



**Rapport du Conseil communal au Conseil général  
concernant  
l'adoption du plan spécial « Derrière-le-Château »**

---

Monsieur le président,  
Mesdames, Messieurs,

## **1 Introduction**

Par le présent rapport, le Conseil communal sollicite le Conseil général en vue de l'adoption du plan spécial « Derrière-le-Château », secteur de Thielle, concernant le bien-fonds (bf) 976 du cadastre de Thielle-Wavre, devenu bf 1277 après un remaniement parcellaire.

Suite au rapport du Conseil communal au Conseil général concernant la vente d'une surface de 20'569 m<sup>2</sup> à détacher du bf 976 du cadastre de Thielle-Wavre, du 15 novembre 2010<sup>1</sup>, et à l'arrêté y relatif du Conseil général, du 9 décembre 2010, le dossier a subi un imprévu qui a contraint les autorités communales à recourir à un outil de planification en matière d'aménagement du territoire autre que celui envisagé initialement.

Un historique des différentes étapes du dossier, développé ci-dessous, permet de comprendre pour quelles raisons l'outil de planification a dû être adapté, passant d'un plan de quartier (PQ) – outil d'aménagement de la compétence du Conseil communal – à un plan spécial (PS) – qui est comparable à une modification du plan d'aménagement local et qui est de la compétence du Conseil général.

## **2 Historique**

Entre 2006 et 2007, une modification partielle du plan d'aménagement local a été menée par l'ancienne commune de Thielle-Wavre, ceci dans l'intention d'affecter le bf 1277 en zone d'habitation à faible densité soumise à plan de quartier.

Parallèlement à cette modification, un cahier des charges a été élaboré afin d'identifier les différentes contraintes et pour définir les principes d'aménagement du futur quartier. L'objectif poursuivi par les autorités de l'époque était de réaliser un quartier à vocation résidentielle, avec une structure claire et une cohérence architecturale.

Le cahier des charges a été préavisé favorablement par le service cantonal de l'aménagement du territoire (SCAT) et a été approuvé par la commune de Thielle-Wavre en 2007. Cette modification a ensuite été sanctionnée en février 2008.

Suite à la création de la commune de La Tène le 1<sup>er</sup> janvier 2009, le dossier a été repris par les nouvelles autorités. Ainsi, dès 2011, un projet de PQ prévoyant l'implantation de 14 villas mitoyennes (28 unités d'habitation) a été élaboré, dans le respect des dispositions du plan d'aménagement local et du cadre prévu par le cahier des charges. Le SCAT a délivré un préavis favorable en décembre 2011.

<sup>1</sup> Rapport consultable sous <http://www.commune-la-tene.ch/rapports>

Cependant, dans un courrier du 23 février 2012, Gaznat-Unigaz<sup>2</sup> a rendu la commune de La Tène attentive à une modification en cours de l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM), du 27 février 1991, ayant pour effet d'intégrer les gazoducs à haute pression dans la liste des infrastructures assujetties à l'OPAM.

De ce fait, cette société a recommandé de compléter le dossier par une analyse du risque d'accidents majeurs prenant en compte la présence du gazoduc à haute pression situé dans le canal de la Thielle.

En avril 2012, une première analyse de risques réalisée par le bureau suisseplan (rapport n° Z12707-1) a conclu que la courbe cumulative avec les constructions projetées par le projet de PQ se situait juste en-dessous du milieu du domaine intermédiaire.

Par courrier du 2 juillet 2012, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a accepté le risque situé dans le domaine intermédiaire mais a recommandé aux autorités communales et cantonales compétentes d'adapter le projet de PQ en vue de diminuer le risque. Selon l'OFEN, il faut éviter d'implanter des bâtiments à une distance (ou rayon) en-dessous de laquelle l'intérieur des bâtiments commence à brûler à cause de la chaleur en cas d'explosion d'un gazoduc. Cette distance (ou rayon) a en l'espèce été calculée à 65 m. et elle a impliqué de devoir renoncer à la construction de 5 villas mitoyennes (10 unités d'habitation), sur les 14 projetées.

Dans un courrier du 18 septembre 2012, après la pesée des intérêts en présence, le SCAT a également recommandé une refonte du projet afin de diminuer le risque, notamment en déplaçant l'accès principal et la place de jeux à l'Est.

### **3 Prise de position du Conseil communal**

Le Conseil communal, après avoir demandé un avis de droit, a pris position en demandant de respecter la distance de 65 m. préconisée par l'OFEN. Il a toutefois souhaité que la partie encore constructible du bf 1277 puisse être utilisée de manière optimale et, par conséquent et d'entente avec le promoteur, il a été décidé que de l'habitat groupé serait plus adapté aux nouvelles contraintes.

Le nouveau projet ne pouvant dès lors plus respecter les normes de la zone d'habitation à faible densité, en vigueur pour le secteur « Derrière-le-Château », une consultation entre le Conseil communal et le SCAT a abouti à la conclusion qu'un PS était l'instrument le plus adapté pour régler les différentes contraintes de planification et pour ajuster certaines prescriptions au projet.

Le promoteur s'est engagé pour sa part à maintenir son offre d'achat de l'ensemble de la parcelle, y compris la surface devenue inconstructible puisqu'à l'intérieur du rayon de 65 m. A noter toutefois que les droits à bâtir de la partie inconstructible ont été répartis sur le restant de la parcelle constructible.

### **4 Documents de sanction**

Sur la base des préavis favorables du SCAT, de l'architecte-conseil communal (le service d'urbanisme de la Ville de Neuchâtel) et de la commission d'urbanisme – celle-ci ayant émis un certain nombre de remarques ayant pour la plupart été intégrées dans les documents de sanction –, le Conseil communal soumet à votre

<sup>2</sup> Fondée en 1968 tout d'abord sous la forme d'une société d'étude, Gaznat est ensuite devenue une société anonyme à part entière en 1974 ; elle assure l'approvisionnement et le transport du gaz naturel à haute pression en Suisse occidentale ; Unigaz est une société fondée en 1979 par Gaznat et Gasverbund Mittelland AG (actionnaire à 40%) pour, dans un premier temps, développer le gazoduc Orbe – Mülchi ; elle exploite aujourd'hui le gazoduc à haute pression situé dans le canal de la Thielle, à proximité du bf 1277

approbation le dossier du PS et les différents documents qui le composent. Cette adoption est d'abord de la compétence du Conseil général, puis elle sera soumise à double publication dans la Feuille Officielle (référendum facultatif et opposition).

Selon l'article 47 de l'Ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire (OAT), du 28 juin 2000, un rapport justificatif du plan spécial a été établi et démontre d'une part la conformité des plans aux buts et principes de l'aménagement du territoire et, d'autre part, il présente la prise en considération adéquate des observations émanant de la population (art. 4 al. 2 LAT), des conceptions et des plans sectoriels de la Confédération (art. 13 LAT), du plan directeur (art. 8 LAT) ainsi que des exigences découlant des autres dispositions du droit fédéral, notamment de la législation sur la protection de l'environnement.

## **5 Conclusion**

Les modifications majeures induites par les nouvelles normes régissant le transport de combustibles par conduites sous pression, notamment la modification de l'OPAM, ont contraint les autorités communales à revoir le mode d'aménagement d'une parcelle ayant perdu une partie importante de ses possibilités de construction.

Même si le secteur « Derrière-le-Château » ne se prête pas à une forte densification, en raison de sa localisation et de la nature du tissu bâti avoisinant, il sied malgré tout de prévoir une occupation du sol qui tend à remplir les nouvelles conditions posées par la Loi fédérale sur l'aménagement du territoire.

En outre, le PS proposé répond complètement aux nouvelles normes OPAM et poursuit l'objectif de développer l'aménagement du territoire dans une occupation rationnelle du terrain constructible disponible.

