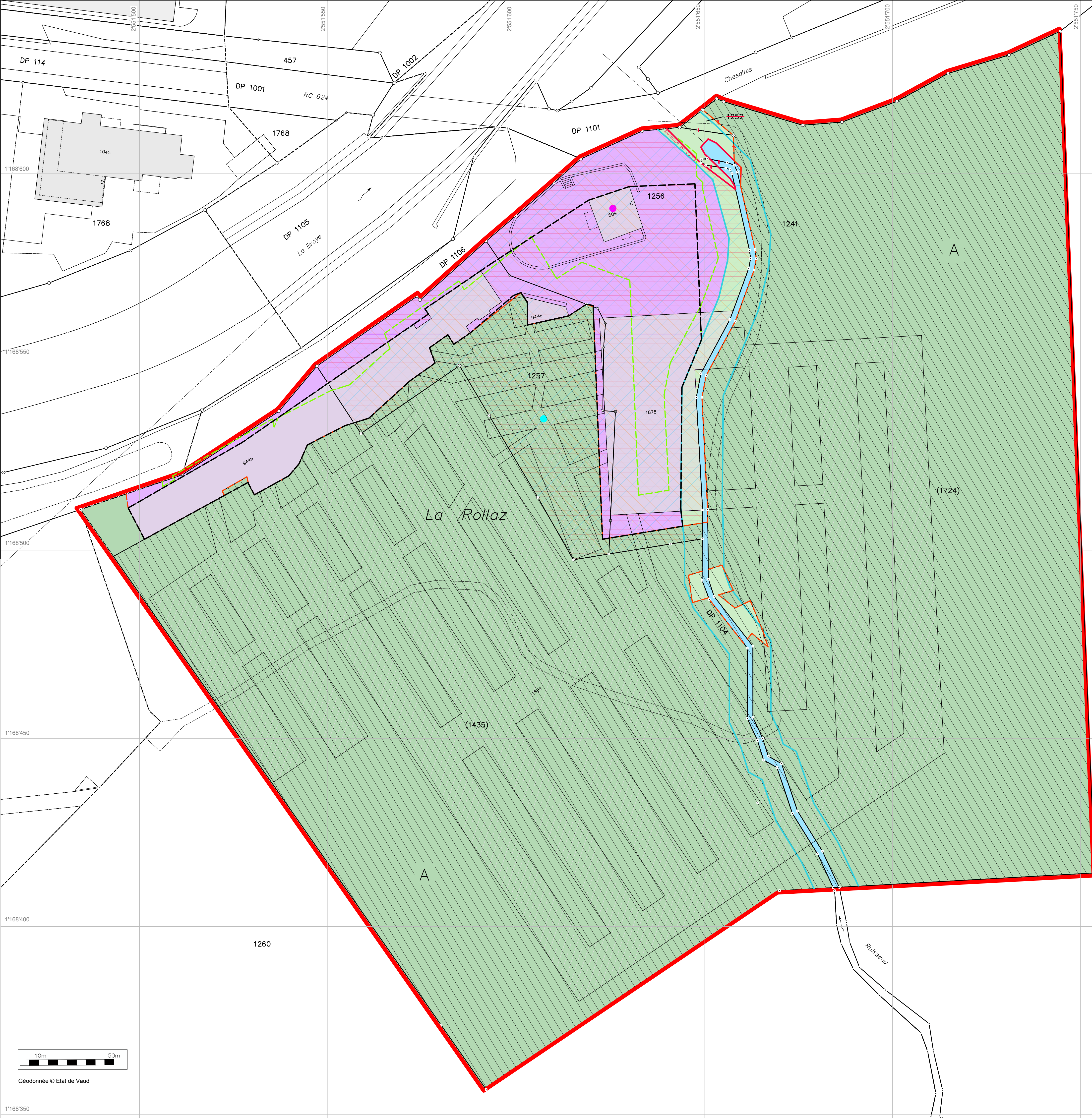
- Aire forestière statique (18 LAT) selon constatation de la nature forestière (art 24 LVLFo)
- Distances par rapport à la forêt - zone inconstructible depuis la limite forestière statique

INDICATION SUR PARCELLAIRE PROJETE

- Nouveau parcellaire
- Parcellaire supprimé

PARCELLES COMPRISES DANS LE PERIMETRE

N°	Propriétaires	Surfaces (m2)	
		totales	dans périmètre
1241	Moudon, la Commune	232'426	18'834
1256	FROMCO, SA	4'153	4'153
1257	FROMCO, SA	2'941	2'941
1260	Moudon, la Commune	158'816	19'639
(1435)	FROMCO, SA	19'639	19'639
(1724)	FROMCO, SA	18'834	18'834
DP1104	Domaine public des eaux		



Géodonnée © Etat de Vaud

Nord



COMMUNE DE MOUDON



PLAN D'AFFECTATION « LA ROLLAZ »

RÈGLEMENT DU PLAN D'AFFECTATION

Version: 22.01.2025



M24214/av

SCEAUX ET SIGNATURES

Approuvé par la Municipalité de Moudon dans sa séance du

La Syndique :

Le Secrétaire :

Soumis à l'enquête publique du au

La Syndique :

Le Secrétaire :

Adopté par le Conseil communal de Moudon dans sa séance du

Le Président :

La Secrétaire :

Approuvé par le Département compétent, Lausanne, le

La Cheffe du Département :

Entrée en vigueur

SOMMAIRE

I. DISPOSITIONS GENERALES

1 BASES

Buts	Art. 1
Périmètre	Art. 2
Zones	Art. 3
Degrés de sensibilité	Art. 4

II. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

2 RÈGLES PARTICULIÈRES

Zone d'activités économiques 15 LAT A	Art. 5
Zone de verdure 15 LAT	Art. 6
Zone des eaux 17 LAT	Art. 7
Aire forestière 18 LAT	Art. 8
Autre zone superposée A	Art. 9
Zone d'activités économiques 15 LAT B	

3 MESURES CONSTRUCTIVES

Périmètre d'implantation	Art. 10
Hauteur des constructions	Art. 11
Toitures	Art. 12
Couleurs et matériaux	Art. 13

Energie	Art. 14
Stationnement	Art. 15

4 MESURES DE PROTECTION

Objets classés ou portés à l'inventaire	Art. 16
Espace réservé aux eaux	Art. 17
Evacuation des eaux	Art. 18
Dangers naturels	Art. 19
Secteur de restrictions « hydrologiques »	Art. 20
Secteur de restrictions « glissements spontanés »	Art. 21
Secteur de restrictions « chutes de pierres »	Art. 22
Eaux souterraines	Art. 23

III. DISPOSITIONS FINALES

Dérogations	Art. 24
Autres dispositions	Art. 25
Approbation	Art. 26

ANNEXE 1

I. DISPOSITIONS GENERALES

1 BASES

Buts	Art. 1 Le plan d'affectation « La Rollaz » (PA) et le présent règlement ont pour but de permettre une utilisation du sol adaptée aux besoins industriels d'une entreprise de l'économie fromagère.																
Périmètre	Art. 2 Le périmètre du plan est défini par un liseré rouge figuré sur le plan.																
Zones	Art. 3 Le plan d'affectation comprend plusieurs zones définies comme suit : Zone d'activités économiques 15 LAT A Autre zone superposée A (<i>Zone d'activités économiques 15 LAT B</i>) Zone de verdure 15 LAT Zone des eaux 17 LAT Aire forestière 18 LAT																
Degrés de sensibilité	Art. 4 Le plan d'affectation comprend plusieurs zones dont les périmètres respectifs sont délimités sur le plan, et dont les degrés de sensibilité au bruit, selon art. 43 de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), sont définis comme suit : <table> <tr> <th>Zone</th><th>Degré de sensibilité</th></tr> <tr> <td colspan="2"><u>Zones à bâtir selon l'art. 15 LAT :</u></td></tr> <tr> <td>Zone d'activités économiques 15 LAT A</td><td>III</td></tr> <tr> <td>Zone de verdure 15 LAT</td><td>III</td></tr> <tr> <td colspan="2"><u>Autres zones :</u></td></tr> <tr> <td>Zone des eaux 17 LAT</td><td>---</td></tr> <tr> <td>Aire forestière 18 LAT</td><td>---</td></tr> <tr> <td>Autre zone superposée A (<i>Zone d'activités économiques 15 LAT B</i>)</td><td>---</td></tr> </table>	Zone	Degré de sensibilité	<u>Zones à bâtir selon l'art. 15 LAT :</u>		Zone d'activités économiques 15 LAT A	III	Zone de verdure 15 LAT	III	<u>Autres zones :</u>		Zone des eaux 17 LAT	---	Aire forestière 18 LAT	---	Autre zone superposée A (<i>Zone d'activités économiques 15 LAT B</i>)	---
Zone	Degré de sensibilité																
<u>Zones à bâtir selon l'art. 15 LAT :</u>																	
Zone d'activités économiques 15 LAT A	III																
Zone de verdure 15 LAT	III																
<u>Autres zones :</u>																	
Zone des eaux 17 LAT	---																
Aire forestière 18 LAT	---																
Autre zone superposée A (<i>Zone d'activités économiques 15 LAT B</i>)	---																

II. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

2 RÈGLES PARTICULIÈRES

Zone d'activités économiques 15 LAT A	Art. 5 ¹ Cette zone est destinée aux constructions ou installations nécessaires au maintien d'une activité industrielle et/ou artisanale, liée aux filières du lait et du fromage. ² Le logement y est interdit, à l'exception d'un logement de type gardiennage pour la surveillance du site. ³ Le logement de gardiennage doit être limité, intégré au bâtiment d'activités et ne pas se situer au rez-de-chaussée.
--	--

Zone de verdure 15 LAT

Art. 6

- ¹ Cette zone est inconstructible, sauf cas définis à l'article 41c OEaux.
- ² Pour toutes autres dispositions, se référer à l'article 17 du présent règlement.

Zone des eaux 17 LAT

Art. 7

- ¹ Cette zone est destinée à la gestion des eaux publiques, ainsi qu'aux constructions et aménagements liés aux eaux.
- ² Une construction ne peut être autorisée que si elle est conforme aux lois fédérales et cantonales sur les eaux.

Aire forestière 18 LAT

Art. 8

- ¹ L'aire forestière est régie et définie par les dispositions de la législation forestière fédérale et cantonale.
- ² Sans autorisation préalable du service forestier, il est notamment interdit de couper des arbres et de faire des dépôts en forêt, de construire, d'ériger des barrières et de faire des feux en forêt et à moins de 10 mètres des lisières.
- ³ Le présent plan d'affectation constitue le document formel de constatation de la nature forestière et de limite des forêts, aux termes de la législation forestière, dans la zone à bâtir et dans la bande des 10 mètres confinant celle-ci. Annexés au document d'affectation, le plan de constatation de la nature forestière fait partie intégrante de ce document formel.
- ⁴ Hors de la zone à bâtir et de la bande des 10 mètres qui les confinent, l'aire forestière est figurée sur le plan à titre indicatif. Elle est déterminée par l'état des lieux. Son statut est prépondérant sur celui prévu par le plan.

Autre zone superposée A
Zone d'activités économiques 15 LAT B

Art. 9

- ¹ Cette zone est destinée aux constructions ou installations souterraines nécessaires au maintien d'une activité industrielle et/ou artisanale liées aux filières du lait et du fromage.
- ² En surface, et dans les limites définies par le plan, l'affectation varie. Les dispositions réglementaires spécifiques sont décrites aux articles 6, 7 et 8.

3 MESURES CONSTRUCTIVES

Périmètre d'implantation

Art. 10

- ¹ Les bâtiments ou installations autorisés par le plan s'inscriront à l'intérieur du périmètre d'implantation figuré par le liseré noir. La limite est fixée par le bord extérieur du liseré.
- ² Toute construction projetée à une distance inférieure à 10m de la lisière devra bénéficier d'une dérogation.
- ³ Sont admis hors périmètre d'implantation, les places de parc et d'entreposage, ainsi que les accès et autres aménagements. Les ouvrages existants peuvent y être maintenus et entretenus.

Hauteur des constructions

Art. 11

- ¹ La hauteur au faite, à la corniche, à l'acrotère ou à toute autre disposition constructive qui en tient lieu, se mesure depuis l'altitude moyenne du terrain, naturel ou aménagé en déblai à chaque angle sortant de la construction.

² L'altitude moyenne du terrain se calcule en prenant la moyenne des cotes d'altitude aux angles principaux de la construction.

³ La hauteur totale ne dépasse pas 15.50m.

⁴ Pour les constructions existantes, les travaux en toiture, dans le but de respecter les exigences requises en matière d'isolation thermique, peuvent impliquer un dépassement de l'altitude maximale autorisée des faîtes, équivalent à l'épaisseur de l'isolation supplémentaire nécessaire.

Toitures

Art. 12

¹ Les toitures sont à deux pans ou quatre pans.

² Les toits plats sont autorisés pour les bâtiments appuyés contre la paroi de molasse.

Couleurs et matériaux

Art. 13

¹ Une attention particulière sera portée à l'intégration des bâtiments dans le site.

² En particulier, le choix des teintes, des enduits et des matériaux (murs, clôtures et tuiles y compris) doit être soumis à la Municipalité.

³ Des échantillons de couleurs et matériaux suffisamment grands doivent être présentés à la Municipalité au moins 10 jours avant le début des travaux.

Energie

Art. 14

Dans les limites de la législation cantonale applicable (LVLEne), la Municipalité prend toutes les mesures pour encourager la réalisation de bâtiments atteignant des performances énergétiques sensiblement supérieures aux dispositions légales applicables.

Stationnement

Art. 15

¹ Le nombre de cases de stationnement pour les voitures et les vélos nécessaires pour les activités doit être conforme aux normes de l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS) en vigueur.

² Le nombre de place maximal autorisé pour les voitures s'élève à 30 places.

4 MESURES DE PROTECTION

Objets classés ou portés à l'inventaire

Art. 16

¹ Les objets classés ou portés à un inventaire sont soumis aux dispositions de la loi sur la protection du patrimoine culturel immobilier (LPrPCI). Les indications à ce sujet figurant sur le plan sont indicatives.

² Tout projet de construction ou de modification d'un objet inventorié doit être soumis à l'agrément préalable du département cantonal compétent. La Municipalité peut refuser des projets qui compromettraient le caractère d'un bâtiment ou de ses abords, notamment par une occupation excessive des volumes existants.

³ Les objets en note 3 au recensement architectural cantonal sont à sauvegarder. Des transformations, de modestes agrandissements ou un changement d'affectation sont toutefois possibles, à condition qu'ils conservent leur substance patrimoniale et leur qualité urbanistique. La démolition et reconstruction des objets en note 3 ne peut être autorisée que pour des motifs objectivement fondés. Dans tous les cas, toute demande d'autorisation doit être préavisée par le service cantonal en charge du patrimoine.

⁴ Les objets bien intégrés (note 4) ou parties de ceux-ci, qui ne sont pas identifiés comme bâtiment à conserver, sont à maintenir dans la mesure du possible. Ils peuvent être démolis s'ils sont remplacés par des constructions et aménagements qui maintiennent la continuité et la qualité spatiale de l'ensemble bâti duquel ils font partie.

Espace réservé aux eaux

Art. 17

¹ L'espace réservé aux eaux est déterminé selon le droit fédéral (Loi fédérale sur la protection des eaux et Ordonnance sur la protection des eaux) et illustré sur le plan. Sa largeur est définie sur le plan.

² En cas de projet de construction dans ses abords, hors de la zone à bâtir, la position exacte est à définir sur site, selon la position de l'axe du cours d'eau et /ou de la ligne de rive constatée dans le terrain.

³ A l'intérieur de l'espace réservé aux eaux, sont réservées toutes autres dispositions légales notamment celles relatives à la protection des eaux.

Evacuation des eaux

Art. 18

¹ Les eaux usées et les eaux météoriques sont évacuées séparément.

² Les eaux usées sont récoltées et raccordées au réseau public d'évacuation qui aboutit à la station d'épuration des eaux.

³ Les eaux météoriques qui ne sont pas récoltées pour utilisation sont, prioritairement infiltrées si les conditions locales le permettent ou, dans le cas contraire, évacuées conformément aux directives VSA et au PGEE communal.

Dangers naturels

Art. 19

¹ Dans les secteurs de restrictions liés aux dangers naturels qui sont délimités sur le plan, les principes de précaution sont les suivants :

- la sécurité des personnes et des biens à l'intérieur des bâtiments doit être garantie ;
- l'exposition au danger à l'extérieur des bâtiments doit être limitée ;
- les constructions et les aménagements ne doivent pas reporter les dangers sur les parcelles voisines.

² Tout projet de construction, rénovations et transformations se situant en secteur de restrictions liés aux dangers naturels est soumis à autorisation spéciale auprès de l'Etablissement d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels du Canton de Vaud (ECA).

³ Lors de la demande de permis de construire l'ECA peut exiger du requérant qu'il produise une évaluation locale de risque (ELR) afin de démontrer que les exigences légales en matière de protection des personnes et des biens à l'intérieur des constructions, d'exposition limitée à l'extérieur des constructions et de prise compte d'éventuels reports de dangers naturels sur les parcelles voisines sont remplis.

Secteur de restrictions « hydrologiques » Art. 20

¹ Dans les secteurs de restrictions hydrologiques mentionnés sur le plan, les concepts de mesures de protection individuelles définies dans l'annexe 1 du règlement doivent être appliqués pour répondre aux objectifs de protection définis par l'article 19.

**Secteur de restrictions
« glissements spontanés »**

Art. 21

¹ Dans les secteurs de restriction géologiques « glissements spontanés » mentionnés sur le plan, les concepts de mesures de protection individuelles définies dans l'annexe 1 du règlement doivent être appliqués pour répondre aux objectifs de protection définis par l'article 19.

**Secteur de restrictions
« chutes de pierres »**

Art. 22

¹ Dans les secteurs de restriction géologiques « chutes de pierres » mentionnés sur le plan, les concepts de mesures de protection individuelles définies dans l'annexe 1 du règlement doivent être appliqués pour répondre aux objectifs de protection définis par l'article 19.

Eaux souterraines

Art. 23

¹ Dans le secteur Au de protection des eaux, les constructions souterraines ou partiellement souterraines doivent respecter l'Ordonnance fédérale sur la protection des eaux, en particulier l'interdiction de mettre en place des installations au-dessous du niveau piézométrique moyen de la nappe.

III. DISPOSITIONS FINALES

Dérogations

Art. 24

La Municipalité peut accorder des dérogations aux règles constructives du présent règlement dans les limites prévues par les dispositions de la législation cantonale.

Autres dispositions

Art. 25

Pour tout ce qui ne figure pas dans le présent règlement, les dispositions du règlement du plan d'affectation communal (PACom), la Loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC), ses règlements d'application (RLAT et RLATC) ainsi que les autres dispositions fédérales et cantonales sont applicables.

Approbation

Art. 26

¹ Le Département compétent approuve le plan d'affectation « La Rollaz » et son règlement.

² A son entrée en vigueur, il abroge :

- le plan partiel d'affectation au lieu-dit « La Rollaz » et son règlement du 20 février 2006.
- ainsi que toutes les autres dispositions antérieures qui lui sont contraires.

ANNEXE 1

Concepts de mesures de protection applicables aux secteurs de restrictions

Concepts de mesures de protection hydrologiques (crues et laves torrentielles)

Pour toute demande de permis de construire, les concepts de mesures de protection suivantes s'appliquent :

Constructions et installations nouvelles :

- Réalisation de mesures de protection actives sur le ruisseau de la Brasserie (déviation des apports en eaux).

Transformations, rénovations de bâtiments existants et aménagements extérieurs

:

- Etanchement des murs et des ouvertures existantes situés sous la côte d'inondation maximale
- Mise en place de protection contre le reflux dans les canalisations,
- Aucune nouvelle ouverture ne peut être autorisée en dessous de la côte d'inondation maximale ;
- Réhaussement des rez-de-chaussée ou d'un emplacement surélevé de la construction nouvelle situés sous la côte d'inondation maximale.

Concepts de mesures de protection géologiques (glissements spontanés)

Pour toute demande de permis de construire, les concepts de mesures de protection suivantes s'appliquent :

Stabilité des talus :

- Pas d'augmentation de la pente (ou concept de mesures de soutènement);
- Pas de surcharge par remblai ;
- Pas de déstabilisation du terrain par suppression de masse stabilisante, notamment par déblai ;
- Pas de remplacement des matériaux par des matériaux moins drainants ;
- Pas d'infiltrations d'eau 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.

Construction du bâtiment :

- Concept d'ouverture de la fouille, de soutènement des parois de fouille et suivi de l'exécution des terrassements à définir avant travaux ;
- Concept de fondation tenant compte des contraintes de déformation et de tassements différentiels à définir avant travaux ;
- Éviter une déstabilisation du terrain par surcharge du terrain, notamment par remblai ou déblai.

Gestion des eaux claires :

- Ne pas infiltrer les eaux claires dans le/s terrain/s en glissement

Concepts de mesures de protection géologiques (chutes de pierres)

Implantation sur la parcelle

- Lorsque cela est possible, une implantation des bâtiments hors de la zone de danger doit être favorisée.

Construction du bâtiment

- Les toitures, murs, parois et ouvertures des bâtiments exposés au danger devront être renforcés et être privilégiés du côté opposé aux chutes de pierres et blocs (façade aval). Le cas échéant, les ouvertures amont seront de petites dimensions et protégées par des dispositifs de protection ad hoc ;
- Un concept de toit plat ou à faible pente avec revêtement amortissant (ex. graviers drainants en couche épaisse (> 40 cm par exemple) est à privilégier ;
- En cas d'implantation basse du bâtiment par laquelle le toit pourrait être touché par des chutes de pierres et blocs, les ouvertures en toiture (fenêtres de toit) devront être proscrites ou privilégiées dans une zone non atteinte par les chutes de pierres et blocs.

Aménagements intérieurs et extérieurs

- Concept d'utilisation approprié des espaces intérieurs en limitant les espaces de vie du côté amont des bâtiments (aux étages atteints par les chutes de pierres et blocs et par leurs rebonds) ;
- Concept d'utilisation approprié des espaces extérieurs en évitant ou limitant les espaces de vie menacés par les chutes de pierres et de blocs tels que balcons et terrasses ;
- Réalisation d'un mur de retenue, d'une fosse de réception ou d'un écran pare-pierre à l'amont des bâtiments exposés.

COMMUNE DE MOUDON



PLAN D'AFFECTATION "LA ROLLAZ"

RAPPORT D'AMENAGEMENT SELON ART. 47 OAT EXAMEN PREALABLE

RAPPORT APPROUVE PAR LA MUNICIPALITE DE MOUDON

DANS SA SEANCE DU 24 MARS 2025.

La Syndique:



Le Secrétaire :

Table des matières

1.	Contexte	3
1.1	Résumé	3
1.2	Planification(s) de rang supérieur	4
1.3	Planification(s) communale(s) en vigueur	4
1.4	Procédure et pièces du dossier	4
2.	Description du projet	4
2.1	Présentation	4
3.	Recevabilité	5
3.1	Acteur(s) du projet	5
3.2	Information, concertation, participation	5
3.3	Démarches liées et aspects fonciers	5
3.4	Directive NORMAT	6
4.	Justification du projet	6
4.1	Nécessité de légaliser	6
4.2	Etat de l'équipement	7
4.3	Aptitude à la construction	7
5.	Conformité	9
5.1	Protection du milieu naturel et du patrimoine	9
5.2	Création et maintien du milieu bâti	11
5.3	Développement de la vie sociale et décentralisation	11
5.4	Maintien des sources d'approvisionnement	11
5.5	Protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI)	11
5.6	Protection contre le bruit	11
5.7	Sites pollués	11
5.8	Compensation de la plus-value	12
5.9	Adéquation avec le PDCn	12
6.	Conclusions	14

1. Contexte

1.1 Résumé

La société FROMCO SA est active depuis de nombreuses années à Moudon pour l'affinage des meules de gruyère. Les installations et bâtiments actuellement utilisés sur le site pour le nettoyage et stockage des palettes ne respectent plus les dispositions en vigueur en matière d'hygiène et nécessitent, par conséquent, la réalisation d'une nouvelle construction.

Le projet de construction mis à l'enquête dans le courant du printemps 2021 s'inscrit hors du périmètre d'implantation défini par le plan d'affectation actuellement en vigueur.

Il est, par conséquent, nécessaire de procéder à la révision du Plan d'affectation « La Rollaz » du 20 février 2006 afin de satisfaire les besoins de la société FROMCO SA.

Le secteur concerné est situé à l'est de la localité de Moudon, comme indiqué par le cercle rouge figurant sur la carte ci-dessous.

Coordonnées moyennes : 2°55'1630 / 1°16'8'580

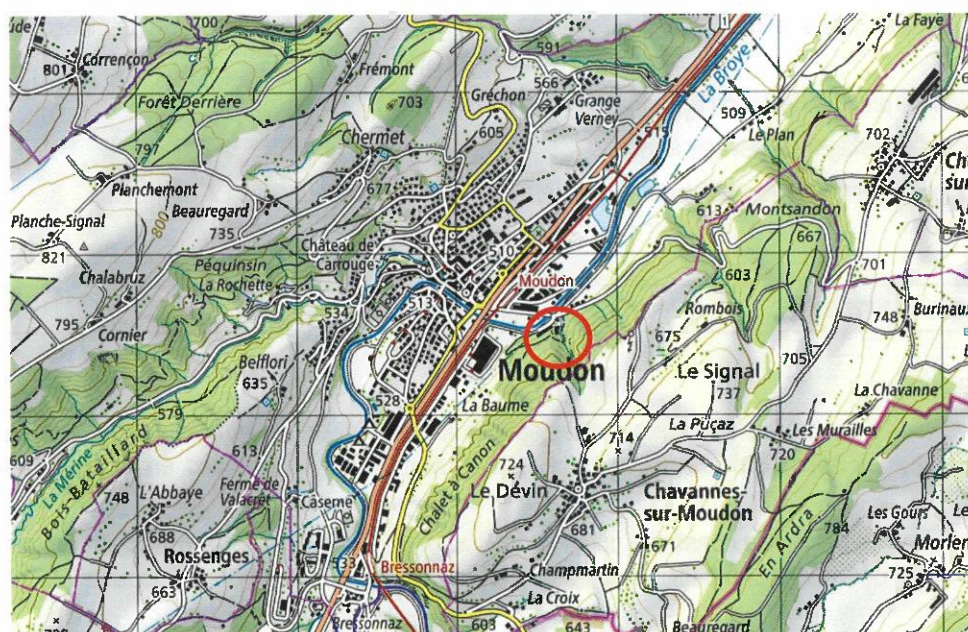


Image 1 – Extrait de la carte nationale au 1 :25'000

Source : www.geo.vd.ch

1.2 Planification(s) de rang supérieur

La première planification de rang supérieur est le PDCn (Plan directeur cantonal), qui a fait l'objet de plusieurs révisions, et dont la dernière version (4quater) a été approuvée le 11 novembre 2022 (adaptations liées au Parc naturel régional Jura vaudois et à la régionalisation de l'épuration).

Un plan directeur régional est en cours d'élaboration. Il a été mis en consultation auprès des communes de la Broye et transmis à l'examen préliminaire des services cantonaux en juillet 2021.

Un des axes proposés par le plan directeur régional est la gestion des zones d'activités au niveau régional. Il ressort notamment que les zones d'activités existantes doivent être soutenues et développées de manière à garantir un tissu économique. Dans ce contexte et s'agissant d'un projet de confirmation d'une zone d'activités sur laquelle une entreprise est déjà implantée, le présent dossier n'est pas conditionné à la validation de la stratégie régionale.

1.3 Planification(s) communale(s) en vigueur

La Commune de Moudon est en cours de procédure pour la révision de son plan d'affectation communal (PACom). Le dossier a été mis à l'enquête du 19 août au 17 septembre 2023. Une enquête complémentaire est prévue pour l'intégration de compléments.

1.4 Procédure et pièces du dossier

Le présent dossier est soumis à l'examen préalable par la Commune de Moudon. Il se compose des documents suivants:

- La révision du plan d'affectation « La Rollaz » et son règlement,
- Le rapport d'aménagement et ses annexes.

En cas d'approbation, il suivra la procédure conformément aux articles 38 et suivants LATC.

2. Description du projet

2.1 Présentation

Les dispositions actuelles en matière d'hygiène contraignent la société FROMCO SA à modifier ses pratiques. En effet, les palettes sur lesquelles sont stockées les fromages ne peuvent plus être séchées en extérieur après avoir été nettoyées.

Un dossier de demande de permis de construire pour l'agrandissement du bâtiment ECA n°1878 et la construction d'une halle (en tôle perforée) destinée à ces activités a été déposé au greffe communal dans le courant du printemps 2021 (Annexes 01 et 02).

Régi par le plan partiel d'affectation « La Rollaz » du 20 février 2006, le projet présenté déroge à la réglementation en vigueur dans le sens qu'il s'implante principalement hors du périmètre d'implantation.

La Direction générale du territoire et du logement, division Hors zone à bâtir, a refusé de délivrer l'autorisation de construire et le permis de construire n'a pas pu être délivré pour les travaux envisagés (Annexe 03).

Ces travaux sont toutefois essentiels à la poursuite d'une activité industrielle sur le site.

A cet effet, la société FROMCO SA a entrepris les démarches auprès d'un bureau agréé pour modifier la dernière version du Plan partiel d'affectation « La Rollaz », mise en vigueur le 20 février 2006 (révisée en 2006 pour l'agrandissement des caves à fromage) et modifier, en particulier, le périmètre d'implantation des bâtiments existants pour faciliter la construction de cette extension.

Compte tenu du fait que le plan date de plus de 15 ans et des nouvelles dispositions en matière d'aménagement, il a été jugé bon de revoir la planification dans son entier.



Image 2 – Site Fromco SA à Moudon

3. Recevabilité

3.1 Acteur(s) du projet

- La société FROMCO SA, propriétaire des parcelles concernées par le plan d'affectation « La Rollaz ».
- La Municipalité de Moudon, qui soutient le projet.
- Le bureau NPPR, Ingénieurs et Géomètres SA, mandaté par FROMCO SA et la Municipalité de Moudon, pour réviser le Plan partiel d'affectation, afin d'y permettre la construction d'un nouveau bâtiment conforme aux exigences requises pour les activités de la société FROMCO SA. Ce bureau est autorisé à réaliser l'établissement des plans d'aménagement conformément à l'article 3a LATC (anciennement 5a LATC).
- M. Tim Lüscher, puis Kevin Ramirez, urbanistes de la DGTL en charge de la commune de Moudon.

3.2 Information, concertation, participation

En cas de préavis positif par les services cantonaux, le dossier suivra la procédure conformément aux articles 38 et suivants LATC.

Ce dossier d'aménagement sera soumis à l'enquête publique pendant 30 jours (art. 38 LATC) ; la population sera invitée à se prononcer sur cet objet durant cette période.

Le propriétaire des parcelles concernées sera avisé par courrier recommandé avant la mise à l'enquête publique du plan d'affectation.

Le nouveau plan d'affectation sera rapidement suivi ou mis à l'enquête simultanément au projet de halle pour la société FROMCO SA.

3.3 Démarches liées et aspects fonciers

- Sécurisation du ruisseau de la Brasserie (l'Orjalet)

Cette étude fait suite à un rapport de synthèse établi dans le cadre de la cartographie intégrale des dangers naturels sur l'entier du Canton. Cette étude mentionnait des risques potentiels d'inondations le long du ruisseau de la Brasserie (l'Orjalet). Pour faire suite à ces conclusions, la Commune de Moudon a décidé d'entreprendre des travaux pour sécuriser le secteur et minimiser les risques de débordement du ruisseau. La nature de ces travaux, qui consistent à agrandir le dépotoir existant en amont et remettre à ciel ouvert le cours d'eau sur sa partie basse, a pour conséquence le défrichement de l'aire forestière sur les parcelles 1241 et 1257.

Les travaux ont débuté en novembre 2022 et se sont terminés début 2023.

- Défrichement et reboisement

En 2005, la société FROMCO SA a entrepris des travaux pour l'extension des caves à fromage entraînant une emprise sur l'aire forestière d'environ 1100 m². La demande de défrichement nécessaire a fait l'objet d'un dossier séparé et a été soumise à l'inspecteur forestier du 6^{ème} arrondissement le 23 juin 2005.

Ce dossier a ensuite été soumis à l'enquête publique du 13 août au 11 septembre 2005, en parallèle à celui du Plan partiel d'affectation « La Rollaz », dans le but de remplacer le plan du 22 août 1990 et son addenda de 1993.

L'aire forestière figurée sur le fonds cadastral en vigueur intègre d'ailleurs la nouvelle lisière telle que figurée dans le dossier de défrichement mis à l'enquête en 2005 (Annexe 06). Elle remplace en partie la lisière selon relevé du 15 mars 2005 qui figure dans le Plan partiel d'affectation « La Rollaz » de 2006.

Les récents travaux de sécurisation du ruisseau de la Brasserie (Orjalet) ont également un impact sur l'aire forestière nécessitant la réalisation d'un nouveau dossier de défrichement. Ce dernier a été mis à l'enquête du 15 mars au 13 avril 2022, simultanément à celui des travaux de sécurisation du ruisseau.

Une fois le présent plan d'affectation approuvé, la délimitation de la forêt, comme figuré sur le plan de constatation de la nature forestière (Annexe 15), devra être suivi d'une mise à jour des natures au Registre foncier. Cette opération sera à effectuer par un géomètre breveté.

- Modifications parcellaires

Les travaux nécessaires à la sécurisation du ruisseau impactent également le parcellaire et nécessitent l'expropriation pour cause d'intérêt public de la parcelle 1256 de FROMCO SA sur environ 91 m². Des conventions ont été signées et le projet mis à l'enquête simultanément au dossier de défrichement et de sécurisation du ruisseau, conformément à la procédure expropriation selon la loi du 25 novembre 1974.

Les travaux de mutation sont en cours et le dossier sera transmis dès que possible à la Direction du cadastre et de la géoinformation (DCG), ainsi qu'à l'Inspectorat du Registre foncier pour mise à jour de la base cadastrale.

- Mise à jour cartes de dangers ou de déficits de protection

La réalisation de mesures de protection impacte les cartes des dangers naturels qui doivent être mises à jour. La Commune de Moudon a fait part de sa volonté de modifier la carte des dangers naturels liées aux inondations (crues) auprès du service cantonal concerné (DGE-UDN) qui a mandaté un bureau spécialisé. Au moment de rédiger ce document, les nouvelles cartes n'ont toujours pas été adaptées.

3.4 Directive **NORMAT**

Les données informatiques seront transmises à la DGTL simultanément aux dossiers papier, lors de l'approbation du plan et du règlement par le Département.

Le périmètre du Plan d'affectation "La Rollaz" (PA « La Rollaz ») sera classifié dans différents types de zones, conformément aux nouvelles directives NORMAT 2. En outre, une zone superposée est créée pour permettre aux mêmes coordonnées géographiques la coexistence d'une zone à bâtir 15 LAT pour les constructions souterraines avec des affectations inconstructibles en surface (aire forestière, zone de verdure et espace réservé aux eaux).

Les dispositions réglementaires qui concernent les zones inconstructibles se réfèrent aux réglementations cantonales et fédérales en vigueur.

4. Justification du projet

4.1 Nécessité de légaliser

Malgré le refus d'octroi du permis de construire, la société FROMCO SA maintient son projet d'extension du site selon le projet mis à l'enquête au printemps 2021. D'autres variantes d'implantation seraient trop coûteuses et nécessiteraient la

mise en œuvre de techniques moins respectueuses de l'environnement. La réalisation de cette extension est nécessaire à la poursuite des activités de la société FROMCO SA sur le site de Moudon.

Il est, par conséquent, nécessaire de modifier le périmètre d'implantation des bâtiments pour que le projet soit conforme aux dispositions légales.

4.2 Etat de l'équipement

Le site est déjà construit et s'avère conforme à l'article 53 LATC. Il bénéficie de tous les réseaux requis (voies d'accès, alimentation en eaux, évacuation des eaux, approvisionnement en énergie).

Le projet prévoit le raccordement aux différents services disponibles sans occasionner de frais disproportionnés.

▪ Evacuation des eaux

En ce qui concerne l'évacuation des eaux, le secteur est desservi par deux collecteurs d'eaux usées (1x200 ; 1x250) auxquels il serait possible de se raccorder et répartir les débits d'eau provenant des nouvelles constructions.

Quant aux eaux pluviales, la loi impose qu'elles soient infiltrées en priorité (art. 7 LEaux), si leur qualité n'est pas altérée et si les conditions locales le permettent. Dans tous les cas, cette opération requiert une autorisation cantonale au sens de l'article 12a de la loi sur la police des eaux dépendant du domaine public (LPDP).

S'il est démontré l'impossibilité d'infiltrer, ces eaux pourront néanmoins être évacuées par le réseau communal d'assainissement (eau claire selon PGEE), en ayant au préalable fait l'objet d'une rétention pour limiter la charge dans les collecteurs existants.

▪ Stationnement

Le site comporte déjà des places de stationnement, pas forcément marquées au sol, mais dont le nombre actuel correspond aux besoins du personnel de l'entreprise FROMCO SA. Il existe également un emplacement pour vélos appropriés aux besoins actuels.

En cas de modifications ou de constructions nouvelles, l'offre en cases de stationnement pour voitures et vélos devra être fixé sur la base des normes en vigueur de l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS).

4.3 Aptitude à la construction

(selon art. 89 LATC)

Le site est concerné par plusieurs types de dangers naturels (laves torrentielles, crues, chutes de pierres et glissements spontanés).

Les dangers de crues et laves torrentielles peuvent être recensés dans la catégorie des dangers hydrologiques.



Image 3 – Cartes des dangers de crues et de laves torrentielles (pas encore mises à jour)

Source : www.geo.vd.ch

Les chutes de pierres ainsi que les glissements de terrain sont des dangers de type géologiques.

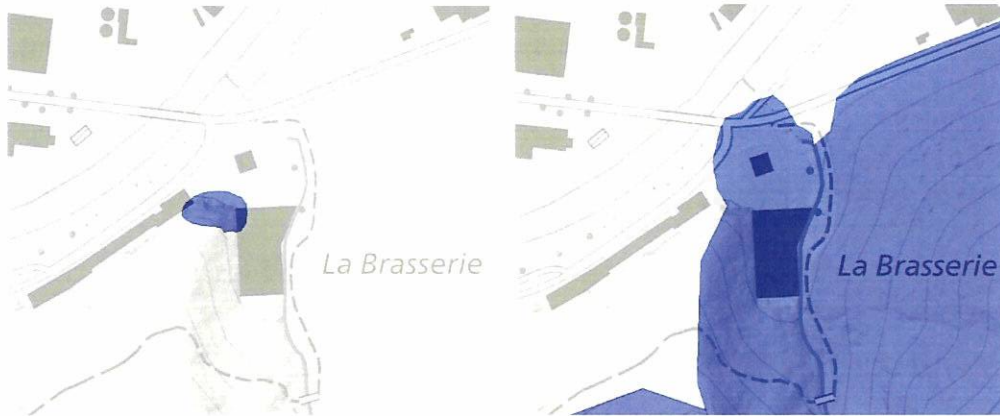


Image 4 – Cartes des dangers de chutes de pierres et glissement spontanés

Source : www.geo.vd.ch

Les dangers naturels géologiques ont fait l'objet d'une étude détaillée par le bureau CSD (Annexe 12) alors que les dangers hydrologiques ont été analysés par le bureau Acquavision (Annexe 13), dans le cadre de la révision du PACom de Moudon.

Des prescriptions réglementaires, basées sur les études ci-dessus, ont été élaborées pour chacun de ces types de danger et sont transcrits de manière fine dans le règlement du PA « LA Rollaz » de manière similaire à ce qui figure dans le PACom de Moudon.

Il ressort que des constructions nouvelles, ne pourraient donc, a priori, pas être construites dans la zone de danger relevant des dangers hydrologiques élevés ou nécessiteraient des mesures de protection actives sur le ruisseau.

Pour le solde des dangers naturels, des constructions ou des rénovations demeurent possibles sous réserve de la mise en œuvre de mesures de protection.

Dans tous les cas, les demandes de permis de construire devront être accompagnées de la démonstration du respect du projet avec les exigences de sécurité et toute demande de travaux devra faire l'objet d'une autorisation spéciale de l'Etablissement cantonal d'assurance.

A noter qu'en 2023, des travaux ont été réalisés sur le ruisseau de la Brasserie pour réduire les risques de débordement et limiter les dangers.

Si le danger lié aux crues a pu être diminué et ramené à un danger faible (carte pas encore mise à jour), les risques demeurent vraisemblablement en ce qui concerne les laves torrentielles (ref « Mémoire technique de la sécurisation du ruisseau de la Brasserie » réalisé par Gruner, février 2022- Annexe 14). La mise à jour officielle des cartes de dangers, toujours en cours au moment de la rédaction du présent document, permettra de confirmer ces informations et réduire potentiellement l'impact des dangers hydrologiques.

Outre les dangers ci-dessus, le secteur peut également être atteint par des ruissellements de surface recensés par la carte fédérale de l'aléa ruissellement.

Toutefois, bien que n'ayant pas de caractère juridique contraignant, il apparaît judicieux de prendre en compte cet aléa en cas de constructions ou de transformations au titre de prévention, notamment avec des risques plus marqués dans les espaces situés en sous-sols.



Image 5 – Carte de l'aléa ruissellement

Source : www.geo.vd.ch

5. Conformité

5.1 Protection du milieu naturel et du patrimoine

(selon art. 1, al. 2a et art. 3, al. 2 LAT)

- ✓ ▼ Corridors à faune d'importance régionale ≡ ✕
- Corridor, Corridors d'importance locale
- Corridor, Corridors d'importance régionale
- Corridor, Corridors d'importance supra-régionale
- Corridor, Réservoir
- Réservoir, Corridors d'importance régionale; Réservoir, Corridors d'importance supra-régionale; Réservoir, Réservoir
- ✓ ▼ Territoire d'intérêt biologique supérieur (≡ ✕
- ///

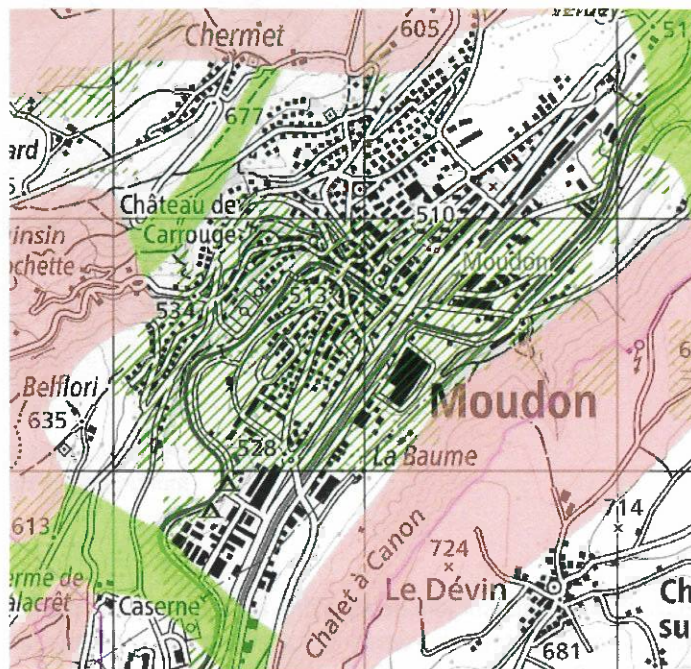


Image 6 – Carte des territoires d'intérêt biologique supérieur (REC) et corridors à faune

Source : www.geo.vd.ch

Le projet d'affectation est concerné par plusieurs contraintes de milieux naturels, soit :

- Territoire d'intérêt biologique supérieur définis par le réseau écologique cantonal (REC).
Ce type de territoire abrite une biodiversité et des milieux naturels particulièrement riches où les espèces protégées peuvent se reproduire. Cette mesure, parmi d'autres, doit permettre d'assurer une fonction de réservoir ou de liaison biologique afin de réduire les risques d'extinction des espèces prioritaires. Le projet de PA « La Rollaz » n'impacte pas la fonctionnalité de ce territoire puisque la modification est située déjà dans une zone construite.
- Corridors à faune d'importance régionale.
Ils sont principalement utilisés pour favoriser les déplacements et les échanges de la faune. Pour garantir leur fonctionnalité, ces corridors ne doivent pas être interrompus. Le projet de PA « La Rollaz » n'a pas d'incidence sur cet élément.

Patrimoine.

En matière de patrimoine, le site fait partie des périmètres classés par l'ISOS. Il y est recensé comme échappée n°1, avec objectif de sauvegarde « a » et présente une configuration du fond de vallée conditionnée par l'éperon du bourg médiéval qui oblige la Broye à former deux coudes avec des espaces verts subsistants à l'Ouest et à l'Est.

L'objectif « a » de cet inventaire préconise la sauvegarde de l'état existant et notamment la conservation de l'ancienne construction essentielle pour l'image du site.



Image 7 – Inventaire des sites construits d'importance nationale (ISOS) et monuments naturels et sites

Source : www.geo.vd.ch

Le bâtiment ECA n° 609, situé sur la parcelle 1256, fait l'objet d'une note 3 au recensement architectural. Il s'agit d'une bâtisse construite vers 1876 comme maison d'habitation de la brasserie implantée durant la même période au lieu-dit « La Rollaz ». La note 3 précise qu'il s'agit d'un objet intéressant au niveau communal et méritant d'être conservé. Des modifications peuvent y être envisagées pour autant que les qualités qui ont justifié sa note ne soient pas altérées.

Les caves en molasse sont également recensées sous la note 4. Contrairement à la note 3, cet objet ne présente pas de qualité architecturale ni d'authenticité mais nécessite un traitement approprié.

Une voie de communication historique (IVS) passe également non loin du site concerné par la modification. Le projet ne porte néanmoins pas préjudice à cet objet.