Finalement, l'approbation par votre Autorité du PS signifiera aussi la poursuite de la valorisation (vente) par la commune d'un bien-fonds lui permettant ainsi d'améliorer sa situation financière. Le montant attendu de la vente de la parcelle est de 3.7 millions de francs.

Il est à cet égard important de rappeler que le promoteur a maintenu son offre d'achat de l'intégralité de la parcelle, y compris de la portion devenue inconstructible, ceci étant rendu possible grâce à un PS augmentant la densité de la partie constructible, en permettant un aménagement rationnel et une utilisation mesurée du sol du périmètre constructible, et finalement en conservant la partie non-constructible comme espace vert.

Au vu des explications données, le Conseil communal vous demande de bien vouloir prendre en considération le présent rapport et d'adopter le plan spécial « Derrière-le-Château ».

Veillez agréer, Monsieur le président, Mesdames, Messieurs, l'assurance de notre considération distinguée.

La Tène, le 18 novembre 2013

CONSEIL COMMUNAL

## Listes des annexes

Seuls des tirages papier A4 noir/blanc des différents documents sont ici remis. Toutefois, l'intégralité des documents (format original en couleur) est accessible sur :

- <http://www.commune-la-tene.ch/rapports-proces-verbaux>
- <https://echo-latene.ne.ch/accueil/> (accès réservé aux personnes habilitées)

1. Plan spécial « Derrière-le-Château », Règlement
2. Plan spécial « Derrière-le-Château », Rapport justificatif
  - Annexe 1 : Photographies du site
  - Annexe 2 : Extrait du registre foncier
  - Annexe 3 : Extrait du plan d'aménagement communal
  - Annexe 4 : Avant-projet
  - Annexe 5 : Haies à arracher et plan de plantation de la ZP2-2
  - Annexe 6 : Carte des dangers naturels
  - Annexe 7 : Evaluation du risque d'accident majeur
3. Plan spécial « Derrière-le-Château », Plan général
4. Plan spécial « Derrière-le-Château », Plan d'équipement
5. Plan spécial « Derrière-le-Château », Plan illustratif



# COMMUNE DE LA TENE

## PLAN SPECIAL "DERRIERE LE CHATEAU" THIELLE-WAVRE

### REGLEMENT

<p><b>Auteur du règlement</b></p> <p>GTU Sàrl Pascal Tharin</p> <p>Cernier, le 28 octobre 2013</p>	<p><b>Signature</b></p> <p>Au nom du Conseil communal Le/La Président/e      Le/La secrétaire</p> <p>La Tène, le</p>
<p><b>Préavis</b></p> <p>Le/La conseiller/ère d'Etat chef/fe du Département du développement territorial et de l'environnement</p> <p>Neuchâtel, le</p>	<p><b>Adoption</b></p> <p>par arrêté de ce jour Au nom du Conseil général Le/La président/e      Le/La secrétaire</p> <p>La Tène, le</p>
<p><b>Mise à l'enquête publique</b></p> <p>Du                      au Au nom du Conseil communal Le/La président/e                      Le/La secrétaire</p> <p>La Tène, le</p>	<p><b>Approbation</b></p> <p>par arrêté de ce jour Au nom du Conseil d'Etat Le/La président/e      Le/La chancelier/ère</p> <p>Neuchâtel, le</p>
<p><b>Sanction</b></p> <p>Par arrêté de ce jour Au nom du Conseil d'Etat Le/La président/e</p>	<p>Neuchâtel, le</p> <p>Le/La chancelier/ère</p>

## TABLE DES MATIERES

<b>CHAPITRE I</b>	<b>DISPOSITIONS GENERALES</b>	<b>2</b>
Article 1	Champ d'application	2
Article 2	Objectif	2
Article 3	Contenu	2
Article 4	Affectation	2
<b>CHAPITRE II</b>	<b>CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS</b>	<b>3</b>
Article 5	Périmètres des constructions	3
Article 6	Degré d'utilisation des terrains	3
Article 7	Dimensions des constructions	4
Article 8	Gabarits	4
Article 9	Distances des constructions	5
Article 10	Conception architecturale	5
Article 11	Protection des haies	5
Article 12	Espaces extérieurs communautaires	5
Article 13	Espaces privés	6
Article 14	Zone à protéger communale (ZP2-2)	6
Article 15	Zone d'utilité publique (ZUP-3)	6
Article 16	Périmètre archéologique	7
<b>CHAPITRE III</b>	<b>ACCES, STATIONNEMENT ET EQUIPEMENTS</b>	<b>8</b>
Article 17	Accès	8
Article 18	Stationnement	8
Article 19	Equipements	8
Article 20	Etapas de réalisation	9
<b>CHAPITRE IV</b>	<b>DISPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES</b>	<b>10</b>
Article 21	Protection des eaux	10
Article 22	Evacuation des eaux	10
Article 23	Déchets	10
Article 24	Radon	10
Article 25	Energie	11
Article 26	Dangers naturels	11
Article 27	Bruit	11
<b>CHAPITRE V</b>	<b>DISPOSITIONS FINALES</b>	<b>12</b>
Article 28	Conventions de droit privé	12
Article 29	Renvois	12
Article 30	Dispositions modifiées ou abrogées	12
Article 31	Entrée en vigueur	12

## **PREAMBULE**

### **Le Conseil communal de la commune de La Tène**

Vu la loi cantonale sur l'aménagement du territoire (LCAT), du 2 octobre 1991;

Vu le plan et le règlement d'aménagement de la commune de Thielle-Wavre, du 14 avril 1993 ;

**Arrête:**

## **CHAPITRE I DISPOSITIONS GENERALES**

### **Article 1 Champ d'application**

Le plan spécial "Derrière-le-Château" s'applique au périmètre défini dans le plan général et coupes. Il concerne le bien-fonds n°1277 et une partie du DP cantonal 48 sur une surface de 22'238 m<sup>2</sup>.

### **Article 2 Objectif**

Le présent plan spécial a pour objectif de permettre la construction de maisons groupées et l'aménagement d'espaces communautaires attractifs de manière à favoriser la vie sociale à l'intérieur du périmètre.

### **Article 3 Contenu**

<sup>1</sup> Le plan spécial comprend les documents suivants :

- a) Le règlement, daté du 28 octobre 2013
- b) Le plan général et coupes, n° 1.1 à l'échelle 1:500, daté du 28 octobre 2013
- c) Le plan d'équipement, n° 2.1 à l'échelle 1:500, daté du 28 octobre 2013
- d) Le rapport justificatif, daté du 28 octobre 2013

<sup>2</sup> Les documents a), b) et c) ont une valeur prescriptive. Le document d) a une valeur indicative.

### **Article 4 Affectation**

Le plan spécial est affecté à l'habitat groupé sur 19'499 m<sup>2</sup>, à la zone d'utilité publique (ZUP) sur 788 m<sup>2</sup> et à la zone à protéger communal (ZP2) sur 1'951 m<sup>2</sup>.

## CHAPITRE II CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS

### Article 5 Périmètres des constructions

<sup>1</sup> L'ordre des constructions est non contigu.

*A) Constructions principales :*

<sup>2</sup> Les constructions principales doivent s'inscrire à l'intérieur des périmètres d'évolution des constructions mentionnés sur le plan.

<sup>3</sup> Les constructions principales sont constituées des habitations et des corps centraux.

*B) Constructions annexes :*

<sup>4</sup> Les constructions annexes doivent s'inscrire à l'intérieur des périmètres d'évolution des constructions mentionnés sur le plan.

<sup>5</sup> Les constructions annexes sont constituées des couverts d'entrée.

*C) Petites constructions :*

<sup>6</sup> Les petites constructions doivent s'inscrire à l'intérieur des périmètres d'évolution des constructions mentionnés sur le plan.

<sup>7</sup> Sont des petites constructions :

- les cabanons de jardin;
- les pergolas, soit les constructions légères de jardins ouvertes et recouvertes de plantes grimpantes ;
- les piscines démontables d'une surface maximale de 10 m<sup>2</sup>. Les piscines enterrées sont interdites ;
- les spas d'une surface maximales de 6 m<sup>2</sup> qui devront faire l'objet d'une demande d'autorisation,

Tous les autres types de constructions sont interdits.

<sup>8</sup> Les éléments architectoniques tels que marquise, parapet, brise-soleil peuvent dépasser le périmètre d'évolution des constructions principales de 2.50 m au maximum. Les bow-windows (avancées en encorbellement) et les balcons sans liaison avec le sol sont interdits.

### Article 6 Degré d'utilisation des terrains

<sup>1</sup> Le degré d'utilisation des terrains est calculé à partir du bien-fonds n°1277 dont la surface constructible est de 18'850 m<sup>2</sup>.

- Densité maximum : 1.5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- Taux d'occupation du sol : 30 % maximum



<sup>2</sup> En application à l'article 68 LCAT, il est procédé par regroupement des droits à bâtir. Ils sont répartis de manière identique entre les 33 futurs biens-fonds privés. Une emprise de 45 m<sup>2</sup> et un volume de 159 m<sup>3</sup> sont réservés pour un pavillon de jardin à réaliser sur l'espace vert communautaire à l'est.

Emprise au sol totale max. :	5'655 m <sup>2</sup>
Emprise pavillon de jardin	45 m <sup>2</sup>
Emprise max. par bien-fonds	170 m <sup>2</sup>

Volume total max. :	28'275 m <sup>3</sup>
Volume pavillon de jardin	159 m <sup>3</sup>
Volume max. par bien-fonds	852 m <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Le report de droits à bâtir en faveur d'un autre bien-fonds est interdit.

<sup>4</sup> Les surfaces en dehors des périmètres d'évolution des constructions et du périmètre pour pavillon de jardin doivent faire l'objet d'une mention d'inconstructibilité au registre foncier sur réquisition de la commune avant la sanction du plan spécial.

#### **Article 7 Dimensions des constructions**

<sup>1</sup> La longueur maximale des constructions est fixée par les périmètres d'évolution des constructions.

<sup>2</sup> La hauteur de corniche est appliquée à partir du terrain naturel actuel, soit :

- Hauteur de corniche des constructions principales : 6.50 m. La hauteur de corniche du corps central est limitée à 3.50 m.
- Hauteur de corniche des constructions annexes : 3.50 m
- Hauteur de corniche des petites constructions : 3.00 m

#### **Article 8 Gabarits**

<sup>1</sup> En application de l'article 67, alinéa 1 LCAT, les gabarits sont supprimés à l'intérieur du plan spécial.

<sup>2</sup> En limite de périmètre du plan spécial, les gabarits suivants doivent être respectés par rapport aux biens-fonds voisins :

- 45° dans la direction générale sud
- 60° dans les autres directions

## **Article 9 Distances des constructions**

<sup>1</sup> Les constructions pour l'habitation doivent respecter la distance de 60 m par rapport au gazoduc. Le pavillon de jardin peut être construit à l'intérieur de cette distance.

<sup>2</sup> Les constructions doivent respecter l'alignement au canal et la distance à la route cantonale tels que dessinés sur le plan.

<sup>3</sup> La limite des constructions par rapport à l'axe de la route existante au sud a été fixée à 5 m conformément à l'article 17 al.3 LCAT.

## **Article 10 Conception architecturale**

<sup>1</sup> Les constructions principales sont :

- à toit à un pan pour les constructions principales, l'inclinaison des pans doit s'articuler selon une conception harmonieuse.
- à toit plat pour les constructions annexes et les corps centraux des constructions principales.

<sup>2</sup> Les éventuels panneaux solaires sont à installer de préférence sur le toit plat du corps central. Les panneaux peuvent également être disposés sur les toits et les façades des constructions principales pour autant qu'ils soient intégrés à l'enveloppe sans dépasser de plus de 20 cm cette dernière.

<sup>3</sup> La couleur des constructions sera définie selon un nuancier de 3 teintes imposé pour l'ensemble du plan spécial.

<sup>4</sup> Pour les cabanons de jardin, les matériaux plastiques sont interdits.

## **Article 11 Protection des haies**

Les haies protégées à supprimer seront compensées par la plantation d'une haie composée d'espèces autochtones adaptées à la station dans la zone à protéger communale (ZP2-2).

## **Article 12 Espaces extérieurs communautaires**

<sup>1</sup> Les espaces extérieurs communautaires comprennent les surfaces indiquées comme telles sur le plan. Elles sont destinées à l'aménagement de surfaces vertes, de places de détente et de jeux.

<sup>2</sup> Les places de jeux seront réalisées sur les emplacements prévus à cet effet sur une surface d'au minimum 495 m<sup>2</sup>.

<sup>3</sup> Un pavillon de jardin d'une surface max. de 45 m<sup>2</sup> peut être construit à l'intérieur de périmètre prévu à cet effet.

<sup>4</sup> Les arbres à planter mentionnés sur le plan seront des feuillus à moyen ou grand développement ou des arbres fruitiers à haute tige. Les arbres doivent pouvoir se développer librement. Seules les branches gênantes ou dangereuses seront élaguées.

<sup>5</sup> Toutes les surfaces devront être plantées avec des espèces indigènes ou des arbres fruitiers.

<sup>6</sup> Les surfaces herbeuses devront être entretenues de manière extensive, soit sans utilisation d'engrais et d'herbicide. La prairie sera tondue régulièrement autour des places de détente et de jeux et fauchée 2-3 fois dans l'année sur les parties moins accessibles pour favoriser la faune et la flore.

<sup>7</sup> L'entretien et le financement des espaces verts communautaires sont réglés par convention entre les (co-)propriétaires.

### **Article 13      Espaces privés**

<sup>1</sup> Les espaces privés sont constitués par les espaces d'entrée et les jardins des habitations.

<sup>2</sup> Les arbres à planter sur le plan, soit un arbre par habitation, seront des arbres à petit ou moyen développement de type arbres fruitiers d'ornement par exemple (pommier ou cerisier à fleurs). L'essence choisie sera la même pour tous les biens-fonds privés d'une même rangée, afin de créer des allées d'arbres homogènes.

<sup>3</sup> Les haies de protection mentionnées sur le plan seront plantées avec les mêmes espèces d'arbustes pour obtenir un effet harmonieux à l'est et à l'ouest des habitations.

<sup>4</sup> Les haies de conifères (thuyas par exemple) et de lauriers (Prunus laurocerasus) et les conifères à grand développement (sapin, cèdre, pin noir etc.) sont interdits.

### **Article 14      Zone à protéger communale (ZP2-2)**

<sup>1</sup> La zone à protéger communale n° 2 "Les berges de la Thielle" doit être traitée comme un espace naturel. Son financement et son entretien sera réglé par une convention entre la commune et les (co-)propriétaires. Cette convention devra être établie, signée et parvenir au SAT avant la sanction du plan spécial.

<sup>2</sup> Cet espace est inconstructible et ne doit pas être utilisé comme un lieu de détente et de loisirs ou comme le prolongement de l'espace communautaire. Il sera aménagé avec des arbres et des haies d'arbustes indigènes adaptés à la station ainsi que de la prairie fleurie, afin de favoriser la biodiversité. Un plan d'arborisation doit être soumis au SFFN pour approbation au plus tard avant le dépôt de la première demande de permis de construire.

<sup>3</sup> La haie devra être entretenue par une coupe sélective des arbustes à croissance rapide ou par recépage à 1 m de hauteur d'au maximum 1/3 de la haie sur un cycle de plusieurs années (5 à 10 ans).