Espace réservé aux eaux (ERE)

Conformément à la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux), les cantons et communes sont tenus de prendre en compte dans leurs plans d'affectation un espace réservé aux eaux (ERE). Cet espace est considéré inconstructible, sauf pour les installations d'intérêt public imposées par leur destination (OEaux, art. 41c).

La présente planification doit donc prendre en considération cet aspect et le transcrire dans la révision du PA « La Rollaz ».

Le long du ruisseau de la Brasserie (Orjalet), cet espace d'une largeur totale de 11m, centrée sur l'axe du cours d'eau, traverse successivement la zone à bâtir et l'aire forestière.

Lorsque l'ERE correspond au domaine public des eaux, il est affecté en zone des eaux 17 LAT. Lorsqu'il déborde sur le domaine privé adjacent, une zone de verdure 15 LAT est définie.

En aire forestière (18 LAT), l'affectation demeure inchangée.

Protection des eaux souterraines

Le périmètre du projet est situé à cheval sur les secteurs de protection Au et üB. Si le secteur üB délimite les endroits où il n'y a pas d'enjeux particuliers, le secteur Au, qui circonscrit l'emprise du projet, recense dans son sous-sol des nappes souterraines qui doivent être protégées. Le projet d'extension de la halle devra tenir compte de ces éléments lors de la réalisation du projet, notamment en cas de construction de souterrains, dont les fondations devront être implantées au-dessus du niveau piézométrique moyen de la nappe en secteur Au de protection des eaux.

Dans ce même secteur, il est également interdit d'infiltrer des eaux pluviales (météoriques) altérées (polluées). Si tel était le cas (contacts avec des places à fort trafic ou des toitures métalliques), elles devraient être traitées par un dispositif spécifique avant leur rejet dans le milieu naturel.

Itinéraires Suisse mobile à vélo et inventaire cantonal des chemins de randonnée pédestre

Deux itinéraires de la « Suisse à vélo » (n°44 et n°472), ainsi qu'un itinéraire de randonnée pédestre longent le périmètre du plan d'affectation.

Le stationnement des véhicules ou des camions doit être garanti à l'intérieur du site de FROMCO SA, respectivement du périmètre du plan d'affectation, pour assurer la continuité et la sécurité de ces itinéraires.

5.2 Création et maintien du milieu bâti

(selon art. 1, al. 2b et art. 3, al. 3 LAT)

Le projet est situé hors du territoire urbanisé et ne génère pas d'atteinte sonore ou olfactive sur les habitations.

5.3 Développement de la vie sociale et décentralisation

(selon art. 1, al. 2c et art. 3, al. 4 LAT)

Bien que situé hors du territoire urbanisé, la révision du PA « La Rollaz » doit permettre l'agrandissement des locaux de l'entreprise FROMCO SA et garantir ainsi le maintien d'une activité économique déjà existante à Moudon.

Le site dispose déjà d'un logement de gardiennage à ce jour et il doit être maintenu pour garantir la surveillance du site en cas d'incendie, d'effractions ou d'incivilités (Annexe 10).

5.4 Maintien des sources d'approvisionnement

(selon art. 1, al. 2d LAT)

Le projet pour l'agrandissement des installations de FROMCO SA est situé en zone à bâtir. Il n'y a donc pas d'impact sur les surfaces agricoles, respectivement les surfaces d'assolement, ainsi que sur les surfaces forestières.

5.5 Protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI)

(selon ORNI)

Une ligne à haute tension passe à proximité du périmètre du projet. (220kW – Romanel – Lucens). Elle n'engendre toutefois pas de périmètre contraignant du point de vue de l'ORNI. Le périmètre, s'il fallait en définir un, se limite à l'emprise des câbles projetés au sol.

En effet, le secteur concerné par le plan d'affectation étant déjà affecté en zone à bâtir au moment de l'entrée en vigueur (01.02.2000) de l'Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI), c'est l'Ordonnance sur les lignes électriques (OLEI) qui s'applique (art. 11a).

Comme le projet ne prévoit pas l'ajout de lieux à utilisation sensible, et que les valeurs limites d'immission (VLI) ne sont pas atteintes, la vérification auprès de l'autorité compétente (ESTI – Inspection fédérale des installations à courant fort) n'est, par conséquent, pas nécessaire.

5.6 Protection contre le bruit

Les parcelles 1256 et 1257 sont partiellement touchées par le bruit, essentiellement par la proximité de la RC 624, avec des valeurs ne dépassant pas 60 dBA par jour.

Le degré de sensibilité III correspond aux immissions ci-dessus et n'est, par conséquent, pas modifié.

Le site accueille essentiellement des activités industrielles, à l'exception du bâtiment n°ECA 609 qui comprend un appartement ainsi que des bureaux utiles à l'exploitation du site de FROMCO SA.

5.7 Sites pollués

Le périmètre projet n'est pas concerné par la présence de sites pollués.

5.8 Compensation de la plus-value

(selon art.5 LAT et art. 64 à 70 LATC)

Les avantages résultant de mesures d'aménagement du territoire font l'objet d'une compensation sous la forme de perception d'une taxe sur la plus-value, conformément à l'article 64 LATC. Ces avantages consistent en l'augmentation sensible de la valeur d'un bien-fonds que ce soit par le classement de celui-ci en zone à bâtir ou spéciale ou par d'autres modifications qui engendrent une augmentation des possibilités de bâtir.

Dans le cadre de ce projet, le périmètre d'implantation fixé précédemment à 4000m² de surface maximale admissible est légèrement modifié pour offrir davantage d'opportunités en cas d'extension du site. Ce périmètre est agrandi d'environ 437 m². Le détail par parcelle (DDP) est réparti comme suit :

Parcelle	Gain de m ² constructibles	Perte de m ² constructibles	Balance [m ²]
1241 (1724)		-8 m ²	
1256	+772 m ²	-415m ²	
1257	+88m ²		
	+860 m ²	-423m ²	+ 437m ²

(surfaces approximatives)

Le tableau suivant dresse l'inventaire des bâtiments existants et les potentiels d'extension en matière de volumétrie.

	Surface bâtie [m ²]	Hauteur moyenne [m]	Volume approximatif actuel [m ³]	Potentiel extension approximatif (selon plan actuel – 527.50m) [m ³]	Potentiel extension approximatif (selon nouveau PGA - 530.50m) [m ³]
Habitation n°609	130	522.75	1010	620	1010
Bâtiment n°944a	47	522.00	330	260	400
Bâtiment n°944b	1260	524.00 /517.00	9270	6240	9950
Bâtiment industriel n°1894	942	522.00	6600	5180	8000
Solde de m ² disponibles avec ancien PPA	700	515.00		8750	
Gain de m ² avec nouveau PGA	437	515.00			6780
Total			17210	21050	25240

L'évolution du gabarit constructif permet de constater que la nouvelle réglementation permettrait un gain approximatif de surface constructible d'environ 8000m³, par rapport à ce qui est construit aujourd'hui.

Cependant, le gain effectif des possibilités offertes par le plan actuel (pas encore exploitées) et le nouveau plan s'élève seulement à plus de 4000m³.

Dans l'hypothèse où l'entier du périmètre actuel était construit dans les volumes offerts, on aurait l'équivalent de 21000m³, soit un indice de masse d'environ 5m³/m². Alors qu'avec le nouveau plan, un indice de masse de 6m³/m² serait juste atteint et sans compter les éventuelles restrictions supplémentaires qui pourraient intervenir ultérieurement (périmètre ERE, ...).

5.9 Adéquation avec le PDCn

Les mesures qui s'appliquent au projet sont :

- C11 – Patrimoine culturel et développement régional

Le site fait partie d'un périmètre recensé par l'ISOS (Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse).

L'environnement en aval du coude de la Broye reste presque vierge de constructions et met en valeur la Ville haute.

Sur le site de l'ancienne brasserie, est érigée une maison d'habitation de trois étages, laquelle a été construite vers 1876. Elle présente la note 3 au recensement architectural. Des modifications peuvent y être envisagées pour autant que ses qualités ne soient pas altérées.

Une grande halle a été aménagée dans le vallon voisin, en relation avec les caves creusées dans la molasse. En aval, la vallée s'ouvre sur des champs et des prés.

- D12 – Zones d'activités

Le projet n'est pas conditionné à la validation de la stratégie régionale en matière de zones d'activités puisque l'entreprise est active sur un site déjà affecté à de la zone d'activités économiques.

- E13 – Dangers naturels gravitaires

Les travaux récemment entrepris à proximité du ruisseau de la Brasserie (Orjalet) ont permis de sécuriser ses abords et éviter des débordements ou des crues.

Les cartes de dangers sont en cours de révision et il résulte toutefois quelques aléas à ne pas négliger.

Des rapports ERPP (évaluation de risque dans les procédures de planification d'aménagement du territoire), joints en annexe, analysent les dangers résiduels, synthétisent les informations, élaborent des stratégies d'action pour les transcrire ensuite dans le Plan d'affectation et son règlement.

- E22 – Réseau écologique cantonal

Le site est recensé comme territoire d'intérêt biologique supérieur. Il s'agit des aires centrales du réseau écologique cantonal (REC), soit des zones refuge pour les espèces qui permettent à la biodiversité d'évoluer dans un espace garantissant la survie des populations

- E24 – Espaces réservés aux eaux

Le Canton demande que "les communes délimitent dans le plan général d'affectation (PGA) l'espace réservé aux eaux et la distance de construction par rapport à cet espace et une bande d'interdiction de construire pour les cours d'eau sous tuyau".

Le projet tient compte de l'espace cours d'eau et le retranscrit sur le plan (voir chapitre "Espace réservés aux eaux").

6. Conclusions

Ces démarches, visant principalement à modifier le périmètre des constructions à l'intérieur du plan, doivent permettre à l'entreprise FROMCO SA de poursuivre et développer ses activités dans de bonnes conditions.

Si aujourd'hui, cette entreprise satisfait temporairement les contraintes en matière d'hygiène qui lui sont imposées, par l'installation d'une tente extérieure coûteuse, il est impératif qu'elle puisse, à court terme, procéder à la création d'une annexe pour le stockage des palettes.

Pour cela, elle doit passer par la révision du Plan d'affectation « La Rollaz ». Les démarches préalables, au travers de l'avis préliminaire (Annexe 05), ont notamment permis de démontrer la faisabilité du projet.

Compte tenu du caractère urgent de ce dossier, il est souhaitable que le traitement du dossier puisse se faire rapidement. Il en va du maintien d'une activité économique important pour la ville de Moudon et ses alentours.

ANNEXES

- Annexe 01 - Plan d'enquête du 26 février 2021
- Annexe 02 - Plan d'architecte du 25 février 2021
- Annexe 03 - Synthèse CAMAC
- Annexe 04 - EPL et questionnaire
- Annexe 05 - Avis préliminaire du 18 février 2022
- Annexe 06 - Plan de défrichement de 2005
- Annexe 07 - Synthèse d'examen préalable
- Annexe 08 - Annexe liée à la synthèse d'examen préalable
- Annexe 09 - Note de séance PA LA Rollaz – Séance post-EP n°1
- Annexe 10 - Copie courrier FROMCO SA du 15.03.2024 à DGTL
- Annexe 11 - Détermination DGTL suite séance post_EP n°1
- Annexe 12 - Etude CSD du 1^{er} juillet 2020 – DN géologiques
- Annexe 13 - Etude Acquavision du 31.08.2016 – DN hydrologiques
- Annexe 14 - Rapport provisoire de l'efficacité des travaux sur le ruisseau de la Brasserie – Grüner
- Annexe 15 - Plan de constatation de la nature forestière

ANNEXES RAPPORT 47 OAT

MOUDON

**Révision du Plan partiel
d'affectation au lieu-dit
"La Rollaz"**

PLAN POUR ENQUETE

COMMUNE DE MOUDON

Propriétés de Fromco SA Moudon

COMMUNE DE MOUDON

Propriétés de Fromco SA Moudon

Parcelles n°1256 et 1257

Plan n° 207/2073

COMMUNE DE MOUDON

Propriétés de Fromco SA Moudon

Parcelles n°1256 et 1257

Plan n° 207/2073

Désignation cadastrale de la parcelle 1256:

Divers bâtiments 1'466 m²

Accès, place privée 2'457 m²

Forêts	230 m ²
--------	--------------------

Désignation cadastrale de la parcelle 1257:

Divers bâtiments	662 m ²
Accès, place privée	424 m ²

Forêts	1'855 m ²
--------	----------------------

2'941 m²



Dérogation : périmètre d'implantation des bâtiments, PPA "La Rollaz" du 20.02.2006

Pour Fromco SA: L'architecte:

Pour Fromco SA: L'architecte:

Mis à l'enquête au greffe municipal du _____ au _____

Le géomètre breveté:
Pierre-André Nicod

Le géomètre breveté:
Pierre-André Nicod

La Syndique: Le Secrétaire:

La Syndique: Le Secrétaire:

NIPDD INGÉNIEURS ET

 D'ÉCONOMIE VALEUR

NIPDD INGÉNIEURS ET

 D'ÉCONOMIE VALEUR

Ch. Château-Sec 6 / CP 186 1510 Moudon



Moudon, le 26 février 2021



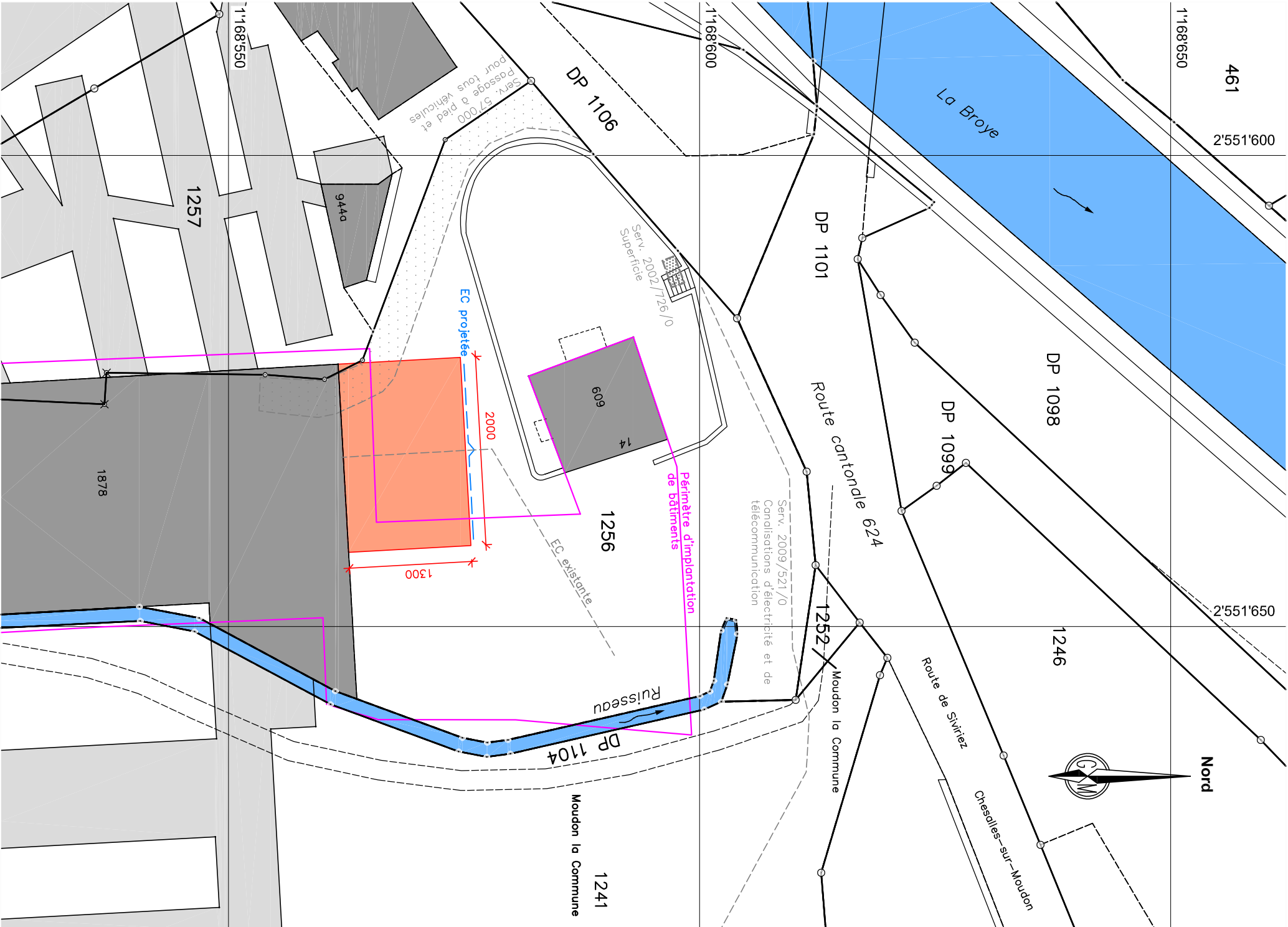
Assurance graphique numérisée
Dossier n° M24214/GM

 ORDRE DES
MÈTRES

 NPPR INGÉNIEURS ET
GÉOMÈTRES SA

NICOD • PERRIN • PARISOD • REY

Ch. Château-Sec 6 / CP 186 1510 Moudon
Tél. 021 905 15 88 moudon@nppr.ch



Remarque: - La réalisation du projet implique une mise à jour du plan du Registre Foncier

Note: - Les écoulements d'eau claire doivent être contrôlés avant d'exécuter les raccordements au bâtiment projeté.



Direction générale du territoire
et du logement (DGTL)
**Centrale des autorisations en matière
de construction (CAMAC)**

Place de la Riponne 10
1014 LAUSANNE
T 021/316 70 21
E info.camac@vd.ch

Municipalité de Moudon
Pl. de l'Hôtel-de-Ville 1
1510 MOUDON

Lausanne, le 08 juin 2021

Synthèse CAMAC no : 199306 / cg
No FAO : P-207-35-2-2021-ME
No de référence communal : -
Commune : MOUDON
Adresse de l'ouvrage, situation : Rte de Siviriez 14
Propriétaire(s) : FROMCO SA
Promettant acquéreur : -
Nature des travaux : Agrandissement
Description de l'ouvrage : Agrandissement de locaux

Madame la Syndique, Madame et Messieurs,

Le dossier susmentionné nous est parvenu en date du 21 avril 2021. Suite à votre demande, nous avons publié l'avis d'enquête dans la FAO du 30 avril 2021 et consulté les instances cantonales concernées.

Le département, en particulier son service concerné, a refusé d'accorder l'autorisation spéciale requise en vertu des art. 113, 120 et 121 LATC.

Par conséquent, **vous ne pouvez délivrer le permis de construire sollicité.**

Le dossier impliquait les demandes d'autorisations spéciales suivantes :

- 116. Projet situé à moins de 20 m de la rive d'un lac ou d'un cours d'eau
- 102.1 Parcelle(s) située(s) partiellement ou entièrement hors des zones à bâtir (zone agricole, viticole, alpestre, aire forestière, zone intermédiaire, zone de verdure, zone spéciale art. 50a LATC, zone agricole spécialisée art. 52a LATC, zone des hameaux, etc.) (répondre aussi à la question N° 12)
- 104. A moins de 10 m de la lisière légale de la forêt

Les instances cantonales suivantes ont été consultées :

- Direction de l'environnement industriel, urbain et rural, Section Assainissement industriel (DGE/DIREV /ASS/AI5)
- Direction des ressources et du patrimoine naturels, Division Biodiversité et paysage (DGE/DIRNA/BIODI)
- Direction des ressources et du patrimoine naturels, Division Inspection cantonale des forêts du 5ème arrondissement (DGE/DIRNA/FO05)
- Direction des ressources et du patrimoine naturels, Division Ressources en eau et économie hydraulique 2 (DGE/DIRNA/EAU2)

- Direction générale du territoire et du logement, Division Hors zone à bâtir (DGTL/HZB3)
- Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels (ECA)

La Direction générale du territoire et du logement, Division Hors zone à bâtir (DGTL/HZB3) refuse de délivrer l'autorisation spéciale requise.

Les travaux envisagés sont compris à l'intérieur du plan partiel d'affectation "La Rollaz", zone spéciale au sens de l'article 32 al. 2 LATC (art. 50a aLATC). Dès lors, notre direction se doit de veiller que le projet soumis est bien conforme aux dispositions du règlement du PPA susmentionné (art. 81 al. 1 et 4 al. 3 let. a LATC).

Le projet consiste en l'agrandissement en partie nord, pour une surface de 260 m², du bâtiment ECA n° 1878.

Le plan partiel d'affectation défini, sur l'ensemble dudit plan, un périmètre d'implantation à l'intérieur duquel les nouveaux bâtiments doivent s'inscrire (art. 3 RPPA). En l'occurrence, le bâtiment envisagé est, pour l'essentiel, projeté hors du périmètre de construction. Pour le non-respect du cadre légal en vigueur, une dérogation est demandée (cf. plan de situation du géomètre).

Des dérogations peuvent être exceptionnellement accordées par la Municipalité concernant l'ordre, les dimensions et l'implantation d'ouvrages que s'il s'agit de constructions d'intérêt public, dont la destination et l'architecture réclament des dispositions spéciales (art. 39 RPGA). Il ne s'agit en l'espèce pas d'un édifice public, ni d'un bâtiment privé dont la destination ou l'architecture réclamerait des dispositions spéciales.

Relevons par ailleurs que l'octroi d'une dérogation suppose une situation exceptionnelle et saurait devenir la règle, à défaut l'autorité compétente pour délivrer des permis de construire se substituerait au législateur cantonal ou communal par le biais de sa pratique dérogatoire (cf. arrêts 1C_257/2019, ATF 112 Ib 51 consid. 5 p. 53). Des raisons purement économiques ou l'intention d'atteindre la meilleure solution architecturale, ou une utilisation optimale du terrain, ne suffisent pas à elles seules à conduire à l'octroi d'une dérogation (cf. arrêts 1C_92/2015 du 18 novembre 2015, consid. 4.2; 1C_458/2011 du 29 février 2012 consid. 4.4).

Vu les éléments qui précèdent, notre direction se détermine négativement sur le projet soumis qui n'est pas conforme à la réglementation spécifique du secteur. Le permis de construire ne peut donc pas être délivré par la commune.

Seule une modification du projet - compris entièrement dans le périmètre constructible du PPA prévu à cet effet et encore à disposition - pourrait éventuellement permettre un agrandissement du bâtiment ECA n° 1878. Si le plan partiel actuel ne devait plus être adapté, nous laissons le soin à la commune de contacter la Direction de l'aménagement (DAM) pour examiner si une modification de la planification serait ou non envisageable (contact : M. Matthias Fauquex).

A titre d'information, nous relevons que, dans le décompte de la surface construite effectué par l'architecte (cf. 2'128 m²), il doit encore être rajouté la surface bâtie du bâtiment ECA n° 944b (696 m²) situé sur la parcelle n° 1260 qui est également comprise dans le périmètre de construction défini dans le PPA. La surface bâtie totale se monte donc aujourd'hui selon nos calculs à environ 2'824 m².

L'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels (ECA) refuse de délivrer l'autorisation spéciale requise pour le motif ci-dessous :

1. Pour tous contacts avec l'ECA, veuillez spécifier le numéro de référence 1987/D/1810.03.

INCENDIE

2. N'ayant pas reçu tous les éléments relatifs à la protection incendie nécessaires au traitement du dossier, notre service n'est pas en mesure de se déterminer sur la demande de permis de construire.

ELEMENTS NATURELS

Sous réserve de la détermination incendie sous chiffre 2 précédent, l'ECA formule les remarques suivantes relatives au domaine de la protection éléments naturels :

3. La parcelle où se situe le projet de construction est répertoriée:

- en zone de danger d'inondation (INO) selon la carte mise à disposition par l'Unité des Dangers Naturels de la Direction générale de l'environnement. Niveau de danger moyen.

DGE-Eau délivre l'autorisation spéciale pour la construction projetée au sens de l'art. 12 de la loi sur la police des eaux dépendant du domaine public (LPDP).

La DGE EAU prend acte de l'évacuation des eaux claires et de son raccordement au réseau communal existant. Ce mode d'évacuation est autorisé pour autant que le collecteur à l'aval ait une capacité suffisante et que les autorités communales aient donné leur accord. Pour rappel, le dimensionnement et le bon fonctionnement des ouvrages incombent au Maître de l'ouvrage.

Bases légales : LATC - art. 89 et 120, LPDP - art. 2 à 12, LPEP - art. 20, LEaux - art. 7 et art. 36 à 38a, OEaux - art.41a à 41c.

La Direction des ressources et du patrimoine naturels, Division inspection cantonale des forêts du 5ème arrondissement (DGE/DIRNA/FO05) aurait délivré l'autorisation spéciale requise.

CONSTATATION

- L'aire forestière figurée sur le plan de situation est conforme à la constatation de la nature forestière mise à l'enquête dans le cadre du PPA « LA ROLLAZ » (article 23 LVLFo).
- La construction empiète dans la bande inconstructible des 10 mètres à la forêt et requiert l'octroi d'une dérogation au sens des articles 27 LVLFo et 26 RLVLFo.

PREAVIS

Considérant que le projet répond aux exigences dérogatoires des articles 27 LVLFo et 26 RLVLFo, l'Inspection des forêts du 5e arrondissement délivre la dérogation requise.

CONCLUSION

L'Inspection des forêts du 5e arrondissement signale que l'implantation retenue résulte du libre choix du requérant qui en assume tous les risques et inconvénients (chute de branches ou d'arbres, ombre, humidité, etc.). Tout traitement spécifique de la forêt lié à ces risques et inconvénients est soumis à l'autorisation du Service forestier.

Références légales

Article 23 LVLFo (constatation de la nature forestière)
Article 27 LVLFo et 26 RLVLFo (distance par rapport à la forêt)

La Direction de l'environnement industriel, urbain et rural, Section Assainissement industriel (DGE/DIREV/ASS/AI5) n'aurait pas eu de remarque à formuler.

La Direction des ressources et du patrimoine naturels, Division Biodiversité et paysage (DGE/DIRNA/BIODI) n'aurait pas eu de remarque à formuler.

Remarque de l'Office de l'Information sur le Territoire (OIT)

Il est rappelé que, conformément aux dispositions fédérales et cantonales en la matière, le maître de l'ouvrage aurait dû mandater un géomètre qualifié dès la fin des travaux, pour mettre à jour le plan du Registre foncier dans le délai de six mois.

Emolument et recours :

En application du règlement du 8 janvier 2001 fixant les émoluments en matière administrative, un émolument de Fr. 1345.-- est perçu selon facture envoyée sous pli séparé à l'intéressé.

Les présentes décisions et les conditions éventuelles dont elles sont assorties peuvent faire l'objet d'un recours au Tribunal cantonal, Cour de droit administratif et public, av. Eugène-Rambert 15, 1014 Lausanne; il vous appartient de notifier ces décisions au requérant du permis de construire.

- en zone de danger de laves torrentielles et coulées de boue (LTO) selon la carte mise à disposition par l'Unité des Dangers Naturels de la Direction générale de l'environnement. Niveau de danger faible, moyen à fort.
- en zone de danger de glissements de terrain spontanés et coulées de terre (GSS) selon la carte mise à disposition par l'Unité des Dangers Naturels de la Direction générale de l'environnement. Niveau de danger moyen.

Cependant, l'ECA n'exige pas de mesures compte tenu du type et de l'ampleur du projet. Toute modification de l'ampleur du projet nécessite une reconsidération de la décision.

4. La parcelle où se situe le projet est également répertoriée en zone de danger de chutes de pierres et de blocs, éboulements, écroulements (CPB) selon la carte mise à disposition par l'Unité des Dangers Naturels de la Direction générale de l'environnement. Niveau de danger moyen.

5. Des mesures visant à sécuriser le bâtiment et les personnes doivent être définies par une personne spécialisée mandatée par le maître d'ouvrage, sur la base des conditions locales à l'échelle de la parcelle. Celle-ci doit notamment avoir pour missions :

- de définir, de préciser et d'ajuster les mesures, sur la base d'une évaluation locale de risque, d'investigations complémentaires (sondages à la pelle, forages, etc.) et/ou de travaux d'assainissement préliminaires, et tenir compte des changements liés à une configuration différente du site au moment de l'exécution du projet, ainsi qu'à d'éventuelles modifications architecturales;

- de les valider lors de leur exécution (travaux de terrassement, gros œuvre, etc.) ;

- de mettre en place un processus de suivi et de contrôle de la réalisation des mesures;

- d'établir un document de synthèse au terme des travaux reprenant les mesures préconisées et indiquant si elles ont été réalisées. Celui-ci doit préciser les dangers auxquels le bâtiment et les personnes sont exposés ainsi que les mesures effectivement mises en œuvre. Ce document appelé « rapport de synthèse » est téléchargeable sur le site www.eca-vaud.ch, sous la rubrique éléments naturels.

6. Le rapport de synthèse dûment signé par le spécialiste et le maître d'ouvrage, et son mandataire principal le cas échéant, doit être retourné à l'ECA (un exemplaire) et à la commune (un exemplaire).

7. Les mesures doivent impérativement être définies avant le début des travaux.

8. Toutes les mesures définies par le spécialiste doivent être réalisées. Celui-ci pourra notamment se référer à la recommandation "Protection des objets contre les dangers naturels gravitationnels" publiée par l'AEAI.

9. La norme SIA 261/1 précisant les charges à prendre en compte pour le calcul de la structure porteuse doit être appliquée (chapitre 6 "Chutes de pierres, de blocs et de glace").

10. Les dispositions des points ci-dessus ne sont pas des conditions préalables à la délivrance du permis de construire mais des conditions préalables à la délivrance du permis d'habiter / utiliser selon l'art. 128 LATC.

A titre d'information, bien que ces décisions ne puissent en l'espèce être prises en considération compte tenu du caractère négatif de la présente synthèse, nous vous les transmettons ci-après :

La Direction des ressources et du patrimoine naturels, Division Ressources en eau et économie hydraulique 2 (DGE/DIRNA/EAU2) aurait délivré l'autorisation spéciale requise.

La DGE-EAU relève que le projet est implanté en zone de danger moyen (zone bleue), selon la carte actuelle des dangers d'inondation. Son périmètre peut également être atteint par des ruissellements de surface, selon la carte fédérale de l'aléa ruissellement. Cette situation de danger peut être localement aggravée dans les sous-sols. La mise en hauteur d'installations sensibles et l'étanchéification des ouvertures basses du bâtiment sont conseillées. Le propriétaire est seul responsable, à l'entière décharge de l'Etat de Vaud, des dégâts éventuels dont le cours d'eau, ou les ruissellements de surfaces, seraient l'objet ou la cause.

Les cours d'eau, les lacs et leurs rives sont protégés de toute atteinte nuisible par les dispositions des législations fédérales et cantonales applicables en la matière. L'implantation du projet est partiellement comprise dans la bande de 20 m, à compter de la limite du domaine public des eaux, soumise à autorisation spéciale. La DGE-EAU constate que l'implantation respecte l'espace réservé aux eaux du ruisseau de la Brasserie, d'une largeur totale de 11 m centrée sur l'axe du cours d'eau, au droit du projet.

Le recours s'exerce par écrit dans les 30 jours dès la communication de la décision attaquée. Il est adressé à l'autorité de recours. L'acte de recours doit être signé et indiquer les conclusions et motifs du recours. La décision attaquée est jointe au recours accompagné le cas échéant de la procuration du mandataire.

En cas du rejet du recours, les frais d'instruction et un émolument peuvent être mis à la charge du recourant.

Nous vous signalons que votre Autorité peut indiquer dans le chapitre 'Dates de permis' sa décision concernant la présente demande (art. 75 al. 3 RATC).

Pour toute correspondance au sujet de ce dossier, veuillez indiquer le No CAMAC 199306.

Nous vous souhaitons bonne réception de cette synthèse et vous prions d'agréer, Madame la Syndique, Madame et Messieurs, nos salutations distinguées.

Corinne Glättli
Gestionnaire de dossiers spécialisés CAMAC



Ville de Moudon
Pl. de l'Hôtel-de-Ville 1
Case postale 43
1510 Moudon
www.moudon.ch

Municipalité
T 021 905 88 88
F 021 905 88 89
greffe@moudon.ch

Direction générale du territoire et du logement
Aménagement communal
Avenue de l'Université 5
1014 Lausanne

Réf. 410.01.01 AI/jr

Moudon, le 27 octobre 2021

Commune de Moudon - Modification du Plan partiel d'affectation au lieu-dit "La Rollaz" du 20 février 2006

Monsieur le Directeur,
Madame, Monsieur,

Notre commune a fait parvenir en date du 21 avril dernier auprès de la centrale CAMAC un dossier de demande permis de construire pour un agrandissement de locaux sur les parcelles 1256 et 1257.

Ce dossier (199306) a fait l'objet d'un préavis négatif et le permis n'a pas pu être délivré à son requérant.

Il s'avère néanmoins que les travaux envisagés sont essentiels à la poursuite d'une activité industrielle sur le site. Dès lors, et compte tenu des considérations ci-dessous, nous soumettons à la Direction du Territoire et du Logement (DGTL) un examen préliminaire pour la modification du PPA au lieu-dit "La Rollaz" du 20.02.2006.

Historique :

La société FROMCO SA, du groupe Emmi, est active à Moudon depuis de nombreuses années pour l'affinage des meules de Gruyère.

Elle a régulièrement développé ses activités, notamment en agrandissant les caves à fromages en 2006, qui permettent d'accueillir aujourd'hui environ 145'000 meules de fromage.

Pour y parvenir, il a été nécessaire de modifier le PPA réalisé en 1990 ainsi que son addenda de 1993. Le PPA "La Rollaz" qui remplace ces deux documents a été mis en vigueur le 20 février 2006.

Projet:

Les dispositions actuelles en matière d'hygiène contraignent la société FROMCO SA à modifier ses pratiques. En effet, les palettes sur lesquelles sont stockées les fromages ne peuvent plus être séchées en extérieur après avoir été nettoyées.

Un dossier de demande de permis de construire pour l'agrandissement des locaux et la construction d'une halle (en tôle perforée) destinée à ces activités a été déposé dans le courant du printemps 2021. Il a toutefois été refusé puisque le bâtiment projeté s'implantait hors du périmètre défini par le plan d'affectation. Nécessité de modifier le PPA:

Malgré le refus d'octroi du permis de construire, la société FROMCO SA maintient son projet d'extension du site selon l'implantation mise à l'enquête. D'autres variantes d'implantation seraient trop coûteuses et nécessiteraient la mise en œuvre de techniques moins respectueuses de l'environnement.

Il est, par conséquent, nécessaire de modifier le périmètre d'implantation des bâtiments pour que le projet soit conforme aux dispositions légales.

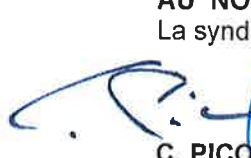
Le site étant également recensé en zone de danger depuis 2014 (cartographie intégrale des dangers naturels en 2014), il paraît également judicieux de prendre en considération ces nouveaux éléments pour délimiter au mieux le nouveau contour du périmètre d'implantation des bâtiments. Il n'est pas exclu que le règlement soit aussi adapté en conséquence.

Projet :

Les travaux préliminaires ont permis d'établir un projet de modification du périmètre pour lequel une compensation m2 par m2 est prévue. Il permet de déplacer une majeure partie du périmètre d'implantation des bâtiments hors des secteurs de dangers recensés comme élevés et des espaces réservés aux eaux. Pour le surplus, des mesures constructives devront être mises en œuvre. A noter qu'elles pourront être levées lorsque le ruisseau de la Brasserie, dont un projet est actuellement à l'étude, aura fait l'objet de mesures correctives.

Sur la base des informations ci-dessus, nous requérons de votre part l'examen préliminaire du présent dossier dans la perspective d'une procédure d'aménagement et restons à votre disposition dans l'intervalle pour une séance sur place si nécessaire.

Dans l'attente de votre retour, la Municipalité vous adresse, Monsieur le Directeur, Madame, Monsieur, ses salutations distinguées.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE
La syndique :  Le secrétaire : 
C. PICO  **A. IMERI**

Annexe : projet de modification du PPA

Copie pour information à :

- M. Jean-Philippe STECK, municipal aménagement du territoire, bâtiments et domaines communaux, jp.steck@moudon.ch, 079/536.56.79
- M. Alain MATHYS, technicien communal, a.mathys@moudon.ch, 021/905.88.86
- Bureau technique
- NPPR Ingénieurs et Géomètres SA,



**Direction générale du territoire
et du logement**

Avenue de l'Université 5
1014 Lausanne
www.vd.ch/dgtl

ANNEXE 05

Municipalité
de la Commune de Moudon
Case postale 43
1510 Moudon

Personne de contact : Matthias Fauquex
T 021 316 79 32
E matthias.fauquex@vd.ch
N/réf. LGN / 208400

Lausanne, le 18 février 2022

Commune de Moudon

**Modification du plan partiel d'affectation La Rollaz
Avis préliminaire**

Madame la Syndique, Madame et Messieurs les Municipaux,

Par votre courrier du 27 octobre 2021, l'objet cité en titre nous est bien parvenu pour avis préliminaire, conformément à l'article 36 de la loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC ; BLV 700.11), et a retenu notre meilleure attention. Il est composé des pièces suivantes :

- lettre de la Municipalité du 27 octobre ;
- questionnaire complété du 8 octobre ;
- périmètre du projet du 8 octobre

Vous trouverez ci-dessous notre analyse et détermination. Celle-ci se fonde sur les bases légales actuellement en vigueur. Nous vous prions également de prendre connaissance de nos remarques figurant sur le questionnaire que nous vous retournons par courriel.

AVIS PRÉLIMINAIRE

Contexte

Le projet soumis pour examen préliminaire concerne le stockage du Gruyère AOP dans le site historique des caves à fromage de Moudon. La société FROMCO SA qui exploite le site doit édifier une nouvelle construction (non enterrée) pour répondre à de nouvelles exigences de la branche. Les droits à bâtir en vigueur ne sont pas suffisants. La présente procédure pour but d'étendre le périmètre d'implantation des constructions, dans la cour située entre les bâtiments ECA 609 et 1878.

Le questionnaire annoté fait partie intégrante de l'examen préliminaire et figure en annexe. En vue de l'élaboration du projet, le questionnaire est à considérer avec attention. En effet, la table des matières du rapport d'aménagement selon l'article 47 de l'ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (OAT ; RS 700.1) se basera sur les thématiques identifiées par le questionnaire.

Les commentaires de la Direction générale du territoire et du logement (DGTL) qui figurent sur le questionnaire précisent les thématiques qui auraient été oubliées ou qui auraient été identifiées à tort.

Système de gestion des zones d'activités (DGTL-DIP)

La DGTL-DIP prend connaissance de l'intention de la commune de Moudon de modifier son plan d'affectation (PA) La Rollaz. L'intention d'aménagement est de confirmer les zones d'activités du PA La Rollaz avec une modification du périmètre d'implantation des bâtiments afin de satisfaire la demande de la société FROMCO SA (instruction de permis de construire en cours).

S'agissant d'un projet de confirmation d'une zone d'activités sur laquelle est implantée une entreprise active qui souhaite s'agrandir, le projet n'est pas conditionné à la validation de la stratégie régionale et peut être admis du point de vue du SGZA.

Les principes suivants seront respectés :

- Assurer une utilisation rationnelle du sol notamment en optimisant le potentiel constructible et en fixant des règles de construction permettant l'entière utilisation de ce potentiel.
- Assurer une destination exclusive de la zone pour des activités artisanales et industrielles.

Aménagement (DGTL-DAM)

A ce stade, nous n'avons pas identifié d'éléments qui pourraient compromettre totalement le projet. Les thématiques à considérer lors de la phase d'élaboration du dossier sont désormais identifiées mais le présent avis préliminaire ne préjuge pas de l'examen préalable qui sera rendu sur la base des éléments développés dans le dossier.

L'analyse montre que pour pouvoir poursuivre la procédure LATC, le projet devra prendre en compte, en plus des remarques susmentionnées, plusieurs contraintes importantes.

Ces dernières nécessitent à notre avis une phase de coordination pour permettre l'élaboration d'un projet abouti et conforme aux bases légales.

Vous trouverez ci-après le déroulement de la phase de coordination.

DÉROULEMENT DE LA COORDINATION

Lors de cette phase de coordination, les séances listées dans le tableau ci-dessous devront être tenues. Avant chaque séance, l'ensemble des éléments à présenter devra avoir été transmis. Une fois l'ensemble des documents nécessaires à la séance reçu, nous vous contacterons pour organiser cette séance.

Séance	Thématiques	Services concernés	Eléments à présenter
1	Affectations et attribution des droits à bâtir	DGTL-DAM	Périmètre, affectations. Démonstration du besoin

Séance	Thématiques	Services concernés	Eléments à présenter
	Dangers naturels et espace réservé aux eaux	DGE-GEODE-DN DGE-EAU-EH	Etude du risque d'inondation Transcription dans la planification

Les thématiques mentionnées ci-dessus et les séances de coordination proposées concernent les éléments les plus complexes à traiter dans le cadre de l'élaboration du plan. La liste n'est pas exhaustive et pourra être complétée par la suite en fonction du résultat des séances de coordination.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

1. SERVICES CONCERNÉS PAR LE PROJET

Les services suivants sont également concernés par le projet, ils seront sollicités lors de l'examen préalable, mais ne font pas l'objet d'une coordination :

- Direction générale de l'environnement (DGE) :
 - Direction de l'énergie (DGE-DIREN) ;
 - Direction de l'environnement industriel, urbain et rural (DGE-DIREV) ;
 - Direction des ressources et du patrimoine naturels (DGE-DIRNA) ;
- Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels (ECA) ;
- Direction générale du territoire et du logement, Direction des projets territoriaux (DGTL-DIP) ;
- Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires (DGAV) ;
- Service de la promotion de l'économie et de l'innovation (SPEI) ;
- Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) ;
- Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP).

Le dossier qui sera transmis pour examen préalable comprendra toutes les pièces démontrant la bonne conduite de ces consultations.

2. SUITE DE LA PROCÉDURE

Nous vous invitons à avancer dans l'élaboration de votre projet en vue de la première séance de coordination telle que proposée ci-dessus. Le contenu du dossier de planification sera précisé au fur et à mesure du déroulement de la procédure.

Cependant, vous pouvez juger celle-ci non nécessaire et présenter directement un dossier pour l'examen préalable. Nous rappelons que ce dernier sera unique et il reviendra alors à la commune,



**Direction générale du territoire
et du logement**

à l'issue de l'examen, de garantir la conformité du projet en vue de son approbation par le Département.

Nous vous prions de recevoir, Madame la Syndique, Madame et Messieurs les Municipaux, nos meilleures salutations.

Yves Noirjean
directeur de l'aménagement

Laurent Gaschen
urbaniste

Annexe

Questionnaire de l'examen préliminaire annoté par la Direction générale du territoire et du logement, renvoyé par courriel

Copie

DGE-USJ

DGE-GEODE-DN

DGE-EAU-EH

COMMUNE DE MOUDON

ANNEXE 06



PLAN PARTIEL D'AFFECTATION

au lieu-dit
"LA ROLLAZ"

DEFRICHEMENT - REBOISEMENT

Le requérant :
FROMCO SA, Route de Siviriez, 1510 MOUDON

FROMCO S.A. MOUDON

Moudon, le 31.10.05

Le propriétaire de la forêt :
FROMCO SA, Route de Siviriez, 1510 MOUDON

FROMCO S.A. MOUDON

Moudon, le 31.10.05

Le propriétaire foncier de la parcelle à reboiser :
Commune de Moudon, 1510 MOUDON

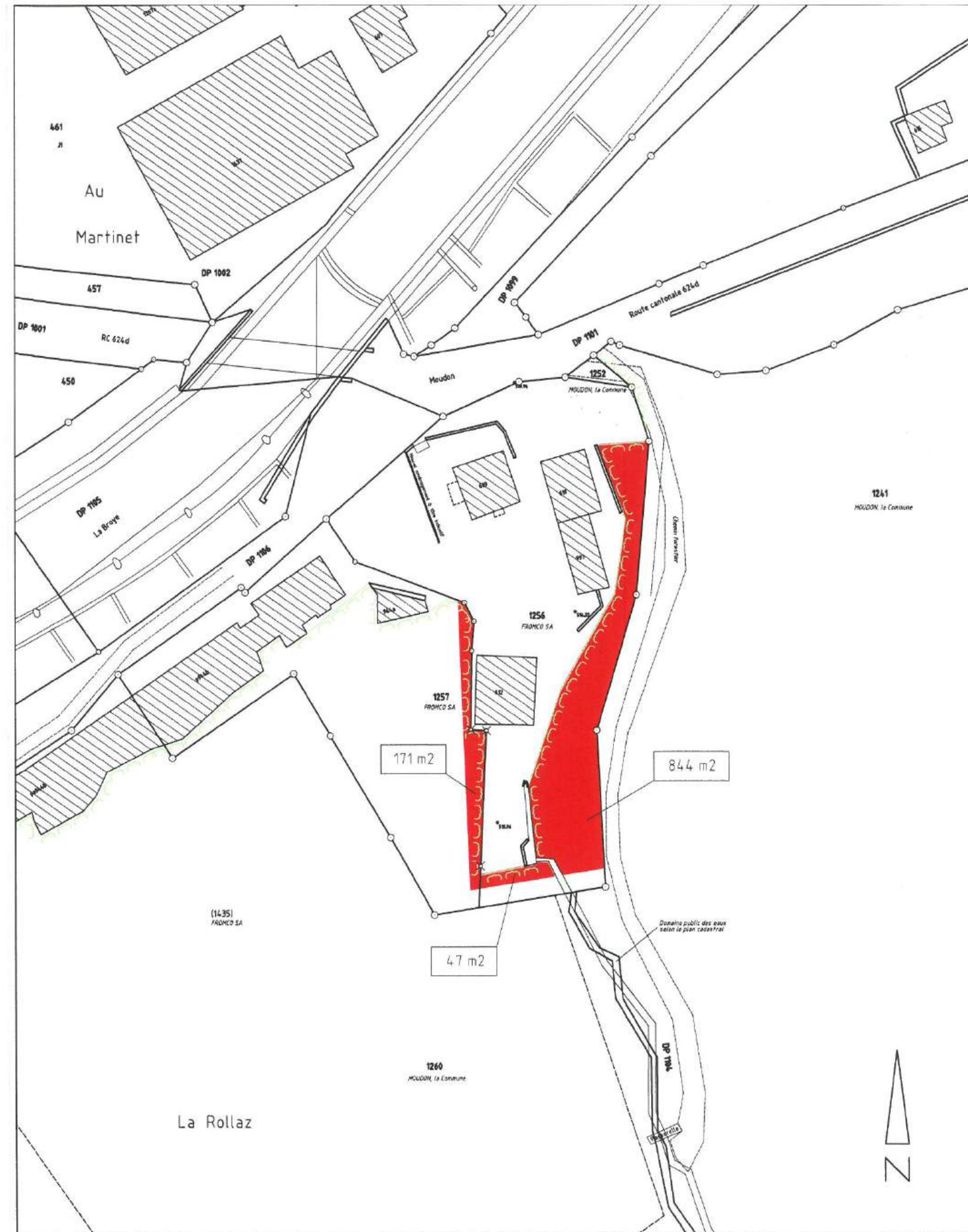
Le Syndic : Le Secrétaire :

Moudon, le 02 NOV. 2005

 Bureau technique
PIERRE-ANDRE NICOD
Ingénieur EPF-SIA et géomètre officiel
1510 MOUDON

Situation
Echelle 1:1'000

Date : 9 août 2005
Version : 2
Dessin : SM
F:\19590\11\Défrichement 1000.dwg



Légende



Défrichement



Reboisement



Lisières selon
relevé effectué le 15 mars 2005



**Direction générale du territoire
et du logement**

Avenue de l'Université 5
1014 Lausanne
www.vd.ch/dgtl

ANNEXE 07

Municipalité
de la Commune de Moudon
Case postale 43
1510 Moudon

Personne de contact : Kévin Ramirez
T 021 316 76 51
E kevin.ramirez@vd.ch
N/réf. 208400 - LGN/mrn

Lausanne, le 29 février 2024

**Commune de Moudon
Plan d'affectation La Rollaz
Examen préalable**

Madame la Syndique, Madame et Messieurs les Municipaux,

Veuillez trouver ci-dessous l'examen préalable du plan d'affectation La Rollaz.