<sup>4</sup> Les surfaces herbeuses seront fauchées en automne.

### **Article 15      Zone d'utilité publique (ZUP-3)**

<sup>1</sup> La zone d'utilité publique 3 (ZUP-3) d'une surface totale de 788 m<sup>2</sup> est divisée en deux parties mentionnées sur le plan général et coupes.

<sup>2</sup> Elle est destinée à la station de pompage, au stationnement public, à des conteneurs à déchets et à d'autres infrastructures communales.

<sup>3</sup> Degré d'utilisation des terrains :

- Densité maximum : 0.9 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- Taux d'occupation du sol : 25 % maximum

<sup>4</sup> Les frais d'aménagement et d'entretien de cette zone sont à la charge de la commune.

## **Article 16 Périètre archéologique**

<sup>1</sup> Les futures constructions ne devront pas comporter de sous-sol, conformément aux exigences de l'office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel (OPAN).

<sup>2</sup> Un remblai d'au minimum 50 cm d'épaisseur devra être aménagé sur l'ensemble de la surface à bâtir ou au minimum sur la surface correspondant à l'emprise des constructions, pour autant qu'il n'y ait pas d'excavations. Les fondations et les canalisations peuvent être intégrées dans le remblai.

<sup>3</sup> Le retrait de la terre végétale au moyen d'engins mécaniques doit être effectué de manière à éviter de rouler sur la surface décapée pour ne pas endommager le sommet d'éventuelles structures archéologiques.

<sup>4</sup> En cas d'excavation des canalisations et conduites, ces travaux devront être réalisés en présence d'un représentant de l'OPAN.

<sup>5</sup> Si les constructions nécessitent des fondations en raison du potentiel d'affaissement des sols, l'OPAN devra être consulté lors de la demande de permis de construire.

### **CHAPITRE III ACCES, STATIONNEMENT ET EQUIPEMENTS**

#### **Article 17 Accès**

<sup>1</sup> La route existante qui permet d'accéder au bord du canal sera transférée au domaine public. La commune en assumera l'entretien.

<sup>2</sup> L'accès principal est privé. La largeur de chaussée est de 5 m.

<sup>3</sup> Les accès secondaires sont privés. La largeur de chaussée est de 4 m.

<sup>4</sup> A l'intérieur du plan spécial, la vitesse est limitée à 30 km/h (zone 30) afin de favoriser la cohabitation entre les véhicules motorisés, les cyclistes et les piétons.

<sup>5</sup> Des décrochements horizontaux utilisés comme places de stationnement seront marqués le long du tracé de l'accès principal. Ces marquages devront être réalisés avec des pavés ou de la peinture, ainsi qu'avec la pose d'éléments physiques au début et à la fin des places de stationnement.

<sup>6</sup> Les espaces d'entrée mentionnés sur le plan devront être soignés et revêtus de pavés en pierre naturelle ou en béton. Les pavés filtrants sont recommandés.

<sup>7</sup> Les liaisons piétonnes devront être réalisées de manière coordonnée avec les travaux routiers prévus sur la route Pré-du-Pont et selon les étapes de constructions du plan spécial

<sup>8</sup> L'entretien et le financement de l'accès principal, des accès secondaires et des chemins piétonniers sont réglés par convention entre les (co-)propriétaires.

#### **Article 18 Stationnement**

<sup>1</sup> Le nombre de places de stationnement sera calculé conformément à l'annexe 1 du RELConstr. et sera compris entre un minimum de 33 places + 3 places pour les visiteurs et un maximum de 68 places + 7 pour les visiteurs.

<sup>2</sup> Les places de stationnement privées doivent être aménagées à l'intérieur des périmètres d'évolution des constructions annexes. Elles devront être aménagées avec le même revêtement que les espaces d'entrée.

<sup>3</sup> Les six places de stationnement destinées aux visiteurs seront aménagées sur l'accès principal dans les emplacements mentionnés sur le plan. Elles devront être aménagées selon l'article 17 al.5.

#### **Article 19 Equipements**

<sup>1</sup> Les équipements sont réalisés conformément au plan. Ils comprennent les routes d'accès, la distribution d'électricité, l'adduction d'eau et l'évacuation des eaux usées et claires.

<sup>2</sup> La qualification des équipements est déterminée sur le plan d'équipement.

<sup>3</sup> Le financement des équipements privés est à la charge des (co-)propriétaires. La réglementation communale concernant la distribution de l'eau (chapitre 4) demeure réservée.

<sup>4</sup> Les mats d'éclairage des accès principaux et secondaires doivent être de type LED. Ils sont privés. Leur installation et leur entretien est réglé entre les (co-) propriétaires.

<sup>5</sup> Le secteur est considéré comme équipé. Une taxe d'équipement sera perçue conformément au règlement d'aménagement.

## **Article 20      Etapes de réalisation**

<sup>1</sup> Le projet va se réaliser en 6 étapes :

Etape 1 :      accès principal

Etape 2:      1<sup>er</sup> accès secondaire et villas A1-A4

Etape 3 :      2<sup>ème</sup> accès secondaire, villas B1-B6

Etape 4 :      3<sup>ème</sup> accès secondaire et villas C1-C7

Etape 5 :      4<sup>ème</sup> accès secondaire et villas D1-D8

Etape 6 :      5<sup>ème</sup> accès secondaire, villas E1-E8

<sup>2</sup> Une nouvelle étape peut débuter quand l'étape précédente a été réalisée au 2/3 à l'exception des rangées A1-A4 et B1-B6 qui peuvent être construites simultanément.

<sup>3</sup> Les places de jeux et de détente, les plantations et les espaces extérieurs communautaires, ainsi que le chemin pour piétons et l'allée d'arbres le long de la route cantonale devront être réalisés au plus tard lorsque la moitié des unités sera réalisée.

## **CHAPITRE IV DISPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES**

### **Article 21 Protection des eaux**

<sup>1</sup> Le secteur se situe en partie en zone Au/Ao de protection des eaux.

<sup>2</sup> L'utilisation de produits pour le traitement des plantes est interdite pour l'entretien des routes, des talus, des chemins et des surfaces extérieures aménagées, conformément à l'Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim, 18 mai 2005)

### **Article 22 Evacuation des eaux**

<sup>1</sup> Les eaux usées doivent être évacuées conformément au plan général d'évacuation des eaux (PGEE) de Thielle-Wavre.

<sup>2</sup> Les eaux claires seront déversées directement dans le canal de la Thielle par la canalisation existante. Une demande d'autorisation devra être adressée au service de l'énergie et de l'environnement (SENE) dans le cadre du permis de construire.

### **Article 23 Déchets**

<sup>1</sup> Un point de collecte des déchets urbains incinérables et valorisables sera aménagé par la commune sur la zone d'utilité publique (ZUP-3) sur l'emplacement mentionné sur le plan.

<sup>2</sup> Des conteneurs pour les déchets valorisables courants devront être installés (verre, fer blanc, aluminium). Pour les autres déchets valorisables et les encombrants la déchetterie intercommunale de Cornaux est librement accessible.

<sup>3</sup> Les déchets organiques seront collectés lors d'un ramassage organisé par la commune ou compostés par les particuliers.

### **Article 24 Radon**

<sup>1</sup> Le plan spécial se situe dans un secteur à risque léger.

<sup>2</sup> Pour les nouvelles constructions, les mesures préventives adéquates devront être prises de manière à respecter les recommandations de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP).

<sup>3</sup> Dans les locaux d'habitation et de séjour la valeur de 100 Bq/m<sup>3</sup> ne devrait pas être dépassée. Cependant, si cette valeur ne peut pas être atteinte à cause de conditions spécifiques, le niveau de référence retenu ne devrait pas excéder 300 Bq/m<sup>3</sup>.