HISTORIQUE DU DOSSIER

Étape	Date	Documents
Réception du dossier pour examen préalable	11.10.2023	Plan, règlement, rapport explicatif, annexes
Séance de coordination : non réalisée	-	-
Examen préalable	Ce jour	Préavis des services cantonaux

COMPOSITION DU DOSSIER SOUMIS POUR EXAMEN PREALABLE

Documents	Date
Plan au 1 : 500	8.09.2023
Règlement	6.09.2023
Rapport d'aménagement selon l'article 47 OAT	6.09.2023
Etude du risque (ERPP)	1 er juillet 2020

PRÉSENTATION DU PROJET

La Société FROMCO SA souhaite édifier une construction pour répondre aux nouvelles exigences en matière de stockage du Gruyère AOP. La planification en vigueur date de 2006. Elle n'est plus en adéquation avec les besoins actuels et le cadre légal.

La nouvelle planification a pour but d'offrir une plus grande marge de manœuvre pour l'implantation des constructions, tout en garantissant la protection du milieu naturel (forêt, cours d'eau).

AVIS

Le tableau ci-dessous représente une vision synthétique de la prise en compte des principales thématiques de la planification. Les services responsables de ces thématiques sont également relevés dans le tableau.

Pour chaque thématique et sur la base des préavis détaillés des services cantonaux consultés et de notre appréciation, le dossier a été classé selon trois catégories.

La définition de chaque catégorie est la suivante :

- **Conforme** : le traitement de la thématique répond au cadre légal.
- **Non conforme** : le traitement de la thématique ne répond pas au cadre légal :
 - **A transcrire** : Les modifications nécessaires sont clairement identifiées par les demandes des services cantonaux.
 - **A analyser** : Les modifications nécessaires impliquent une analyse / étude complémentaire dont les résultats ne sont pas encore clairement connus.

Le présent examen préalable est unique. Les préavis des services contiennent tous les éléments permettant à la Commune de modifier son projet afin de le rendre conforme à la loi et au plan directeur cantonal.

Thématiques		Conforme	Non conforme A transcrire	Non conforme A analyser
Principes d'aménagement	Planification directrice	DGTL-DAM		
Principes d'aménagement	Disponibilité foncière	DGTL-DIP		
Principes d'aménagement	Plus-value		DGTL-DAM	
Principes d'aménagement	Equipement ; évacuation des eaux		DGE-AUR	
Affectation	Zone d'activités (A, B)		DGTL-DAM	
Affectation	Zone de verdure		DGTL-DAM	
Affectation	Zones superposées		DGTL-DAM	

Mobilité	Installation à forte fréquentation		DGTL-DAM	
Mobilité	Stationnement		DGMR-P	
Mobilité	Itinéraire vélo		DGMR-P	
Patrimoine culturel	Monuments et sites bâtis		DGE-BIODIV	
Patrimoine naturel	Espèces protégées		DGE-BIODIV	
Patrimoine naturel	Forêt		DGE-FORET	
Protection de l'homme et de l'environnement	Mesures énergétiques	DGE-DIREN		
Protection de l'homme et de l'environnement	Bruit	DGE-ARC		
Protection de l'homme et de l'environnement	Eaux souterraines		DGE-HG	
Protection de l'homme et de l'environnement	Eaux météoriques		DGE-EH	
Protection de l'homme et de l'environnement	Cours d'eau (zone des eaux espace réservé aux eaux)		DGE-EH	
Protection de l'homme et de l'environnement	Dangers naturels		DGE-DN	

La Commune doit également prendre en compte les demandes d'adaptation de forme des services.

PESÉE DES INTÉRÊTS

Après analyse des différents préavis des services, il apparaît qu'ils ne contiennent pas d'aspect contradictoire.

NORMAT

Les fichiers informatiques (géodonnées) respectant la directive cantonale sur la normalisation des données de l'aménagement du territoire (NORMAT 2) devront être transmis à la DGTL (interlis.normat@vd.ch) simultanément à l'envoi du dossier pour approbation. Celle-ci ne pourra intervenir qu'après la validation des géodonnées (art. 22 al. 3 RLAT).

SUITE DE LA PROCÉDURE

Au vu du traitement non conforme de certaines thématiques nous estimons que le projet n'est, en l'état, pas compatible avec le cadre légal.

Les thématiques concernées peuvent être mises en conformité en suivant les demandes des services. Si vous souhaitez poursuivre la procédure sans modification, nous proposerons au Département de ne pas approuver cette planification.

Nous vous rappelons qu'en application de l'article 20, alinéa 1 du règlement sur l'aménagement du territoire (RLAT ; BLV 700.11.2), le présent rapport d'examen préalable devra être joint au dossier soumis à l'enquête publique.

Par ailleurs, en application de l'article 25a de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT ; RS 700), le projet doit être coordonné à la procédure suivante :

- Constatation de nature forestière.

Pour plus de précisions, nous vous prions de vous référer aux deux fiches d'application relatives à la procédure de légalisation des plans disponibles sur notre site internet.

Le présent examen préalable repose sur les bases légales applicables. Nous réservons notre avis sur les adaptations du projet qui découleraient d'une évolution du cadre légal.

Tout droit du département pour l'approbation demeure expressément réservé.

Nous vous prions de recevoir, Madame la Syndique, Madame et Messieurs les Municipaux, nos meilleures salutations.



Yves Noirjean
directeur de l'aménagement



Laurent Gaschen
urbaniste

Annexes

illustration
ment.

Copie

Services cantonaux consultés
Bureau mandaté

PRÉAVIS DES SERVICES CANTONAUX - COMMUNE DE MOUDON, PLAN D'AFFECTATION LA ROLLAZ, 208400

EXAMEN PRÉALABLE

DIRECTION GÉNÉRALE DU TERRITOIRE ET DU LOGEMENT (DGTL)

1. DGTL - DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT (DGTL-DAM)

Répondant : Laurent Gaschen

T : 021 316 74 19

M : laurent.gaschen@vd.ch

Date du préavis : 15.12.2023

1.1 PLANIFICATIONS SUPÉRIEURES : CONFORME

1.1.1 Plan directeur cantonal (PDCn 4 quater)

La conformité à la mesure D12 a été vérifiée (voir préavis DGTL-DIP et SPEI-UER).

1.1.2 Plan directeur communal (PDCom 1995)

Le plan directeur des affectations attribue le site en aire d'activité et d'industrie légère. La présente planification est conforme à la vision directrice.

1.2 ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES 15 LAT : NON CONFORME À ANALYSER

1.2.1 Délimitation

Plan

La délimitation de la zone n'est pas en cohérence avec les besoins constructifs (nouvelle construction) et la surface de forêt défrichée en 2005 (voir préavis DGE-Forêt). Par ailleurs, la zone d'activités économiques 15 LAT doit être différenciée, car il y a par endroits superposition de zones (voir chapitre 1.4).

Demande (voir illustration en annexe) :

- Nommer la zone d'activités économiques de la manière suivante : Zone d'activités économiques 15 LAT A.
- Étendre la zone d'activités économiques 15 LAT A, à l'Ouest et au Sud du bâtiment ECA 1878 (hors espace réservé aux eaux), en cohérence avec la surface de forêt défrichée (n° 05/1787), figurant sur le plan datant du 09.08.2005 (voir également préavis DGE-Forêt).

1.2.2 Périmètre d'implantation des constructions

A l'Est du bâtiment ECA 1878, le périmètre d'implantation des constructions empiète sur l'aire forestière et l'espace réservé aux eaux qui sont des espaces inconstructibles.

Plan

Demande (voir illustration en annexe) :

- A l'Est réduire le périmètre d'implantation des constructions pour l'aligner sur l'espace réservé aux eaux.

Règlement

Demande

- Nommer la zone d'activités économiques de la manière suivante : Zone d'activités économiques 15 LAT A.
- Autoriser également les caves à fromage dans la zone d'activité économiques 15 LAT A.

1.2.3 Installations commerciales à forte fréquentation

L'article 5 du règlement autorise l'exercice d'une activité commerciale, sans restriction. Selon la mesure D13 du PDCn, les commerces excédant 2'500 m² de surface de vente sont considérés comme des « installations commerciales à forte fréquentation (ICFF) ». Ce type d'équipement doit répondre à des critères de localisation spécifique et répondre à un besoin particulier. La présente planification ne semble pas être orientée vers ce type d'usage du sol et ne répond pas aux exigences de la mesure D13.

Règlement

Demande

- Article 5 : Supprimer ou préciser la notion d'activité commerciale et fixer une limite inférieure à 2'500 m².

Rapport explicatif

- Justifier le besoin en surfaces commerciales et les limiter à moins de 2'500 m² car le site ne répond pas aux critères de la mesure D13 du PDCn

1.3 ZONE DE VERDURE : NON CONFORME A TRANSCRIRE

La zone de verdure est entièrement située à l'intérieur de l'espace réservé aux eaux en rive gauche du ruisseau de la Brasserie. Elle est inconstructible. Les dispositions de l'article 6 ne sont pas assez restrictives. Un renvoi au droit fédéral concernant la protection des eaux est nécessaire.

Règlement

Demandes concernant l'article 6 :

- Remplacer l'intégralité du texte par « *La zone de verdure est inconstructible, sauf cas définis à l'article 41c OEaux.* » ;
- Ajouter un renvoi à l'article relatif à l'espace réservé aux eaux dans le présent règlement (article 18 actuellement).

Plan

Demande (voir illustration en annexe) :

- Etendre la zone de verdure à l'extrémité Sud-Est, sur la rive gauche du ruisseau de la Brasserie, à l'intérieur de l'espace réservé aux eaux et jusqu'en limite de l'aire forestière.

1.4 SUPERPOSITION DE ZONES : NON CONFORME À TRANSCRIRE

Un périmètre d'implantation des constructions souterraines est délimité pour les caves à fromage, dans le pourtour des affectations inconstructibles (aire forestière, zone des eaux, zone de verdure).

Un dispositif de superposition de zones est nécessaire pour permettre, aux mêmes coordonnées géographiques, la coexistence d'une zone à bâtir 15 LAT (souterraine) avec des zones inconstructibles en surface.

1.4.1 Zone d'activités économiques 15 LAT B (nouveau)

Demandes :

Plan

- Délimiter une zone d'activités économiques 15 LAT B, au droit des caves à fromage existantes, lorsque celles-ci ne sont pas situées dans la zone d'activité 15 LAT A.

Règlement

Demande

- Reprendre et adapter l'article 15 (constructions souterraines) pour définir la destination de la zone d'activité économiques 15 LAT B. Définir une mesure d'utilisation du sol et un DS correspondant à l'utilisation existante.

Rapport explicatif

Demande

- Expliquer le dispositif des zones superposées.

1.4.2 Autre zone superposée A : (aire forestière 18 LAT).

Demande :

Plan

- Délimiter une *Autre zone superposée A (aire forestière 18 LAT)*, lorsque l'aire forestière est située au-dessus des caves à fromage.

Règlement

Demande

- Attribuer une destination à l'autre zone superposée A qui renvoie à la destination de l'aire forestière 18 LAT du présent règlement.

Rapport explicatif

Demande

- Expliquer le dispositif des zones superposées.

1.4.3 Autre zone superposée B, C : (respectivement zone de verdure 15 LAT, zone des eaux 17 LAT)

Plan, règlement, rapport

Demande

- Procéder par superposition, de la même manière qu'au chapitre 1.4.2 ci-dessus, lorsque la zone de verdure 15 LAT ou la zone des eaux 17 LAT sont superposées à la zone d'activités économiques 15 LAT B.

1.5 TAXE SUR LA PLUS-VALUE : NON CONFORME, A ANALYSER

L'examen de la plus-value a été effectué en mesurant l'évolution des périmètres d'implantation des constructions, ce qui n'est pas correct. La plus-value doit être analysée en mesurant l'évolution du gabarit constructif (art. 4 du règlement en vigueur), déterminé par la surface bâtie maximale (4'000 m²) et l'altitude maximale des constructions (527.5 msm).

Rapport explicatif

Demande

- Reprendre l'analyse de la plus-value au chapitre 5.8, en comparant le gabarit constructif de la planification en vigueur et celui de la nouvelle planification.

1.6 REMARQUES DE FORME ET DE DETAIL

Plan

- Titre : Remplacer *Révision du plan partiel (...)* par *Plan d'affectation La Rollaz*. Idem pour le règlement et le rapport explicatif.
- Supprimer le figuré de l'espace réservée aux eaux hors du périmètre de la planification.
- Modifier la légende « Périmètre de la révision » par « Périmètre des plans d'affectation légalisés ».

Règlement

- Dans tout le document, remplacer « Révision du plan partiel d'affectation (...) » par « Plan d'affectation La Rollaz ».
- Cartouche de signature : Supprimer « *par le service compétent* » à la suite de « *Entrée en vigueur le (...)* ».
- Retirer la mention du périmètre des constructions souterraines à l'article 10, qui concerne un autre secteur.
- Supprimer l'article 16 sur les dépendances de peu d'importances qui n'est pas justifié dans le cas présent.
- Article 25 : Remplacer « Son approbation abroge (...) » par « *A son entrée en vigueur, il abroge (...)* » et ajouter « *ainsi que toutes les autres dispositions antérieures qui lui sont contraires.* »

2. DGTL - DIRECTION DES PROJETS TERRITORIAUX – AMÉLIORATIONS FONCIÈRES (DGTL-DIP/AF)

Répondant : Denis Leroy

T: 021 316 64 42

M : denis.leroy@vd.ch

Date du préavis : 19.10.2023

2.1 FAISABILITÉ FONCIÈRE : CONFORME

Il est pris note dans le rapport 47 OAT que les conventions relatives aux corrections de limites ont été signées et que la procédure de modification du DP est en cours.

La faisabilité foncière du projet est donc assurée en regard des articles 50 LATC et 4 LAF.

3. DGTL - DIRECTION DES PROJETS TERRITORIAUX - SITES ET PROJETS STRATÉGIQUES (DGTL-DIP/SPS) ET UNITÉ ÉCONOMIE RÉGIONALE DU SERVICE DE LA PROMOTION DE L'ÉCONOMIE ET DE L'INNOVATION (SPEI-UER)

Répondants DGTL et SPEI : Igor Reinhardt, Olivier Roque
T: 021 316 74 14 - 021 316 60 11
M : igor.reinhardt@vd.ch, olivier.roque@vd.ch
Date du préavis : 20.11.2023

3.1 SYSTÈME DE GESTION DES ZONES D'ACTIVITÉS : CONFORME

La stratégie régionale de gestion des zones d'activités de La Broye (SRGZA) est en cours d'examen préalable sous la forme d'un plan directeur régional. Les zones d'activités de Moudon ont été traitées dans ce cadre. La zone d'activités correspondant au PA « La Rollaz » y est confirmée.

S'agissant d'une zone d'activités largement bâtie, sa confirmation n'est pas conditionnée à la validation de la stratégie régionale de gestion des zones d'activités, conformément à l'analyse rendue lors de l'examen préliminaire. Par ailleurs, la révision partielle du règlement et du périmètre de construction permet l'agrandissement d'une entreprise existante en densifiant l'utilisation du sol tout en contribuant au traitement des problématiques environnementales.

3.2 LOGEMENT DE GARDIENNAGE

L'article 5 du règlement autorise le logement de gardiennage, sans restriction particulière.

Le logement n'est pas admis en zone d'activités. Il peut l'être à titre exceptionnel s'il est nécessaire à l'activité de l'entreprise (garde, surveillance). Le cas échéant, il doit être limité, intégré au bâtiment d'activité et ne pas se situer en rez-de-chaussée. Le règlement du plan d'affectation doit clairement indiquer ces contraintes.

Demandes

Rapport explicatif

- Justifier la nécessité d'un logement de gardiennage pour la garde et la surveillance du site.

Règlement

- Si la nécessité d'un logement de gardiennage a pu être démontrée, compléter l'article 5 à l'aide de la formulation suivante : alinéa 2 ajouter « (...) *pour la surveillance du site*. Alinéa 2 (nouveau) « *Le logement de gardiennage doit être limité, intégré au bâtiment d'activité et ne pas se situer en rez-de-chaussée* ».

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT (DGE)

4. DGE - DIRECTION DE L'ÉNERGIE (DGE-DIREN)

Répondante : Céline Pahud
T: 021 316 75 55
M : celine.pahud@vd.ch
Date du préavis : 16.11.2023

4.1 PLANIFICATION ÉNERGÉTIQUE : CONFORME

Le dossier est conforme à la Loi vaudoise sur l'énergie.

5. DGE - DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL, URBAIN ET RURAL (DGE-DIREV) - DIVISION AIR, CLIMAT ET RISQUES TECHNOLOGIQUES (DGE-ARC)

LUTTE CONTRE LE BRUIT

Répondant : Bertrand Belly

T: 021 316 43 66

M : bertrand.belly@vd.ch

Date du préavis : 01.11.2023

5.1 DEGRÉS DE SENSIBILITÉ AU BRUIT : CONFORME

[Règlement de PA art. 4](#)

Demande.s : néant

La Direction générale de l'environnement (DGE) accepte l'attribution du DSIII selon l'art.4 du règlement.

6. DGE - DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL, URBAIN ET RURAL (DGE-DIREV) - DIVISION PROTECTION DES EAUX – ASSAINISSEMENT URBAIN ET RURAL (DGE-PRE/AUR)

Répondant : Simon Pérusse Fortier

T : 021/3167539

M : simon.perusse-fortier@vd.ch

Date du préavis : 09.11.2023

6.1 ÉQUIPEMENTS – EVACUATION DES EAUX : NON CONFORME, À ANALYSER

6.1.1 Constat

Le Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) de Moudon a été approuvé en 2008 et a été actualisé en 2014.

Le périmètre de la modification partielle du plan permettra l'implantation d'un nouveau bâtiment et d'augmenter ainsi la charge des eaux polluées à évacuer.

Le rapport 47 OAT ne donne aucune indication des conséquences de la densification sur les infrastructures d'évacuation des eaux et d'épuration (voir fiche d'application « Comment définir l'évacuation des eaux dans un projet de planification ? »).

Demande

- Il conviendra de documenter dans le rapport 47 OAT l'effet des densifications prévues sur l'équipement existant et mentionner les éventuelles mesures à prendre sur les

équipements d'évacuation des eaux ou la planification générale de l'évacuation des eaux (PGEE).

Dans tous les cas, les futures mises à jour du PGEE devra tenir compte des changements induits par ce plan d'affectation (Art. 5 OEaux).

7. DGE - DIRECTION DES RESSOURCES ET DU PATRIMOINE NATURELS (DGE-DIRNA) - DIVISION GÉOLOGIE, SOLS ET DÉCHETS (DGE-GEODE) - DANGERS NATURELS (DGE-GEODE/DN)

Répondant : Nicolas Gendre
T: +41 21 316 47 94
M : nicolas.gendre@vd.ch
Date du préavis : 10.01.24

7.1 DANGERS NATURELS : NON CONFORME, A ANALYSER

La problématique des dangers naturels a fait l'objet d'une étude par le bureau CSD pour les dangers géologiques uniquement (cf. rapport technique du 1er juillet 2020) ainsi que d'une transcription dans le plan et dans le règlement. La DGE émet les remarques suivantes :

[Rapport d'évaluation du risque dans les procédures de planification \(ERPP\)](#)

Pas de remarque

[Rapport 47 OAT](#)

Demande.s :

- Reprendre les éléments de l'ERPP et les intégrer dans un chapitre spécifique aux dangers naturels. Ne pas oublier de parler du danger de chutes de pierres et blocs ainsi que des glissements spontanés présents dans l'emprise du projet ;
- Le chapitre dangers naturels doit intégrer : la description de la situation de dangers, des enjeux et des risques, développement des intentions éventuelles de la commune et de la transcription adoptée sur le plan et dans le règlement.

[Plan](#)

Demande :

- Il manque un secteur de restriction lié à la problématique du danger de chutes de pierre et un autre secteur de restriction lié à la problématique du danger de glissements spontanés (cf. ERPP). La DGE-FORET émet également la même remarque sur le manque de ces deux secteurs de restriction.

[Règlement](#)

Demandes :

- Art. 22 à revoir intégralement avec un bureau spécialisé afin de proposer des mesures adéquates à la problématique des laves torrentielles ;
- Intégrer des concepts de mesures de protection pour les deux secteurs de restriction manquant (cf. ERPP).

8. DGE - DIRECTION DES RESSOURCES ET DU PATRIMOINE NATURELS (DGE-DIRNA) - DIVISION GÉOLOGIE, SOLS ET DÉCHETS (DGE-GEODE) – EAUX SOUTERRAINES (DGE-GEODE/HG)

Répondant : Thierry Lavanchy

T : 0213167543

M : thierry.lavanchy@vd.ch

Date du préavis : 14.11.2023

8.1 EAUX SOUTERRAINES : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Le plan d'affectation « La Rollaz » sur la Commune de Moudon (ci-après : PA) se situe partiellement en secteur Au de protection des eaux, notamment l'extension prévue de la zone d'activités économiques - 15 LAT au Nord du PA. Dans un tel secteur, il est notamment interdit de mettre en place des installations qui sont situées au-dessous du niveau piézométrique moyen de la nappe souterraine (OEaux, al. 2 du point 211 de l'Annexe 4) ou d'infiltrer des eaux pluviales altérées dans le sol. Les installations de stockage de liquides de nature à polluer les eaux sont soumises aux articles 22 à 25 de la LEaux, aux articles 32 et 32a de l'OEaux, ainsi qu'à son annexe 4 chiffres 211.

La limitation des possibilités d'implanter des constructions souterraines en secteur Au de protection des eaux figure dans le rapport d'aménagement selon l'article 47 OAT ainsi que dans le règlement (article 15). Il y a toutefois lieu de se référer au niveau piézométrique moyen de la nappe.

[Rapport d'aménagement 47 OAT](#)

Demande :

- Compléter le point relatif à la protection des eaux souterraines (page 9) du rapport en mentionnant que les nouvelles constructions souterraines sont autorisées à condition d'être implantées au-dessus du niveau piézométrique moyen de la nappe en secteur Au de protection des eaux.

[Plan](#)

Aucune demande.

[Règlement](#)

Demande :

- Corriger l'article 15 concernant les constructions souterraines en indiquant que celles-ci doivent être implantées au-dessus du niveau piézométrique moyen de la nappe dans le secteur Au de protection des eaux.

8.2 EAUX MÉTÉORIQUES : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

L'infiltration est le mode d'évacuation des eaux non polluées à envisager en priorité (art. 7 LEaux). Le recours à l'infiltration des eaux n'est toutefois pas toujours admissible en fonction de la qualité des eaux à évacuer et de la vulnérabilité des eaux souterraines, notamment en secteur Au de protection des eaux. Dans tous les cas, l'infiltration requiert une autorisation cantonale au sens de l'article 12a de la loi sur la police des eaux dépendant du domaine public (LPDP).

Règlement

Demande :

- Ajouter une réserve à l'article 19 précisant que l'infiltration des eaux météoriques est soumise à une autorisation cantonale au sens de l'article 12a de la loi cantonale vaudoise sur la police des eaux dépendant du domaine public (LPDP).

9. DGE - DIRECTION DES RESSOURCES ET DU PATRIMOINE NATURELS (DGE-DIRNA) - DIVISION RESSOURCES EN EAU ET ÉCONOMIE HYDRAULIQUE (DGE-EAU) - ECONOMIE HYDRAULIQUE (DGE-EAU/EH)

Répondant : Yves Scheurer

T: 021 316 18 44

M : yves.scheurer@vd.ch

Date du préavis : 13.12.2023

9.1 ZONE À PROTÉGER 17 LAT : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Règlement

Demande.s :

- L'art. 7 relatif à la Zone des eaux doit être formulé de la façon suivante : *Cette zone est destinée à la gestion des eaux publiques, ainsi qu'aux constructions et aménagements liés aux eaux. Une construction ne peut être autorisée que si elle est conforme aux lois fédérales et cantonales sur les eaux.*

9.2 ESPACE RÉSERVÉ AUX EAUX : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Règlement

Demande.s :

- L'art. 18 relatif à l'Espace réservé aux eaux doit être formulé de la façon suivante :

« 1 L'espace réservé aux eaux est déterminé selon le droit fédéral (loi fédérale sur la protection des eaux et ordonnance sur la protection des eaux) et illustré sur le plan. Sa largeur est définie sur le plan.

2 En cas de projet de construction dans ses abords, hors de la zone à bâtir, la position exacte est à définir sur site, selon la position de l'axe du cours d'eau et/ou de la ligne de rive constatée dans le terrain.

3 A l'intérieur de l'espace réservé aux eaux, sont réservées toutes autres dispositions légales notamment celles relatives à la protection des eaux. »

10. DGE - DIRECTION DES RESSOURCES ET DU PATRIMOINE NATURELS (DGE-DIRNA) - DIVISION BIODIVERSITÉ ET PAYSAGE (DGE-BIODIV)

Répondant : Nicolas Hausel

T: 021 557 86 46

M : nicolas.hausel@vd.ch

Date du préavis : 06.11.2023

10.1 PLANIFICATION DIRECTRICE : CONFORME

10.2 PATRIMOINE NATUREL : CONFORME

11. DGE - DIRECTION DES RESSOURCES ET DU PATRIMOINE NATURELS (DGE-DIRNA) - DIVISION INSPECTION CANTONALE DES FORÊTS (DGE-FORET)

Répondante : Nathalie Grandjean

T : 021 316 44 22

M : nathalie.grandjean@vd.ch

Date du préavis : 12.01.2024, 2^{ème} version

Sur la base du préavis de l'inspection des forêts d'arrondissement, la DGE-FORET se détermine comme suit :

11.1 DELIMITATION DE L'AIRE FORESTIÈRE : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Plan

Demandes :

La limite de la forêt n'est pas figurée correctement sur le plan d'affectation :

- Au sud et à l'ouest du bâtiment ECA 1878. La limite de la forêt ne correspond pas à la surface de forêt défrichée (n° 05/1787) dans le cadre de la révision du PPA La Rollaz en 2005, figurant sur le plan datant du 09.08.2005.

- A l'est du bâtiment ECA 1878, la limite de la forêt ne figure pas sur le plan d'affectation. Le plan doit donc être complété afin de la faire figurer.
- En outre, la légende doit être modifiée comme suit (3 légendes) :
 - Légende 1 (p. ex., fond vert + liseré rouge) : Aire forestière statique (18 LAT) selon constatation de la nature forestière (art. 24 LVLFO)
 - Légende 2 (p. ex., fond vert) : Aire forestière (18 LAT) à titre indicatif (art. 1 RLVLFO)
 - Légende 3 (traitillé vert) Distances par rapport à la forêt – zone inconstructible depuis la limite forestière statique.
- Le plan doit être soumis à l'inspection des forêts du 5ème arrondissement pour contrôle et approbation avant la mise à l'enquête publique.

11.2 PÉRIMÈTRES D'IMPLANTATION : CONFORME

Demande :

La DGE-FORET précise que les travaux (terrassements, fouilles, etc.) et aménagements extérieurs (terrasses, dallages, luminaires, cheminements, etc.) nécessaires à la réalisation et à l'usage des ouvrages/bâtiments doivent également être situés à plus de 10 mètres de l'aire forestière.

11.3 CONSTATATION DE LA NATURE FORESTIÈRE : NON CONFORME, À ANALYSER

Après correction du plan selon la demande formulée au point 1, le présent plan d'affectation constituera le document formel de constatation de la nature forestière et de limite des forêts aux termes de la législation forestière fédérale, dans la zone à bâtir et dans la bande des 10 mètres confinant celle-ci.

Toutefois, des plans ad hoc de constatation de la nature forestière établis à une échelle appropriée (échelle cadastrale, 1:1'000, évent. 1:2'000) doivent être signés par un géomètre et l'inspecteur des forêts. Annexés au document d'affectation, ils font partie intégrante du PACom.

Une fois le plan d'affectation approuvé par le Département en charge de l'aménagement du territoire, la délimitation de la forêt en rapport avec la zone à bâtir devra être suivie d'une mise à jour des natures au registre foncier pour les parcelles concernées. A cette fin des plans de mise à jour des natures et les tableaux de mutation correspondants devront être établis par un ingénieur géomètre breveté, inscrit au registre fédéral des ingénieurs géomètres, puis transmis à l'inspection des forêts du 5e arrondissement pour approbation. Les frais sont à la charge du requérant.

11.4 RÈGLEMENT : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Demandes :

- Les dispositions réglementaires relatives à l'aire forestière ne sont pas suffisantes et doivent être modifiées comme ci-dessous :
 1. Aire forestière (art. 8 du règlement et ses 4 alinéas). L'aire forestière est régie et définie par les dispositions de la législation forestière fédérale et cantonale.

2. Sans autorisation préalable du service forestier, il est notamment interdit de couper des arbres et de faire des dépôts en forêt, de construire, d'ériger des barrières et de faire des feux en forêt et à moins de 10 mètres des lisières.
3. Le présent plan d'affectation constitue le document formel de constatation de la nature forestière et de limite des forêts aux termes de la législation forestière fédérale, dans la zone à bâtir et dans la bande des 10 mètres confinant celle-ci. Annexés au document d'affectation, les plans de constatation de la nature forestière (éch. 1 : 1'000) font partie intégrante de ce document formel.
4. Hors de la zone à bâtir et de la bande des 10 mètres qui la confine, l'aire forestière est figurée sur le plan à titre indicatif. Elle est déterminée par la nature des lieux. Son statut est prépondérant sur celui prévu par le zonage.

11.5 RAPPORT 47 OAT : CONFORME

11.6 ENQUÊTE PUBLIQUE

La délimitation de la forêt dans la zone à bâtir et dans la bande des 10 mètres confinant celle-ci devra être mise à l'enquête en même temps que le plan d'affectation et l'avis d'enquête mentionner expressément que l'enquête publique porte également sur :

- la délimitation de l'aire forestière.

Le dossier contiendra le plan d'affectation, ainsi que les plans de constatation de la nature forestière ad hoc.

A l'échéance du délai d'enquête, il y aura lieu d'inviter la commune à transmettre pour traitement à la DGE-FORET les éventuelles oppositions relatives à la délimitation de l'aire forestière.

DIRECTION GÉNÉRALE DES IMMEUBLES ET DU PATRIMOINE (DGIP)

12. DGIP - DIVISION MONUMENTS ET SITES (DGIP-MS)

Répondante : Caroline Caulet Cellery

T : 021 316 73 43

M : caroline.caulet-cellery@vd.ch

Date du préavis : 01.11.2023

12.1 INVENTAIRE FÉDÉRAL DES SITES CONSTRUITS D'IMPORTANCE NATIONALE (ISOS) : NON CONFORME, A TRANSCRIRE

Le périmètre de la zone d'activités économiques (15 LAT) est actuellement en zone à bâtir (plan partiel d'affectation au lieu-dit « La Rollaz », approuvé le 20.02.2006) et est largement bâti. Il contient notamment un bâtiment, recensé en note 3 (ECA 609) de 1876 (ancienne brasserie, actuelle cave à fromages). Il fait partie de l'échappée dans l'environnement I, objectif de sauvegarde « a ».

Plan

Pas de remarque.

Règlement

Pas de remarque.

Rapport 47OAT

Demande :

- Reproduire un extrait du plan de l'ISOS et son commentaire concernant l'échappée dans l'environnement I avec un objectif de sauvegarde «a» et préciser que cet objectif préconise la sauvegarde de l'état existant, notamment la conservation de l'ancienne construction essentielle pour l'image du site.

12.2 RECENSEMENT ET OBJETS PROTÉGÉS : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Le périmètre du PA contient le bâtiment ECA 609, recensé en note 3 et les caves en note 4.

Plan

Demande :

- Ajouter en légende les objets en note 4 puisque le règlement s'y réfère

Règlement

Demandes :

- Modifier l'ensemble des documents, notamment l'article 17, alinéa 1, du règlement selon la LPrPCI (terminologie, renvois d'article, etc), vu que cette dernière remplace depuis le 1er juin 2022 la LPNMS.
- Spécifier au 3ème alinéa de l'article 17 que le bâtiment ECA 609, recensé en note 3 et que selon l'art. 8, al. 1, let. D de la LPrPCI, tous travaux soumis à une demande d'autorisation de construire sur les objets notés *3* doivent être préavisé par le service cantonal en charge du patrimoine et qu'il doit en principe ne pas être démoli.

Rapport 47OAT

Pas de remarque.

13. ETABLISSEMENT CANTONAL D'ASSURANCE CONTRE L'INCENDIE ET LES ÉLÉMENTS NATURELS (ECA) - PRÉVENTION DES INCENDIES ET DES ÉLÉMENTS NATURELS

ECA - Division Prévention - 2023D1190

Répondante : Sabine Frutig

T : 058 721 22 47

M : prevention@eca-va.ch

Date du préavis : 09.11.2023

L'ECA renvoie au préavis de l'Unité des Dangers Naturels et n'a pas de remarque à formuler.

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA MOBILITÉ ET DES ROUTES (DGMR)

14. DGMR - DIVISION PLANIFICATION (DGMR-P)

Répondant : Benjamin Péry

T : 021 316 79 91

M : benjamin.pery@vd.ch

Date du préavis : 22.11.2023

14.1 STATIONNEMENT : NON CONFORME, À ANALYSER

[Rapport 47 OAT et règlement du plan d'affectation](#)

Sur la base de l'article 24, al.3 de la Loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC; RS 700.11), le Règlement de la planification doit se référer aux normes correspondantes en vigueur de l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (actuellement VSS 40 281 pour les voitures et VSS 40 065 pour les vélos) pour fixer le besoin en places de stationnement pour les voitures et les vélos. En application de l'art. 3 LRou, il doit également mentionner le nombre de places maximal pour voitures que peut accueillir la planification.

La DGMR-P constate que ni le rapport 47 OAT, ni le règlement du plan d'affectation ne traitent du stationnement, et qu'aucune place de stationnement n'est prévue pour les vélos. La DGMR-P demande donc que le chapitre stationnement soit complété en conséquence et qu'un article soit ajouté dans le règlement de la planification comme suit :

§ X : Le nombre de cases de stationnement pour les voitures et les vélos nécessaires pour les activités doit être conforme aux normes de l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS) en vigueur. Le nombre de places maximal pouvant être autorisé pour les voitures s'élève à X places.

Demande

- Prendre en compte la question dimensionnement du stationnement dans le rapport 47 OAT et dans le règlement du plan d'affectation.

15. DGMR - DIVISION MANAGEMENT DES TRANSPORTS (DGMR-MT)

Répondant : Benjamin Péry

T : 021 316 79 91

M : benjamin.pery@vd.ch

Date du préavis : 22.11.2023

15.1 INVENTAIRE CANTONAL DES CHEMINS DE RANDONNÉE PÉDESTRE : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

[Rapport 47 OAT](#)

Sur la base de l'article 6 let. c de la Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR ; RS 704), de l'article 3 al. 3c de la Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT ; RS 700), de l'article 6 de l'ordonnance sur les chemins pour piétons et des chemins de randonnée pédestre (OCPR ; RS 704.1) et des mesures A23 et D21 du Plan directeur cantonal, la continuité, la qualité et la sécurité des itinéraires portés à l'inventaire cantonal des chemins de randonnée doivent être garanties. L'inventaire peut être visualisé sur www.geo.vd.ch (thème mobilité, puis mobilité douce). Si nécessaire, un itinéraire de remplacement adapté à la randonnée doit être mis en place.

La DGMR-MT constate qu'un itinéraire pédestre de l'inventaire cantonal longe/touche le périmètre du plan au Nord de la parcelle, sur la route de Siviriez (RC 624). Cet itinéraire est également répertorié comme itinéraire SuisseMobile « La Suisse à pied ».

En conséquence, la DGMR-MT demande que la continuité et la sécurité de cet itinéraire soient assurées, en particulier aux débouchés du périmètre sur l'itinéraire. Le principe de conservation de cet itinéraire doit figurer dans le Rapport 47 OAT.

Demande :

- Indiquer la prise en compte de l'itinéraire de randonnée pédestre dans le rapport 47 OAT.

15.2 PRÉSENCE D'UN ITINÉRAIRE SUISSEMOBILE À VÉLO HORS PÉRIMÈTRE : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

[Rapport 47 OAT](#)

Sur la base de l'article 3 al. 3c de la Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT ; RS 700) et des mesures A23 et D21 du Plan directeur cantonal, l'existence, la sécurité et la continuité des itinéraires Suisse Mobile à vélo doivent être garanties en particulier aux croisements et le long des routes à trafic important. Les itinéraires peuvent être visualisés sur www.geo.vd.ch (thème mobilité, puis mobilité douce).

La DGMR-MT constate que les itinéraires n°44 (Le Jorat-Trois Lacs-Emme) et n°472 (Broye champêtre à vélo) de « La Suisse à vélo » longent le périmètre sur la route de Siviriez (RC 624).

En conséquence, la DGMR-MT demande que la continuité et la sécurité de cet itinéraire soient assurées, en particulier aux débouchés du périmètre sur l'itinéraire. Le principe de conservation de cet itinéraire doit figurer dans le Rapport 47 OAT.

Demande :



- Indiquer la prise en compte de l'itinéraire cyclable dans le rapport 47 OAT.

Commune de Moudon - Plan d'affectation La Rollaz
Annexe au rapport d'examen préalable du 29 février 2024

**Extrait du plan soumis pour examen préalable
(6 septembre 2023)**



**Extrait du plan avec adaptations demandées
par la DGTL-DAM et la DGE-Forêt**



1. Extension de la zone d'activités économiques 15 LAT à l'Ouest et au Sud.
2. Extension de la zone de verdure au Sud-Est, à l'intérieur de l'Espace réservé aux eaux
3. Réduction du périmètre d'implantation des constructions à l'Est, au droit de l'espace réservé aux eaux
4. Extension de la lisière forestière à l'Ouest et au Sud
5. Représentation de la lisière forestière à l'Est

* Position de la forêt à faire correspondre au défrichement n°05/1787.

NOTE DE SÉANCE – PA LA ROLLAZ – COMMUNE DE MOUDON – SÉANCE POST-EP N° 1

Ce document est une note relative à la séance post-examen préalable (EP) du plan d'affectation (PA) La Rollaz. Elle fait suite à l'examen préalable du 29.02.2024.

3 AVRIL 2024

Présents	M. Jean-Philippe Steck, Municipal, Commune de Moudon M. Jorge Rocha, Chef de Service du Bureau technique, Commune de Moudon M. Jeanneret, Fromco M. Moront, Fromco Mme Anita Vuagniaux, NPPR Mme Marie-Lyse Seuret, responsable secteur Nord-Est, DGTL-DAM M. Kévin Ramirez, DGTL-DAM
Excusés	-
Rédigé par	M. Kévin Ramirez, DGTL-DAM

1 THÉMATIQUES ABORDÉES

1.1 Installations à forte fréquentation

Revenant sur la demande formulée dans l'EP de supprimer ou de préciser la notion d'« activités commerciales » et, dans ce dernier cas, d'établir une limite inférieure à 2'500 m² pour ce type d'activités, la DGTL-DAM précise que cette demande a pour but d'être conforme à la mesure D13 du plan directeur cantonal (PDCn). En effet, tel que formulé, l'art. 5 du règlement du PA permet potentiellement d'accueillir des surfaces de vente sans limitation et, dans ce cas, le secteur pourrait être considéré comme une installation commerciale à forte fréquentation selon la mesure D13 du PDCn. Si des surfaces de vente supérieures à 2'500 m² sont nécessaires, il faut que le dossier soit adapté pour répondre aux critères de la mesure D13 ; dans le cas contraire, l'art. 5 doit supprimer la référence aux « activités commerciales » ou, si celles-ci sont nécessaires, préciser ce que ce type d'activités comprend et fixer une limite.

Fromco informe que le secteur n'est dédié qu'à des activités artisanales et industrielles ainsi qu'à des activités de bureaux liées. En tout cas, aucune vente n'est prévue dans le secteur. Ainsi, il est convenu que le terme d'« activités commerciales » soit supprimé de l'art. 5, sachant que les activités de bureau sont admises dans la destination de la zone comme elles sont liées aux activités artisanales et industrielles.

1.2 Lisières forestières

La DGTL-DAM a transmis à NPPR, en amont de la séance, le plan de défrichement – reboisement du 09.08.05 dont il est fait référence dans le préavis de la DGE-FORET de l'EP et sur lequel doit se baser NPPR pour définir la lisière forestière. En effet, il semble que la lisière représentée au registre foncier n'ait pas été mise à jour suite à l'établissement de ce plan, modifiant la lisière forestière définie selon le plan partiel d'affectation (PPA) actuellement en vigueur (approuvé peu avant

le plan de défrichement – reboisement). L'inspecteur forestier, M. Jordan, se tient à disposition de NPPR si nécessaire. La DGTL-DAM en profite pour rappeler la demande de la DGE-FORET d'établir un plan de constatation de la lisère forestière ad hoc (qui devra être validé par la DGE-FORET) intégré au dossier du PA.

1.3

Dangers naturels

La DGTL-DAM rappelle la demande de la DGE-DN de transcrire dans la planification les dangers qui n'ont pas été pris en compte, soit les chutes de pierres et de glissements spontanés. L'ensemble des secteurs liés aux dangers naturels se trouvent sur le guichet cartographique cantonal.

NPPR précise que des travaux de sécurisation ont eu lieu ces dernières années dans le secteur et qu'il semble peut pertinent de reprendre la carte des dangers naturels actuelle car elle nécessite une mise à jour. NPPR aimerait d'ailleurs savoir où en est la mise à jour de cette carte. La DGTL-DAM mentionne que, selon les informations communiquées par M. Gendre de la DGE-DN, le mandat pour la mise à jour de cette carte serait encore en cours. Deux choix se présentent ainsi à la Commune : soit elle retranscrit les dangers naturels selon la carte actuelle ; soit elle se coordonne avec la DGE-DN pour proposer une retranscription des dangers naturels selon l'état des données actuelles de la mise à jour de la carte des dangers naturels. Dans tous les cas, une coordination avec M. Gendre à ce sujet serait pertinente afin d'évaluer la solution la plus judicieuse.

1.4

Eaux météoriques

La DGTL-DAM informe que, bien que la demande de la DGE-HG d'inclure à l'art. 19 du règlement une réserve précisant que l'infiltration des eaux météoriques est soumise à une autorisation cantonale repose sur une base légale (art. 12a LPDP), s'agissant d'une demande concernant la phase de la demande de permis de construire lors de laquelle la DGE-HG sera de toute manière consultée, cette demande peut être abandonnée.

1.5

Affectation

NPPR informe la DGTL-DAM qu'elle est en train de retranscrire les affectations selon les demandes de l'EP ainsi que suite à l'échange téléphonique récent entre NPPR et la DGTL-DAM. Plus particulièrement, NPPR s'interroge sur la pertinence de transcrire en zone d'activités 15 LAT B se limitant aux surfaces d'activités en souterrain actuelles, ce qui restrictif par rapport au PPA actuel et aux possibilités d'extensions futures de ces activités liées aux caves à fromage dans le périmètre du PA. Bien que la DGTL-DAM rappelle que les besoins et le dimensionnement de la zone d'activités doivent légalement être définis pour les quinze prochaines années (art. 15 LAT), il semble que le PPA actuellement en vigueur permette les activités en souterrain sur un vaste périmètre (liséré orange sur le PPA). La DGTL-DAM va discuter de ce cas à l'interne et se déterminera par écrit à ce sujet, soit la retranscription sur le plan de la zone d'activités 15 LAT B.

2

SUITE À DONNER

La DGTL-DAM invite la Commune et son mandataire à adapter le dossier du PA en se coordonnant, si nécessaire, avec la DGE-FORET et, plus particulièrement, avec la DGE-DN.

Concernant la question du secteur à affecter en zone d'activités 15 LAT B, la DGTL-DAM transmettra prochainement sa position par écrit à ce sujet. Elle se tient bien entendu à disposition de NPPR si nécessaire.

Numéro ACTIS : 208400



AFFINAGE GRUYÈRE AOP
CH-1510 MOUDON

Une société du
Groupe Emmi

COPIE

Direction générale du territoire et
du logement
Attn Marianne Romanens Pochon
Avenue de l'Université 5
1014 Lausanne

Changement d'affectation

Moudon, le 15.03.2024 /ZUCH/bcb

Madame,

En prévision du prochain changement d'affectation des locaux de notre entreprise, nous vous précisons qu'un logement est nécessaire pour le gardiennage et la surveillance de notre centrale de feu le weekend ainsi qu'en cas d'infraction éventuelle.

Il convient de souligner que le nombre de places de stationnement pour les voitures est adéquat pour répondre aux besoins du personnel de Fromco et des visiteurs. Un emplacement pour les vélos est également à disposition.

Nous vous prions de prendre bonne note de ce qui précède et vous présentons, Madame, nos respectueuses salutations.

FROMCO SA MOUDON



Christian Zürcher
Directeur

Municipalité
de la Commune de Moudon
Case postale 43
1510 Moudon

Personne de contact : Kévin Ramirez
T 021 316 76 51
E kevin.ramirez@vd.ch
N/réf. 208400

Lausanne, le 18 avril 2024

Commune de Moudon

Plan d'affectation communal La Rollaz – Détermination de la DGTL-DAM suite à la séance post-examen préalable du 03.04.2024

Madame la Syndique, Madame et Messieurs les Municipaux,

Pour faire suite à la séance tenue le 3 avril 2024 dans les locaux de la Direction générale du territoire et du logement (DGTL) en présence de Mme Seuret et M. Ramirez, nous vous faisons part, ci-dessous, de notre détermination sur la question restée en suspens, à savoir l'étendue de la zone d'activités économiques 15 LAT B (pour les activités en souterrain).

Ces éléments précisent et modifient les demandes de l'examen préalable (remis le 29 février 2024). C'est pourquoi ce courrier devra être inclus dans le dossier qui sera soumis pour l'enquête publique.

Extrait de l'examen préalable :

Zone d'activités économiques 15 LAT B – Direction générale du territoire et du logement, Direction de l'aménagement (DGTL-DAM)

- *Demande de délimiter une zone d'activités économiques 15 LAT B, au droit des caves à fromage existantes, lorsque celles-ci ne sont pas situées dans la zone d'activités 15 LAT A*

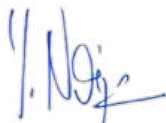
Lors de la séance, il a été relevé que, si la zone d'activités économiques 15 LAT B se restreignait aux caves à fromages existantes, cela limitait le développement de celles-ci par rapport au plan partiel d'affectation La Rollaz actuellement en vigueur. En effet, ce dernier définit un périmètre, indiqué par un liseré orange pâle, qui est réservé aux constructions souterraines (le régime forestier étant applicable en surface).

Etant donné ce qui précède, la DGTL-DAM est d'avis que le secteur défini par ce liseré peut être considéré comme similaire à de la zone d'activités économiques 15 LAT pour ce qui s'y trouve en souterrain. Ainsi, la DGTL-DAM admet que le nouveau plan indique, en lieu et place de ce liseré orange pâle, une zone d'activités économiques 15 LAT B.

La DGTL-DAM précise que les autres demandes qu'elle a formulées dans l'examen préalable ne sont pas modifiées. En particulier, les demandes en lien avec la superposition des zones devront être respectées.

Pour rappel et afin de répondre aux exigences légales (art. 15 LAT), le rapport d'aménagement devra renseigner cet aspect, en particulier que la zone d'activités économiques 15 LAT B telle que définie correspond aux besoins identifiés pour les quinze prochaines années. Il conviendra ainsi de présenter la volonté de développer les infrastructures actuelles.

Nous vous prions de recevoir, Madame la Syndique, Madame et Messieurs les Municipaux, nos meilleures salutations.



Yves Noirjean
directeur de l'aménagement



Kévin Ramirez
urbaniste

Copie
Bureau NPPR, Moudon

**COMMUNE DE MOUDON
INTÉGRATION DES DANGERS NATURELS
GÉOLOGIQUES DANS LE PLAN D'AFFECCATION
(PA)
NOTE TECHNIQUE**

Lausanne, le 1^{er} juillet 2020
VD06957

CSD INGENIEURS SA
Chemin de Montelly 78
Case postale 60
CH-1000 Lausanne 20
t +41 21 620 70 00
f +41 21 620 70 01
e lausanne@csd.ch
www.csd.ch

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	6
1.1 Travaux effectués	6
1.2 Liste des documents consultés	6
1.3 Parcelles étudiées	6
2. INTÉGRATION DES DANGERS NATURELS DANS LE RAPPORT 47-OAT	7
2.1 Généralités	7
2.2 Dangers de chutes de pierres et blocs (CPB)	7
2.3 Dangers de glissements profonds permanents (GPP)	8
2.4 Dangers de glissements superficiels spontanés (GSS)	9
2.5 Secteurs de restrictions liées aux dangers naturels géologiques	9
3. INTÉGRATION DES DANGERS NATURELS GÉOLOGIQUES DANS LE RÈGLEMENT DU PA	10
3.1 Dispositions générales	10
3.2 Secteurs de restrictions liés aux dangers naturels géologiques	11
3.3 Dispositions applicables aux secteurs de restrictions	13
4. CONCLUSIONS	15

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Zones considérées pour les parcelles étudiées (zone constructible).	6
Tableau 2 : Zones non-considérées pour les parcelles étudiées (zone non-constructible).	7
Tableau 3 : Restrictions dans les secteurs de dangers naturels géologiques (DN). GT : Glissements de terrain (GSS + GPP), CPB : Chutes de pierres et blocs	10
Tableau 4 Disposition applicables aux secteurs de restrictions pour les dangers naturels géologiques	13

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Carte des dangers de chutes de pierres et blocs. Source : guichet cartographique du Canton de Vaud (geo.vd.ch).	8
Figure 2: Carte des dangers de glissements profonds permanents. Source : guichet cartographique du Canton de Vaud (geo.vd.ch).	8
Figure 3: Carte des dangers de glissements superficiels spontanés. Source : guichet cartographique du Canton de Vaud (geo.vd.ch).	9
Figure 4 : Secteurs de restriction liés aux dangers naturels pour le PA la Commune de Moudon.	11
Figure 5 : Secteurs de restriction des DN géologiques du Bourg et du Champ de Gour (à gauche) et du Combremont (à droite)	12

Figure 6 : Secteurs de restrictions des DN géologiques sous le Chalet à Canon (à gauche) et du Valacrêt (à droite).	12
Figure 7 : Secteur de restriction des DN géologiques à la Brasserie	13

ANNEXES

ANNEXE A	Carte des secteurs de restrictions des dangers naturels	18
----------	---	----

PRÉAMBULE

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 la note et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

CSD se fonde sur les prémisses que :

- le mandant 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 sont pas remplies, CSD décline 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.

1. Introduction

Ce document constitue une liste des restrictions liées aux dangers naturels géologiques que nous recommandons d'intégrer dans le règlement du plan général d'affectation (PA) de la Commune de Moudon.

Cette note technique compile les informations destinées au bureau d'urbaniste pour élaborer le Règlement du PA, le rapport 47-OAT et le plan du PA. Cette note s'applique à l'emprise du PA définie par la Commune de Moudon.

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 Vaud (Lot 68) ;
- Visite de terrain pour préciser les cartes de dangers au niveau parcellaire ;
- Analyse des zones du PA par rapport aux dangers naturels géologiques, 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 PA.

1.2 Liste des documents consultés

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

- [1]. Cartes géologiques 1 : 25'000, feuille 1223 : Jorat, feuille 1224 : Moudon et feuille 1204 : Romont ;
- [2]. Cartographie intégrale des dangers naturels, rapport explicatif communal commune de Moudon projet CDN-VD lot 68 Broye ;
- [3]. Cartes des dangers naturels réalisées pour le Canton de Vaud (Lot 68), CSD, 2015.

1.3 Parcelles étudiées

Dans le cadre du présent mandat, seules les parcelles constructibles ont été traitées du point de vue des dangers naturels. Sont considérés en constructible les zones d'affectation listées dans le Tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Zones considérées pour les parcelles étudiées (zone constructible).

Plans légalisés	Zone habitation moyenne densité
Zone aménagements utilité publique	Zone industrielle A
Zone constructions utilité publique	Zone industrielle B
Zone habitation du Vallon	Zone mixte
Zone habitation faible densité	Zone place d'arme
Zone habitation forte densité	Zone soumise à légaliser

N'ont pas été prises en compte, car non-constructibles, les zones d'affectation listées dans le Tableau 2 ci-dessous.

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

Zone de verdure	Zone agricole protégée liée aux cours d'eau
Zone de verdure à vocation écologique	Zones naturelles protégées liée aux cours d'eau
Zone agricole	Aire forestière
Zone agricole protégée	

2. Intégration des dangers naturels dans le Rapport 47-OAT

Ce chapitre doit être transcrit dans le Rapport 47-OAT accompagnant le PA de Moudon.

2.1 Généralités

Le territoire délimité par le PA de Moudon est en partie exposé aux dangers naturels géologiques suivants :

- Danger de chutes de pierres et blocs (CPB) de degré de danger faible à élevé ;
- Danger de glissements profonds permanents (GPP) de degré de danger faible ;
- Danger de glissements superficiels spontanés (GSS) de degré de danger faible à moyen.

À cela se rajoutent les dangers naturels hydrologiques comprenant les laves torrentielles (LTO) et les inondation (INO) qui n'ont pas été étudiés dans le cadre de la présente étude.

Toutes les parcelles prises en compte se situant en zone de dangers géologiques sont constructibles, sous réserves 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 de chutes de pierres et blocs (CPB)

Le principal danger de chutes de pierres et blocs du territoire communal est généré par des falaises / affleurements rocheux de grès fracturés ou altérés du Burdigalien localisés dans des talus et versants forestiers. Pour les temps de retour faibles (Tr 30), ces falaises sont sujettes à la desquamation ou à des chutes de pierres de petite taille. A des fréquences plus rares, des blocs pouvant avoir un volume de 2 m³ pourraient atteindre des habitations. Ces derniers se désolidarisent des parois par des fractures de décompression.

Sur les flancs de la colline du Bourg, des glissements de terrain spontanés sont susceptibles de générer des scénarios combinés et de mettre à jour des affleurements instables. Par exemple, le cas du Chemin des Vignes en 2013, a déclenché une mesure de stabilisation rocheuse d'urgence. Une dizaine d'habitations de ce quartier sont menacées par la mobilisation de blocs jusqu'à 0.2 m³, générant un danger moyen dans ce secteur. En cas de glissements spontanés, des volumes plus élevés sont susceptibles d'être mis à jour.

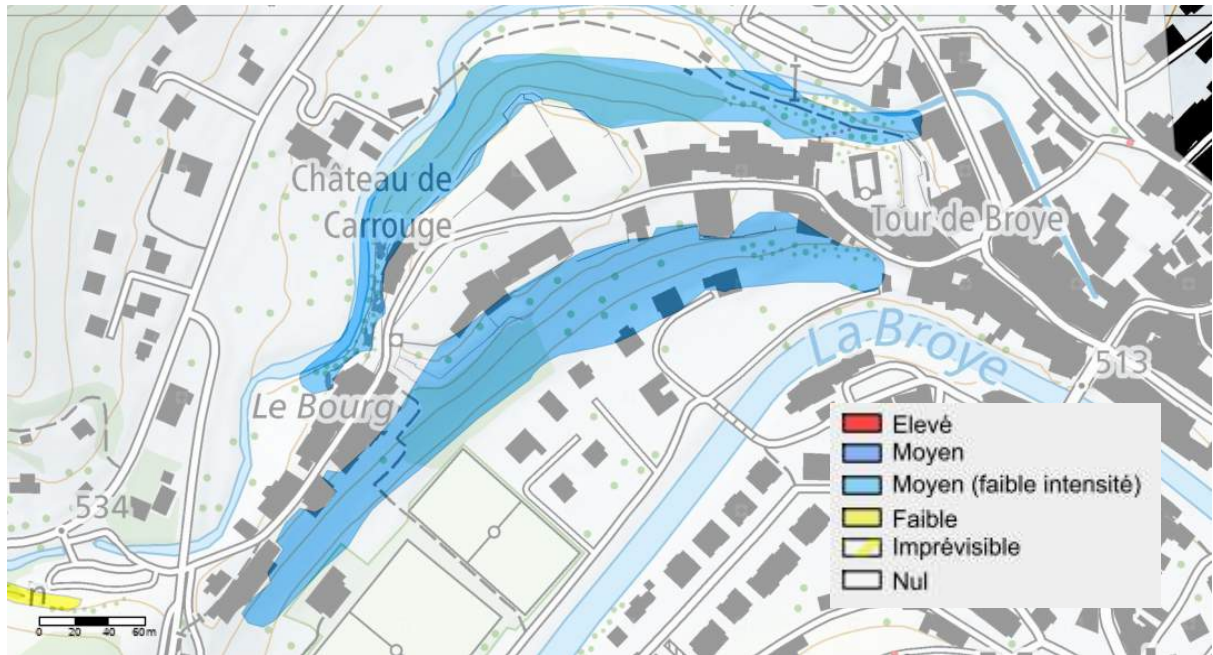


Figure 1: Carte des dangers de chutes de pierres et blocs. Source : guichet cartographique du Canton de Vaud (geo.vd.ch).

2.3 Dangers de glissements profonds permanents (GPP)

Le territoire de la Commune de Moudon est localement affecté par les glissements de terrain permanents de degré faible.

La zone concernée est située au sud-ouest du village de Moudon, au-dessus d'un des méandres de la Broye. Ce glissement est peu actif (< 2 cm/an) et moyennement profond (2-10 m) car le plan de glissement se situe probablement à l'interface entre la moraine et la molasse sous-jacente ou à l'interface entre la molasse altérée et la molasse saine.

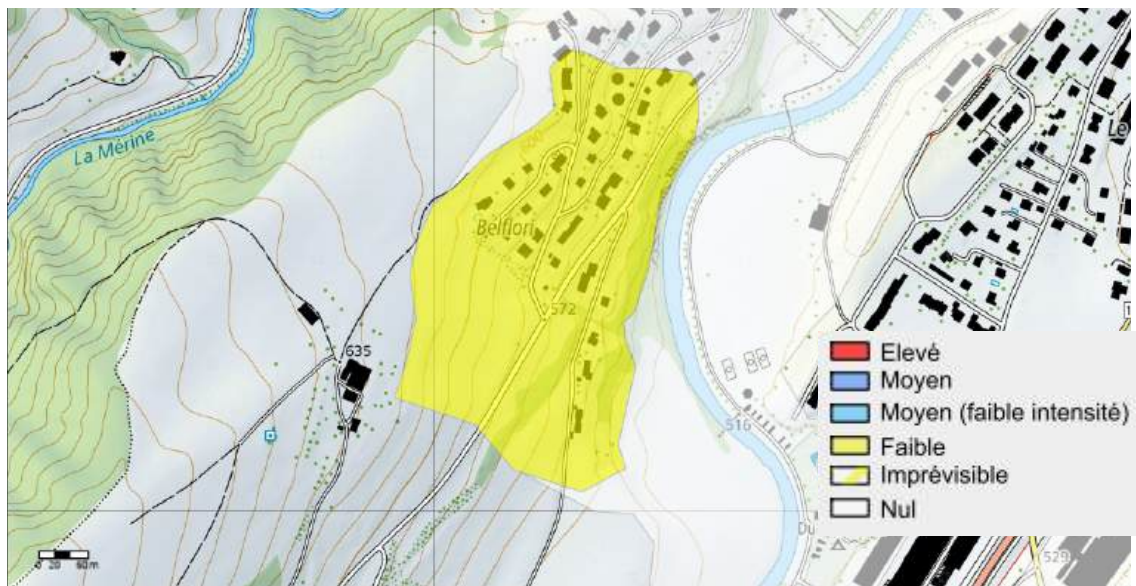


Figure 2: Carte des dangers de glissements profonds permanents. Source : guichet cartographique du Canton de Vaud (geo.vd.ch).

2.4 Dangers de glissements superficiels spontanés (GSS)

Les versants autour de Moudon sont exposés ponctuellement à un degré de danger faible à moyen de glissements superficiels spontanés (GSS).

La pente de ces versants est généralement supérieure à 25°. Les événements de glissements spontanés concernent la faible épaisseur de moraine rhodanienne qui recouvre la Molasse du Burdigalien. Les volumes glissés en cas d'événement se situent entre 1 à 10 m³. Le potentiel de coulée boueuse est élevé.

Se situant au milieu de la vallée, les zones constructibles sont principalement touchées en pied de versant. Pour les secteurs de restrictions, une distinction est faite en fonction de l'emplacement de la parcelle en tête de glissement, dans le corps du glissement ou en pied de glissement.

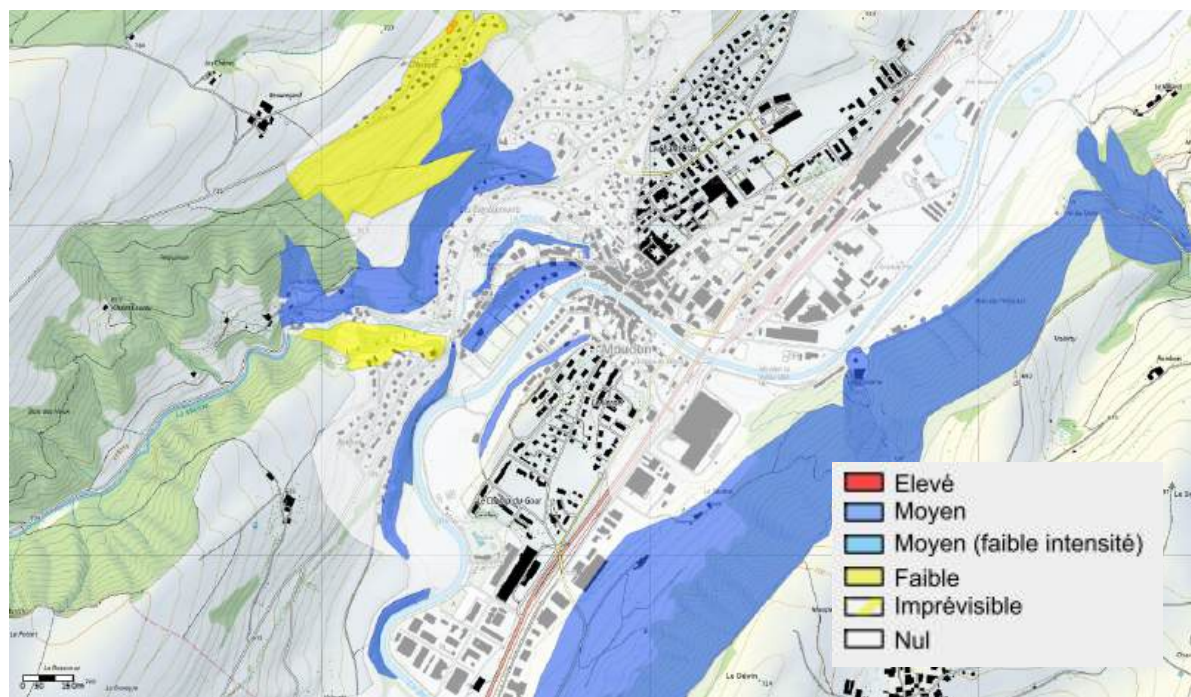


Figure 3: Carte des dangers de glissements superficiels spontanés. Source : guichet cartographique du Canton de Vaud (geo.vd.ch).

2.5 Secteurs de restrictions liées aux dangers naturels géologiques

Les secteurs de restrictions ont été définis en croisant les zones constructibles des parcelles du PA (définies dans le Tableau 1) avec les cartes des dangers naturels, avec vérification sur le terrain. Étant donné les contraintes similaires en termes d'aménagement du territoire pour les secteurs de danger GPP et GSS, les deux aléas ont été regroupés sous un même aléa « Glissements de terrain » (GT). Compte-tenu des spécificités du territoire du PA, les parcelles menacées par des dangers naturels géologiques ont pu être regroupées en 6 différents secteurs présentant les mêmes caractéristiques face aux dangers naturels :

- Secteur DN1 : GT corps – Secteur situé dans des glissements de terrain ;
- Secteur DN2 : GT tête – Secteur situé en tête des glissements de terrain ;
- Secteur DN3 : GT pied – Secteur situé en pied des glissements de terrain ;
- Secteur DN4 : GT corps + CPB – Secteur situé dans des glissements de terrain et exposé aux chutes de pierre et de blocs ;
- Secteur DN5 : GT tête + CPB – Secteur situé en tête des glissements de terrain et exposé aux chutes de pierre et de blocs ;

- Secteur DN6 : GT pied + CPB – Secteur situé en pied des glissements de terrain et exposé aux chutes de pierre et de blocs.

Le Tableau 3 précise les mesures de protection et les dispositions constructives à implémenter dans chaque type de secteur « dangers naturels ». Les mesures et dispositions, sont détaillées dans le chapitre servant à l'intégration des dangers naturels dans le Règlement du PA.

Tableau 3 : Restrictions dans les secteurs de dangers naturels géologiques (DN). GT : Glissements de terrain (GSS + GPP), CPB : Chutes de pierres et blocs

Secteurs de restrictions DN Dispositions applicables	DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6
	GT Corps	GT Tête	GT Pied	GT Corps + CPB	GT Tête + CPB	GT Pied + CPB
M1	X			X		
M2		X			X	
M3			X			X
M4				X	X	X

3. Intégration des dangers naturels géologiques dans le Règlement du PA

Ce chapitre est destiné à être retranscrit au Règlement du PA de la Commune de Moudon, 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, les prescriptions de l'ECA ainsi que l'article 89 LATC.
- De manière générale, la Commune tient à disposition du public les informations existantes sur les types de dangers et les secteurs concernés. Chaque propriétaire est tenu de s'informer auprès de la Commune des données à disposition lorsque sa parcelle est localisée dans un secteur de restriction concerné par des dangers naturels.
- Les frais d'expertise, les mesures constructives et les frais de suivi des travaux sont à la charge du/des propriétaire/s concerné/s.

3.1 Dispositions générales

Le territoire communal de Moudon est partiellement soumis à des dangers naturels géologiques (glissements de terrain et chutes de pierres et blocs) de degré résiduel à fort.

Conformément aux articles 120 alinéa 1 lettre b LATC et 11 et 14 LPIEN, sont soumis à autorisation spéciale toute réalisation, transformation, agrandissement, reconstruction ou changement de destination d'une construction exposée à des dangers naturels.

Lors de la demande de permis de construire, l'ECA peut exiger du requérant qu'il produise une évaluation locale de risque (ELR) afin de démontrer que les exigences légales en matière de protection des personnes et des biens à l'intérieur des constructions, d'exposition limitée à l'extérieur

des constructions et de prise en compte d'éventuels reports des dangers naturels sur les parcelles voisines sont remplies.

Les spécialistes doivent s'inspirer des principes de mesures citées au Tableau 4 dans le cadre de l'évaluation locale de risque (ELR).

3.2 Secteurs de restrictions liés aux dangers naturels géologiques

Les secteurs de restrictions liés aux dangers naturels définis dans le plan d'affectation (PA) délimitent les parcelles exposées à un danger géologique de glissements profonds permanents (GPP) et superficiels spontanés (GSS), qui ont été regroupés en glissements de terrains (GT), et des chutes de pierres et blocs (CPB). Les dangers hydrologiques n'ont pas été traité dans cette évaluation. Les secteurs de restrictions sont présentés sur les Figures 4 à 6, par un plan général à l'échelle communale puis par des plans détaillés, et en Annexe A.

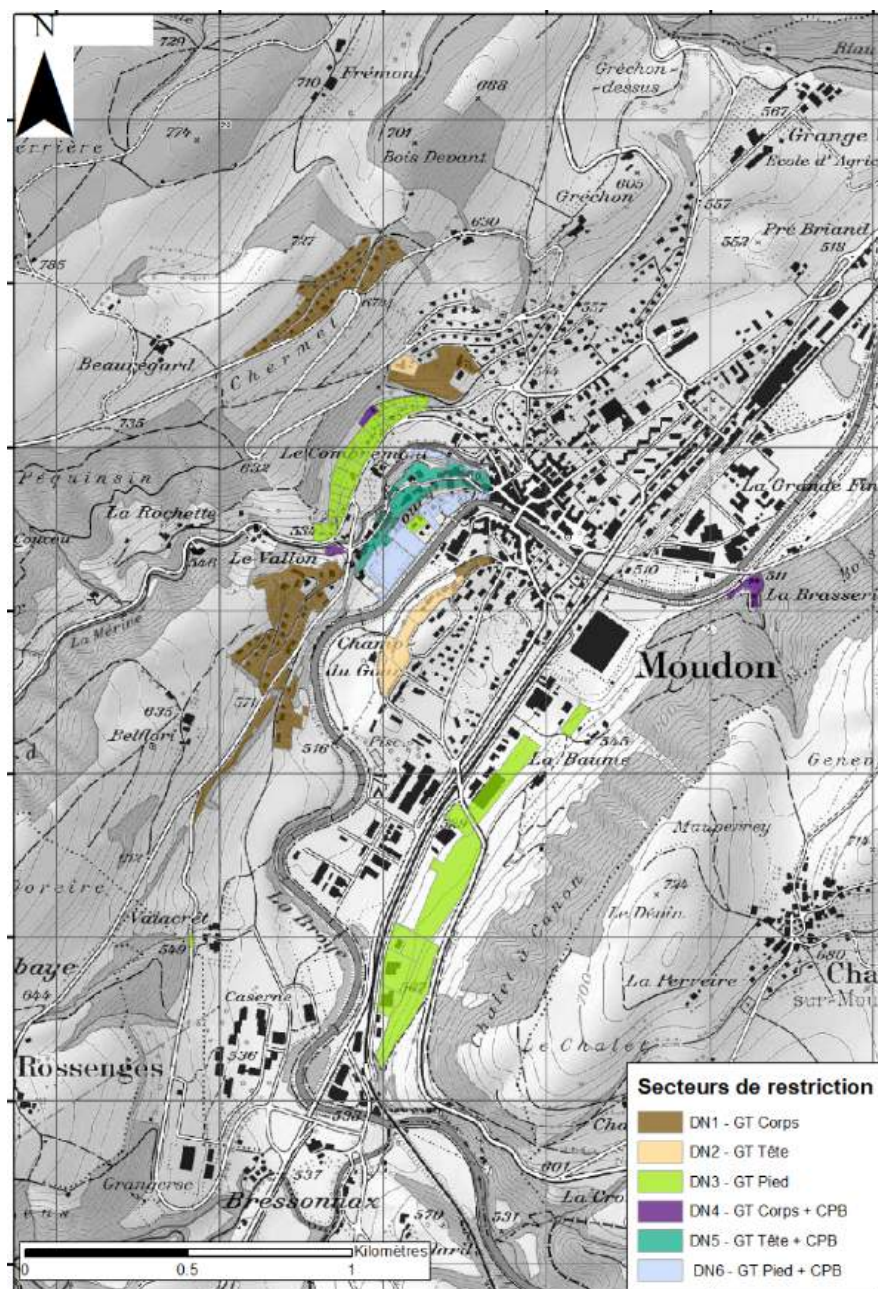


Figure 4 : Secteurs de restriction liés aux dangers naturels pour le PA la Commune de Moudon.

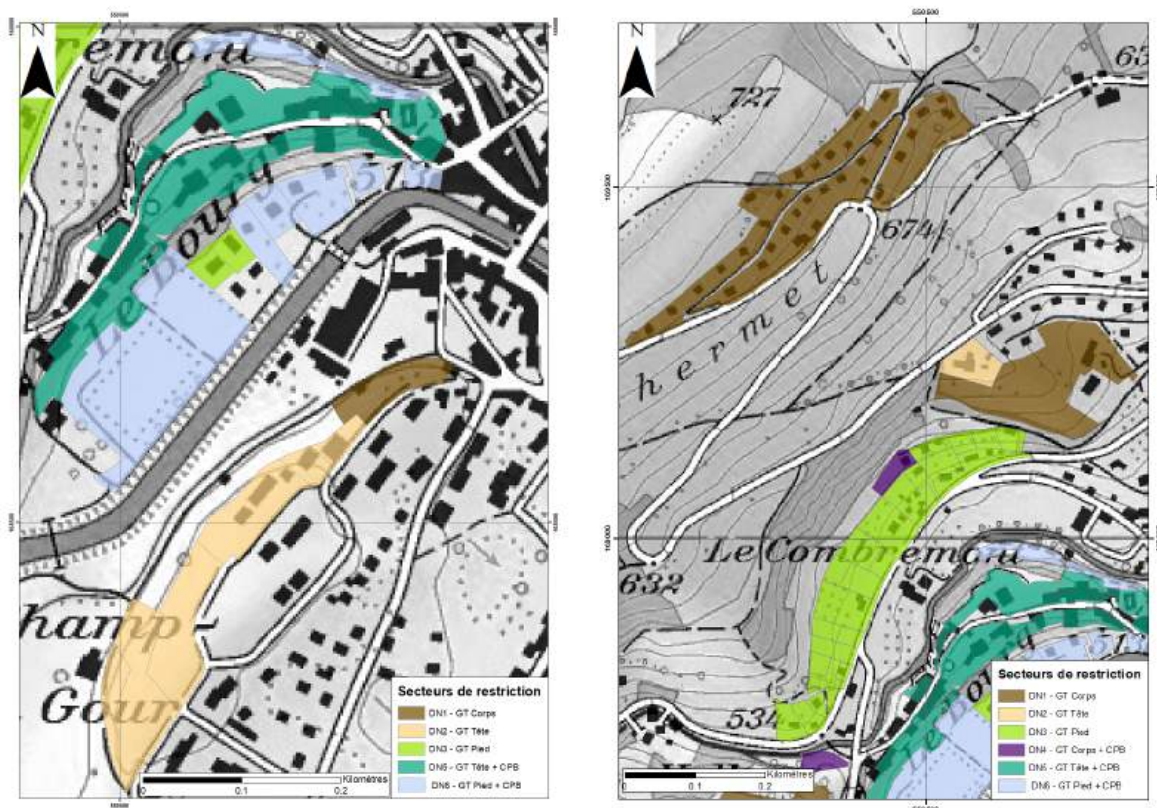


Figure 5 : Secteurs de restriction des DN géologiques du Bourg et du Champ de Gour (à gauche) et du Combremont (à droite)

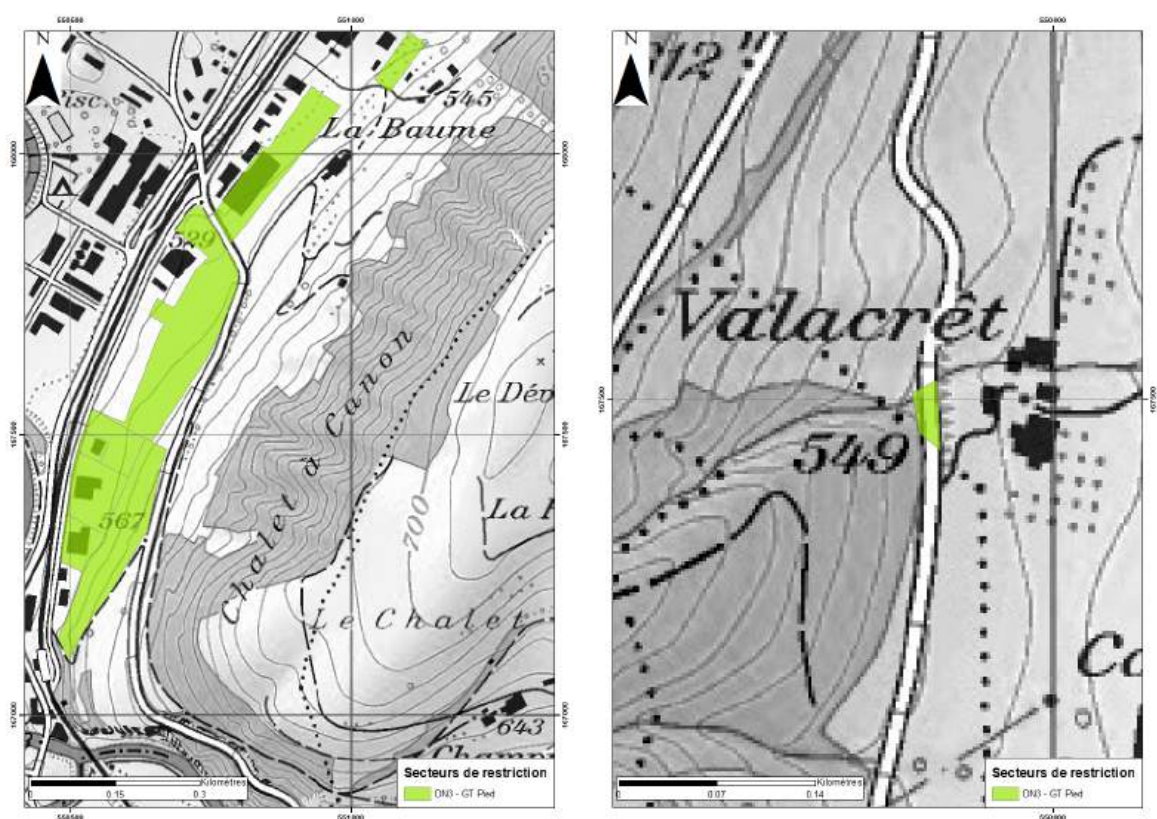


Figure 6 : Secteurs de restrictions des DN géologiques sous le Chalet à Canon (à gauche) et du Valacrêt (à droite).



Figure 7 : Secteur de restriction des DN géologiques à la Brasserie

3.3 Dispositions applicables aux secteurs de restrictions

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

Tableau 4 Disposition applicables aux secteurs de restrictions pour les dangers naturels géologiques

Secteurs de restrictions		DN1	DN2	DN3	DN4 GT corps + CPB	DN5 GT Tête + CPB	DN6 GT Pied + CPB
Mesures de protection		GT Corps	GT Tête	GT Pied			
M1. Des mesures de protection individuelles contre les glissements peuvent être déterminées par un spécialiste dans le cadre d'une demande d'ELR de l'ECA. 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 (non exhaustif) : <u>Stabilité des talus :</u> • Pas d'augmentation de la pente (ou concept de mesures de soutènement) ; • Pas de surcharge par remblai ; • Pas de déstabilisation du terrain par suppression de masse stabilisante, notamment par déblai ; • Pas de remplacement des matériaux par des matériaux moins drainants ; • Pas d'infiltrations d'eau 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. <u>Construction du bâtiment :</u> • Concept d'ouverture de la fouille, de soutènement des parois de fouille et suivi de l'exécution des terrassements à définir avant travaux ; • Concept de fondation tenant compte des contraintes de déformation et de tassements différentiels à définir avant travaux ; • Éviter une déstabilisation du terrain par surcharge du terrain, notamment par remblai ou déblai ; • Ne pas infiltrer les eaux claires dans le/s terrain/-s en glissement.		X			X		

Secteurs de restrictions		DN1	DN2	DN3	DN4 GT corps + CPB	DN5 GT Tête + CPB	DN6 GT Pied + CPB
Mesures de protection		GT Corps	GT Tête	GT Pied			
M2.	Des mesures de protection individuelles contre les glissements peuvent être déterminées par un spécialiste dans le cadre d'une demande d'ELR de l'ECA. 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 (non exhaustif) : <u>Implantation sur la parcelle :</u> - Lorsque cela est possible, une implantation des bâtiments hors de la zone instable doit être favorisée. <u>Stabilité des talus :</u> - 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. <u>Construction du bâtiment :</u> - Concept d'ouverture de la fouille, de soutènement des parois de fouille et suivi de l'exécution des terrassements à définir avant travaux ; - Concept de fondation tenant compte des contraintes de déformation et de tassements différentiels à définir avant travaux ; - 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 ; Ne pas infiltrer les eaux claires dans le/s terrain/-s en glissement.		X			X	
M3.	Des mesures de protection individuelles contre les glissements peuvent être déterminées par un spécialiste dans le cadre d'une demande d'ELR de l'ECA. 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 (non exhaustif) : <u>Implantation sur la parcelle :</u> - Lorsque cela est possible, une implantation des bâtiments hors de la zone instable doit être favorisée. <u>Stabilité des talus :</u> - Pas d'augmentation de la pente (ou concept de mesures de soutènement) ; - Pas de déstabilisation du terrain par suppression de masse stabilisante, notamment par déblai ; - Pas de remplacement des matériaux par des matériaux moins drainants ; - Pas d'infiltrations d'eau 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. <u>Construction du bâtiment :</u> - Concept d'ouverture de la fouille, de soutènement des parois de fouille et suivi de l'exécution des terrassements à définir avant travaux ; - Concept de fondation tenant compte des contraintes de déformation et de tassements différentiels à définir avant travaux ; - Distance de retrait des constructions par rapport au pied du/des talus en glissement ; - Éviter une déstabilisation du terrain par suppression de masse stabilisante, notamment par déblai ;			X			X

Secteurs de restrictions		DN1	DN2	DN3	DN4 GT corps + CPB	DN5 GT Tête + CPB	DN6 GT Pied + CPB
Mesures de protection		GT Corps	GT Tête	GT Pied			
M4. Des mesures de protection individuelles contre les chutes de pierres et blocs peuvent être déterminées par un spécialiste dans le cadre d'une demande d'ELR de l'ECA. 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 (non exhaustif) : <u>Implantation sur la parcelle :</u> - Lorsque cela est possible, une implantation des bâtiments hors de la zone menacée par les chutes de pierres et blocs doit être favorisée. <u>Construction du bâtiment :</u> - Les toitures, murs, parois et ouvertures des bâtiments exposés au danger devront être renforcés et être privilégiés du côté opposé aux chutes de pierres et blocs (façade aval). Le cas échéant, les ouvertures amont seront de petites dimensions et protégées par des dispositifs de protection ad hoc ; - Un concept de toit plat ou à faible pente avec revêtement amortissant (ex. graviers drainants en couche épaisse (>40cm par exemple)) est à privilégier. - En cas d'implantation basse du bâtiment par laquelle le toit pourrait être touché par des chutes de pierres et blocs, les ouvertures en toiture (fenêtres de toit) devront être proscrites ou privilégiées dans une zone non atteinte par les chutes de pierres et blocs. <u>Aménagements intérieurs et extérieurs :</u> - Concept d'utilisation approprié des espaces intérieurs en limitant les espaces de vie du côté amont des bâtiments (aux étages atteints par les chutes de pierres et blocs et par leurs rebonds). - Concept d'utilisation approprié des espaces extérieurs en évitant ou limitant les espaces de vie menacés par les chutes de pierres et de blocs tels que balcons et terrasses. - Réalisation d'un mur de retenue, d'une fosse de réception ou d'un écran pare-pierre à l'amont des					X	X	X

4. Conclusions

Le territoire délimité par le PA de la Commune de Moudon est exposé à des dangers naturels géologiques de glissements profonds permanents (GPP), de glissements superficiels spontanés (GSS) et de chutes de pierres et blocs (CPB). Seuls les dangers naturels géologiques ont été étudiés dans cette évaluation. Toutes les parcelles traitées sont constructibles, sous réserve de restrictions potentielles.

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 PA ne se substitue pas à une évaluation locale de risque (ELR), ni à des études géotechniques ou hydrauliques spécifiques.

CSD INGENIEURS SA



Jérémie Voumard
Chef de projet



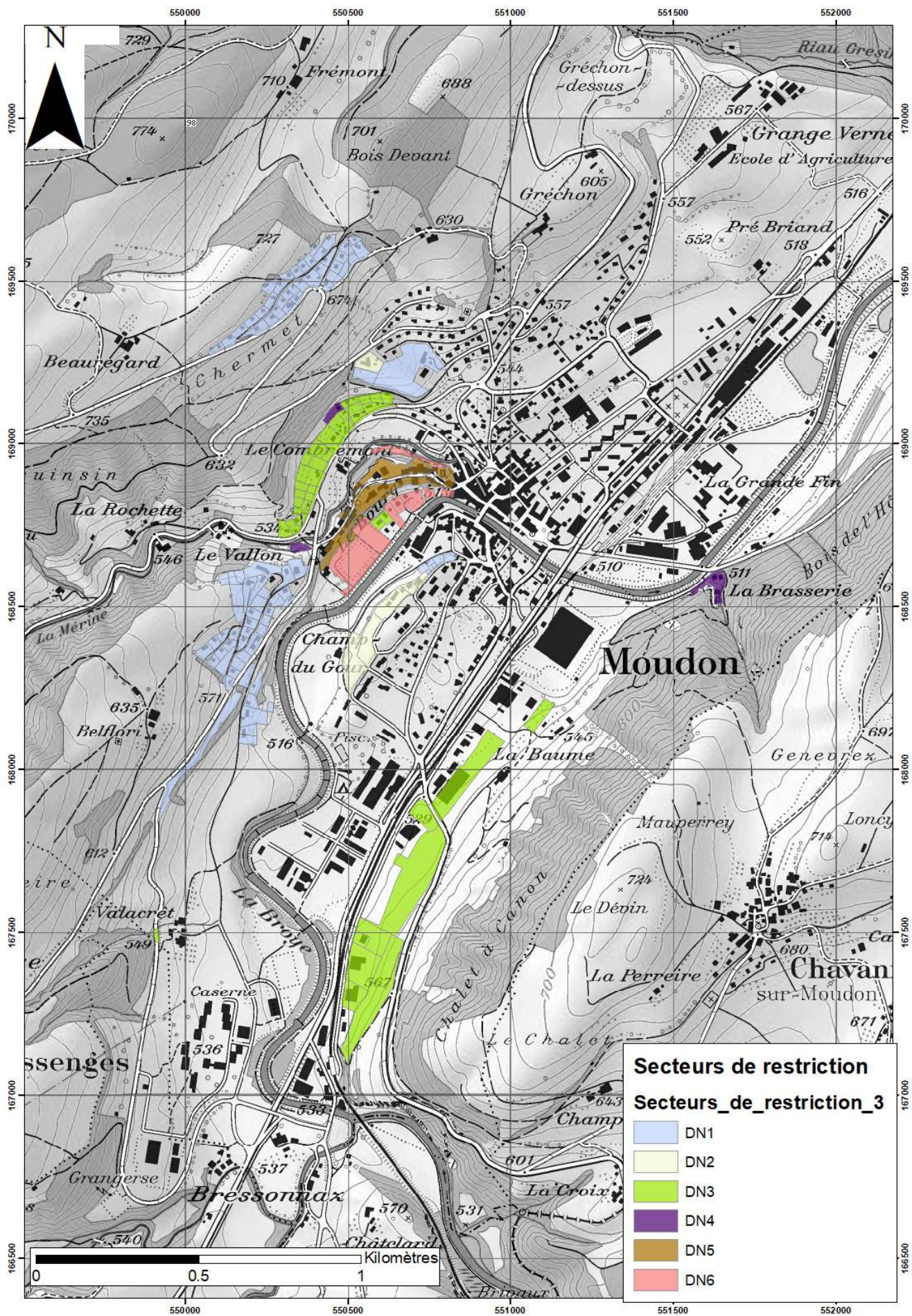
Renaud Chantry
Co-référent

Lausanne, le 15 août 2023

COLLABORATEURS CHARGÉS DE L'ÉTUDE

Viêt-Thang Nguyen (Géologue dipl. UNIFR-BE)

ANNEXE A CARTE DES SECTEURS DE RESTRICTIONS DES DANGERS NATURELS



ANNEXE 13

Mandat

PPA Moudon

Contenu

Transcription des DDN dans l'aménagement du territoire

Date

Août 2016

Auteur(s)

Q. Chollet

Visa

Dr E. Bollaert

admin@aquavision-eng.ch
www.aquavision-eng.ch

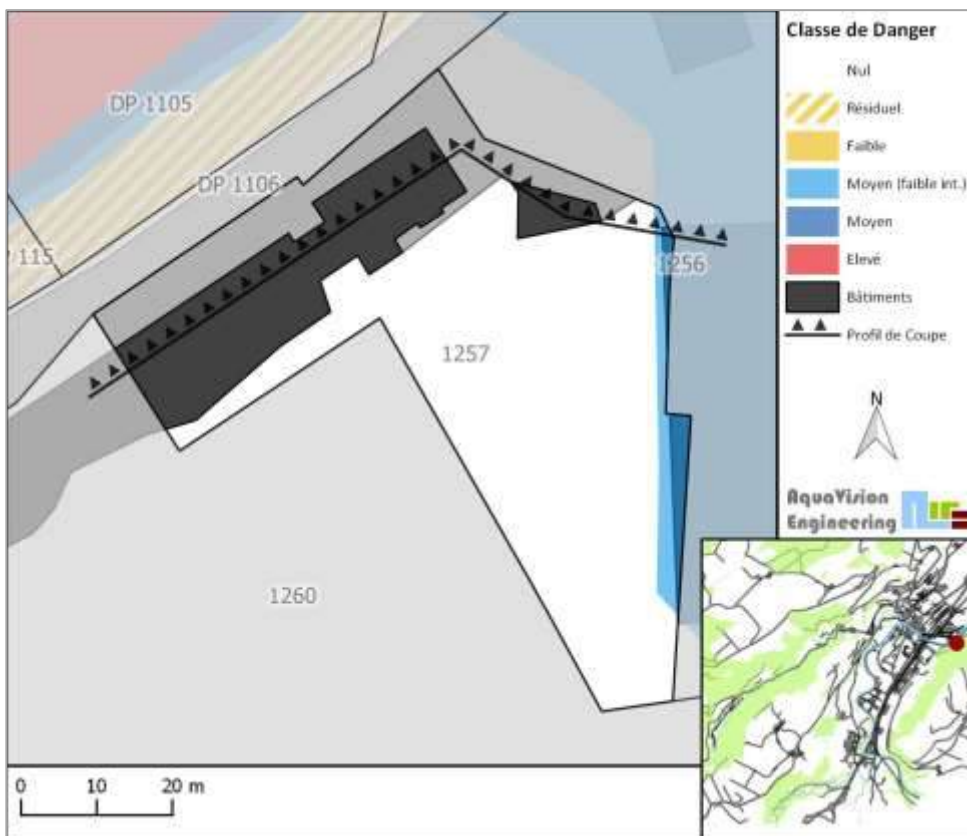
Fiches par parcelle

La Brasserie
08-INO-1302 (PDN 8047)

N° parcelle : 1257

1. DESCRIPTION

Situation



Cours d'eau : Ruisseau de la Brasserie
Affectation au PGA actuel : Zone à bâtir

Dangers

Type de danger : INO

Evènements recensés sur la parcelle : 2006; 2013

Elaboration de la carte des dangers :

Conditions hydrauliques:

Temps de retour	Débit [m³/s]
30 ans	1.8
100 ans	2.4
300 ans	3.0
EHQ	3.5

Conditions sédimentaires :

Temps de retour	Débit [??]
30 ans	?
100 ans	?
300 ans	?
EHQ	?