**Article 25**      **Energie**

<sup>1</sup> Le recours aux énergies renouvelables doit être au minimum conforme à la législation cantonale en vigueur et en aucun cas inférieur par unité.

<sup>2</sup> Les performances énergétiques des habitations doivent être meilleures que celles en vigueur dans la LCEn.

**Article 26**      **Dangers naturels**

<sup>1</sup> Le plan spécial se situe dans une partie du secteur de danger nul pour les crues de temps (T) de retour plus petit ou égal à 100 ans.

<sup>2</sup> Le plan spécial se situe dans une partie du secteur de danger moyen à faible pour les crues de temps de retour compris entre 100 et 300 ans. Quelques mesures devront être prises lors de la conception du quartier ou lors de la construction des habitations.

**Article 27**      **Bruit**

Le plan spécial "Derrière le Château" est situé en degré de sensibilité II.



## CHAPITRE V DISPOSITIONS FINALES

### Article 28 Conventions de droit privé

<sup>1</sup> Des conventions de droit privé et des contrats de copropriété définissant les rapports de propriété et de partage des surfaces en copropriété doivent être garanties.

<sup>2</sup> La convention portant sur l'aménagement, l'entretien et le financement de la zone de protection 2 (ZP2-2) entre la commune et les (co-)propriétaires doit être signées avant la sanction du plan spécial.

### Article 29 Renvois

Pour les autres dispositions, le règlement d'aménagement communal et le règlement de construction, ainsi que les lois cantonales sur l'aménagement du territoire est des constructions sont applicables.

### Article 30 Dispositions modifiées ou abrogées

Le règlement d'aménagement de Thielle-Wavre, sanctionné par le Conseil d'Etat le 14 avril 1993, est modifié comme suit :

#### ***Article 12.05.2 Affectation, 3<sup>e</sup> tiret***

*Abrogé*

#### ***Article 12.05.5 Dimensions des constructions, 3<sup>e</sup> tiret***

*Abrogé*

#### ***Article 12.05.7 Prescriptions spéciales pour le secteur "Derrière-le-Château" à Thielle, article cadastral n°976***

*Abrogé*

#### ***Article 12.06.3 ZUP-3, 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> tiret, 3<sup>e</sup> (nouveau)***

- *Abrogé*

- *Abrogé*

- *La ZUP-3 est règlementée par le plan spécial "Derrière-le-Château".*

#### ***Article 14.03 Zone 2:les berges de la Thielle, 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> tiret, 3<sup>e</sup> tiret (nouveau)***

- *Abrogé*

- *Abrogé*

- *La ZP2.2 est règlementée par le plan spécial "Derrière-le-Château".*

### Article 31 Entrée en vigueur

<sup>1</sup> Le plan spécial "Derrière-le-Château" est soumis au référendum facultatif.

<sup>2</sup> Il entre en vigueur après la mise à l'enquête publique, à la date de publication de sa sanction par le Conseil d'Etat dans la feuille officielle.



**COMMUNE DE LA TÈNE**

**PLAN SPECIAL "DERRIÈRE LE CHÂTEAU"  
THIELLE-WAVRE**

---

**RAPPORT JUSTIFICATIF**

---



## **TABLES DES MATIERES**

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>DONNES DE BASE</b> .....	<b>5</b>
2.1	SITUATION, ETAT FONCIER .....	5
2.2	ACCESSIBILITE .....	6
2.3	ETAT DE L'EQUIPEMENT .....	6
2.4	PLAN D'AMENAGEMENT COMMUNAL .....	6
2.5	PERIMETRE DE SITE ARCHEOLOGIQUE.....	8
2.6	DISTANCES DE CONSTRUCTIONS .....	8
<b>3.</b>	<b>PROJET DE CONSTRUCTION</b> .....	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>PLAN SPECIAL</b> .....	<b>10</b>
4.1	PERIMETRE.....	10
4.2	OBJECTIFS.....	10
4.3	VOLUME ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS.....	10
4.4	GABARITS .....	11
4.5	DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES .....	11
4.6	CONCEPTION ARCHITECTURALE .....	14
4.7	DISTANCE DES CONSTRUCTIONS .....	15
4.8	PROTECTION DES HAIES .....	15
4.9	ESPACES EXTERIEURS COMMUNAUTAIRES .....	15
4.10	ESPACES PRIVES .....	16
4.11	ZONE A PROTEGER (ZP2-2).....	16
4.12	ZONE D'UTILITE PUBLIQUE (ZUP -3).....	17
4.13	ACCES ET STATIONNEMENT .....	17
4.14	EQUIPEMENT .....	18
4.15	ETAPES DE REALISATION .....	19
4.16	DISPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES.....	19
4.16.1	Protection des eaux .....	19
4.16.2	Evacuation des eaux .....	19
4.16.3	Déchets .....	20
4.16.4	Radon.....	20
4.16.5	Energie .....	20
4.16.6	Sites pollués .....	20
4.16.7	Dangers naturels .....	20
4.16.8	Bruit .....	21
4.16.9	Accidents majeurs .....	21
<b>5.</b>	<b>PROCEDURE D'INFORMATION ET DE PARTICIPATION ET CALENDRIER</b> .....	<b>23</b>
5.1	INFORMATION A LA POPULATION .....	23
5.2	CALENDRIER .....	23

**ANNEXES :**

Annexe 1 : Photos du site

Annexe 2 : Extrait du registre foncier

Annexe 3 : Extrait du plan d'aménagement communal

Annexe 4 : Avant-projet

Annexe 5 : Haies à arracher et plan de plantation de la ZP2-2

Annexe 6 : Carte des dangers naturels

Annexe 7 : Evaluation du risque d'accident majeur

## 1. INTRODUCTION

---

La société de promotion Magnum Sàrl souhaite réaliser un nouveau quartier d'habitations sur le bien-fonds (bf) 1277 au lieu-dit "Derrière-le-Château" à Thielle sur la commune de La Tène. Ce dossier a débuté il y a déjà quelques années et a connu un imprévu qui oblige les autorités communales d'effectuer une nouvelle planification. Un historique des différentes étapes du dossier permet de comprendre pour quelle raison un plan spécial est établi.

Entre 2006 et 2007, une modification partielle du plan d'aménagement a été établie par la commune de Thielle-Wavre afin d'affecter le bf 1277 en zone d'habitation à faible densité et de le soumettre à plan de quartier. Le dossier a été sanctionné en février 2008.

Parallèlement à cette modification, le cahier des charges au lieu dit "Derrière-le-Château" à Thielle a été élaboré afin d'identifier les différentes contraintes et de définir les principes d'aménagement du futur quartier. L'objectif visait à réaliser un quartier résidentiel avec une structure claire et une cohérence architecturale. Le cahier des charges a été préavisé favorablement par le service de l'aménagement du territoire (SAT) et accepté par la commune de Thielle-Wavre en 2007.

A la suite de la fusion et de la constitution de la commune de la Tène le 1<sup>er</sup> janvier 2009, le dossier a été repris par les nouvelles autorités communales.

Dès 2011, un plan de quartier a été élaboré conformément au plan d'aménagement et au cahier des charges. Le projet prévoyait l'implantation de 14 villas mitoyennes. En décembre 2011, le SAT a délivré un préavis favorable, sous réserve de la prise en compte des conditions liées aux dangers naturels et au gazoduc. Cependant, dans son courrier du 23 février 2012, Unigaz rendait attentive la commune de la Tène que l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) était en cours de modification et y intégrerait prochainement les gazoducs à haute pression. De ce fait, il lui recommandait de compléter le dossier par une analyse de risque prenant en compte la conduite de gaz à haute pression longeant le canal de la Thielle.

L'analyse de risque "Plan de quartier "Derrière-le-Château" Thielle-Wavre : Evaluation du risque d'accidents majeurs" (Suissplan SA, avril 2012) démontrait que le plan de quartier déplaçait la courbe cumulative dans la zone intermédiaire.