Facteur(s) aggravant(s) : Bois flottant, transport solide

Temps de retour du risque d'inondation (y.c. facteur aggravant):
< 30 ans

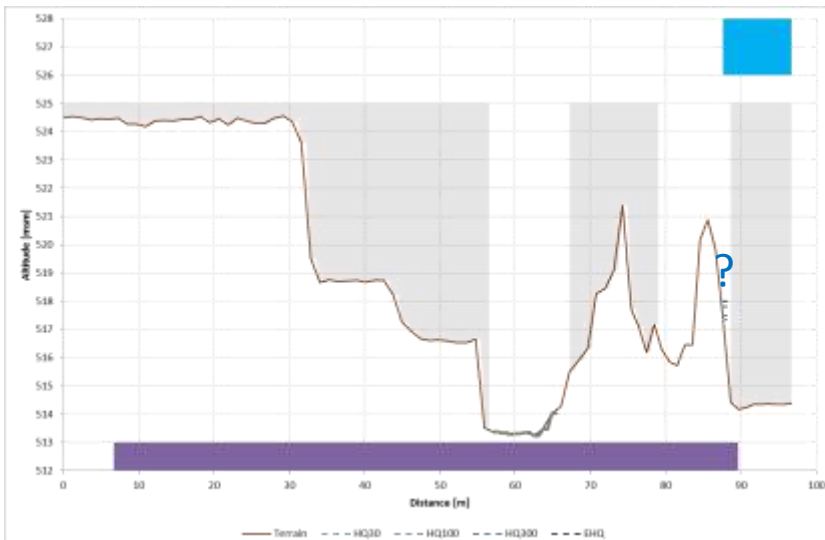
Degré de danger de la parcelle : Moyen

Bâti existant : Oui (2 dépendances)

N° parcelle : 1257

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo

Image indisponible

Besoin de la parcelle :

Zone industrielle existante, située en zone de danger INO et LTO. Le ruisseau de la Brasserie est situé dans un vallon en pente forte et inonde régulièrement l'usine.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Restrictions constructives

Mesures actives :

- Assainissement du ruisseau de la Brasserie

Solution retenue :

Au vu des événements déjà répertoriés, il est clair que le ruisseau de la Brasserie n'est pas dimensionné correctement. Des bâtiments étant déjà existants à cet endroit, il convient d'assurer la protection des personnes présentes. De plus, il s'agit d'une opportunité de diminuer l'influence d'une crue dans la zone industrielle en rive gauche de la Broye ainsi que le risque en cas de lave torrentielle. Dans l'attente de l'assainissement de ce ruisseau, la parcelle est soumise à des restrictions constructives.

Transcription au PGA :

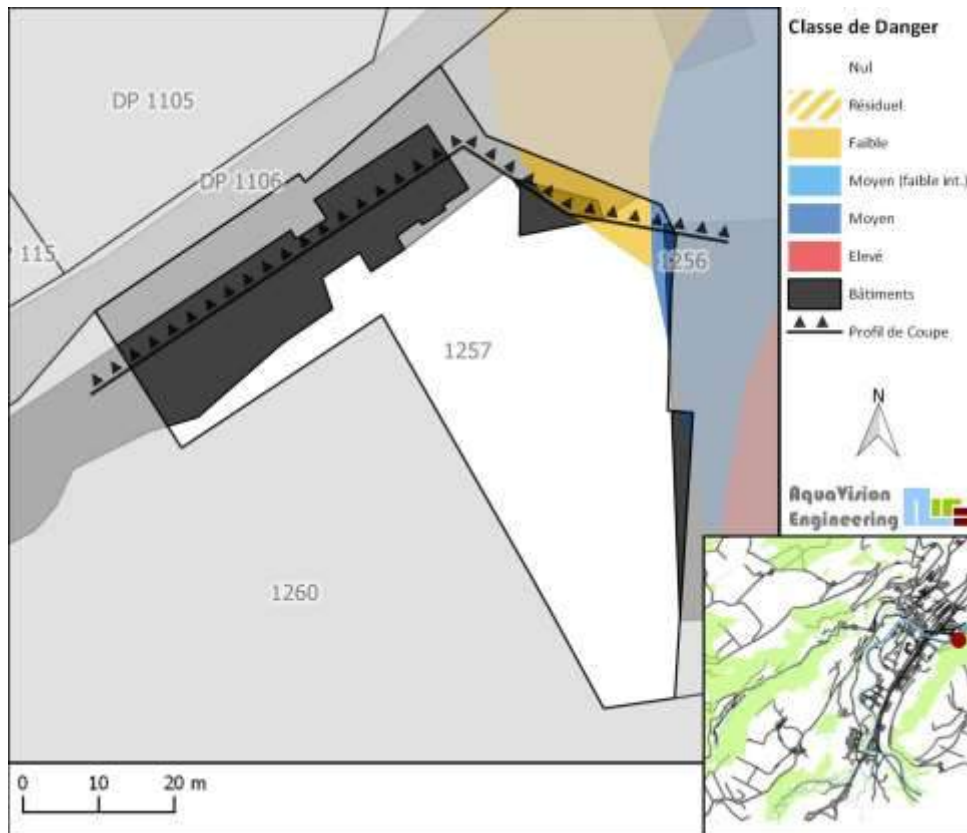
Zone à bâtir avec restrictions pour les nouvelles constructions:

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 3) et à risque de lave torrentielle (Situation de danger ECA 1)
- Les restrictions précédentes sont caduques si le ruisseau de la Brasserie est soumis à une correction permettant d'assurer la sécurité de la parcelle.

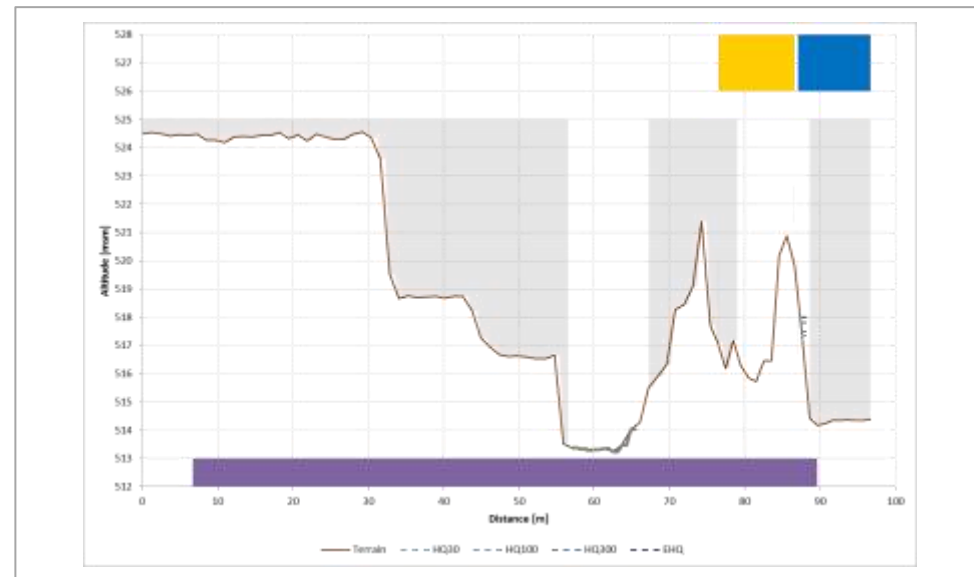
N° parcelle : 1257-LTO

2. ANALYSE GLOBALE - LTO

Situation



Coupe



N° parcelle : 1257

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux
- Pas suffisant à long terme, nécessité d'aménager le ruisseau.

Pesée des intérêts

Gain de protection : Moyen

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment. Ces mesures peuvent cependant ne pas être compatibles avec l'usage du bâtiment.

Mesure n° 2

Assainissement du ruisseau
de la Brasserie

Description

- Mesure commune aux parcelles 1257, 1256 et 1252
- Influence positive sur l'aval
- Augmentation de la capacité du ruisseau dans sa partie aérienne
- Déviation plus importante des eaux dans la Broye
- Augmentation de la capacité du dépotoir amont
- Voir le détail des mesures dans l'annexe 1.

Pesée des intérêts

Gain de protection : Très important

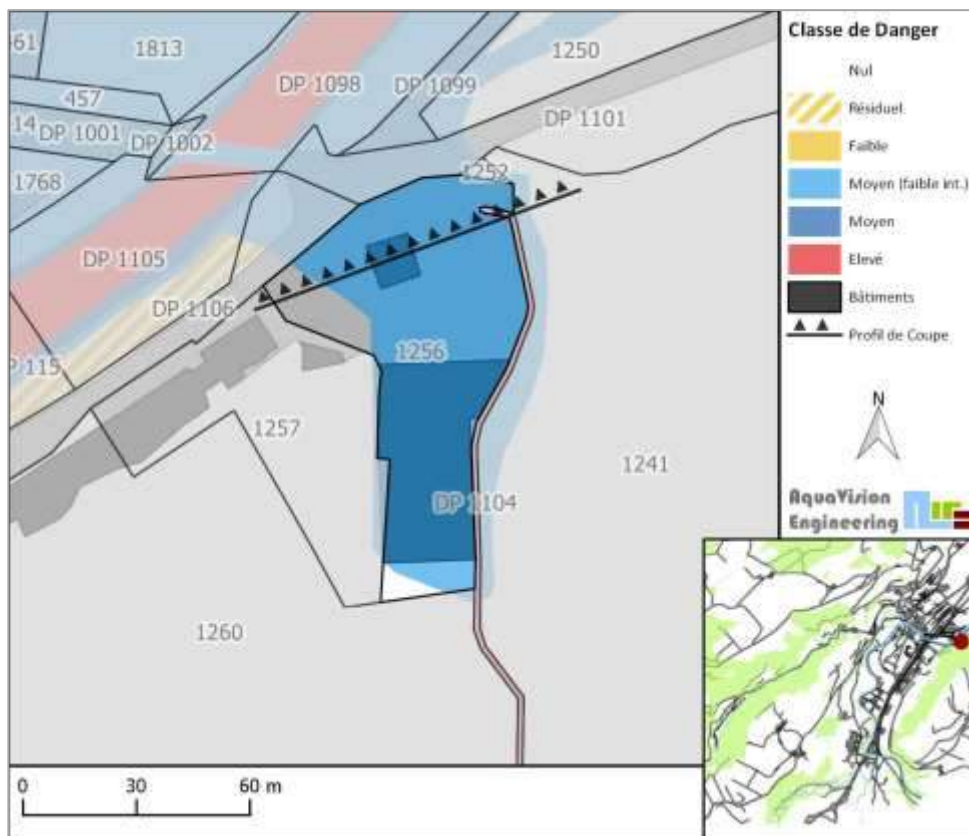
Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Diminution

N° parcelle : 1256

1. DESCRIPTION

Situation



Cours d'eau : Ruisseau de la Brasserie
Affectation au PGA actuel : Zone à bâtir

Dangers

Type de danger : INO

Evènements recensés sur la parcelle : 2006; 2013

Elaboration de la carte des dangers :

Conditions hydrauliques:

Temps de retour	Débit [m³/s]
30 ans	1.8
100 ans	2.4
300 ans	3.0
EHQ	3.5

Conditions sédimentaires :

Temps de retour	Débit [??]
30 ans	?
100 ans	?
300 ans	?
EHQ	?

Facteur(s) aggravant(s) : Bois flottant, transport solide

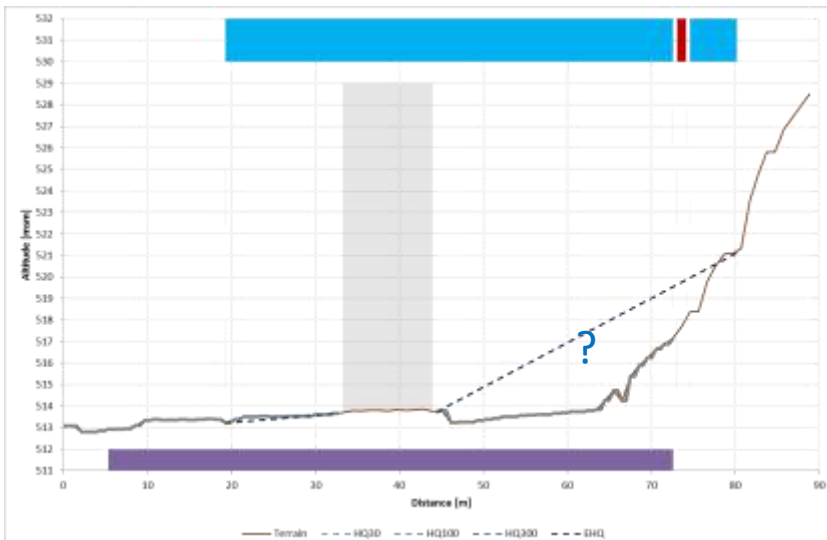
Temps de retour du risque d'inondation (y.c. facteur aggravant):
< 30 ans

Degré de danger de la parcelle : Moyen à élevé
Bâti existant : Oui (Bâtiment industriel)

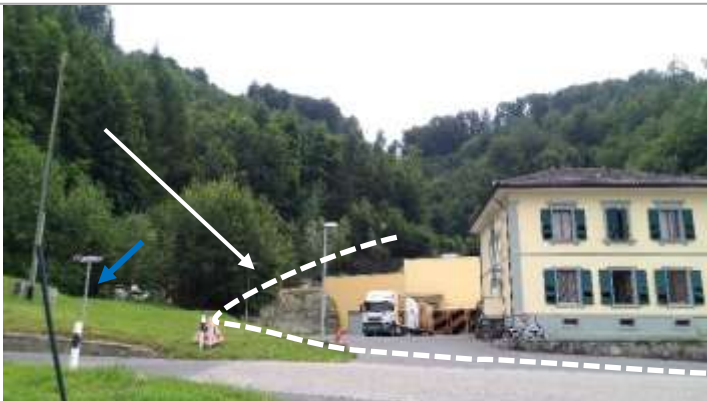
N° parcelle : 1256-LTO

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo



Besoin de la parcelle :

Zone industrielle existante, située en zone de danger INO et LTO. Le ruisseau de la Brasserie est situé dans un vallon en pente forte et inonde régulièrement l'usine.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Restrictions constructives

Mesures actives :

- Assainissement du ruisseau de la Brasserie

Solution retenue :

Au vu des événements déjà répertoriés, il est clair que le ruisseau de la Brasserie n'est pas dimensionné correctement. Des bâtiments étant déjà existants à cet endroit, il convient d'assurer la protection des personnes présentes. De plus, il s'agit d'une opportunité de diminuer l'influence d'une crue dans la zone industrielle en rive gauche de la Broye ainsi que le risque en cas de lave torrentielle. Dans l'attente de l'assainissement de ce ruisseau, la parcelle est soumise à des restrictions constructives.

Transcription au PGA :

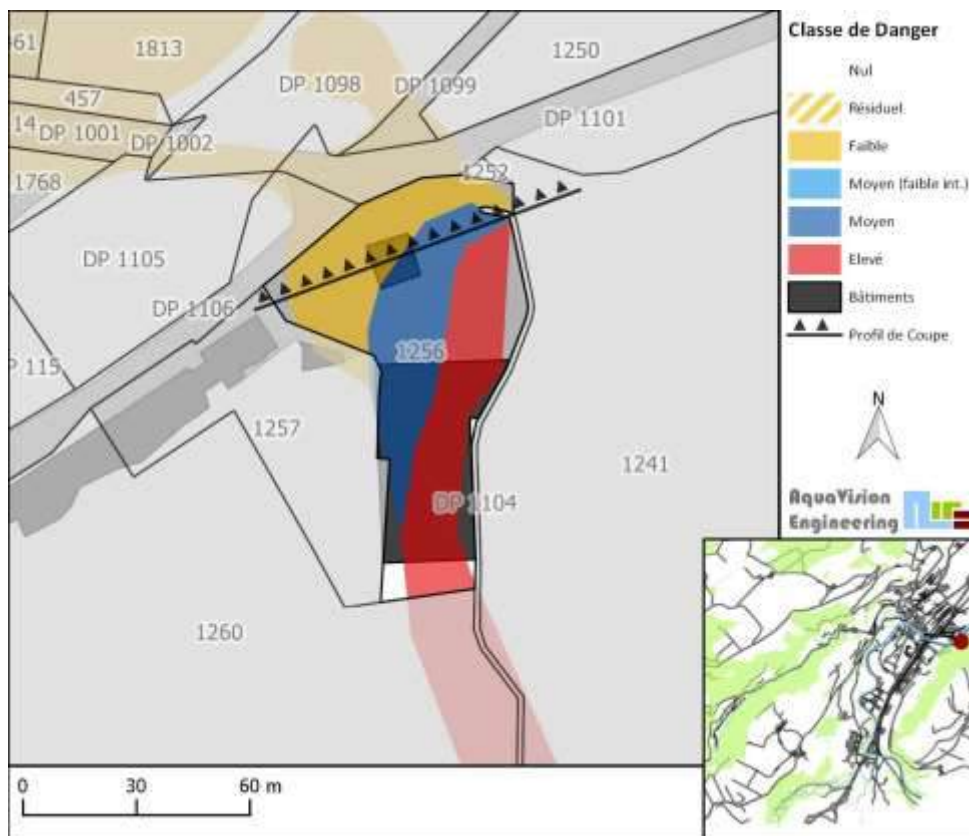
Zone à bâtir avec restrictions pour les nouvelles constructions:

- Interdiction de construire dans la zone de danger élevé (INO et LTO)
- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 3) et à risque de lave torrentielle (Situation de danger ECA 1) dans la zone de danger moyen
- Les précédentes restrictions sont caduques si le ruisseau de la Brasserie est soumis à une correction permettant d'assurer la sécurité de la parcelle.

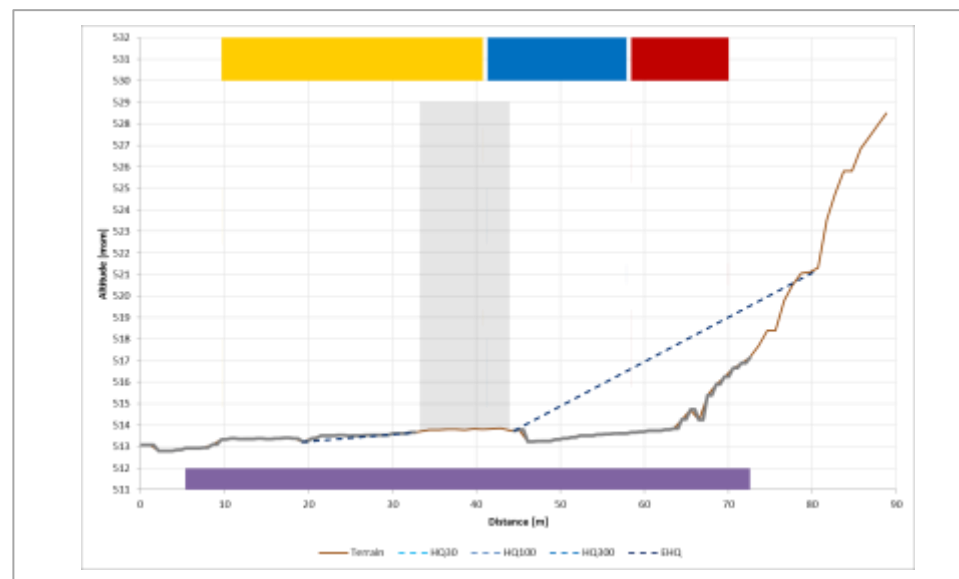
N° parcelle : 1256-LTO

2. ANALYSE GLOBALE - LTO

Situation



Coupe



N° parcelle : 1256

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux
- Pas suffisant à long terme, nécessité d'aménager le ruisseau.

Pesée des intérêts

Gain de protection : Important

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment.

Mesure n° 2

Assainissement du ruisseau
de la Brasserie

Description

- Mesure commune aux parcelles 1257, 1256 et 1252
- Influence positive sur l'aval
- Augmentation de la capacité du ruisseau dans sa partie aérienne
- Déviation plus importante des eaux dans la Broye
- Augmentation de la capacité du dépotoir amont
- Voir le détail des mesures dans l'annexe 1.

Pesée des intérêts

Gain de protection : Très important

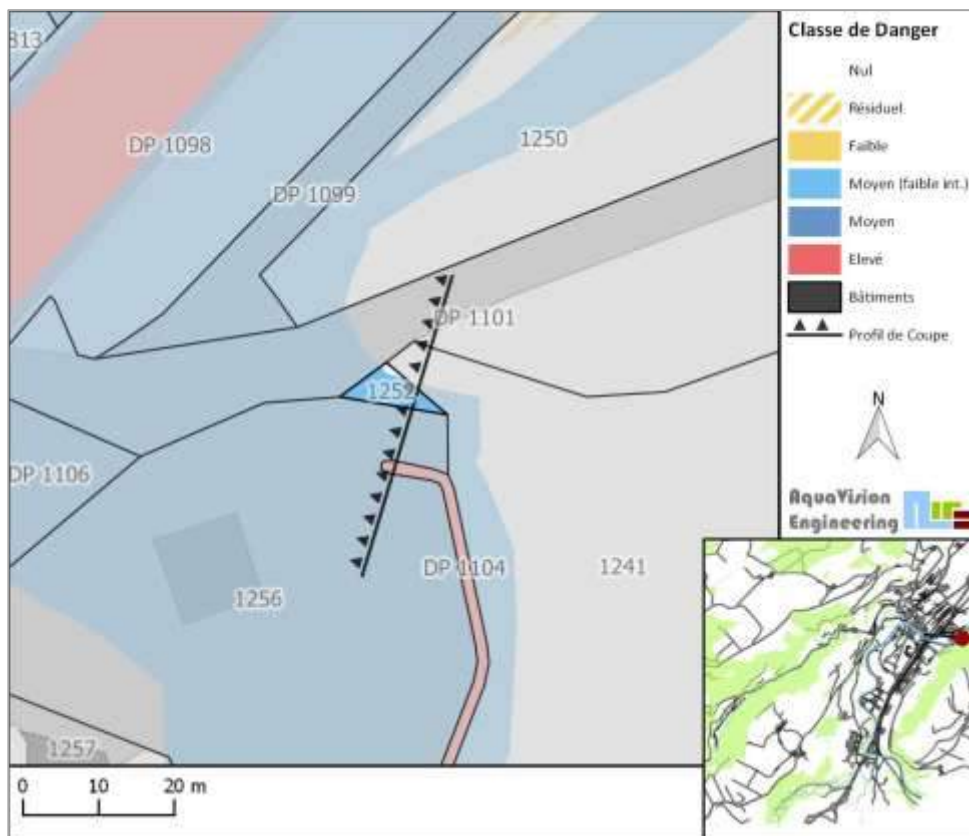
Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Diminution

N° parcelle : 1252

1. DESCRIPTION

Situation



Cours d'eau : Ruisseau de la Brasserie
Affectation au PGA actuel : Zone à bâtir

Dangers

Type de danger : INO

Evènements recensés sur la parcelle : 2006; 2013

Elaboration de la carte des dangers :

Conditions hydrauliques:

Temps de retour	Débit [m³/s]
30 ans	1.8
100 ans	2.4
300 ans	3.0
EHQ	3.5

Conditions sédimentaires :

Temps de retour	Débit [??]
30 ans	?
100 ans	?
300 ans	?
EHQ	?

Facteur(s) aggravant(s) : Bois flottant, transport solide

Temps de retour du risque d'inondation (y.c. facteur aggravant):
< 30 ans

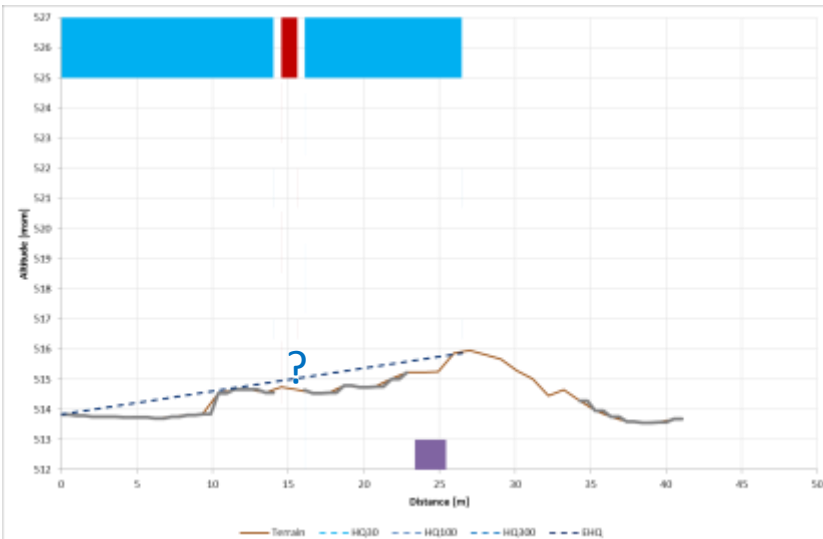
Degré de danger de la parcelle : Moyen

Bâti existant : Non

N° parcelle : 1252

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo



Besoin de la parcelle :

Zone industrielle existante, située en zone de danger INO et LTO. Le ruisseau de la Brasserie est situé dans un vallon en pente forte et inonde régulièrement l'usine.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Restrictions constructives

Mesures actives :

- Assainissement du ruisseau de la Brasserie

Solution retenue :

Au vu des événements déjà répertoriés, il est clair que le ruisseau de la Brasserie n'est pas dimensionné correctement. Des bâtiments étant déjà existants à cet endroit, il convient d'assurer la protection des personnes présentes. De plus, il s'agit d'une opportunité de diminuer l'influence d'une crue dans la zone industrielle en rive gauche de la Broye ainsi que le risque en cas de lave torrentielle. Dans l'attente de l'assainissement de ce ruisseau, la parcelle est soumise à des restrictions constructives.

Transcription au PGA :

Zone à bâtir avec restrictions pour les nouvelles constructions:

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 3) et à risque de lave torrentielle (Situation de danger ECA 1)
- Les précédentes restrictions sont caduques si le ruisseau de la Brasserie est soumis à une correction permettant d'assurer la sécurité de la parcelle.

N° parcelle : 1252

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Rehaussement du rez de chaussée du bâtiment pour prévenir l'inondation par le bas de la parcelle.
- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux

Pesée des intérêts

Gain de protection : Moyen

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment.

Mesure n° 2

Assainissement du ruisseau de la Brasserie

Description

- Mesure commune aux parcelles 1257, 1256 et 1252
- Influence positive sur l'aval
- Augmentation de la capacité du ruisseau dans sa partie aérienne
- Déviation plus importante des eaux dans la Broye
- Augmentation de la capacité du dépotoir amont
- Voir le détail des mesures dans l'annexe 1.

Pesée des intérêts

Gain de protection : Très important

Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Diminution

1. DESCRIPTION

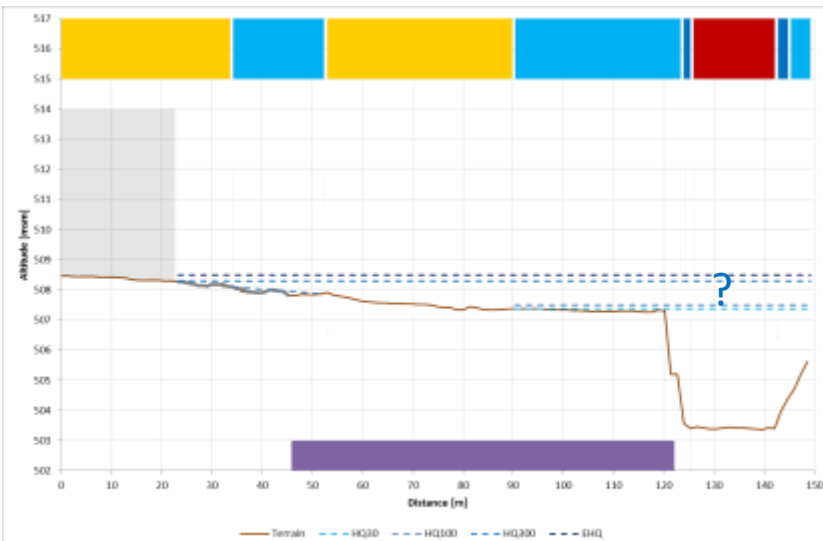
Dangers



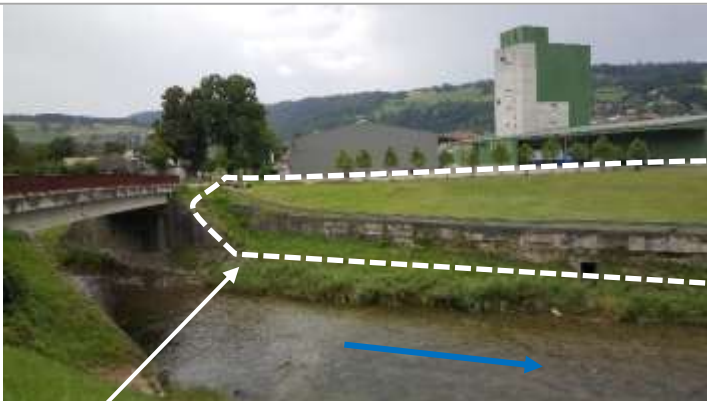
N° parcelle : 1813

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo



Besoin de la parcelle :

Parcelle située dans une zone industrielle déjà établie, à proximité immédiate de la Broye. Les inondations les plus importantes sont dues au passage des crues de la Brasserie au dessus du pont de la route de Siviriez, mais des inondations venant de la Broye sont également possibles pour des temps de retours plus faibles.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Mesures constructives

Mesures actives :

- Déviation des apports de la Brasserie
- Rehaussement du mur de protection de la Broye

Solution retenue :

Des mesures constructives sont préférables par leur action passive, mais une combinaison des mesures actives est ici plus efficace à long terme en assurant la sécurité de toute la zone industrielle. De plus, la sécurité des personnes à l'extérieur est améliorée.

Transcription au PGA :

Zone à bâtir avec restrictions :

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Les restrictions précédentes sont caduques si la zone est assainie dans son ensemble par des actions actives.

N° parcelle : 1813

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Rehaussement du rez de chaussée du bâtiment pour prévenir l'inondation par le bas de la parcelle.
- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux

Pesée des intérêts

Gain de protection : Moyen

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment.

Mesure n° 2

Déviations des apports du ruisseau de la Brasserie

Description

- Prévention de l'inondation de la zone industrielle par un ensemble de mesures coordonnées
- Action globale au niveau de la zone industrielle
- Voir schéma de principe en annexe

Pesée des intérêts

Gain de protection : Important

Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Les coûts initiaux sont importants mais cette variante reste la plus intéressante sur le long terme.

Mesure n° 3

Rehaussement du mur de protection de la Broye

Description

- Blocage des inondations en provenance de la Broye par un rehaussement
- Risque de rétention des eaux provenant de la Brasserie
- Mesure à ne pas réaliser sans appliquer également la mesure n°2
- Voir Annexe 2

Pesée des intérêts

Gain de protection : Faible à négatif

Coût de la mesure : moyen

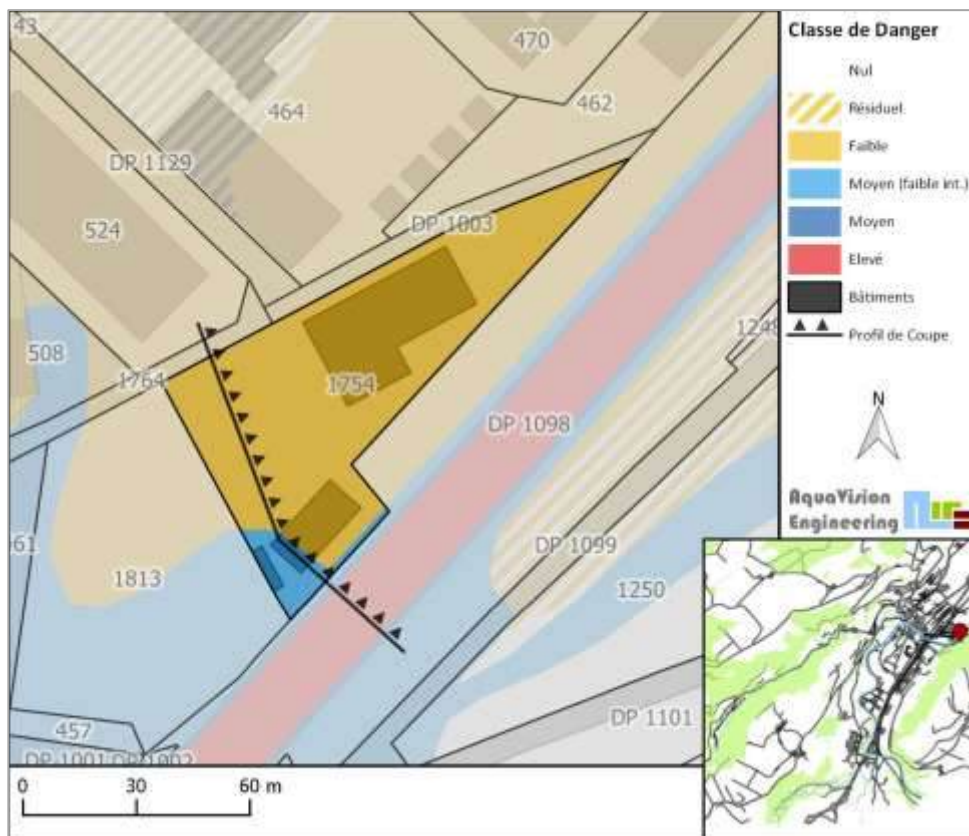
Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le risque d'inondation par la Brasserie semble plus fréquent que celui d'inondation par la Broye. Il faut donc éviter d'empirer le risque le plus fréquent.

N° parcelle : 1754

1. DESCRIPTION

Situation



Cours d'eau : La Broye
Affectation au PGA actuel : Zone à bâtir

Dangers

Type de danger : INO

Evènements recensés sur la parcelle : 2006; 2013

Elaboration de la carte des dangers :

Conditions hydrauliques:

Temps de retour	Débit [m³/s] Broye/Brasserie
30 ans	180/1.8
100 ans	230/2.4
300 ans	300/3.0
EHQ	360/3.5

Conditions sédimentaires :

Temps de retour	Débit [??]
30 ans	?
100 ans	?
300 ans	?
EHQ	?

Facteur(s) aggravant(s) : Bois flottant, transport solide

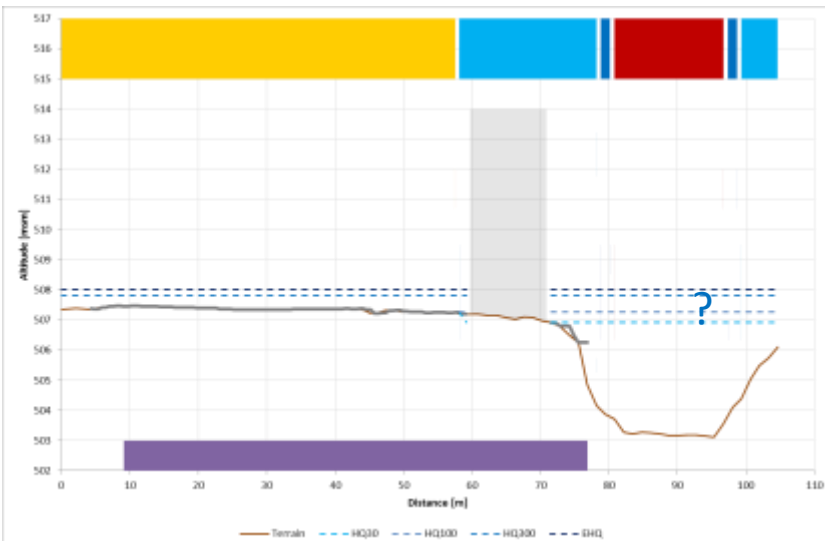
Temps de retour du risque d'inondation (y.c. facteur aggravant):
< 30 ans

Degré de danger de la parcelle : Faible à moyen
Bâti existant : Oui (1 habitation, 2 dépendances)

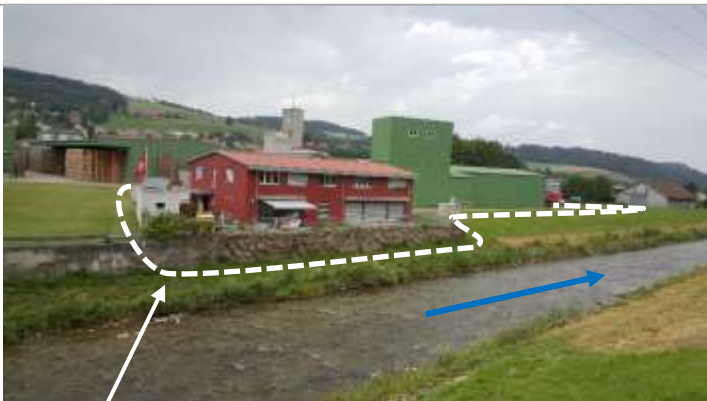
N° parcelle : 1754

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo



Besoin de la parcelle :

Parcelle située dans une zone industrielle déjà établie, à proximité immédiate de la Broye. Les inondations les plus importantes sont dues au passage des crues de la Brasserie au dessus du pont de la route de Siviriez, mais des inondations venant de la Broye sont également possibles pour des temps de retours plus faibles.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Mesures constructives

Mesures actives :

- Déviation des apports de la Brasserie
- Rehaussement du mur de protection de la Broye

Solution retenue :

Des mesures constructives sont préférables par leur action passive, mais une combinaison des mesures actives est ici plus efficace à long terme en assurant la sécurité de toute la zone industrielle. De plus, la sécurité des personnes à l'extérieur est améliorée.

Transcription au PGA :

Zone à bâtir avec restrictions :

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Les restrictions précédentes sont caduques si la zone est assainie dans son ensemble par des actions actives.

N° parcelle : 1754

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Rehaussement du rez de chaussée du bâtiment pour prévenir l'inondation par le bas de la parcelle.
- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux

Pesée des intérêts

Gain de protection : Moyen

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment.

Mesure n° 2

Déviations des apports du ruisseau de la Brasserie

Description

- Prévention de l'inondation de la zone industrielle par un ensemble de mesures coordonnées
- Action globale au niveau de la zone industrielle
- Voir schéma de principe en annexe

Pesée des intérêts

Gain de protection : Important

Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Les coûts initiaux sont importants mais cette variante reste la plus intéressante sur le long terme.

Mesure n° 3

Rehaussement du mur de protection de la Broye

Description

- Blocage des inondations en provenance de la Broye par un rehaussement
- Risque de rétention des eaux provenant de la Brasserie
- Mesure à ne pas réaliser sans appliquer également la mesure n°2
- Voir Annexe 2

Pesée des intérêts

Gain de protection : Faible à négatif

Coût de la mesure : moyen

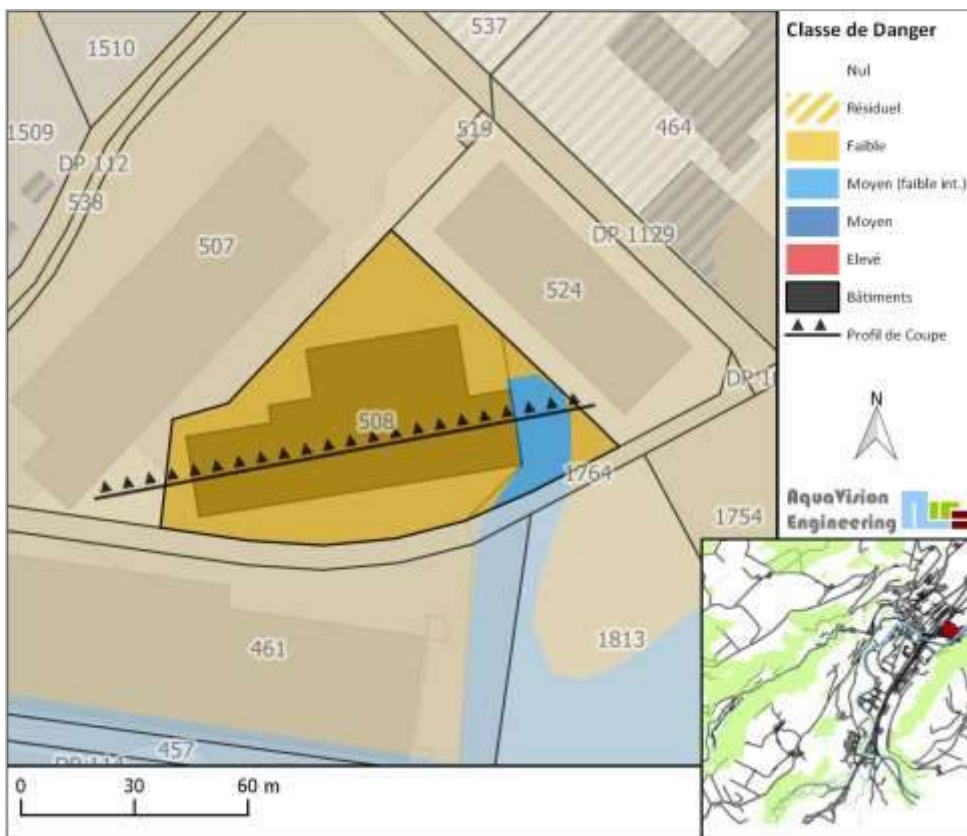
Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le risque d'inondation par la Brasserie semble plus fréquent que celui d'inondation par la Broye. Il faut donc éviter d'empirer le risque le plus fréquent.

N° parcelle : 508

1. DESCRIPTION

Situation



Cours d'eau : La Broye
Affectation au PGA actuel : Zone à bâtir

Dangers

Type de danger : INO

Evènements recensés sur la parcelle : 2006; 2013

Elaboration de la carte des dangers :

Conditions hydrauliques:

Temps de retour	Débit [m³/s]
30 ans	1.8
100 ans	2.4
300 ans	3.0
EHQ	3.5

Conditions sédimentaires :

Temps de retour	Débit [??]
30 ans	?
100 ans	?
300 ans	?
EHQ	?

Facteur(s) aggravant(s) : Bois flottant, transport solide

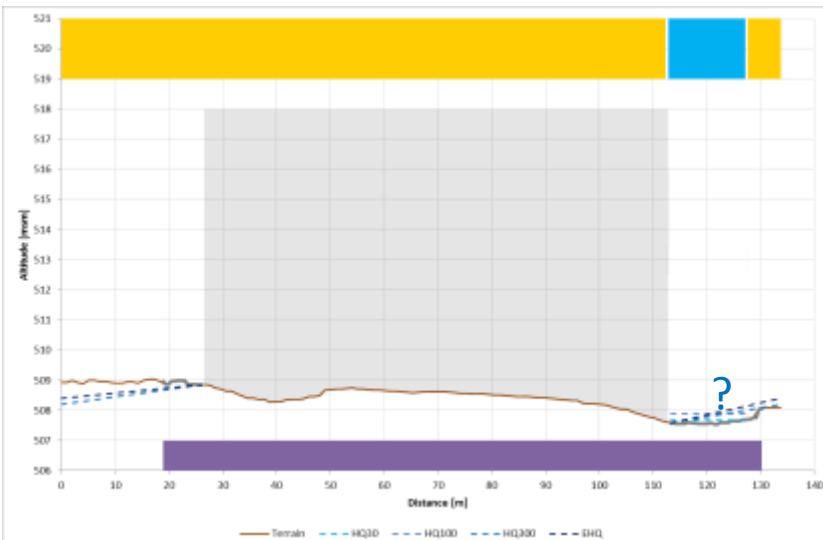
Temps de retour du risque d'inondation (y.c. facteur aggravant):
< 30 ans

Degré de danger de la parcelle : Faible à moyen
Bâti existant : Oui (bâtiment agricole)

N° parcelle : 508

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo



Besoin de la parcelle :

Parcelle située dans une zone industrielle déjà établie, à proximité immédiate de la Broye. Les inondations les plus importantes sont dues au passage des crues de la Brasserie au dessus du pont de la route de Siviriez, mais des inondations venant de la Broye sont également possibles pour des temps de retours plus faibles.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Mesures constructives

Mesures actives :

- Déviation des apports de la Brasserie
- Rehaussement du mur de protection de la Broye

Solution retenue :

Des mesures constructives sont préférables par leur action passive, mais une combinaison des mesures actives est ici plus efficace à long terme en assurant la sécurité de toute la zone industrielle. De plus, la sécurité des personnes à l'extérieur est améliorée.

Transcription au PGA :

Zone à bâtir avec restrictions :

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Les restrictions précédentes sont caduques si la zone est assainie dans son ensemble par des actions actives.

N° parcelle : 1754

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Rehaussement du rez de chaussée du bâtiment pour prévenir l'inondation par le bas de la parcelle.
- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux

Pesée des intérêts

Gain de protection : Moyen

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment.