Dans sa lettre du 2 juillet 2012, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) acceptait le risque dans le domaine intermédiaire et recommandait aux autorités communales et cantonales compétentes en matière d'aménagement du territoire d'adapter le plan de quartier pour diminuer le risque. A son avis, il fallait éviter d'implanter des bâtiments dans un rayon en deçà duquel l'intérieur des bâtiments commençait à brûler à cause de la chaleur (distance de 65 m). Cela impliquait donc pour le projet de renoncer à la construction de 5 villas mitoyennes sur les 14 projetées.

Dans son courrier du 18 septembre 2012, après une pesée des intérêts en présence, le SAT a également suggéré de réorganiser le plan de quartier afin de diminuer le risque, notamment en déplaçant l'accès principal voire la place de jeux à l'est.

La commune de la Tène après avoir demandé un avis de droit a également pris position en demandant de respecter la distance de 65 mètres préconisée par l'OFEN. Toutefois, celle-ci souhaitait que la partie encore constructible du bf 1277 puisse être utilisée de manière optimale. Il a par conséquent été décidé que de l'habitat groupé serait mieux adapté à la situation. Le nouveau projet ne pouvait dès lors plus respecter les prescriptions de la zone d'habitation à faible densité édictées pour le secteur Derrière-le-Château.

Après consultation entre la commune et le SAT, le plan spécial a été jugé l'instrument le plus adapté pour régler les différentes contraintes de planification et ajuster certaines prescriptions au projet

Enfin, le dossier du plan spécial comprend un plan général et coupes, un plan d'équipement, un règlement et un rapport justificatif. Il doit être adopté par le Conseil général et est soumis au référendum facultatif.

Selon l'article 47 OAT (Ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire), le présent document constitue le rapport justificatif du plan spécial. Il doit démontrer d'une part, la conformité des plans aux buts et principes de l'aménagement du territoire et d'autre part, la prise en considération adéquate des observations émanant de la population (art. 4 al. 2 LAT), des conceptions et des plans sectoriels de la Confédération (art. 13 LAT), du plan directeur (art. 8 LAT) ainsi que des exigences découlant des autres dispositions du droit fédéral, notamment de la législation sur la protection de l'environnement.

## 2. DONNES DE BASE

---

### 2.1 Situation, état foncier

Le secteur concerné comprend principalement le bien-fonds (bf) 1277 du cadastre de Thielle-Wavre. Il se situe au lieu-dit "Derrière-le-Château" à l'est du village de Thielle, entre la route cantonale Pré-du-Pont (DP33) et le canal de la Thielle (limite du territoire cantonal). Au nord s'étendent des terres agricoles et des cultures maraichères et le terrain au sud est en cours de constructions (6 villas individuelles sont planifiées). La route cantonale Neuchâtel-Berne (DP40) dont le pont traverse le canal est à une distance d'environ 120 m au sud du terrain.

Le terrain est pratiquement plat et se situe à une altitude d'environ 431 m. La partie au sud est couverte de prairie alors que la partie au nord est toujours exploitée par un agriculteur (annexe 1). Les abords du canal qui étaient autrefois utilisés comme quai de chargement/déchargement ont été quelque peu réaménagés pour éviter le risque d'inondations (voir chapitre 4.16.7) et une clôture a été installée au bord de la Thielle pour en interdire l'accès.

Quelques arbres (frêne, bouleau) sont présents du côté du canal. Un grand chêne assez imposant s'élève au centre du secteur. Une haie haute et fournie fait écran derrière la station de pompage puis continue presque à angle droit direction nord. La haie est composée de charmilles, d'érables planes et d'essences exotiques (pin d'Autriche et érable negundo).

Concernant les éléments techniques existants sur le site : une station de pompage est située dans la partie sud ouest du terrain, alors que la ligne à haute tension qui longeait le canal a été démontée en 2007. Un gazoduc souterrain passe le long du canal (tronçon UG500 Altavilla - Cornaux).



Le bien-fonds 1277 appartient à la commune de la Tène et provient du bf 976 qui a été divisé suite aux travaux de rehaussement des bords de la Thielle. Une surface de 167 m<sup>2</sup> a été cédée au DP cantonal 48. Le bf 1277 possède donc une surface de 22'071 m<sup>2</sup> (annexe 2). Les servitudes sur le bf 976 ont été reportées sur le bf 1277.

Le bf 1277 est grevé par plusieurs servitudes et charges foncières, dont un droit de passage à pied et pour tous véhicules en faveur des bf 1243, 1245, 1246, 1247 et 1248.

## 2.2 Accessibilité

Actuellement, on atteint le secteur depuis la route cantonale Pré-du-Pont par le chemin en terre battue qui permet également de desservir le nouveau quartier au sud et de rejoindre ensuite le bord du canal. Ce chemin est une propriété communale, mais n'appartient toutefois pas au domaine public. Pour l'heure son utilisation est réglementée par une servitude de passage pour le quartier au sud. Il est interdit à la circulation.

Un projet de giratoire au carrefour Pré-du-Pont/Le Verger est en cours afin de limiter la vitesse sur le tronçon et de faciliter l'accès au secteur à urbaniser.

L'arrêt de bus "Le Verger" de la ligne de bus Le Landeron - Marin se situe au carrefour entre la rue du Verger et la route Pré-du-Pont, soit à environ 100 m du centre du quartier. En semaine, l'horaire propose 9 allers-retours avec une cadence à l'heure, soit 5 paires de trajets entre 7h00 et 13h00 et 4 paires de trajets en 15h30 et 18h30. Selon l'annexe 2 RELConstr., la desserte est non classée au niveau de sa qualité.

Selon la fiche R\_33 "Valoriser les réseaux touristiques et de loisirs" du plan directeur cantonale, un chemin de randonnée pédestre<sup>1</sup> et cycliste<sup>2</sup> longe la rive du canal et mènent au Landeron ou à Neuchâtel par le bord du lac.

## 2.3 Etat de l'équipement

Le terrain peut être considéré comme équipé. L'approvisionnement en eau et en électricité est assuré par un réseau de conduites et de lignes présents dans les routes des quartiers à l'ouest de la route cantonale. Les eaux usées sont toutes acheminées dans la station de pompage (STAP) qui les envoie ensuite à la station d'épuration de Marin-Epagnier. Les eaux claires sont naturellement déversées dans le canal de la Thielle.

## 2.4 Plan d'aménagement communal

### Plan d'urbanisation et règlement d'aménagement

Le plan d'aménagement communal (annexe 3), approuvé le 14 avril 1993 affectait le bien-fonds n° 976 en zone d'utilisation différée (ZUD) sur la plus grande partie, la bande en bordure de canal en zone à protéger 2 "Les berges de la Thielle" (ZP2) et un petit trapèze à l'angle sud-ouest en zone d'utilité publique destiné à la collecte des déchets (ZUP-3).

Comme il s'agissait d'une propriété communale, les autorités ont souhaité valoriser ce terrain et permettre la construction de villas individuelles. C'est pour cette raison qu'une modification du plan d'aménagement a été établie en 2007. Cette modification, sanctionnée le 6 février 2008 comprenait la mise en zone d'urbanisation de la ZUD en l'affectant à la zone de faible densité (ZFD), l'agrandissement de la ZUP et l'introduction d'un périmètre de plan de quartier.

---

<sup>1</sup> Sentier du Lac, Le Landeron - Vaumarcus

<sup>2</sup> Route Mitelland n° 5, Romanshorn - Lausanne et Route du pied du Jura n° 54, Olten-Genève



A cette date, il s'agissait encore du bien-fonds 976 et les surfaces présentées ci-après correspondent donc encore à celles calculées à ce moment-là. Les surfaces affectées étaient réparties de la manière suivante :

<b>Affectation</b>	<b>Surface</b>
Zone d'habitation à faible densité (ZFD)	19'503 m <sup>2</sup>
Zone d'utilité publique (ZUP)	788 m <sup>2</sup>
Zone à protéger communale 2 (ZP2)	1'941 m <sup>2</sup>
<b>Total bf 976</b>	<b>22'232 m<sup>2</sup></b>

Lors de cette modification, quelques dispositions ont également été adaptées ou complétées (en italique) pour le secteur Derrière-le-Château par rapport à la réglementation en vigueur. Ci-après sont listées les différentes prescriptions par affectation :

#### **Zone de faible densité (ZFD)**

Affectation	<i>Habitation individuelle</i>
Ordre de construction	Non contigu
Densité	1.2 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> max.
Taux d'occupation du sol a	25% max.
Longueur maximale	20 m
Hauteur de corniche	<i>6.50 m à partir du terrain naturel</i>
Gabarit	60° direction N-E-O 45° direction S
Toitures	<i>plates ou à faible pente autorisées</i>
Degré de sensibilité au bruit	DS II

#### **Zone d'utilité publique 3 (ZUP-3)**

Affectation	<i>Station de pompage et autres infrastructures communales</i>
Complément des prescriptions	<i>Aménagement soigné pour diminuer l'impact sur futures habitations</i>

#### **Zone à protéger communal (ZP2) - zone 2 : les berges de la Thielle**

Prescriptions	<i>Le long de la limite cadastrale n°976 la zone à protéger est de 20m depuis la berge du canal. Toute construction est interdite dans cette zone</i>
Complément des prescriptions	<i>Aménagement avec plantation d'une végétation riveraine adaptée à la station</i>  <i>Extension des jardins privés interdite</i>

Le règlement de construction est également applicable pour ce secteur.

#### **Périmètre de plan de quartier**

Le périmètre du plan de quartier (PQ) comprenait l'ensemble du bien-fonds 976. Les autorités communales avait opté pour cet instrument de planification afin de régler les différentes problématiques liées à l'urbanisation de ce futur quartier comprenant à terme entre 80 et 100 habitants et se développant sur plus de 2 hectares.

Le cahier des charges a été établi dans la continuation de la modification partielle du PAL et signé par les différentes parties en 2008. Il a d'une part mis en évidence les contraintes et les différentes problématiques à traiter et d'autre part précisé la manière dont allait s'organiser la suite de la planification. En effet, la commune souhaitait avant tout traiter avec un seul interlocuteur, soit un promoteur qui devait ensuite se charger de l'établissement du plan de quartier et de la construction des nouvelles habitations. Le choix de la commune s'est donc porté sur le projet de la société immobilière Magnum Sàrl.

Un plan de quartier a donc été établi et préavisé favorablement par le SAT, le 7 décembre 2011. Le projet proposait 14 villas mitoyennes disposées sur 5 rangées à l'est du secteur en bordure du canal. L'accès au quartier se faisait par l'ouest parallèlement à la route cantonale.

Comme déjà évoqué en introduction, la contrainte due à une éventuelle rupture du gazoduc (voir chapitre 4.16.9) a exigé de remanier totalement le projet qui est présenté au chapitre 3 et d'établir une nouvelle planification.

## **2.5 Périmètre de site archéologique**

Les résultats obtenus lors de travaux exécutés lors de la 2<sup>ème</sup> correction des eaux du Jura montrent qu'un nombre important de stations lacustres et de voies laténiennes et romaines se situent dans ce secteur. Afin de conserver le sous-sol dans son état actuel, l'office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel (OPAN) demande les mesures d'aménagements suivantes :

- Les constructions doivent être posées sur un remblai de tout-venant de 50 cm dans lequel peuvent être incorporées les fondations et les canalisations ;
- Le retrait de la terre végétale peut se faire avec une pelle mécanique. Cependant, celle-ci doit éviter de circuler sur la surface décapée afin d'éviter d'endommager le sommet des structures archéologiques. Le géotextile doit être posé à la main et le tout-venant doit être mis en place au fur et à mesure à partir d'une zone déjà remblayée.

## **2.6 Distances de constructions**

### **Alignement au canal de la Thielle**

Le plan d'alignement datant de 1962 fixe une distance d'environ 25 m à partir du bord du canal (indiquée sur le plan général).

### **Distance à la route**

Le long de la route cantonale Pré-du-Pont, une distance des constructions de 9 m est applicable à partir de l'axe de la route.

### **Distance au gazoduc**

Une distance de 60 m a été définie par l'étude de risque afin de limiter le risque en cas de rupture de la conduite de gaz. A l'intérieur de celle-ci des aménagements autres que des habitations peuvent y être réalisés comme les places de jeux et le pavillon de jardin.

La problématique liée au gazoduc est traitée dans le chapitre 4.16.9.

### 3. PROJET DE CONSTRUCTION

---

Le premier projet proposait la construction de 14 villas mitoyennes, soit 28 logements sur l'ensemble du bien-fonds. La distance de 60 m à respecter à partir du gazoduc a remis en cause l'ensemble du projet. En effet, cette limite contraignait le promoteur à renoncer à 10 logements sur 28, ce qui ne permettait plus d'avoir un projet équilibré financièrement. De plus, il ne remplissait pas non plus des conditions suffisantes d'un point de vue urbanistique. La typologie de l'habitat a donc été adaptée afin de répondre à cette nouvelle contrainte et de préserver ainsi une certaine densification sur la partie du bien-fonds encore constructible. Les principes d'implantation et de circulation ont tout de même été repris et ajustés à la nouvelle configuration du terrain.

Le nouveau projet consiste donc à construire 33 villas individuelles groupées, disposées en 5 rangées. Chaque rangée est desservie par un accès secondaire qui est ensuite relié à l'accès principal longeant la partie est du secteur.

Chaque villa est composée d'un élément central allongé sur un étage abritant les locaux technique et de rangement. Les pièces d'habitation (5 ½) sont réparties sur deux étages : le séjour et la cuisine au rez et les chambre à l'étage supérieur. A l'arrière un couvert protège l'entrée et permet l'aménagement de deux places de stationnement.

Les façades côté sud sont largement vitrées pour offrir un ensoleillement maximum, le choix des matériaux est encore à préciser. La couleur des façades sera limitée à un choix de 3 teintes présélectionnées pour le quartier.

Les toits du corps central et du couvert d'entrée sont plats. Les toitures des habitations sont à faible pente avec une alternance de l'orientation pour créer un mouvement de vague.

Les jardins privés sont séparés entre eux par le corps central des villas d'un côté et d'une palissade de l'autre.

Les parcelles ont des dimensions entre 288 m<sup>2</sup> pour la plus petite à 906 m<sup>2</sup> pour la plus grande.

L'espace vert communautaire à l'est sera aménagé avec des places de jeux et la plantation par exemple d'arbres fruitiers. Un lieu de rencontre est également prévu avec la possibilité de construire un pavillon de jardin. Il est également envisager de réserver une partie de la surface pour des jardins potagers.

L'avant-projet de la société immobilière Magnum est présenté à l'annexe 4.

## 4. PLAN SPECIAL

---

### 4.1 Périmètre

Le périmètre du plan spécial reprend celui défini par le plan d'aménagement (PAL) pour le plan de quartier (PQ).

Cependant, le périmètre défini lors de la modification du PAL en 2008 s'appliquait à l'ensemble du bien-fonds 976. Suite à la division, il n'est plus totalement ajusté, il comprend donc la totalité du bf 1277 (22'071 m<sup>2</sup>) et une partie du DP cantonal 48 provenant de la division (167 m<sup>2</sup>) et correspond ainsi à une surface de 22'238 m<sup>2</sup>.