Mesure n° 2

Déviations des apports du ruisseau de la Brasserie

Description

- Prévention de l'inondation de la zone industrielle par un ensemble de mesures coordonnées
- Action globale au niveau de la zone industrielle
- Voir schéma de principe en annexe

Pesée des intérêts

Gain de protection : Important

Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Les coûts initiaux sont importants mais cette variante reste la plus intéressante sur le long terme.

Mesure n° 3

Rehaussement du mur de protection de la Broye

Description

- Blocage des inondations en provenance de la Broye par un rehaussement
- Risque de rétention des eaux provenant de la Brasserie
- Mesure à ne pas réaliser sans appliquer également la mesure n°2
- Voir Annexe 2

Pesée des intérêts

Gain de protection : Faible à négatif

Coût de la mesure : moyen

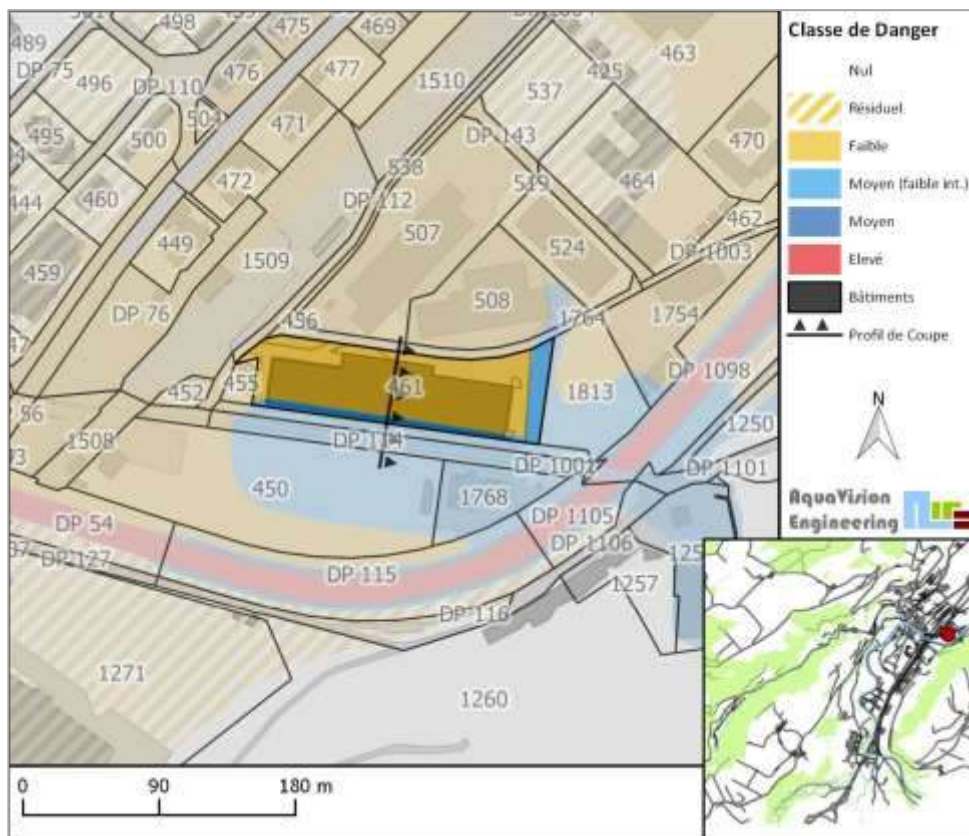
Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le risque d'inondation par la Brasserie semble plus fréquent que celui d'inondation par la Broye. Il faut donc éviter d'empirer le risque le plus fréquent.

N° parcelle : 461

1. DESCRIPTION

Situation



Cours d'eau : La Broye

Affectation au PGA actuel : Zone à bâtir

Dangers

Type de danger : INO

Evènements recensés sur la parcelle : 2006; 2013

Elaboration de la carte des dangers :

Conditions hydrauliques:

Temps de retour	Débit [m³/s]
30 ans	1.8
100 ans	2.4
300 ans	3.0
EHQ	3.5

Conditions sédimentaires :

Temps de retour	Débit [??]
30 ans	?
100 ans	?
300 ans	?
EHQ	?

Facteur(s) aggravant(s) : Bois flottant, transport solide

Temps de retour du risque d'inondation (y.c. facteur aggravant):
< 30 ans

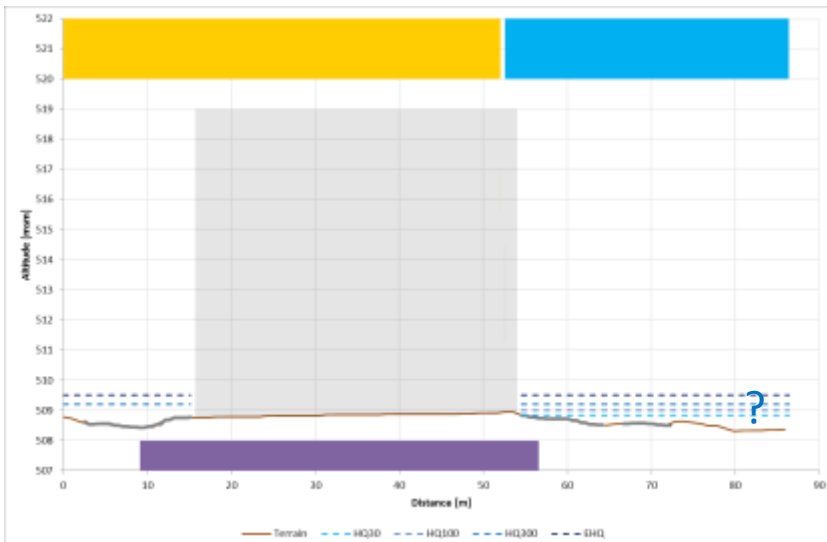
Degré de danger de la parcelle : Faible à moyen

Bâti existant : Oui (Bâtiment commercial)

N° parcelle : 461

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo



Besoin de la parcelle :

Parcelle située dans une zone industrielle déjà établie, à proximité immédiate de la Broye. Les inondations les plus importantes sont dues au passage des crues de la Brasserie au dessus du pont de la route de Siviriez, mais des inondations venant de la Broye sont également possibles pour des temps de retours plus faibles.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Mesures constructives

Mesures actives :

- Déviation des apports de la Brasserie
- Rehaussement du mur de protection de la Broye

Solution retenue :

Des mesures constructives sont préférables par leur action passive, mais une combinaison des mesures actives est ici plus efficace à long terme en assurant la sécurité de toute la zone industrielle. De plus, la sécurité des personnes à l'extérieur est améliorée.

Transcription au PGA :

Zone à bâtir avec restrictions :

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Les restrictions précédentes sont caduques si la zone est assainie dans son ensemble par des actions actives.

N° parcelle : 1754

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Rehaussement du rez de chaussée du bâtiment pour prévenir l'inondation par le bas de la parcelle.
- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux

Pesée des intérêts

Gain de protection : Moyen

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment.

Mesure n° 2

Déviations des apports du ruisseau de la Brasserie

Description

- Prévention de l'inondation de la zone industrielle par un ensemble de mesures coordonnées
- Action globale au niveau de la zone industrielle
- Voir schéma de principe en annexe

Pesée des intérêts

Gain de protection : Important

Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Les coûts initiaux sont importants mais cette variante reste la plus intéressante sur le long terme.

Mesure n° 3

Rehaussement du mur de protection de la Broye

Description

- Blocage des inondations en provenance de la Broye par un rehaussement
- Risque de rétention des eaux provenant de la Brasserie
- Mesure à ne pas réaliser sans appliquer également la mesure n°2
- Voir Annexe 2

Pesée des intérêts

Gain de protection : Faible à négatif

Coût de la mesure : moyen

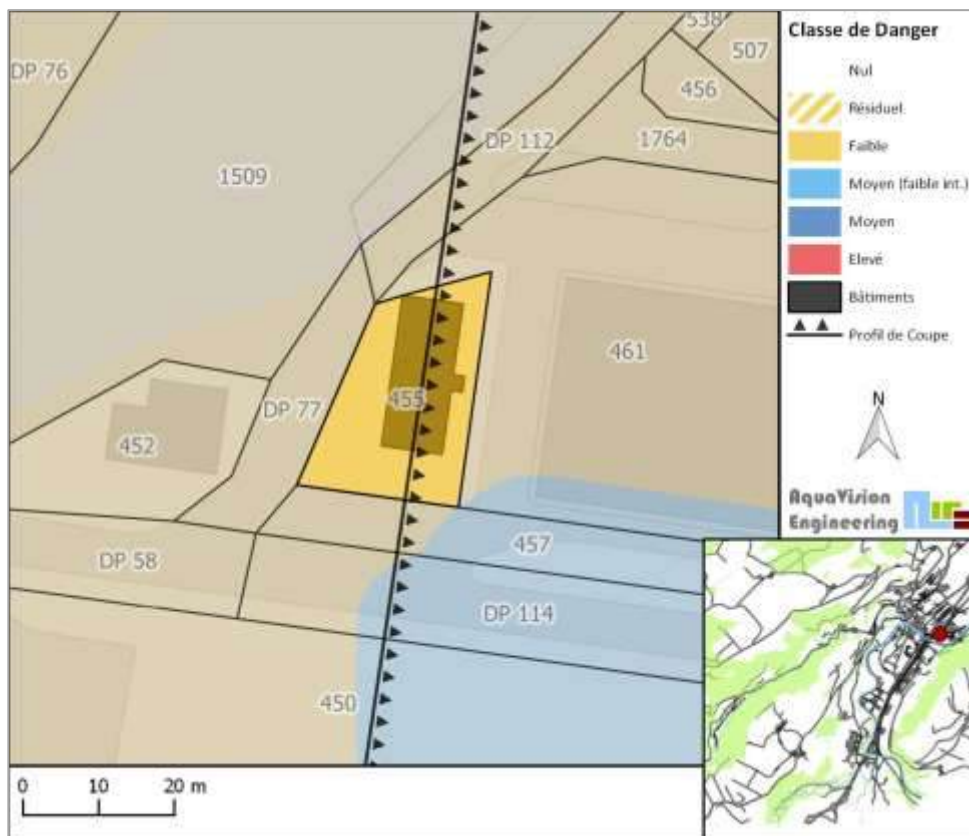
Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le risque d'inondation par la Brasserie semble plus fréquent que celui d'inondation par la Broye. Il faut donc éviter d'empirer le risque le plus fréquent.

N° parcelle : 455

1. DESCRIPTION

Situation



Cours d'eau : La Broye

Affectation au PGA actuel : Zone à bâtir

Dangers

Type de danger : INO

Evènements recensés sur la parcelle : 2006; 2013

Elaboration de la carte des dangers :

Conditions hydrauliques:

Temps de retour	Débit [m³/s]
30 ans	1.8
100 ans	2.4
300 ans	3.0
EHQ	3.5

Conditions sédimentaires :

Temps de retour	Débit [??]
30 ans	?
100 ans	?
300 ans	?
EHQ	?

Facteur(s) aggravant(s) : Bois flottant, transport solide

Temps de retour du risque d'inondation (y.c. facteur aggravant):
< 30 ans

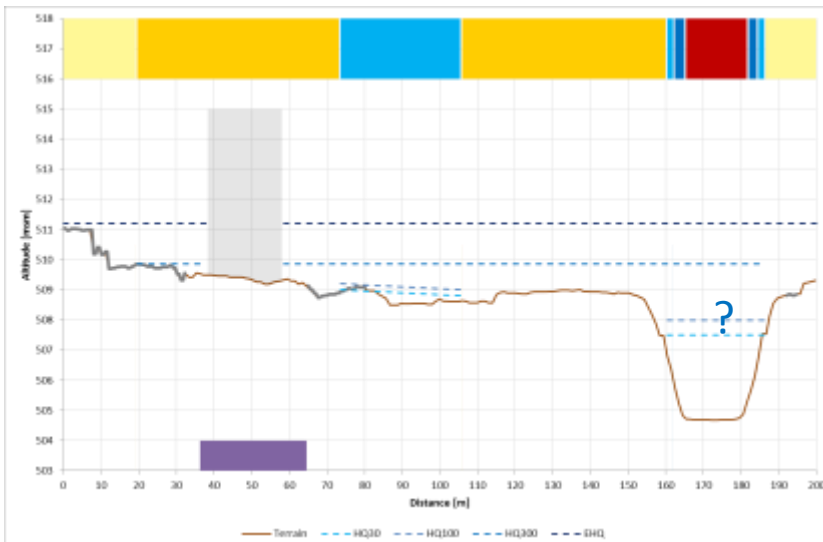
Degré de danger de la parcelle : Faible à moyen(?)

Bâti existant : Oui (2 hangars)

N° parcelle : 455

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo

Image indisponible

Besoin de la parcelle :

Parcelle située dans une zone industrielle déjà établie, à proximité immédiate de la Broye. Les inondations les plus importantes sont dues au passage des crues de la Brasserie au dessus du pont de la route de Siviriez, mais des inondations venant de la Broye sont également possibles pour des temps de retours plus faibles.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Mesures constructives

Mesures actives :

- Déviation des apports de la Brasserie
- Rehaussement du mur de protection de la Broye

Solution retenue :

Des mesures constructives sont préférables par leur action passive, mais une combinaison des mesures actives est ici plus efficace à long terme en assurant la sécurité de toute la zone industrielle. De plus, la sécurité des personnes à l'extérieur est améliorée.

Transcription au PGA :

Zone à bâtir avec restrictions :

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Les restrictions précédentes sont caduques si la zone est assainie dans son ensemble par des actions actives.

N° parcelle : 1754

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Rehaussement du rez de chaussée du bâtiment pour prévenir l'inondation par le bas de la parcelle.
- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux

Pesée des intérêts

Gain de protection : Moyen

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment.

Mesure n° 2

Déviations des apports du ruisseau de la Brasserie

Description

- Prévention de l'inondation de la zone industrielle par un ensemble de mesures coordonnées
- Action globale au niveau de la zone industrielle
- Voir schéma de principe en annexe

Pesée des intérêts

Gain de protection : Important

Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Les coûts initiaux sont importants mais cette variante reste la plus intéressante sur le long terme.

Mesure n° 3

Rehaussement du mur de protection de la Broye

Description

- Blocage des inondations en provenance de la Broye par un rehaussement
- Risque de rétention des eaux provenant de la Brasserie
- Mesure à ne pas réaliser sans appliquer également la mesure n°2
- Voir Annexe 2

Pesée des intérêts

Gain de protection : Faible à négatif

Coût de la mesure : moyen

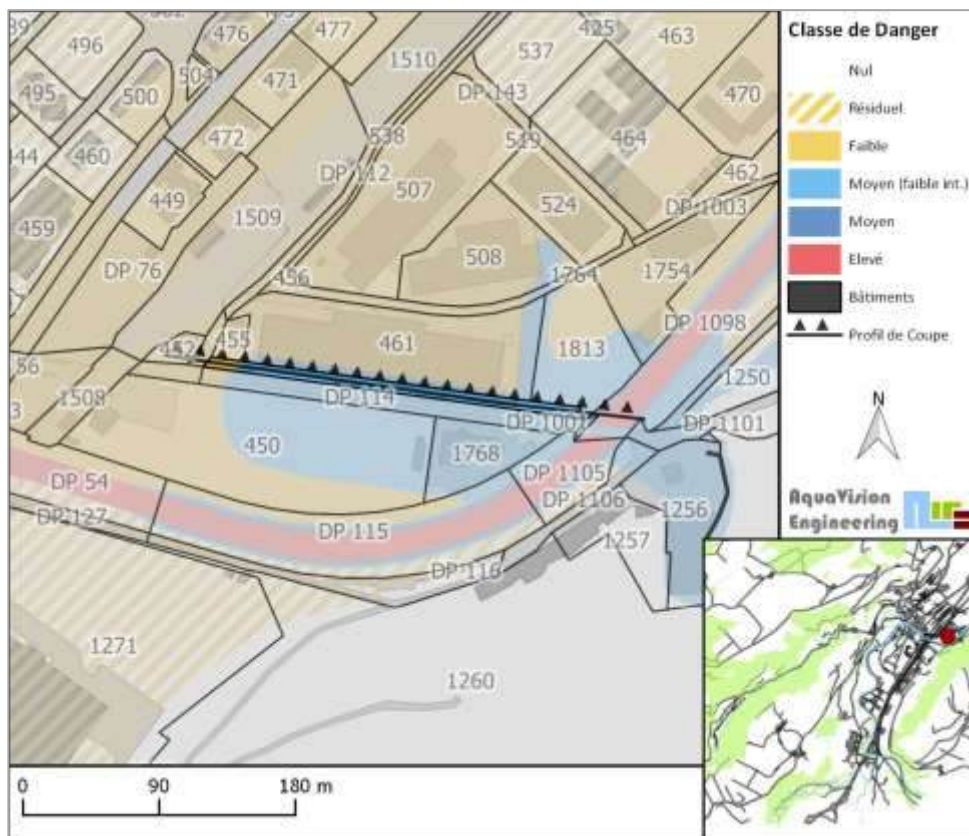
Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le risque d'inondation par la Brasserie semble plus fréquent que celui d'inondation par la Broye. Il faut donc éviter d'empirer le risque le plus fréquent.

N° parcelle : 457

1. DESCRIPTION

Situation



Cours d'eau : La Broye
Affectation au PGA actuel : Zone à bâtir

Dangers

Type de danger : INO

Evènements recensés sur la parcelle : 2006; 2013

Elaboration de la carte des dangers :

Conditions hydrauliques:

Temps de retour	Débit [m³/s]
30 ans	1.8
100 ans	2.4
300 ans	3.0
EHQ	3.5

Conditions sédimentaires :

Temps de retour	Débit [??]
30 ans	?
100 ans	?
300 ans	?
EHQ	?

Facteur(s) aggravant(s) : Bois flottant, transport solide

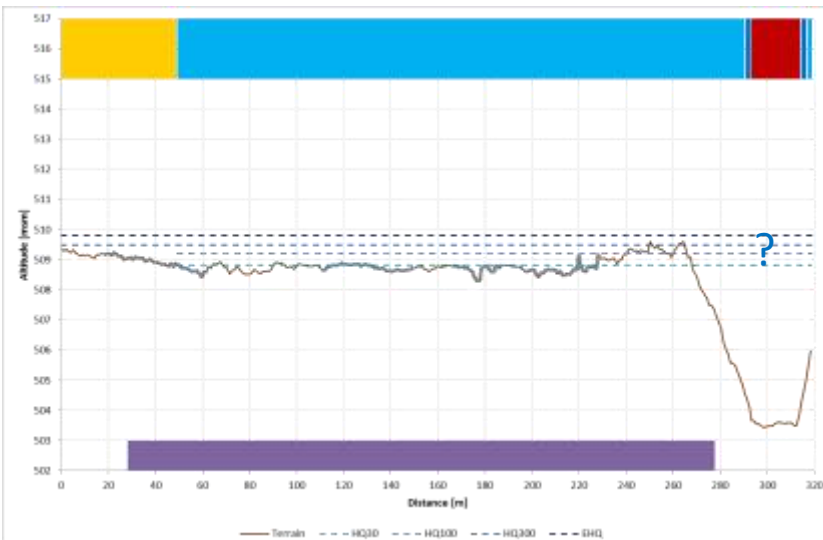
Temps de retour du risque d'inondation (y.c. facteur aggravant):
< 30 ans

Degré de danger de la parcelle : Faible à moyen
Bâti existant : Non

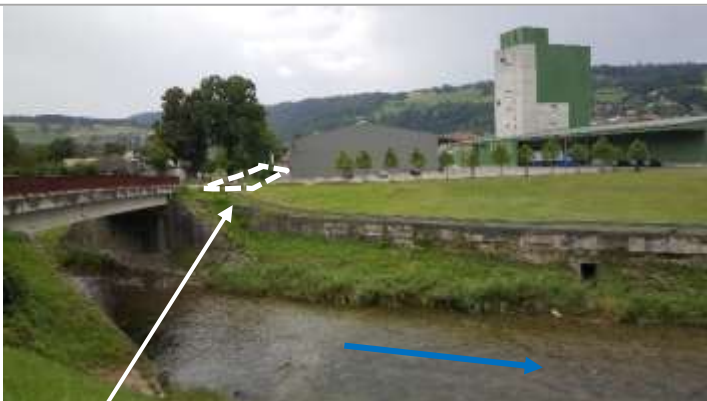
N° parcelle : 457

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo



Besoin de la parcelle :

Parcelle située dans une zone industrielle déjà établie, à proximité immédiate de la Broye. Les inondations les plus importantes sont dues au passage des crues de la Brasserie au dessus du pont de la route de Siviriez, mais des inondations venant de la Broye sont également possibles pour des temps de retours plus faibles.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Mesures constructives

Mesures actives :

- Déviation des apports de la Brasserie
- Rehaussement du mur de protection de la Broye

Solution retenue :

Des mesures constructives sont préférables par leur action passive, mais une combinaison des mesures actives est ici plus efficace à long terme en assurant la sécurité de toute la zone industrielle. De plus, la sécurité des personnes à l'extérieur est améliorée.

Transcription au PGA :

Zone à bâtir avec restrictions :

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Les restrictions précédentes sont caduques si la zone est assainie dans son ensemble par des actions actives.

N° parcelle : 457

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Rehaussement du rez de chaussée du bâtiment pour prévenir l'inondation par le bas de la parcelle.
- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux

Pesée des intérêts

Gain de protection : Moyen

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment.

Mesure n° 2

Déviations des apports du ruisseau de la Brasserie

Description

- Prévention de l'inondation de la zone industrielle par un ensemble de mesures coordonnées
- Action globale au niveau de la zone industrielle
- Voir schéma de principe en annexe

Pesée des intérêts

Gain de protection : Important

Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Les coûts initiaux sont importants mais cette variante reste la plus intéressante sur le long terme.

Mesure n° 3

Rehaussement du mur de protection de la Broye

Description

- Blocage des inondations en provenance de la Broye par un rehaussement
- Risque de rétention des eaux provenant de la Brasserie
- Mesure à ne pas réaliser sans appliquer également la mesure n°2
- Voir Annexe 2

Pesée des intérêts

Gain de protection : Faible à négatif

Coût de la mesure : moyen

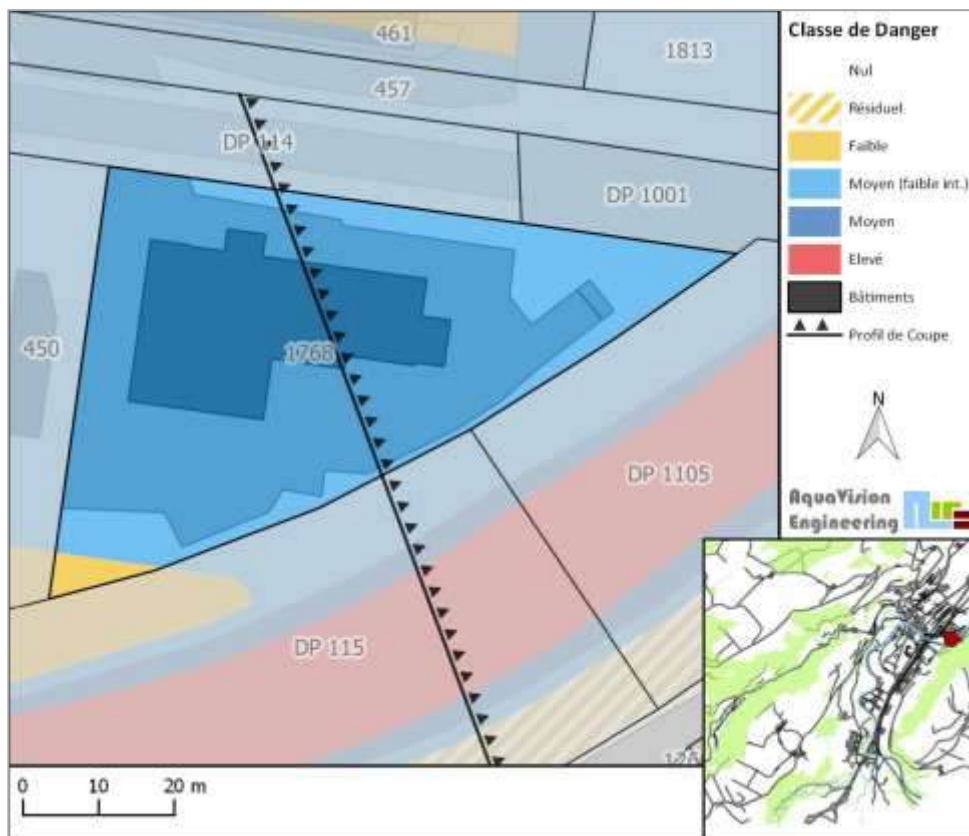
Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le risque d'inondation par la Brasserie semble plus fréquent que celui d'inondation par la Broye. Il faut donc éviter d'empirer le risque le plus fréquent.

N° parcelle : 1768

1. DESCRIPTION

Situation



Cours d'eau : La Broye

Affectation au PGA actuel : Zone à bâtir

Dangers

Type de danger : INO

Evènements recensés sur la parcelle : 2006; 2013

Elaboration de la carte des dangers :

Conditions hydrauliques:

Temps de retour	Débit [m³/s] Broye/Brasserie
30 ans	180/1.8
100 ans	230/2.4
300 ans	300/3.0
EHQ	360/3.5

Conditions sédimentaires :

Temps de retour	Débit [??]
30 ans	?
100 ans	?
300 ans	?
EHQ	?

Facteur(s) aggravant(s) : Bois flottant, transport solide

Temps de retour du risque d'inondation (y.c. facteur aggravant):
< 30 ans

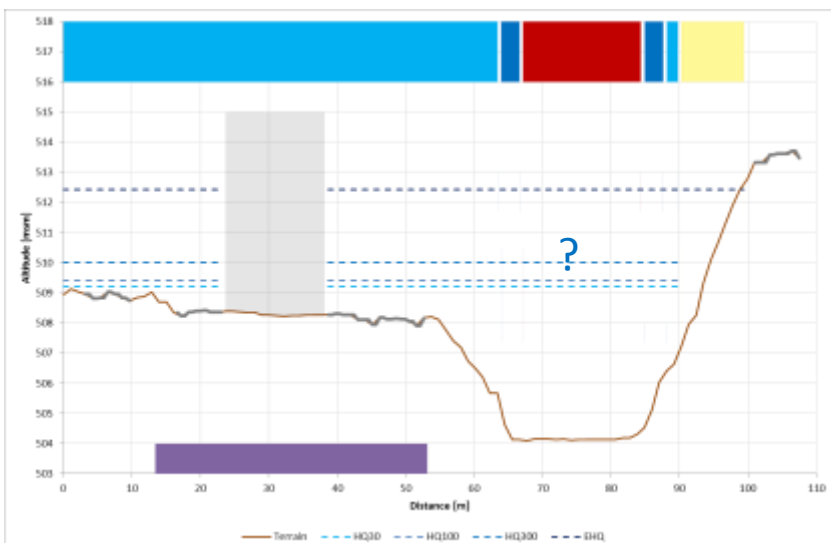
Degré de danger de la parcelle : Faible à moyen

Bâti existant : Oui (Bâtiment commercial)

N° parcelle : 1768

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo



Besoin de la parcelle :

Parcelle située dans une zone industrielle déjà établie, à proximité immédiate de la Broye. Les inondations les plus importantes sont dues au passage des crues de la Brasserie au dessus du pont de la route de Siviriez, mais des inondations venant de la Broye sont également possibles pour des temps de retours plus faibles.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Mesures constructives

Mesures actives :

- Déviation des apports de la Brasserie
- Rehaussement du mur de protection de la Broye

Solution retenue :

Des mesures constructives sont préférables par leur action passive, mais une combinaison des mesures actives est ici plus efficace à long terme en assurant la sécurité de toute la zone industrielle. De plus, la sécurité des personnes à l'extérieur est améliorée.

Transcription au PGA :

Zone à bâtir avec restrictions :

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Les restrictions précédentes sont caduques si la zone est assainie dans son ensemble par des actions actives.

N° parcelle : 1768

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Rehaussement du rez de chaussée du bâtiment pour prévenir l'inondation par le bas de la parcelle.
- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux

Pesée des intérêts

Gain de protection : Moyen

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment.

Mesure n° 2

Déviations des apports du ruisseau de la Brasserie

Description

- Prévention de l'inondation de la zone industrielle par un ensemble de mesures coordonnées
- Action globale au niveau de la zone industrielle
- Voir schéma de principe en annexe

Pesée des intérêts

Gain de protection : Important

Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Les coûts initiaux sont importants mais cette variante reste la plus intéressante sur le long terme.

Mesure n° 3

Rehaussement du mur de protection de la Broye

Description

- Blocage des inondations en provenance de la Broye par un rehaussement
- Risque de rétention des eaux provenant de la Brasserie
- Mesure à ne pas réaliser sans appliquer également la mesure n°2
- Voir Annexe 2

Pesée des intérêts

Gain de protection : Faible à négatif

Coût de la mesure : moyen

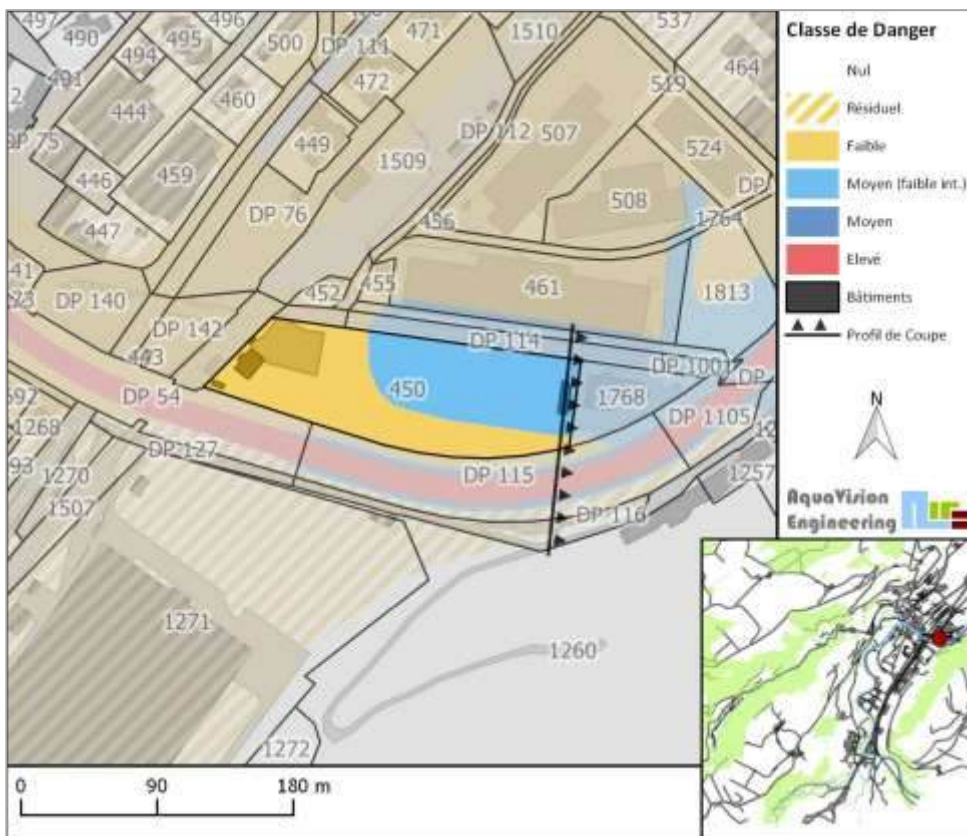
Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le risque d'inondation par la Brasserie semble plus fréquent que celui d'inondation par la Broye. Il faut donc éviter d'empirer le risque le plus fréquent.

N° parcelle : 450

1. DESCRIPTION

Situation



Cours d'eau : La Broye
Affectation au PGA actuel : Zone à bâtir

Dangers

Type de danger : INO

Evènements recensés sur la parcelle : 2006; 2013

Elaboration de la carte des dangers :

Conditions hydrauliques:

Temps de retour	Débit [m³/s] Broye/Brasserie
30 ans	180/1.8
100 ans	230/2.4
300 ans	300/3.0
EHQ	360/3.5

Conditions sédimentaires :

Temps de retour	Débit [??]
30 ans	?
100 ans	?
300 ans	?
EHQ	?

Facteur(s) aggravant(s) : Bois flottant, transport solide

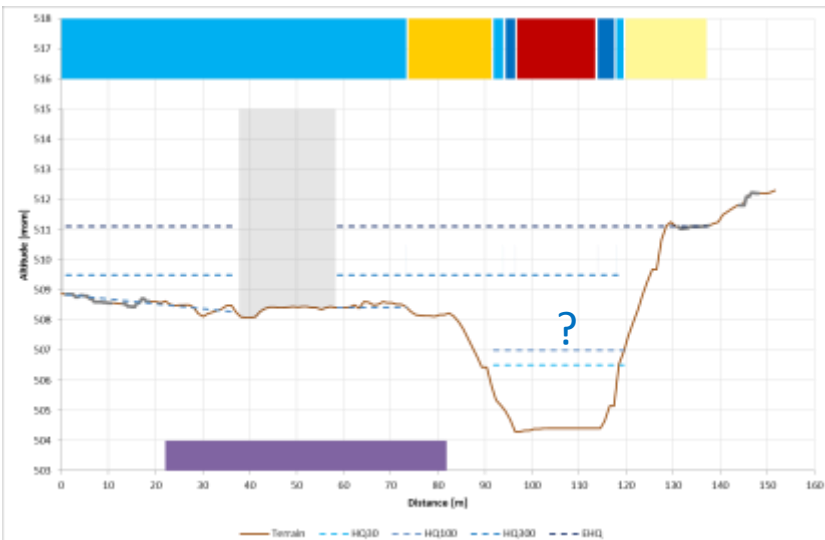
Temps de retour du risque d'inondation (y.c. facteur aggravant):
 < 30 ans

Degré de danger de la parcelle : Faible à moyen
Bâti existant : Oui (4 dépendances)

N° parcelle : 450

2. ANALYSE GLOBALE

Coupe



Photo



Besoin de la parcelle :

Parcelle située dans une zone industrielle déjà établie, à proximité immédiate de la Broye. Les inondations les plus importantes sont dues au passage des crues de la Brasserie au dessus du pont de la route de Siviriez, mais des inondations venant de la Broye sont également possibles pour des temps de retours plus faibles.

Mesures de protection proposées :

Mesures passives :

- Mesures constructives

Mesures actives :

- Déviation des apports de la Brasserie
- Rehaussement du mur de protection de la Broye

Solution retenue :

Des mesures constructives sont préférables par leur action passive, mais une combinaison des mesures actives est ici plus efficace à long terme en assurant la sécurité de toute la zone industrielle. De plus, la sécurité des personnes à l'extérieur est améliorée.

Transcription au PGA :

Zone à bâtir avec restrictions :

- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Les restrictions précédentes sont caduques si la zone est assainie dans son ensemble par des actions actives.

N° parcelle : 450

3. Mesures

Mesure n° 1

Mesures constructives

Description

- Rehaussement du rez de chaussée du bâtiment pour prévenir l'inondation par le bas de la parcelle.
- Mesures constructives selon les normes définies par l'ECA en zone inondable (Situation de danger ECA 1)
- Coûts faibles si pris en compte dans la conception des objets nouveaux

Pesée des intérêts

Gain de protection : Moyen

Coût de la mesure : Faible

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le coût des mesures reste relativement faible si les mesures sont intégrées dès la planification d'un nouveau bâtiment.

Mesure n° 2

Déviations des apports du ruisseau de la Brasserie

Description

- Prévention de l'inondation de la zone industrielle par un ensemble de mesures coordonnées
- Action globale au niveau de la zone industrielle
- Voir schéma de principe en annexe

Pesée des intérêts

Gain de protection : Important

Coût de la mesure : Important

Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Les coûts initiaux sont importants mais cette variante reste la plus intéressante sur le long terme.

Mesure n° 3

Rehaussement du mur de protection de la Broye

Description

- Blocage des inondations en provenance de la Broye par un rehaussement
- Risque de rétention des eaux provenant de la Brasserie
- Mesure à ne pas réaliser sans appliquer également la mesure n°2
- Voir Annexe 2

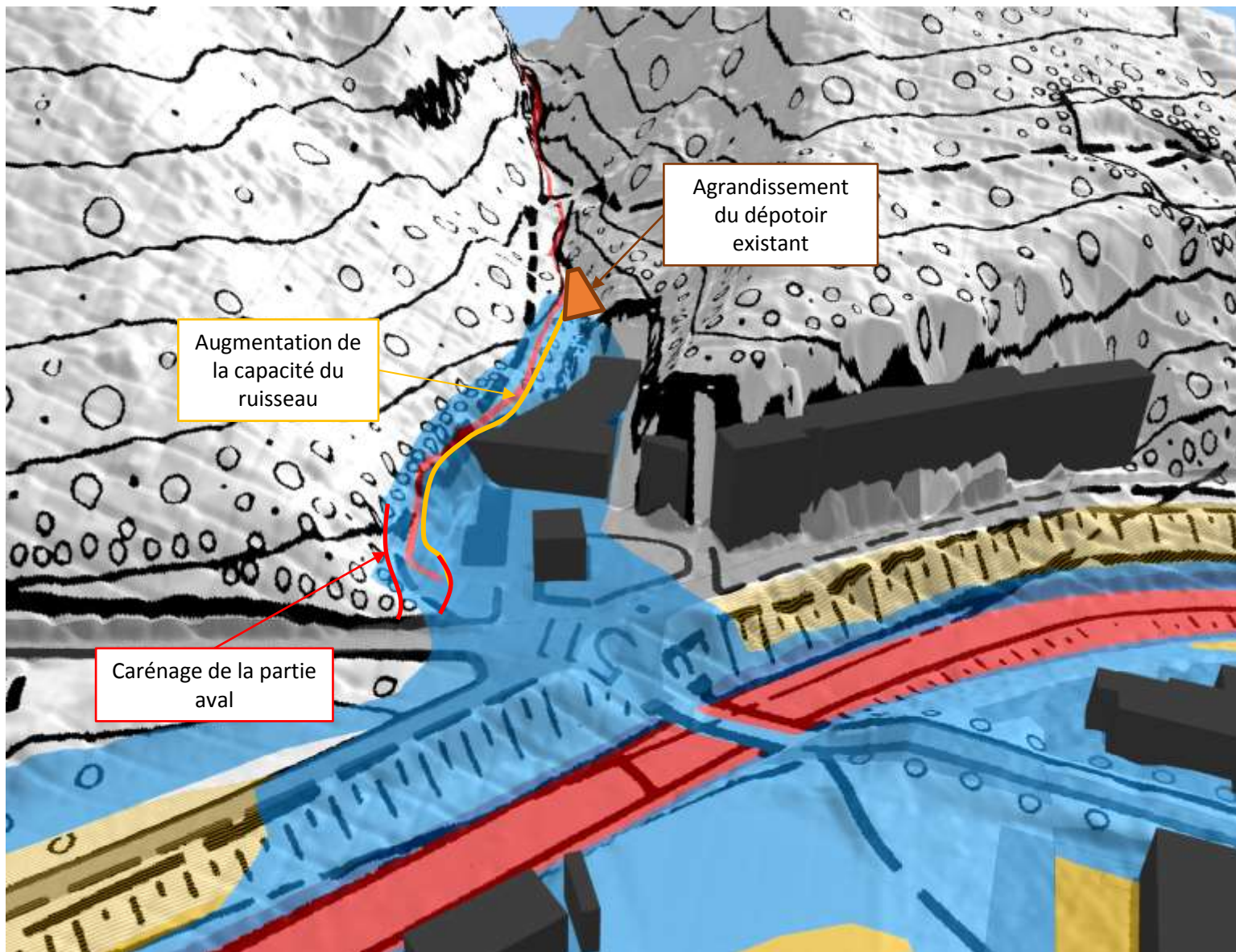
Pesée des intérêts

Gain de protection : Faible à négatif

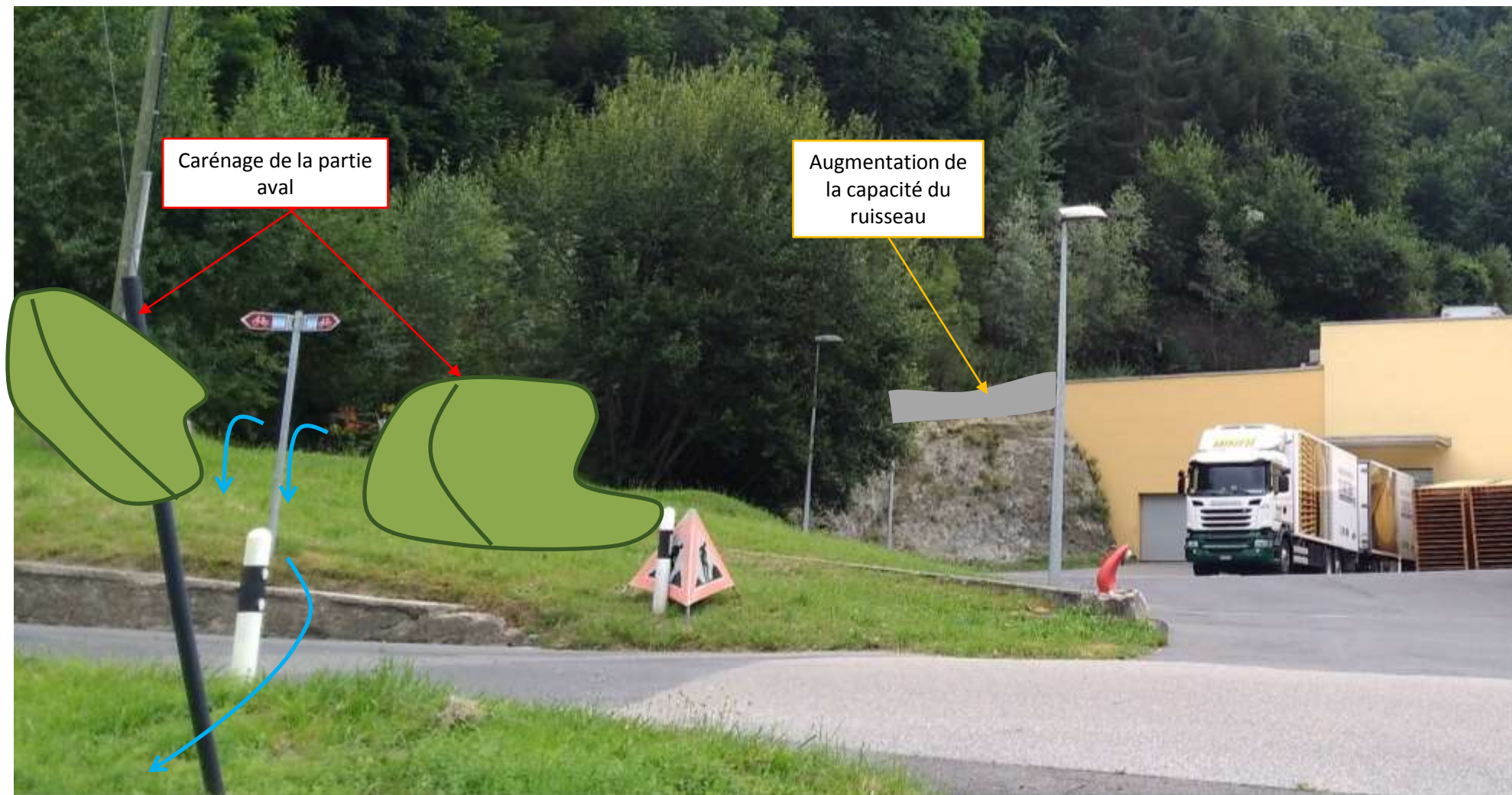
Coût de la mesure : moyen

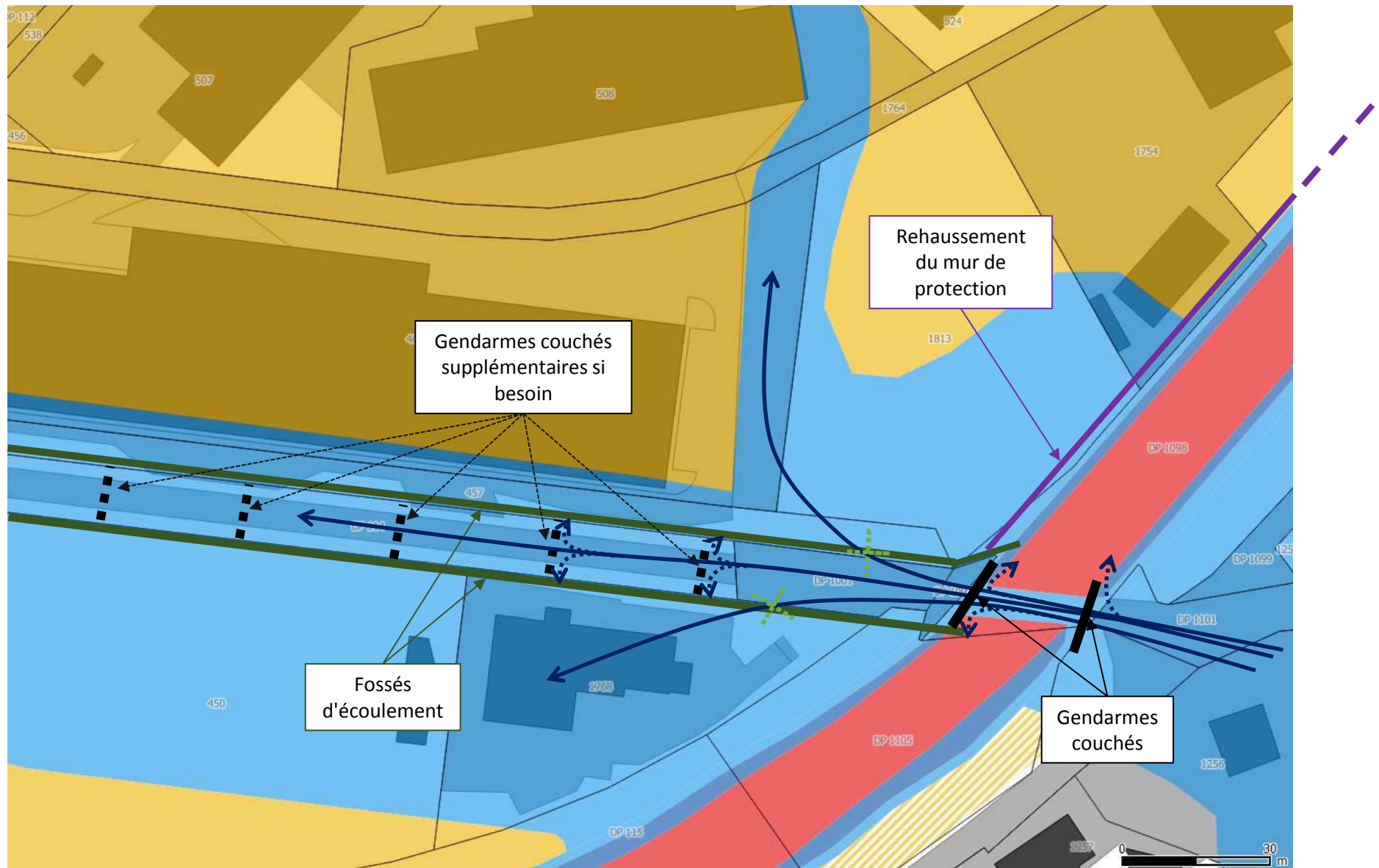
Augmentation du danger pour l'aval : Nulle

Le risque d'inondation par la Brasserie semble plus fréquent que celui d'inondation par la Broye. Il faut donc éviter d'empirer le risque le plus fréquent.



- Augmentation de la capacité du dépotoir amont
 - Plus de rétention des matériaux pour les laves torrentielles
 - Diminution de la fréquence d'obstruction du passage sous la route de Siviriez
 - Ajout de peignes à l'amont.
- Augmentation de la capacité du ruisseau dans sa partie aérienne
 - Construction d'un mur en rive gauche au droit de l'usine pour prévenir les débordements latéraux.
- Carénage de la partie aval du ruisseau
 - Augmentation de la capacité de mise en charge de la conduite sous la route de Siviriez
 - Redirection de l'écoulement principal vers la Broye et pas vers le pont.
 - Sortie de l'écoulement par l'avant de l'ouvrage.





- Gendarmes couchés au niveau du pont 
 - permet de ralentir et dévier une partie de l'écoulement du ruisseau de la Brasserie directement dans la Broye, avant l'expansion de l'inondation dans la zone industrielle.
 - Traverse la route : fonction de ralentisseur des automobiles
 - En cas de besoin, possibilité d'en rajouter sur la route de Siviriez
- Fossés d'écoulement 
 - récupèrent l'eau présente sur la route de Siviriez et la ramènent en direction de la Broye
 - Limitent l'extension latérale de l'inondation dans la zone industrielle

Annexe 3 : Exemple de gendarme couché



ANNEXE 14

PROJET DE L'OUVRAGE
DEMANDE D'AUTORISATION DE CONSTRUIRE

Présentée par

Commune de Moudon
Service d'infrastructure

SÉCURISATION DU RUISSEAU
DE LA BRASSERIE

AGRANDISSEMENT DU DÉPOTOIR
NOUVEAU COLLECTEUR SOUS LA ROUTE DE SIVIRIEZ

MÉMOIRE TECHNIQUE

Février 2022

L'Ingénieur
GRUNER STUCKY SA

Le Requérant
COMMUNE DE MOUDON

Feuille de contrôle

Auteur	Marc Broadhurst Thomas Michaud	Fonction	Ingénieurs de projet
Contrôlé par	Thomas Michaud	Fonction	Chef de projet
Validé par	Stéphanie André	Fonction	Comité de projet

Historique des modifications

La dernière version annule et remplace les précédentes.

Version	Modifications	Date	Réalisé / modifié par
-	Version de base	09.02.22	BROM/MITH

Sommaire

	page
Bibliographie	2
1 Introduction	3
1.1 Périmètre d'étude et d'intervention	4
1.2 Historique des évènements	4
2 État actuel	6
2.1 Description et état des cours d'eau	6
2.2 Hydrologie	7
2.3 Capacité hydraulique	7
2.4 Dangers naturels	9
2.4.1 Inondations	9
2.4.2 Glissements de terrain spontanés	11
2.4.3 Lave torrentielle	12
2.5 Objectifs de protection	12
2.6 Diagnostic nature	14
2.7 Potentiel d'apport en flottants et charriage sédimentaire	14
2.8 Protection des eaux souterraines	16
2.9 Espace Réservé aux Eaux (ERE)	17
3 Description des mesures	18
3.1 Réfection du dépotoir	18
3.1.1 Détail de l'aménagement	18
3.1.2 Chemin d'accès pour l'entretien	19
3.2 Mise en place d'un nouveau tracé : remise à ciel ouvert et nouveau tuyau sous la route de Siviriez	20
3.2.1 Détail du nouveau tuyau	20
3.2.2 Détail de la remise à ciel ouvert	22
3.2.3 Contraintes	24
3.3 Gestion du risque résiduel	25
3.4 Aspects fonciers	26
3.5 Défrichage	27
4 Travaux	28
4.1 Devis estimatif	28
4.2 Phasage et programme des travaux	29
5 Entretien	30
6 Situation de danger après aménagement et analyse de rentabilité EconoMe	31
6.1 EconoMe Light	31
6.2 Efficacité technique	32
7 Conclusion	33

Bibliographie

- [1] e-dric.ch, «CDN-VD Lot 8: Commune de Moudon - danger inondation,» 2014.
- [2] Stucky SA, «Elaboration de l'avant-projet de sécurisation contre les crues,» 2021.
- [3] Office fédéral du développement territorial, «Aménagement du territoire et dangers naturels,» OFEV, Berne, 2005.
- [4] CSD SA, «Fiche de scénario GSS: FSC_68-GSS-1081,» 2013.
- [5] CSD SA, «Fiche scénario LTO: 68-LTO-1002,» 2013.
- [6] Groupe de travail pour l'hydrologie opérationnelle, «Recommandation concernant l'estimation de la charge sédimentaire dans les torrents,» Berne, 1999.
- [7] Norbert Geologue SA, «Forage FRO 14,» 28.04.2005.
- [8] OFEV, «EconoMe Light,» Confédération Suisse, [En ligne]. Available:
https://econome.ch/eco_work/familie.php?PHPSESSID=kqpg62mfhj7691hpj1c1q2f7n0&linkid=33.
[Accès le 01 04 2021].

1 Introduction

Le territoire de la Commune de Moudon a fait l'objet d'une cartographie intégrale des dangers naturels en 2014. Cette étude a conduit à l'établissement d'un rapport de synthèse à l'attention des autorités communales [1].

Ce rapport présente, sur le périmètre de la commune, une cartographie des dangers naturels, les déficits de protection ainsi qu'un catalogue de mesures de protection. En particulier, il met en avant les risques d'inondation liés à une capacité hydraulique limitée et aux risques d'embâcle au droit de la mise sous terre du ruisseau de la Brasserie (également appelé ruisseau de l'Orjalet, Figure 1).

Dans la continuité de cette étude, la commune de Moudon a mandaté le bureau Gruner Stucky SA pour la réalisation d'une étude visant à générer un concept de variantes de protection spécifiques aux dangers hydrologiques liés au ruisseau de la Brasserie, qui passe sous la route de Siviriez avant son embouchure dans la Broye [2]. Une analyse de variantes a été réalisée et les variantes retenues ont fait l'objet d'un avant-projet accompagné d'un devis et une étude EconoMe light [2]. Le présent document constitue le rapport technique du dossier de mise à l'enquête du projet.

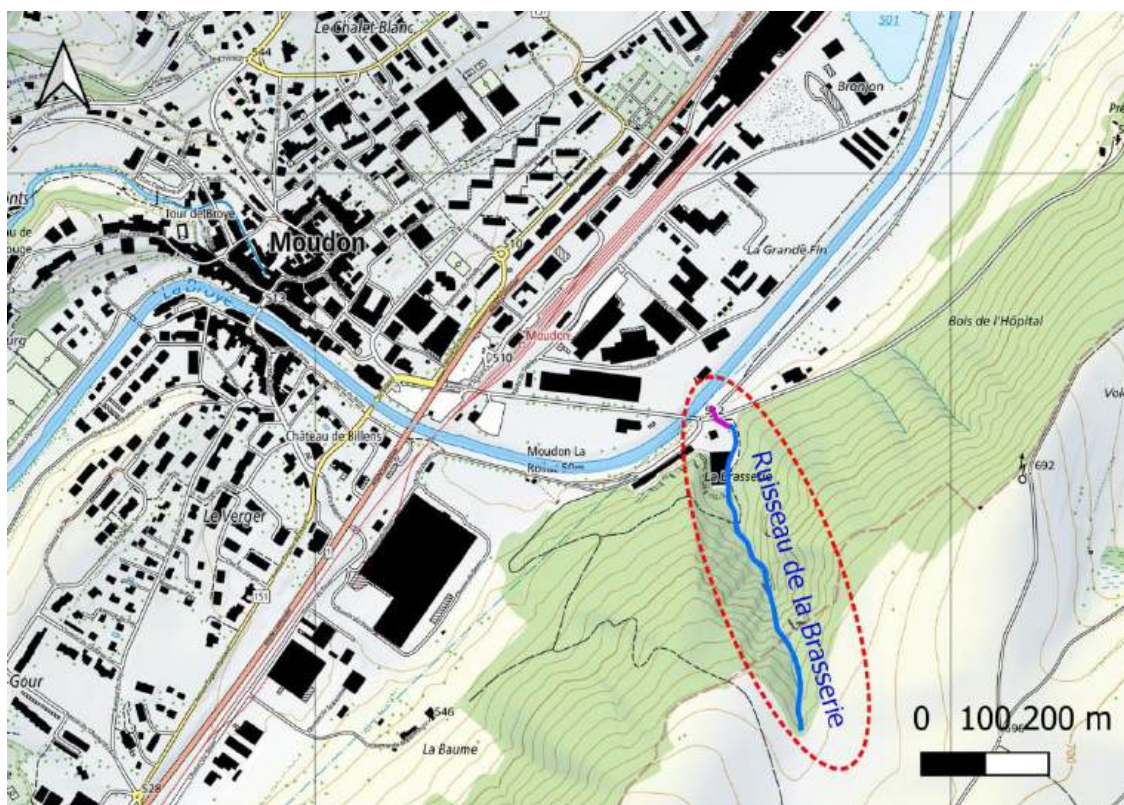


Figure 1: Situation du ruisseau de la Brasserie

1.1 Périmètre d'étude et d'intervention

Le périmètre d'étude concerne l'ensemble du ruisseau de la Brasserie jusqu'à son exutoire dans la Broye (Figure 2). Le périmètre d'intervention, quant à lui, se limitera au tronçon entre la herse et l'exutoire.

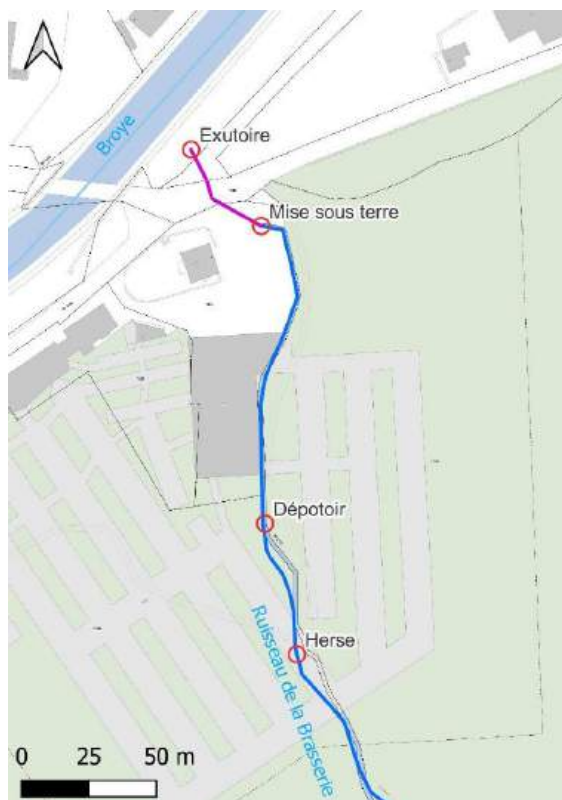


Figure 2 : périmètre d'étude du projet de sécurisation du ruisseau de la Brasserie

1.2 Historique des événements

Plusieurs crues se sont succédées dans le ruisseau ces dernières années. En particulier, la crue survenue en juin 2013 a partiellement inondé le bâtiment industriel Fromco SA et Melka SA (voir Figure 3).



Figure 3: Inondation du ruisseau de la Brasserie du 09.06.2013 (24 Heures, 10.06.2013)

Plus récemment, pendant la crue du 18 juin 2020, des matériaux se sont déposés à différents endroits et ont dû être évacués par camion, environ 39 tonnes.

Le 3 mars 2021, le talus de la rive droite s'est légèrement affaissé et a encombré une partie du lit en amont du dépotoir (voir Figure 4). Environ 20 m³ de matériaux ont été évacués.



Figure 4: Affaissement de la rive droite au niveau du dépotoir le 3 mars 2021

Finalement, le 17 juin 2021, une nouvelle crue est survenue sur le ruisseau avec des débordements allant jusqu'au bâtiment Melka SA (voir Figure 5)



Figure 5: photos de l'inondation du ruisseau de la Brasserie du 17.06.2021

2 État actuel

2.1 Description et état des cours d'eau

Le ruisseau de la Brasserie prend sa source au nord de la commune Chavannes-sur-Moudon puis s'écoule dans un vallon relativement pentu (environ 33 %) et accidenté, pouvant charrier des matériaux solides et transporter de nombreux corps flottants. Il est alimenté par un bassin versant de 51 ha.

Concernant le tronçon de la rivière dans la forêt, le fond du lit est principalement composé de glaise et la variabilité de la largeur du lit mouillé est limitée. La nature des rives est typique d'un cours d'eau forestier. Une herse et un dépotoir ont été construits afin de retenir les bois flottants et les matériaux charriés (Figure 6).

À l'aval du vallon, la pente du ruisseau change brusquement de 30% à 3.6% et longe le bâtiment industriel Fromco SA dans un canal bétonné.

À l'aval du bâtiment, le ruisseau est mis sous terre et passe sous la route de Siviriez avant de se jeter dans la Broye (voir Figure 6). Malgré un peigne déjà en place pour empêcher l'arrivée de gros corps flottants dans la conduite, cet ouvrage présente un grand risque d'obstruction.

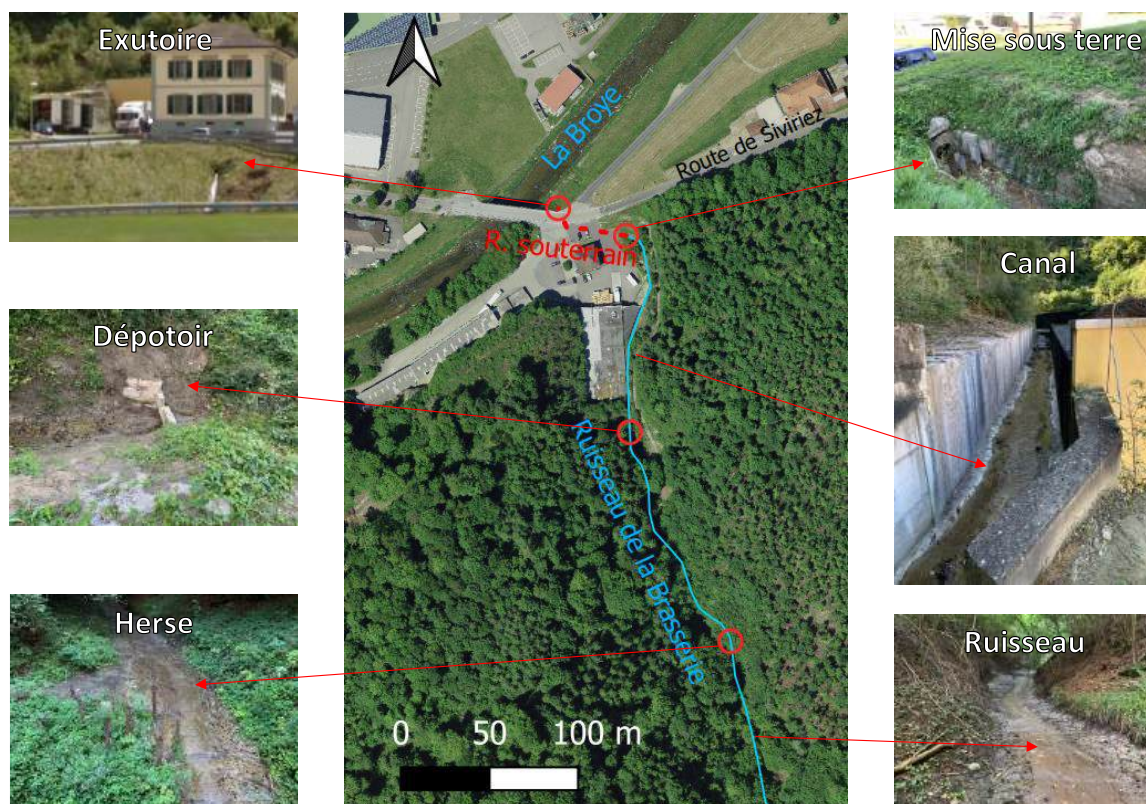


Figure 6: Ouvrages sur le ruisseau de la Brasserie (en bleu le ruisseau, en rouge traitillé le tracé supposé du tuyau du ruisseau).

2.2 Hydrologie

Les débits de crue du ruisseau de la Brasserie ont été déterminés lors de la réalisation de la cartographie des dangers hydrologiques [1]. Ces débits sont les suivants :

Tableau 1: Débits de crue pour le ruisseau de la Brasserie

Période de retour	Débit de crue [m ³ /s]
Q ₃₀	1.8
Q ₁₀₀	2.4
Q ₃₀₀	3.0
Q _{extrême}	3.5

2.3 Capacité hydraulique

La capacité hydraulique actuelle des tronçons du ruisseau de la Brasserie concernés par le projet a été calculée. Les quatre tronçons suivants ont été analysés (voir Figure 7) :

- 1) Cours d'eau amont
- 2) Canal bétonné
- 3) Cours d'eau aval
- 4) Tuyau

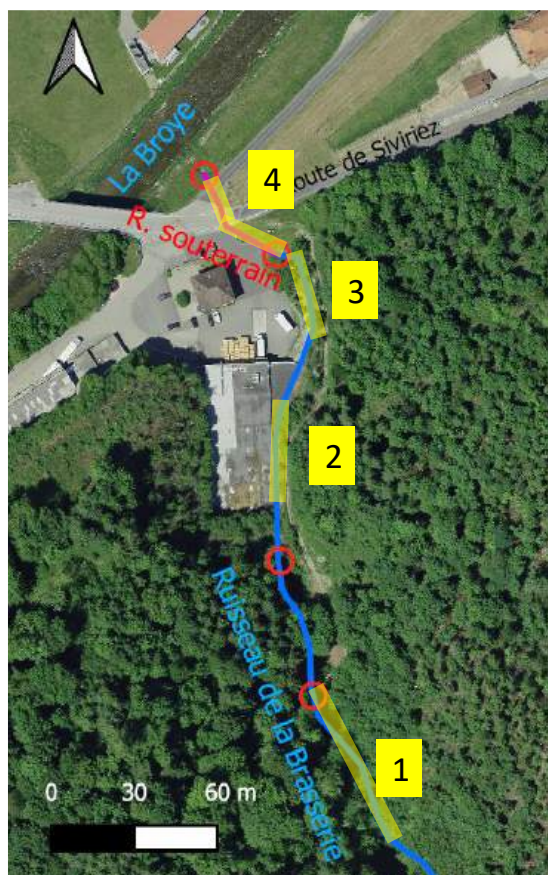


Figure 7: Tronçons types du ruisseau de la Brasserie

Il en résulte que la capacité hydraulique (sans embâcle) des tronçons 1 à 3 est suffisante pour permettre une crue centennale ($2.4 \text{ m}^3/\text{s}$) de s'écouler sans débordement et même une crue tricentennale ($3 \text{ m}^3/\text{s}$) (voir Tableau 2). Cependant, la capacité maximale du tuyau est de $1.2 \text{ m}^3/\text{s}$, ce qui largement inférieur à la crue centennale, de $2.4 \text{ m}^3/\text{s}$.

Tableau 2: Capacité hydraulique actuelle des tronçons du ruisseau de la Brasserie

Tronçon	1	2	3	4
Forme	Trapézoïdale	Rectangulaire	Trapézoïdale	Circulaire
Largeur base [m]	4.3	1.3	1.14	
Pente latérale [h/v]	0.67		0.45	
Hauteur [m]	0.8	1.95	0.9	500 mm
Pente S	36%	3.6%	14.3%	9.3%
Strickler K	40	70	40	75
Résultat				
Qcap (max, sans revanche) [m^3/s]				1.2
Qref (Q300) [m^3/s]	3.0	3.0	3.0	
Hauteur d'eau [m]	0.12	0.43	0.37	
Vitesse [m/s]	5.7	5.4	6.0	5.7
Hauteur critique [m]	0.39	0.56	0.79	

2.4 Dangers naturels

Les aléas naturels ressortant de la cartographie des dangers naturels concernant le ruisseau de la Brasserie comprennent les inondations, les laves torrentielles et les glissements de terrain spontanés. Seul l'aspect inondation est étudié de manière plus approfondie dans ce rapport, les autres processus de danger sont également abordés mais de manière qualitative et seulement à titre informatif

2.4.1 Inondations

Deux points de débordements ont été identifiés sur le ruisseau [1]. La carte de la Figure 8 montre la propagation des écoulements en cas d'inondations à partir de ces points de débordement.

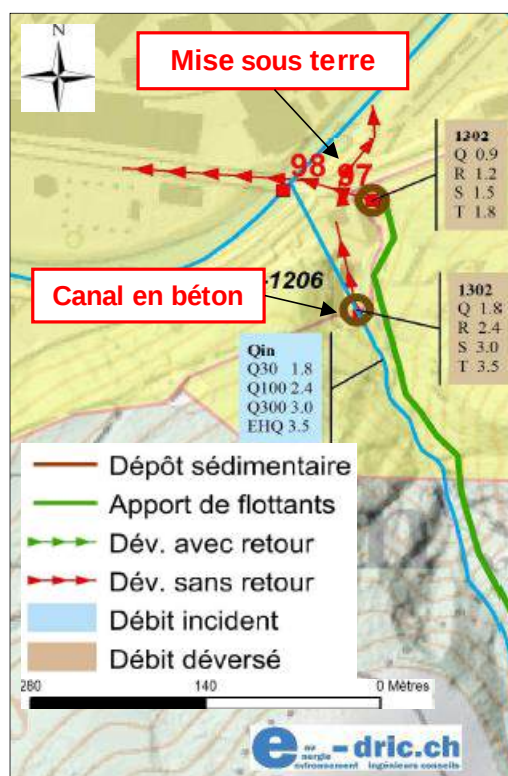


Figure 8: Écoulements en cas de débordements sur la commune de Moudon [1]

Le point de débordement amont est le canal en béton du ruisseau le long du bâtiment industriel, en aval du dépotoir. Des débordements peuvent survenir par la formation d'embâcle (obstruction du canal par des gros flottants ou sédiments). Le point de débordement aval est la mise sous terre du ruisseau. Ce phénomène survient à cause de la capacité hydraulique insuffisante de la conduite, et cela déjà pour des événements de probabilité élevée (TR30ans). De plus, le risque de débordement est accentué par la formation d'embâcles (obstruction du passage souterrain par des corps flottants ou des sédiments).

La carte de danger d'inondation (Figure 9) montre que :

- > En cas d'obstruction du canal en béton le long du bâtiment industriel, l'eau déborde et inonde le toit du bâtiment industriel adjacent au ruisseau. La zone est affectée en degré de danger moyen (bleu) ;
- > Les débordements s'écoulent sur la route de Siviriez, traversent le pont sur la Broye pour inonder les bâtiments de la zone industrielle de part et d'autre de la route. Le quartier est affecté avec une intensité faible pour une probabilité élevée (degré de danger moyen) ;

- > La zone verdure et le parking sur la rive gauche de la Broye à l'ouest sont affectés avec une intensité faible pour une probabilité moyenne due aux débordements (degré de danger faible).

Le degré de danger présenté sur la carte de la Figure 9 représente la relation entre l'intensité et la probabilité d'un événement naturel (voir également la matrice de danger de la Figure 10 ci-après). La zone en rouge indique un danger d'inondation de la Broye (ici il s'agit du lit de la Broye).

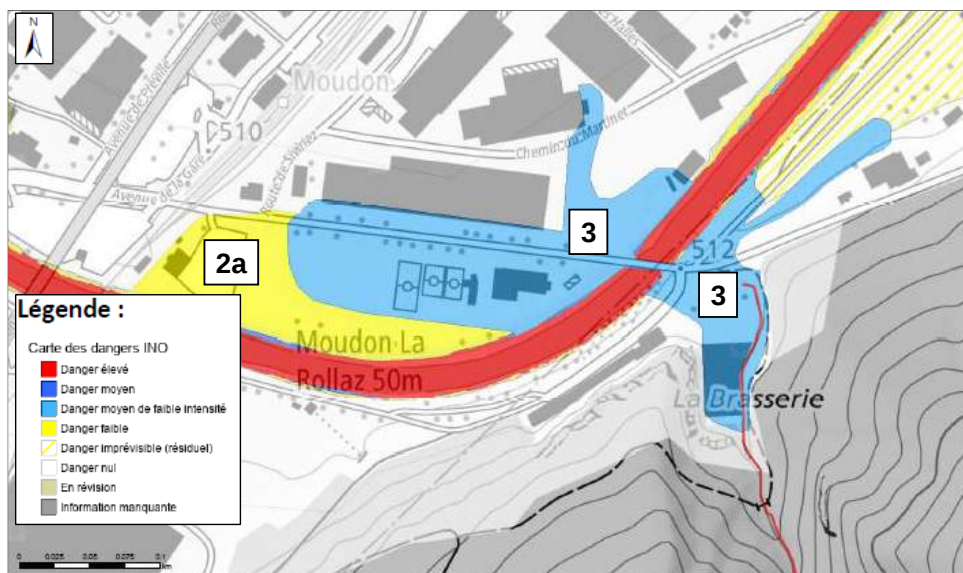


Figure 9: Synthèse des dangers liés aux inondations (aléa INO) et des objectifs de protection de la zone d'étude

Les classes de danger sont définies d'après le diagramme de la Figure 10, édité par l'OFEV.

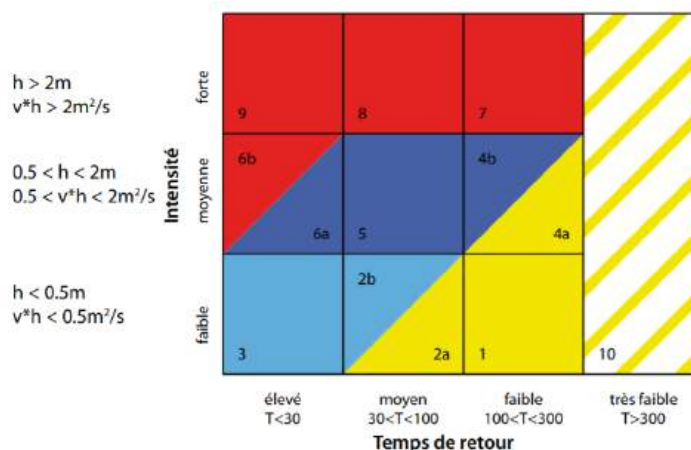


Figure 10: Matrice des degrés de danger [3]

La zone d'étude est touchée par deux classes de danger d'inondation qui concernent le ruisseau de la Brasserie (voir Tableau 3).

Tableau 3: Synthèse de la zone de dangers majeurs (voir Figure 9)

Degré de danger	Classe de danger INO	Commentaire
Faible	2a	Zone de verdure et parking
Moyen	3	Zone industrielle et routes communales

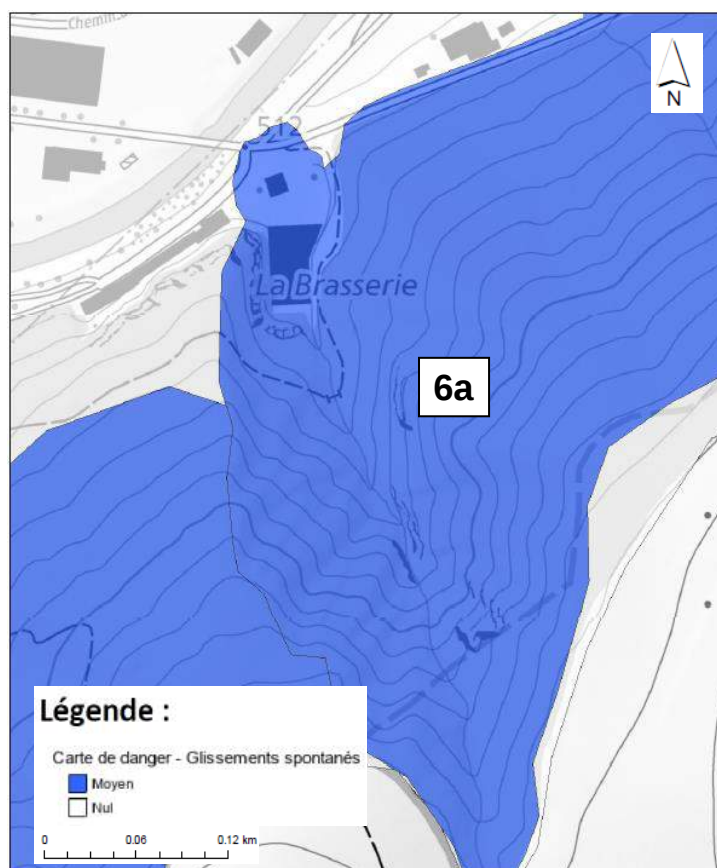
Au vu des chapitres précédents, les objets les plus menacés d'un point de vue sécuritaire ont été identifiés en tenant compte de l'objectif de protection. Ces dégâts potentiels concernent les secteurs suivants :

1. Fromco SA
2. Bâtiments industriels en rive droite de la Broye

2.4.2 Glissements de terrain spontanés

Le périmètre du cours d'eau se situe dans un versant forestier pouvant donner lieu à des glissements de terrain spontanés [4] (voir Figure 11). Les pentes des terrains varient entre 20 et 30°. L'eau circule sur l'interface moraine et molasse burdigalienne, ce qui favorise les glissements. Le potentiel de coulée boueuse est identifié comme fort.

Les objets exposés sont le bâtiment Fromco SA et la route cantonale.



2.4.3 Lave torrentielle

Du fait que les berges du ruisseau sont affectées par les glissements de terrain spontanés, le risque de lave torrentielle est élevé dans le ruisseau [5] (voir Figure 12). Le volume mobilisable dans le chenal est estimé à 500 m³. Les types de dommages induits sont le dépôt des matériaux sur le toit du bâtiment Fromco SA

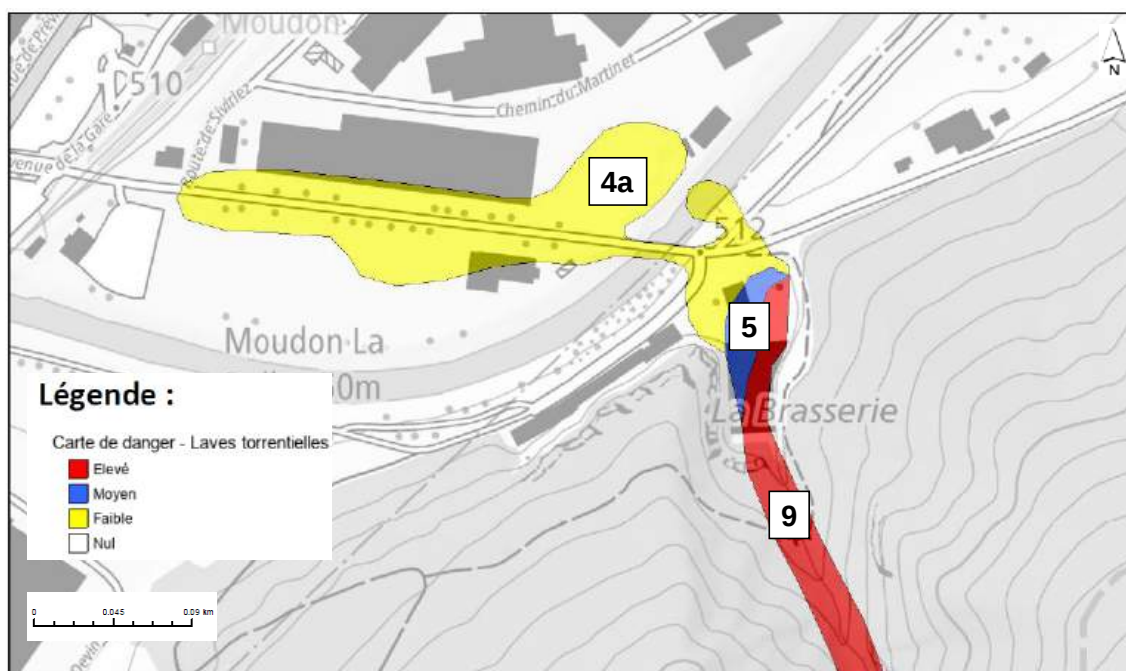


Figure 12: Synthèse des dangers liés aux laves torrentielles (aléa LTO)

2.5 Objectifs de protection

Les objectifs de protection représentent le niveau de protection visé pour les terrains soumis aux risques d'inondation. Ils servent de base au dimensionnement du concept de sécurité en fixant l'intensité de danger acceptable pour chaque fréquence d'événement sur un terrain donné.

L'aménagement du territoire, dans son état actuel comme dans une vision future, est le principal paramètre à prendre en compte lors du choix des objectifs de protection.

L'Office fédéral de l'environnement a défini des recommandations en matière d'objectifs de protection des bâtiments en fonction de leur utilisation [3]. Sur la base de ces recommandations, trois classes d'objets sont définies, comportant chacun des objectifs de protection différents :

- > Terrains affectés à l'industrie et à l'artisanat
- > Routes communales
- > Zone de verdure et parking

L'acceptation du risque sur chacune de ces classes d'objets dépend de la fréquence des événements et de leur intensité. Ainsi, une intensité plus importante sera davantage acceptée sur un événement de probabilité faible que sur un événement de probabilité forte.

Les classes d'intensité pour le danger Inondation sont définies selon les recommandations fédérales (Tableau 4).

Tableau 4: Classes d'intensité pour le danger inondation

Inondation	Intensité faible	Hauteur d'eau inférieure à 0.5 mètre ou Vitesse x hauteur inférieure à 0.5 m ² /s.
	Intensité moyenne	Hauteur d'eau comprise entre 0.5 et 2.0 mètres ou Vitesse x hauteur comprise entre 0.5 et 2.0 m ² /s.
	Intensité forte	Hauteur d'eau supérieure à 2.0 mètres ou Vitesse x hauteur supérieure à 2.0 m ² /s.

Le Tableau 5 présente les degrés d'acceptation du risque proposés en fonction du type d'objet à protéger.

Tableau 5: Objectifs de protection en fonction des catégories d'objets

Catégorie d'objets	Objectifs de protection			
Biens	Période de retour [en années]			
	1 - 30 fréquent	30 - 100 rare	100 - 300 très rare	>300 extrême rare
Zone de verdure et parking	2	3	3	3
Routes communales	2	2	3	3
Terrains affectés à l'industrie et à l'artisanat	0	0	1	2

Légende

	= protection complète	= aucune intensité admissible	= 0
	= protection contre les intensités moyennes et fortes	= intensité faible admissible	= 1
	= protection contre les intensités fortes	= intensité moyenne admissible	= 2
	= pas de protection	= intensité forte admissible	= 3

Sans prendre en considération la Broye, l'intensité des inondations liées au ruisseau de la brasserie est faible. En conséquence :

- > Les terrains affectés à l'industrie et à l'artisanat doivent être protégés contre les inondations pour les événements de probabilité moyenne (Q100).
- > Il est accepté que les routes communales, les zones de verdure et de parking soient inondées lors des crues de probabilité élevée (Q30).

Pour le présent projet, au vu des objectifs mentionnés ci-dessus et des objets à protéger, le débit de dimensionnement retenu est la crue centennale (Q100).

2.6 Diagnostic nature

Selon les données du Géoportail VD, le ruisseau de la Brasserie se trouve dans un réservoir à faune d'importance régionale ainsi que dans un territoire d'intérêt biologique supérieur (voir Figure 13).

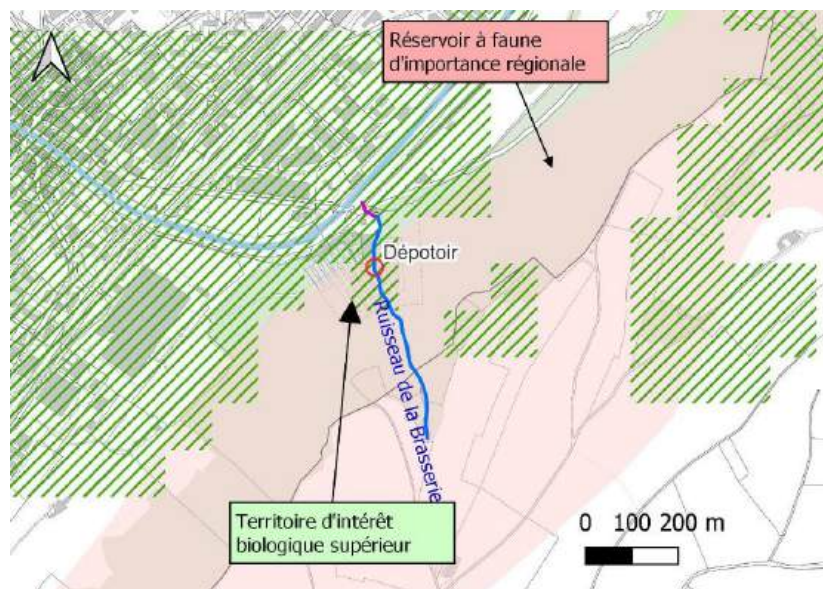


Figure 13 : Extrait de la carte du ruisseau de la Brasserie concernant les corridors à faune et le territoire d'intérêt biologique supérieur

De plus, selon un contact avec la DGE-Biodiv, le cours d'eau n'est pas piscicole. Cependant, le régime forestier du secteur est intéressant pour les amphibiens, notamment la salamandre, bien qu'elle n'ait pas été observée dans le massif forestier, mais à proximité. Également, la présence d'invertébrés benthiques a été observée dans le cours d'eau.

2.7 Potentiel d'apport en flottants et charriage sédimentaire

En vue de limiter les débordements au droit des mises sous terre, la diminution du phénomène d'embâcle est nécessaire. Le ruisseau de la Brasserie s'écoule dans un environnement forestier et agricole qui contribue à la mobilisation et au transport de flottants (bois, feuilles mortes) et matériaux de charriage. Ce sont ces éléments qui viennent alors obstruer l'entrée dans l'ouvrage souterrain et favorisent un débordement. Afin de dimensionner le dépotoir et assurer son bon fonctionnement, il est nécessaire d'estimer l'ordre de grandeur du volume de flottants mobilisables lors de la crue de projet (crue centennale).

La taille du bassin versant de la Brasserie est de 51 ha. La surface du bassin versant pouvant potentiellement être source de flottants et de charriage sédimentaire est estimée à 7 ha.

Plusieurs auteurs ont défini des formules empiriques basées sur une analyse statistique afin d'estimer les ordres de grandeur de volumes de bois mort mobilisables lors des crues. Les estimations à l'aide de différentes approches sont présentées au Tableau 6.

Tableau 6: Estimation du volume de bois mobilisable selon différentes méthodes.

Méthode	Formule	Estimation Ruisseau de la Brasserie
Zollinger (1983)	10 S _{BV} à 180 S _{BV}	~0.7 à 12.6 m ³
Rickenmann (1997)	45 S _{BV} ^{2/3}	~7.6 m ³

Un ordre de grandeur de volume potentiel de 8 m³ a donc été retenu pour le ruisseau de la Rochette.

Pour ce qui est du charriage, l'hypothèse a été prise que le volume mobilisable sur le fond du lit est nul étant donné que son substrat est composé de molasse.

Le volume de charriage mobilisable des berges a été estimé selon la formule des recommandations du rapport du groupe de travail pour l'hydrologie opérationnelle [6].

Équation 1: Formule pour estimer le volume mobilisable de la berge [6]

$$V_{\text{Berge}} = k_B \cdot L_{\text{Berge}} \cdot h \cdot d$$

où

V_{Berge}	=	Volume mobilisable de la berge	[m ³]
k_B	=	Facteur de réduction pour l'érosion des berges	[-]
L_{Berge}	=	Longueur de la berge du tronçon considéré (mesurée dans la direction de l'écoulement du torrent)	[m]
h	=	Hauteur érodable de la berge	[m]
d	=	Épaisseur moyenne érodable	[m]

Paramètre	Valeur	Unité
K_B	0.3	[-]
L_b	200	[m]
h	3	[m]
d	0.2	[m]
V_{berge}	40	[m³]

Ainsi, il est estimé que 40 m³ de volume de charriage sont mobilisables par berge, ce qui représente 80 m³ au total. Le cubage de l'érosion du lit est considéré comme nul puisque la nature du lit est en molasse.

Ce volume est ensuite modéré en fonction du temps de retour de la crue :

Tableau 7: Modération admise du volume mobilisable de charriage en fonction du temps de retour

Temps de retour	Volume mobilisable admis
30 ans	20 % du volume total est mobilisé et transporté soit un volume de 16 m ³
100 ans	50% du volume total est mobilisé et transporté soit un volume de 40 m ³
300 ans	100% du volume total est mobilisé et transporté soit un volume de 80 m ³

Dans un souci conservateur, le volume correspondant à Q300 a été pris en compte pour le dimensionnement du présent projet. Cela permet également de prendre en compte une succession de plusieurs événements éventuels sans curage intermédiaires, comme cela a été le cas lors des derniers événements (voir ci-après). Ainsi, le potentiel d'apport en flottants et charriage sédimentaire défini pour le présent projet est **88 m³** (80m³ de charriage et 8m³ de bois flottants).

À titre de comparaison, lors de la crue du 18 juin 2020, 39 tonnes de terre ont été évacuées. Ce volume représente le cumul de plusieurs événements. Avec une masse volumique des matériaux de charriage estimée à 1.3 tonne/m³, cela représente 30 m³. Et lors de la crue du 17 juin 2021, 5 bennes de 12 m³ ont été curées, soit 60 m³ au total. Pour les crues survenues auparavant (09.06.2013 par exemple), il a fallu également curer le dépotoir et la mise sous terre, cependant aucune estimation du volume n'est possible.

2.8 Protection des eaux souterraines

La partie aval du périmètre d'intervention se trouve en zone Au et la partie amont en üB de protection des eaux souterraines (voir Figure 14 ci-dessous).

Le niveau de la nappe se situe à 7.9m de profondeur selon un forage réalisé en 2005 (voir emplacement sur la Figure 14) [7]. Ainsi l'ensemble des travaux se situe au-dessus de la nappe.

Le présent rapport fait office de demande de dérogation à l'interdiction de construire en zone Au.

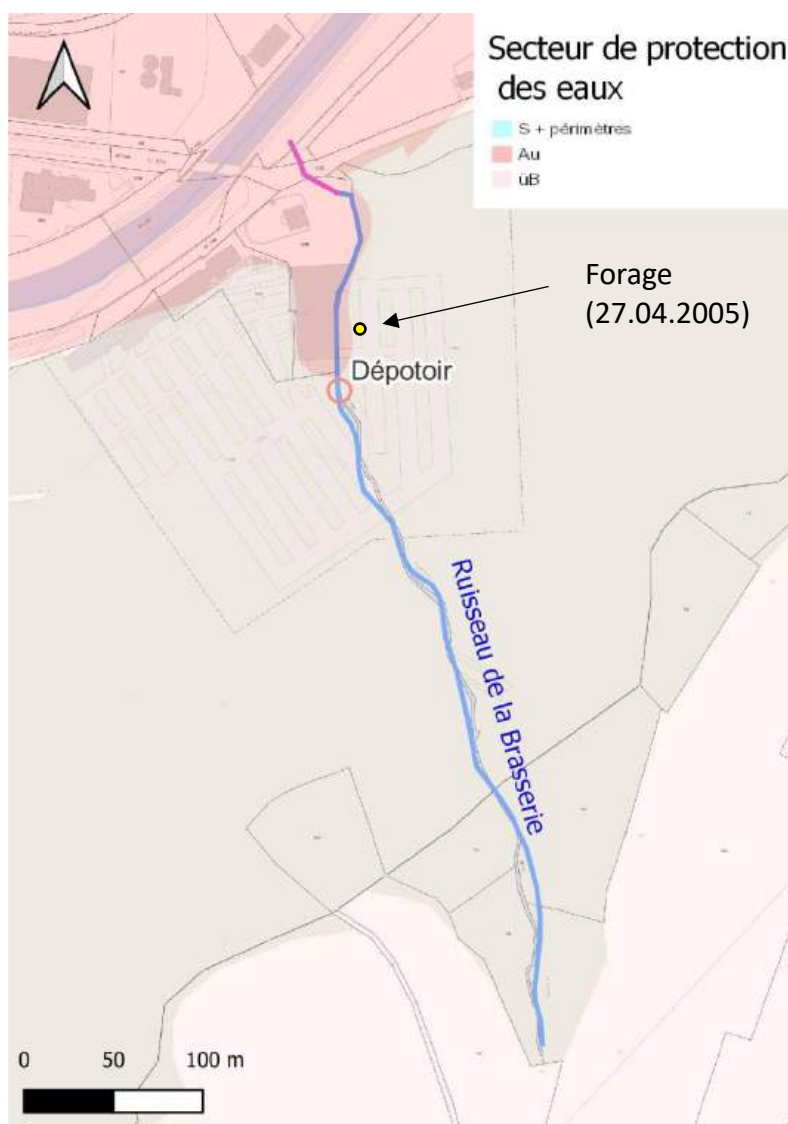


Figure 14 : zones de protection des eaux souterraines Au et üB

2.9 Espace Réservé aux Eaux (ERE)

L'Ordonnance fédérale sur la protection des Eaux (OEaux) stipule :

Ne peuvent être construites dans l'espace réservé aux eaux que les installations dont l'implantation est imposée par leur destination et qui servent des intérêts publics, tels que les chemins pour piétons et de randonnée pédestre, les centrales en rivières et les ponts.

Pour le ruisseau de la Brasserie, la largeur naturelle du lit est inférieure à 2m, l'ERE est donc de 11m. L'emprise des aménagements présentés dans les chapitres qui suivent se situe dans l'ERE. Néanmoins, l'objectif des mesures proposées est directement lié à la protection contre les crues, elles sont donc imposées par leur destination et les restrictions liées à l'ERE ne s'appliquent pas ici.

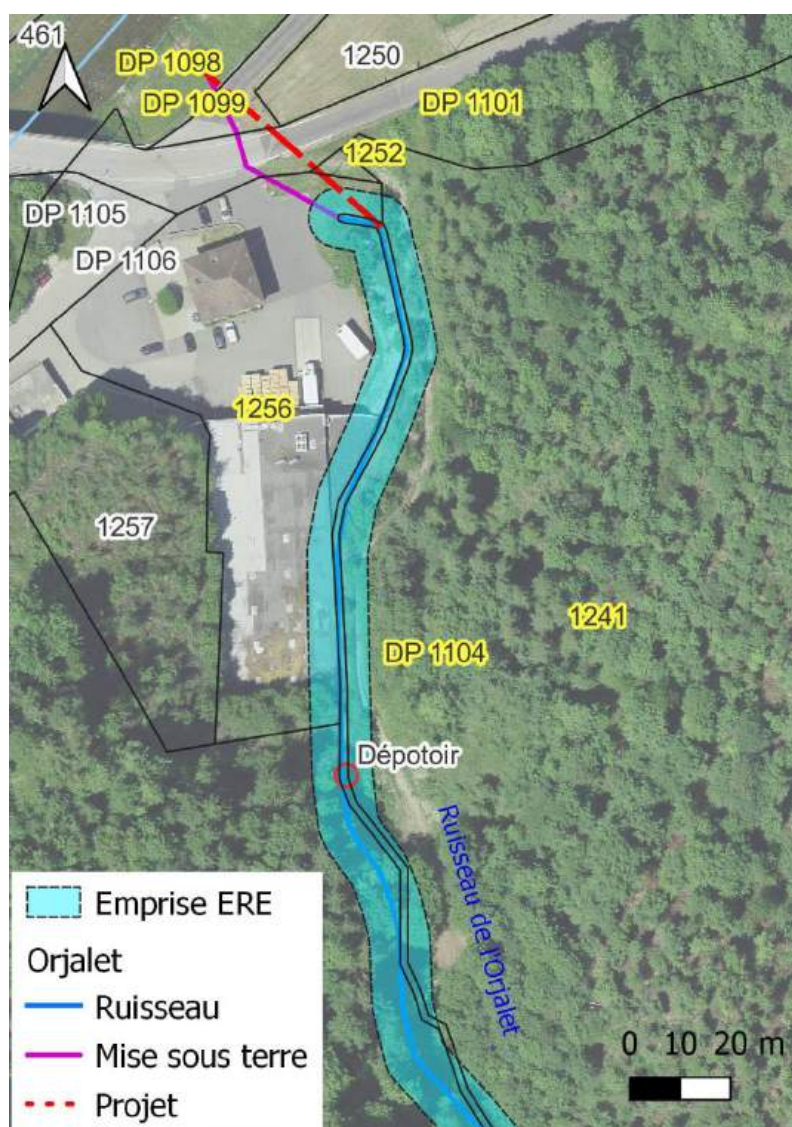


Figure 15: Estimation de l'emprise de l'ERE pour le ruisseau de la Brasserie

3 Description des mesures

L'analyse de variantes réalisée dans le cadre de l'avant-projet [2] a conduit à la définition des mesures suivantes qui ont été retenues pour le projet d'ouvrage :

- > Agrandissement et réfection du dépotoir existant, avec création d'une piste d'accès et d'une nouvelle herse à flottants, sur la partie amont.
- > Mise en place d'un nouveau collecteur sous la route de Siviriez avec une herse sur la partie aval.

3.1 Réfection du dépotoir

3.1.1 Détail de l'aménagement

Dans le but de réduire les risques d'inondations et d'embâcles, il est prévu de réaménager le dépotoir. Les plans et coupes de l'ouvrage sont présentés sur les pièces n°3 à 5.

En effet, le dépotoir actuel est insuffisant pour la rétention des matériaux charriés et des bois flottants, et la herse existante est désaxée par rapport à l'axe du cours d'eau et donc non fonctionnelle.

Ouvrage

L'ouvrage est un mur en béton armé de 3 mètres de haut, comprenant :

- > Un orifice de base L x H de 1.0 x 0.4 m à la base de l'ouvrage, laissant transiter les débits hors période de crues.
- > Un déversoir rectangulaire avec une herse constituée de profilés métalliques, situé à 1.5m au-dessus du lit avec une ouverture L x H de 2 x 1.5m et un espacement de 30 cm et des profilés HEB d'une épaisseur de 160mm.

L'ouvrage projeté œuvre comme ouvrage de laminage et de rétention des matériaux flottants. La hauteur du trop-plein est fixée à 3m. Cette hauteur permet d'éviter une trop grande charge sur la structure.

Bassin d'accumulation

Sur la base du relevé de géomètre, la géométrie du bassin a été optimisée afin d'obtenir la plus grande capacité de stockage possible dans la topographie actuelle du site (voir Figure 16) et tout en permettant l'aménagement d'une piste d'accès carrossable (voir §3.1.2). Le fond du dépotoir est constitué d'enrochement bétonné ainsi que les berges afin d'assurer la stabilité des talus et de permettre l'aménagement de la piste d'accès qui nécessite la réalisation de talus très raides (jusqu'à 5v/1h). Le volume du bassin est d'environ 114.4 m³ avant d'atteindre sa cote de déversement (529.5 m.s.m, selon le relevé du géomètre).

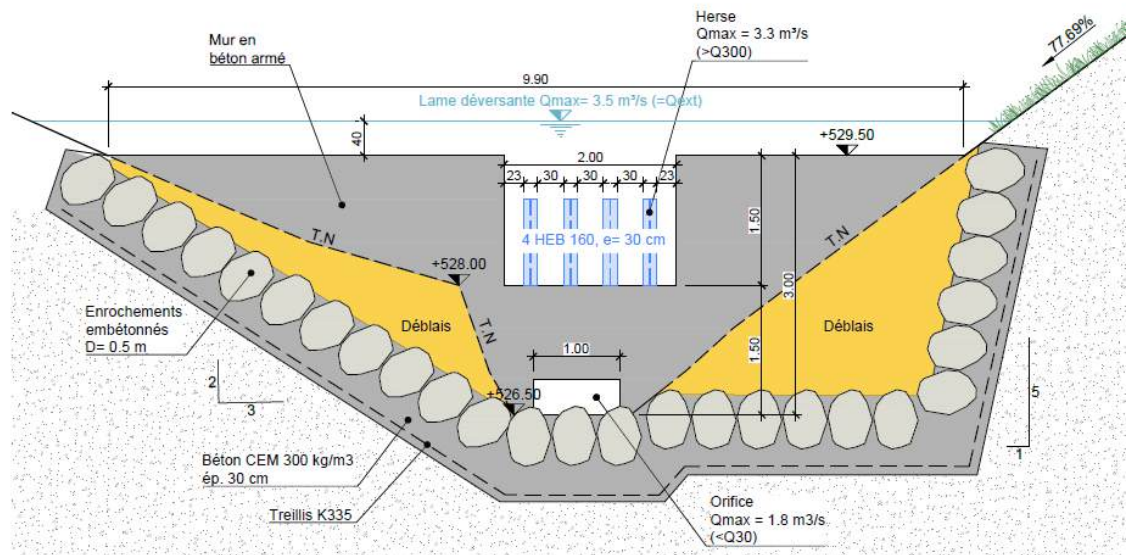


Figure 16: extrait du plan d'ouvrage de la réfection du dépotoir (pièce n°4)

3.1.2 Chemin d'accès pour l'entretien

Une piste de 3m de large constituée de 40cm de grave et non revêtue avec une pente de 28% sera donc aménagée. Elle permettra l'accès au le dépotoir, en marche arrière (demi-tour impossible) pour le curage. Les berges de part et d'autre du chemin seront stabilisées par des enrochements bétonnés.

Au besoin ou en cas de gros événements et d'impossibilité d'accéder au dépotoir, le curage pourrait être réalisée depuis le haut de la piste. Les travaux de curage se feront à l'aide d'une petite pelle hydraulique de type Menzi et d'un dumper sur chenilles.

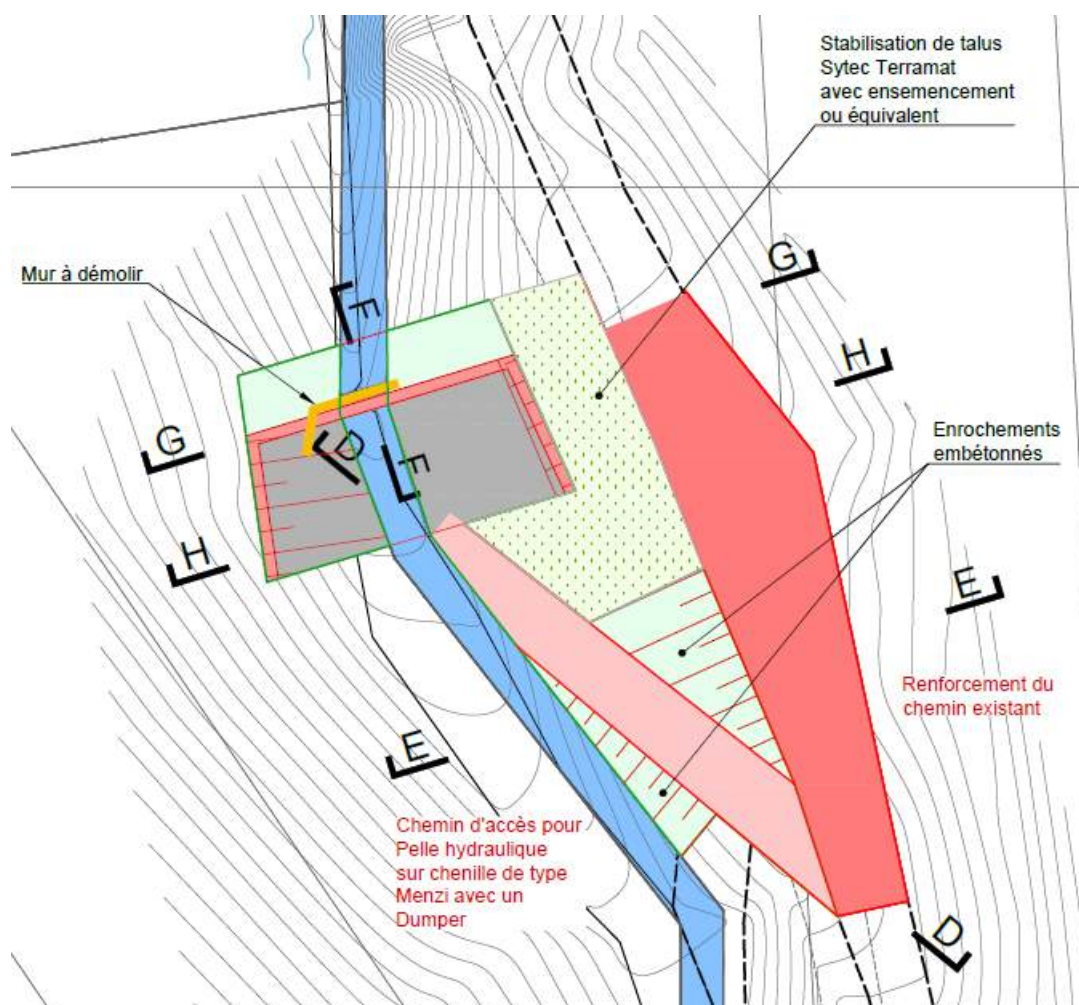


Figure 17: extrait du plan d'ouvrage de la réfection du dépotoir avec le détail du chemin d'accès en rouge (pièce n°4)

3.2 Mise en place d'un nouveau tracé : remise à ciel ouvert et nouveau tuyau sous la route de Siviriez

3.2.1 Détail du nouveau tuyau

Comme indiqué au §2.3, la capacité insuffisante du tronçon enterré à l'aval nécessite une intervention visant à augmenter la capacité hydraulique vis-à-vis de l'objectif de protection (Q100). La mise en place d'un nouveau collecteur a été retenue lors de l'analyse de variantes. Les plans et coupes de l'ouvrage sont présentés sur le plan 5810/101 (**pièce n°5**).

Le passage sous tuyau actuel du ruisseau de la Brasserie n'a pas une capacité hydraulique suffisante pour permettre de faire transiter une crue centennale qui est de 2.4 m³/s. La capacité hydraulique actuelle a été estimée à 1.2 m³/s (voir Tableau 8).

La variante retenue pour améliorer la capacité hydraulique est de remplacer le tuyau existant (DN500mm) par un tuyau d'un diamètre de 700mm. La capacité future est estimée à 3.4m³/s pour un remplissage à 100% (voir Tableau 8) et pour un remplissage à 80% du tuyau la capacité est estimée à 3.1 m³/s. De plus, un nouveau tracé est proposé pour diminuer la longueur sous tuyau du ruisseau (voir Figure 18).

Tableau 8: Capacité actuelle et future de la mise sous terre du ruisseau

Variables	Situation actuelle	Situation projetée
Pente [%]	5.7	11.1
Coefficient de strickler [$m^{1/3}/s$]	75	80
Diamètre de la conduite [mm]	500	700
Longueur [m]	41	36
Capacité de la conduite [m^3/s]	1.2	3.4

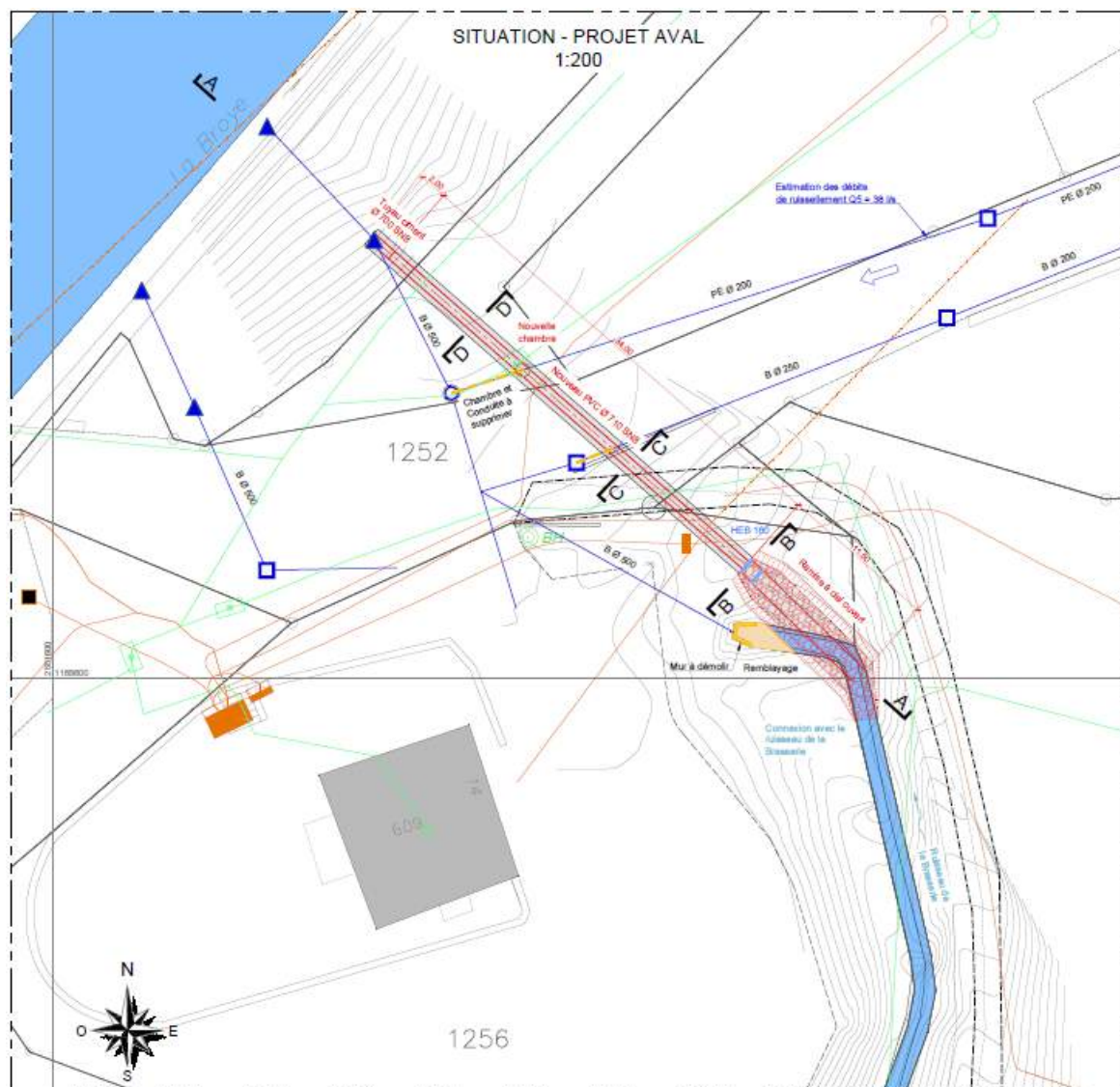


Figure 18: Nouveau tracé du tuyau de mise sous terre du ruisseau pour améliorer la capacité hydraulique

La longueur du tuyau est de 36m. Le tracé passe sous deux routes : la route de Siviriez et la route Le Plan. Ainsi, la capacité maximale du nouveau tuyau est estimée à 3.4 m^3/s , ce qui permet de faire transiter une crue tricentennale (3 m^3/s) à section pleine.

Le matériau de la conduite sera en PVC SN8 et pour assurer la pente et limiter la déformation de la conduite, il est prévu de faire un enrobage en béton. Les deux derniers mètres de la conduite avant l'exutoire seront en ciment.

Un nouvel ouvrage d'entrée est prévu avec une herse à l'amont, quant à l'exutoire dans la Broye, l'emplacement reste le même. L'ancien ouvrage d'entrée est remblayé, mais l'ancienne conduite est conservée pour assurer l'évacuation des eaux de drainage et des eaux de ruissellement du parking de Fromco SA.

3.2.2 Détail de la remise à ciel ouvert

L'un des points faibles hydrauliques du ruisseau est le coude juste avant sa mise sous terre. Un nouveau tracé a été déterminé pour atténuer ce virage (voir Figure 18). Sur une dizaine de mètres avant la traversée de la route, il est proposé également de remettre le cours d'eau à ciel ouvert.

La largeur du lit est de 1.3m et la hauteur du profil mesure 1.4m. Les pentes de berges sont de 2V/3H, ce qui permet de mettre un enrochement libre sur 80 cm de haut et une stabilisation des berges par des boutures de saule sur 60 cm (voir Figure 19).

La hauteur d'eau lors d'une crue centennale est de 27 cm (voir Figure 18). Pour une crue tricentennale, la hauteur d'eau est de 30 cm.

La CIPC a émis des recommandations¹ pour la prise en compte des revanches hydrauliques dans les projets de protection contre les crues.

La revanche couvre les incertitudes pour :

1. Les calculs hydrauliques (pour le dimensionnement de section simple de cours d'eau) et le niveau du fond de l'ouvrage (pour le dimensionnement de section simple de cours d'eau)
 - Composante de la revanche f_w
2. La formation de vagues (pour les digues et les passages inférieurs)
 - Composante de la revanche f_v
3. La présence de flottants (pour les passages inférieurs)
 - Composante de la revanche f_t

Les composantes sont combinées pour obtenir la revanche nécessaire globale f_e :

$$f_{min} \leq f_e = \sqrt{f_w^2 + f_v^2 + f_t^2} \leq f_{max}$$

Au vu des pentes importantes du cours d'eau et des vitesses d'écoulement particulièrement élevées, l'application de cette formule donne comme résultat une valeur de revanche de plus de 1m. Dans cette configuration précise d'écoulement torrentiel, il n'y a pas lieu d'appliquer cette formule et il a été convenu de retenir une revanche de 1 m.

¹ Commission pour la Protection contre les Crues (CIPC), 2013, La revanche dans les projets de protection contre les crues et de l'analyse de dangers, Wasser-Energie-Luft, N°105

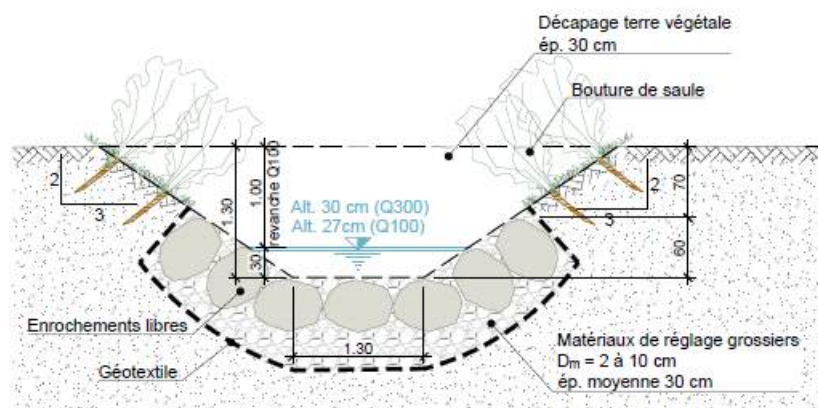


Figure 19: Coupe type de la remise à ciel ouvert (extrait du plan n°5)

3.2.3 Contraintes

Plusieurs contraintes sont en prendre en compte pour la pose du nouveau tuyau. Chacune est détaillée dans le chapitre suivant.

Romande Energie

Le tracé du nouveau collecteur croise à deux reprises les câbles de la Romande Energie. Une attention particulière sera portée lors de la pose du nouveau tuyau (voir pièce n°5).

Swisscom

Le tracé du nouveau collecteur croise à trois reprises les câbles de Swisscom. Une attention particulière sera portée lors de la pose du nouveau tuyau (voir pièce n°5).

Évacuation des eaux pluviales de la RC

Deux collecteurs d'évacuation d'eaux pluviales se situent sous la route cantonale de Siviriez (RC624). Actuellement, ces collecteurs sont raccordés au tuyau existant du ruisseau de la Brasserie. Il est prévu de récupérer les eaux de ces deux collecteurs dans le nouveau tuyau. La pose d'une nouvelle chambre est prévue à l'emplacement du branchement.

La surface de route raccordée est de 1920 m² (voir Figure 20). Pour une intensité de pluie de 5 ans (selon la norme SIA 190), le débit de pointe à évacuer est de 40 L/s. Cet apport reste donc négligeable au vu du débit de dimensionnement en cas de crue centennale du ruisseau de la Brasserie et la capacité du nouveau tuyau est amplement suffisante pour faire transiter l'écoulement du ruisseau et les ruissellements de la route cantonale, même en cas de crue.

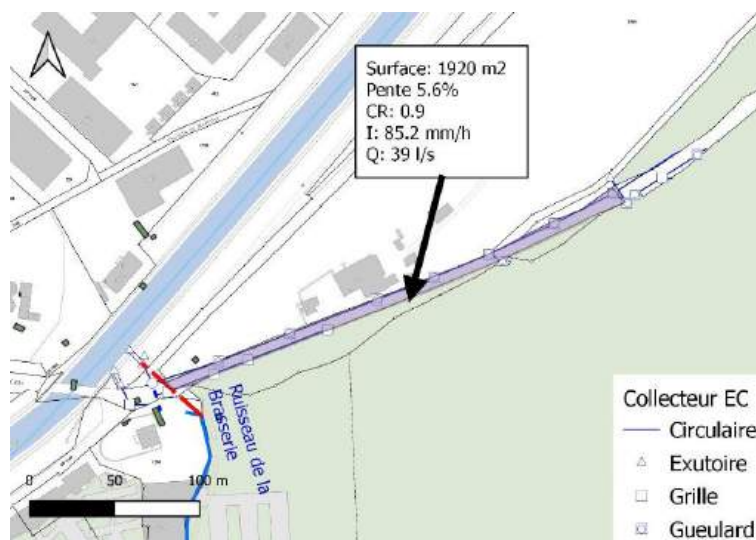


Figure 20: Estimation du débit de ruissellement sur la RC 624

Réfection de la RC

La direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) a entrepris le renouvellement des couches de revêtement de la route cantonale RC 624 Moudon-Chesalles. Les travaux de la pose du tuyau ont été coordonnés avec la DGMR. Une restriction de circulation sera mise en place.

3.3 Gestion du risque résiduel

La capacité hydraulique des tronçons après la mise en œuvre du concept de protection a été calculée. Le cours d'eau est subdivisé en 5 tronçons (voir Figure 21).

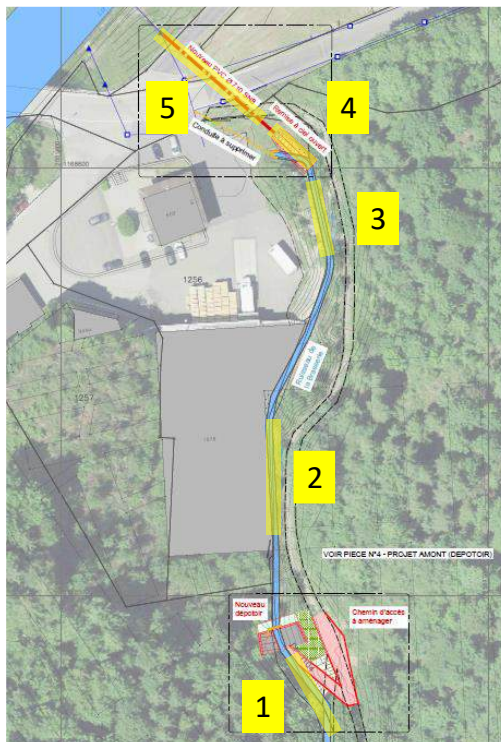


Figure 21: Tronçons types après travaux du ruisseau de la Brasserie

Comme indiqué au §3.2.2, le projet a été dimensionné pour Q100 avec une revanche de 1m. dans le cadre de la gestion du risque résiduel, le cas de surcharge a été vérifié. Les résultats sont présentés au Tableau 9. Ainsi, la capacité hydraulique de chacun des tronçons est suffisante pour permettre une crue tricentennale (3.0 m³/s) de s'écouler, sans forcément respecter la revanche de 1m. De plus, le risque d'embâcle pour une crue tricentennale (potentiel d'apport en flottants et charriage sédimentaire estimé à 88 m³ au §2.7) est éliminé par l'agrandissement du dépotoir (volume de rétention estimé à 114 m³).

Tableau 9: Capacité hydraulique future des tronçons du ruisseau de la Brasserie

Tronçon	1	2	3	4	5
Forme	Trapézoïdale	Rectangulaire	Trapézoïdale	Trapézoïdale	Circulaire
Largeur base	4.3	1.3	1.14	1.3	
Pente latéral	0.67		0.45	0.67	
Hauteur	0.8	1.95	0.9	1.3	700
Pente S	36%	3.6%	14.3%	14.3%	11.1%
Strickler K	40	70	40	40	80
Résultat					
Qcap (max, sans revanche) [m³/s]	67.6	21.5	12.9	32.0	3.4
Qref (Q300) [m³/s]	3.0	3.0	3.0	3.0	
Hauteur normale [m]	0.12	0.43	0.37	0.30	
Vitesse [m/s]	5.7	5.4	6.0	6.0	9.3
Hauteur critique [m]	0.39	0.56	0.79	0.70	

3.4 Aspects fonciers

Plusieurs parcelles sont impactées par le projet (voir Figure 22). La remise à ciel ouvert du ruisseau de la Brasserie sera sur la parcelle n°1256 (FROMCO SA). L'emprise de la remise à ciel ouvert du ruisseau sera inscrite au DP eau (environ 42 m²) et une servitude sera inscrite au registre foncier pour permettre l'accès et l'entretien du cours d'eau (84 m²).

Les installations de chantier seront disposées provisoirement sur la parcelle n°1241.

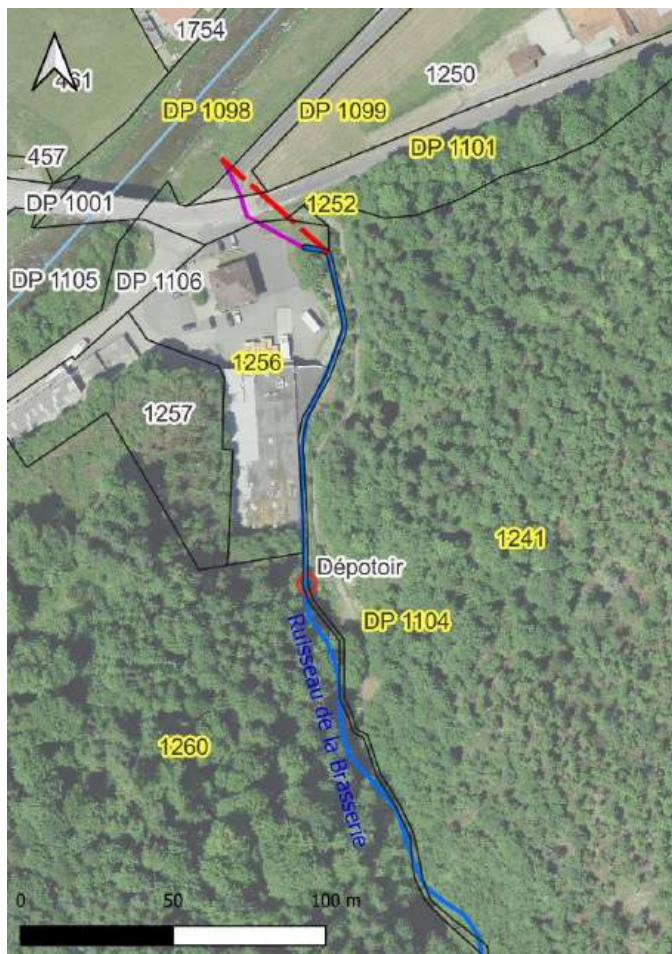


Figure 22: Aspects fonciers liés à l'aménagement du ruisseau de la Brasserie. Les numéros des parcelles indiqués en jaune sont ceux impactés par le projet.

Tableau 10: Liste des parcelles impactées par le projet

N° parcelle	Propriétaire	Surface impactée [m2]	Affectation
1241	Moudon, La Commune	~500	Aire forestière
DP 1104	DP EAU (DGE)	~40	Cours d'eau
1260	Moudon, La Commune	~30	Aire forestière
1256	FROMCO SA	~130	Zone industrielle
1252	Moudon, La Commune	~6	Zone industrielle
DP 1101	DP CANTONAL (DGMR)	~20	Route cantonale
DP 1099	DP COMMUNAL	~20	Route communale
DP 1098	DP EAU (DGE)	~8	Cours d'eau

3.5 Défrichement

Les travaux nécessitent un défrichement permanent et temporaire. Ces aspects sont traités aux pièces n°6 et n°7 du dossier.

4 Travaux

4.1 Devis estimatif

L'estimation des coûts a été faite en se basant sur des réalisations comparables et des métrés sommaires. Le Tableau 11 donne un devis estimatif général des travaux de construction. 15% de divers et imprévus ainsi que les frais d'études (15%) ont été pris en compte.

Les montants seront précisés dans les phases d'appel d'offres et d'exécution du projet.

Tableau 11: Estimation à ±10% des coûts des travaux

Devis pour la sécurisation du ruisseau de la Brasserie		Coût [CHF]
1	Travaux préparatoires	11'380
2	Réalisation d'un nouveau passage sous la route sur la partie aval	60'491
3	Remise à ciel ouvert	16'114
4	Réfection du dépotoir	50'588
5	Chemin d'accès	46'188
	<i>SOUS-TOTAL</i>	<i>184'761</i>
6	Installation de chantier, et remise en état	10% 18'477
	<i>SOUS-TOTAL</i>	<i>203'238</i>
7	Etude	15% 30'486
	<i>SOUS-TOTAL</i>	<i>233'724</i>
8	Divers et imprévus	15% 35'000
	<i>SOUS-TOTAL</i>	<i>268'724</i>
	TVA	7.7% 20'690
TOTAL TTC		289'414

Le devis ne tient pas compte des éventuels coûts liés aux expropriations, des coûts d'entretien ainsi que d'un éventuel assainissement de matériaux d'excavation considérés à l'état actuel du projet comme sains.

4.2 Phasage et programme des travaux

La durée des travaux est estimée à 1 mois et demi environ. Ils devront être réalisés durant le printemps, afin de rester hors des périodes des crues. La pose du tuyau sous la route devra être effectuée en priorité et coordonnée avec les travaux de réfection de la route en cours de réalisation par la DGMR.

L'abattage des arbres devra être planifié avant les travaux en rivière, si possible avant le printemps, afin d'éviter une intervention pendant la période de reproduction de l'avifaune, soit du 1er avril au 15 juillet.

Pour les travaux, le phasage proposé prévoit 5 étapes :

1. Travaux préparatoires :
 - > Création des pistes d'accès
 - > Sécurisation du site
2. Pose d'un nouveau tuyau sous la route cantonale, en 2 étapes afin de maintenir une circulation alternée (pendant cette phase, les eaux du ruisseau continueront de transiter par le tuyau existant) :
 - > Mise en place de la restriction de circulation : feux tricolores et circulation alternée
 - > Fouille étayée entre la mise sous terre et l'exutoire avec pont pour le franchissement des véhicules de chantier (DGMR)
 - > Mise en place du nouveau tuyau DN 700 et enrobage de la conduite
 - > Raccordement des collecteurs d'eaux pluviales sous la route
 - > Remblayage de la fouille
3. Remise à ciel ouvert du tronçon aval (pendant cette phase les eaux du ruisseau transiteront par l'ancien tuyau) :
 - > Excavation du nouveau lit et aménagement des berges Mise en eau du nouveau tronçon (ciel ouvert + nouveau tuyau)
 - > Remblayage du tronçon existant et destruction de la maçonnerie de la mise sous terre
4. Réfection du dépotoir :
 - > Déviation des eaux dans une conduite temporaire
 - > Travaux pour la réfection du dépotoir
 - > Création du nouveau chemin d'accès au dépotoir
5. Aménagements finaux :
 - > Démantèlement de la déviation
 - > Ensemencement/plantations
 - > Remise en état du chemin d'accès

5 Entretien

Il est nécessaire de prévoir l'entretien des zones de dépôts de flottants afin de pérenniser le bon fonctionnement du dépotoir sur le ruisseau de la Brasserie et au droit de la herse devant la mise sous terre. Dès lors, périodiquement (env.1x par année) et après chaque crue, l'évacuation des matériaux devra être faite. D'après les volumes estimés, l'évacuation à l'aide d'un petit camion (dizaine de m3) sera suffisante, même lors des crues les plus importantes.

La remise à ciel ouvert sur la partie aval nécessitera un fauchage régulier (1 à 2 fauches par année) des berges et éventuellement du fond du lit ainsi qu'un rabattage des ligneux tous les cinq ans. Les travaux d'entretien seront assurés durant les 3 ans qui suivent la remise à ciel ouvert par l'entreprise qui réalisera les aménagements naturels afin de garantir la bonne reprise de la végétation. À terme, il sera réalisé par la commune.

6 Situation de danger après aménagement et analyse de rentabilité EconoMe

6.1 EconoMe Light

Il a été décidé d'évaluer le projet à l'aide de l'outil EconoMe Light [8] mis à disposition par l'OFEV afin de démontrer l'efficacité (réduction des risques) et la rentabilité (rapport coût/utilité) du projet.

Paramètres

Ci-dessous sont présentés les paramètres de base utilisés pour l'évaluation EconoMe Light

- Processus : inondation dynamique
 - Intensité faible ($<0.5 \text{ m}^2/\text{s}$), mais pente moyenne des routes supérieures à 2%
- Scénario évalué : 100 ans
- Aucun dommage après mise en œuvre de la mesure pour le scénario évalué (Q100)

Objets touchés

La liste des objets touchés (voir Figure 23) est :

- 7 bâtiments industriels (yc. Hangars et cave)
- 2 logements
- ~ 100 places de parc
- 520 mètres de route communale
- 60 mètres de pont communal

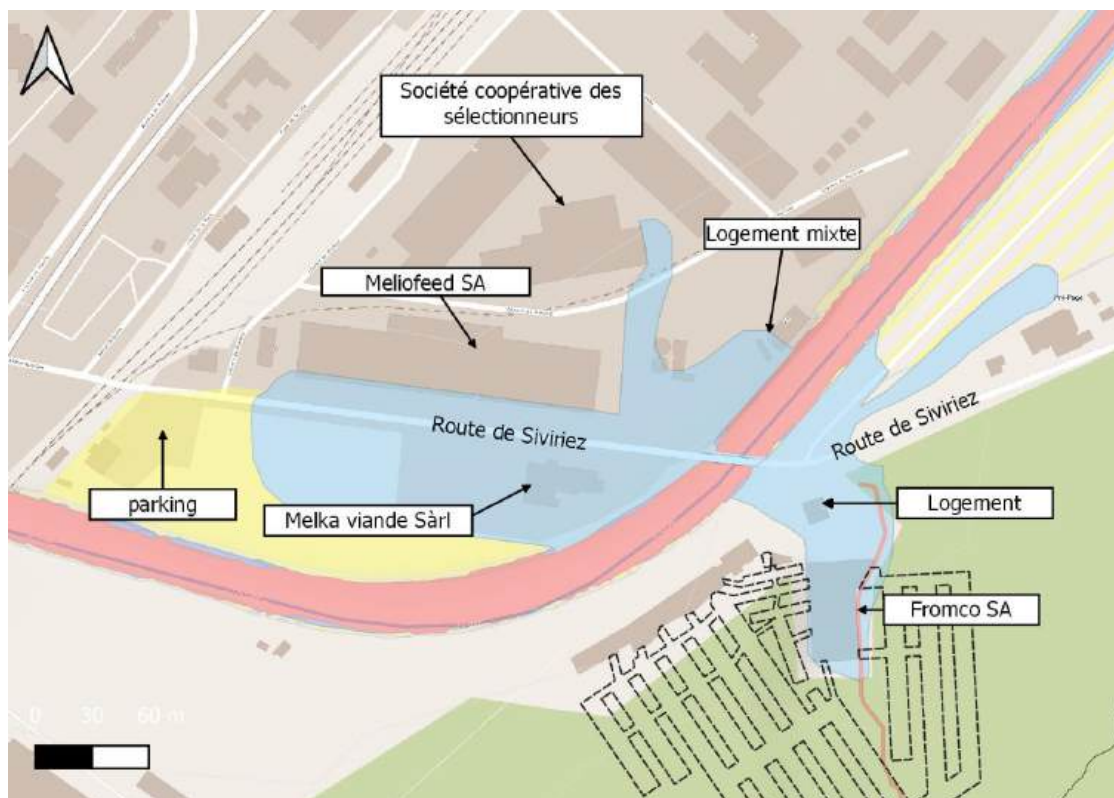


Figure 23: Objets pris en compte dans l'évaluation EconoMe Light

Résultats

Le résultat de l'évaluation EconoMe Light indique que le rapport-bénéfices/coûts est de 1.65, ce qui signifie que le coût des mesures présente un rapport favorable en comparaison aux dégâts qui peuvent survenir

Tableau 12: Résultats de l'évaluation EconoMe Light

Scénarios	Domage aux personnes		Dommages matériels		Totalité des dégâts		Risque collectif			Rapport bénéfices/coûts
	avant mesure	après mesure	avant mesure	après mesure	avant mesure	après mesure	avant mesure	après mesure	Réduction du risque	
Scénario 100	0	0	1 612 611	0	1 612 611	0	16 126	0	16 126	1.65
Somme							16 126	0	16 126	1.65

6.2 Efficacité technique

Les mesures préconisées dans cette étude permettent de résoudre les risques de débordement pour une crue de 100 ans, voire même de 300 ans, en améliorant la gestion des bois flottants et des matériaux et en augmentant la capacité hydraulique de la partie aval du cours d'eau. Ainsi, les zones de danger moyen (catégorie 3, en bleu) de la carte des dangers (voir Figure 9) passeront en danger faible (catégorie 1, en jaune). La zone du parking passera de danger faible (catégorie 1 en jaune) à danger résiduel (catégorie 10, jaune hachuré). Une analyse plus fine sera néanmoins nécessaire afin de valider cette première carte provisoire (voir Figure 24).

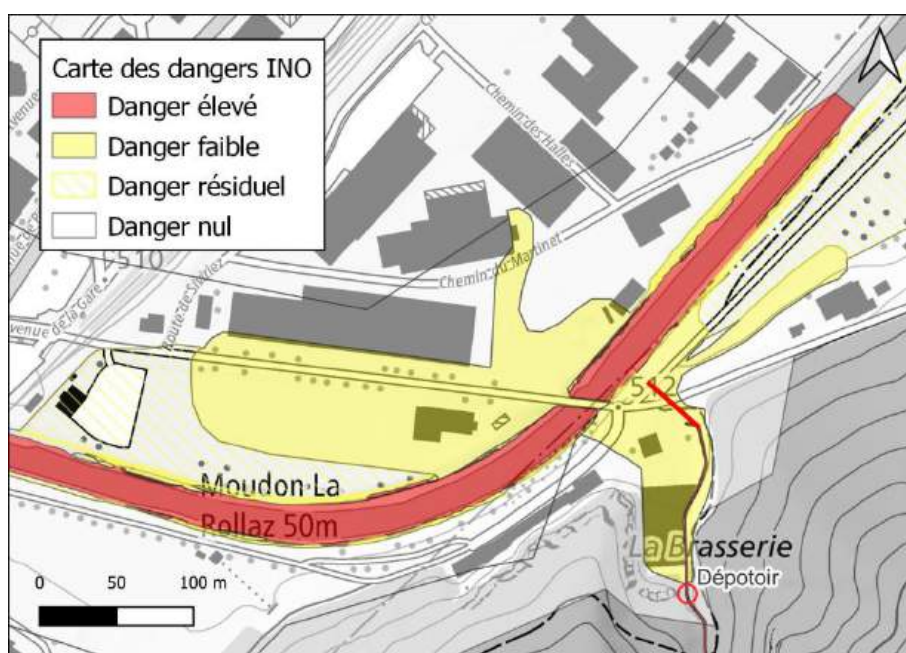


Figure 24: Carte provisoire des dangers liés aux inondations après réalisation des mesures sur le ruisseau de la brasserie

Il est à noter que la carte des dangers liée aux laves torrentielles subsiste suite à la réalisation de ces mesures. En effet, même si ces dernières peuvent permettre d'améliorer la situation de danger, une réflexion plus approfondie doit être menée sur ce sujet afin de voir si les mesures pourraient effectivement modifier la carte de dangers liée aux laves torrentielles.

Lorsque la réalisation de ces mesures sera terminée, une mise à jour officielle de la carte des dangers devra être réalisée.

7 Conclusion

Le ruisseau de la Brasserie est un ruisseau fortement en pente se situant principalement en forêt, ce qui a pour conséquence de créer des embâcles sur le lit du cours d'eau provoquant des débordements. De plus, la capacité hydraulique de la partie aval du cours d'eau est insuffisante et des volumes importants de matériaux charriés provenant de l'amont du secteur d'étude créent des obstructions d'ouvrages en amont de l'embouchure dans la Broye.

Un concept de protection de la zone industrielle contre les dangers d'inondation est proposé. Les solutions proposées sont réfléchies à l'échelle du cours d'eau de la Brasserie, le concept devant en effet garantir la protection, tout en évitant de reporter le danger d'inondation.

Avec la réalisation de ce projet, la situation de danger sur la zone industrielle de Moudon est nettement améliorée. La rentabilité du projet qui tient compte de son coût de réalisation et d'entretien, au regard du potentiel de dommages épargné est clairement mise en évidence.

Le coût total de ces aménagements est estimé à CHF 280'000.- TTC y compris frais d'études. Un appel d'offres permettra d'affiner ce montant. Ce montant n'intègre toutefois pas les coûts d'entretien ainsi que ceux liés aux procédures foncières ou d'assainissement d'éventuels matériaux pollués rencontrés.

Stucky SA

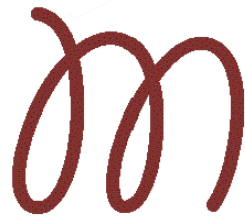
Stéphanie André
Comité de projet



Thomas Michaud
Chef de projet



CANTON DE VAUD
COMMUNE DE MOUDON



PLAN DE CONSTATATION DE LA NATURE FORESTIERE

ECHELLE 1: 1000

Aire forestière statique (18 LAT) selon constatation de la nature forestière (art. 24 LVLFo) Aire forestière (18 LAT) à titre indicatif (art. 1 RLVLFo) Distance par rapport à la forêt - zone inconstructible depuis la limite forestière statique	Approuvé par l'inspecteur forestier du 5ème arrondissement M. Damien JORDAN le, _____
--	--

Plan établi sur la base des données cadastrales du 2 août 2023 fournies par le bureau NPPR, Ingénieurs et géomètres SA, Moudon

Certifié conforme selon l'art. 15 RLAT par le géomètre breveté le

Joachim NICOD, Géomètre breveté