Le plan spécial a défini un parcellaire provisoire qui a été reporté sur le plan général et coupes.

### 4.2 Objectifs

L'objectif principal du plan spécial est de permettre la construction d'un quartier d'habitations en tenant compte du contexte existant ainsi que des contraintes légales et environnementales. Les objectifs particuliers suivants font également partie de la planification :

- Aménager des espaces communautaires généreux et de bonne qualité ;
- Aménager la zone de protection de manière naturelle, afin qu'elle puisse jouer son rôle écologique ;
- Prévoir des plantations le long de la route cantonale pour créer un écran visuel avec la zone d'habitation,
- Déterminer un réseau rationnel de circulations qui permette de limiter la vitesse dans le quartier ;
- Régler les questions relatives aux aspects environnementaux, en particuliers la problématique du risque d'accidents majeurs dû au gazoduc.

### 4.3 Volume et implantation des constructions

Les constructions doivent être érigées à l'intérieur des périmètres d'évolution des constructions.

Les périmètres d'évolution des constructions principales sont destinés à l'implantation des villas individuelles groupées. La hauteur de corniche de 6.50 m doit être mesurée à partir du terrain naturel actuel et non pas depuis le futur terrain remblayé. En effet, toutes les futures constructions seront érigées sur un remblai entre 50 et 70 cm pour protéger le sous-sol (voir chapitre 2.5)

Le corps central à une hauteur de corniche limitée à 3.50 m, pour prévenir la construction d'un deuxième étage sur cette partie, ce qui dénaturerait totalement le style d'origine de l'habitation.

Les périmètres d'évolution des constructions annexes sont réservés aux couverts d'entrée. La hauteur de corniche est fixée à 3.50 m.

Les périmètres d'évolution des petites constructions sont destinés à l'installation de pergolas, de piscines, de spas et de cabanons de jardins. La hauteur est limitée à 3.00 m.

L'implantation des périmètres d'évolution des constructions principales ont été définis en fonction de l'ensoleillement, d'un système d'accès rationnel et de la distance contraignante liée au gazoduc. Cette disposition des périmètres permet la construction de 33 villas groupées. La typologie proposée, soit l'habitat groupé, permet de densifier la partie constructible tout en préservant un grand espace de détente et de jeux.

Les périmètres d'évolution des constructions annexes permettent la construction des couverts d'entrée qui servent également d'abri pour les voitures.

L'implantation des périmètres d'évolution des petites constructions s'inscrivent entre les périmètres d'évolution des constructions principales et les limites parcellaires. L'objectif est de laisser une certaine marge de manœuvre aux propriétaires pour implanter leurs petites constructions tout en sachant que les dimensions et les droits à bâtir définis dans le règlement du plan spécial (RPS) vont réduire les possibilités d'aménagement. En effet, Le RPS fixe précisément les dimensions de ces différentes constructions pour éviter tout malentendu. A noter que les piscines enterrées sont bien entendu interdites à cause de la nature du sous-sol.

#### 4.4 Gabarits

Les gabarits sont supprimés à l'intérieur de plan spécial (art 67 al.1 LCAT). En revanche, ils doivent être appliqués par rapport aux biens-fonds voisins, à l'alignement du canal et aux routes. Le plan spécial reprend les gabarits de la zone de faible densité, soit 60° dans la direction Nord-Est-Ouest et 45° au Sud.

Pour la limite est, un gabarit de 60° est attaché à l'alignement opposé du canal de La Thielle. Comme l'alignement n'existe pas, le gabarit est attaché à un alignement fictif. A l'ouest, il est appliqué par rapport à l'axe de la route cantonale et au sud par rapport à l'axe de la route qui sera versé au domaine public. Les gabarits aux limites sont dessinés sur le plan général et coupes.

A l'intérieur du plan spécial, à l'endroit le moins favorable, la distance entre les rangées d'habitations est de 8 m au minimum. Elle respecte finalement les gabarits légaux<sup>3</sup>, l'ensoleillement est donc suffisant pour chaque habitation.

#### 4.5 Dispositions réglementaires

Suite à la division parcellaire, les surfaces des différentes affectations ont quelque peu changé par rapport à celles présentées au chapitre 2.4 et sont donc les suivantes :

<b>Affectation</b>	<b>Surface</b>
Zone de faible densité (ZFD)	19'499 m2
Zone d'utilité publique (ZUP)	788 m2
Zone à protéger communale 2 (ZP2)	1'951 m2
<b>Total PS</b>	<b>22'238 m2</b>

<sup>3</sup> Gabarits nord 60° : hauteur de corniche 6.50 : 3.75 m

Gabarits sud 45° : hauteur de corniche corps centraux 4.00 m : 4.00 m

Le plan spécial reprend les différentes zones et les surfaces définies par le plan d'aménagement et les a adapté au nouveau projet.

### **Zone à protéger communale 2 (ZP2)**

Le RPS modifie les prescriptions du règlement d'aménagement (voir chapitre 4.11).

### **Zone d'utilité publique (ZUP)**

Le RPS modifie les prescriptions du règlement d'aménagement (voir chapitre 4.12)

### **Zone d'habitation à faible densité (ZFD)**

Le plan spécial modifie les dispositions de la zone, soit l'affectation, les degrés d'utilisation du sol et la longueur.

Le RPS affecte le secteur à l'habitat groupé, afin de permettre la construction de villas contiguës. En effet, la limite de construction à 60 m oblige à regrouper les habitations sur une surface plus restreinte. La réalisation de maisons groupées est la meilleure solution pour utiliser de manière optimale le secteur.

La surface à prendre en compte pour le calcul des droits à bâtir correspond à la zone de faible densité (ZFD). Comme la route existante va être cédée au domaine public, sa surface en zone à bâtir est donc déduite, ce qui donne la surface constructible suivante (art. 13 RELCAT) :

Zone d'habitation à faible densité (ZFD)	19'499 m <sup>2</sup>
Route cédée au domaine public	649 m <sup>2</sup>
<b>Total surface constructible</b>	<b>18'850 m<sup>2</sup></b>

Les degrés d'utilisation des terrains ont été fixés par rapport aux nouvelles contraintes du site et en prenant en compte ceux définis dans le règlement d'aménagement pour l'habitat groupé, soit un taux d'occupation du sol et une densité légèrement plus élevée que pour la zone à faible densité.

Cette nouvelle solution permet ainsi d'optimiser la surface constructible et les espaces communautaires et s'inscrit parfaitement dans les objectifs de la politique cantonale en matière d'aménagement du territoire. En effet, elle propose 33 unités sur une surface restreinte pouvant accueillir entre 100 et 120 habitants, avec un espace communautaire pour les loisirs d'env. 4000 m<sup>2</sup>. Alors que le premier projet proposait 28 unités sur la totalité de la surface pouvant accueillir entre 80 et 100 habitants avec des espaces communautaires réduits (env. 700 m<sup>2</sup>).

Le tableau ci-dessus compare les prescriptions de la ZFD et celles du plan spécial :

	ZFD	PS
Affectation	Habitation individuelle	<b>Habitat groupé</b>
Ordre des constructions	Non contigu	<b>idem</b>
Densité maximum	1.2 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	<b>1.5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup></b>
Taux d'occupation du sol (TOS)	25% au maximum	<b>30% au maximum</b>

Longueur maximale	20 m.	<b>Périmètre d'évolution des constructions principales</b>
Hauteur max. de corniche	6.50 m à partir du terrain naturel	<b>idem</b>
Gabarits	60 ° sud-nord, nord-sud, 75 ° est-ouest, ouest-est	<b>idem</b>
Toiture	plates ou à faible pente	<b>idem</b>
Degré de sensibilité au bruit	II	<b>idem</b>

Conformément à l'article 68 LCAT, on a procédé à un regroupement des constructions. Dans le cas présent, le regroupement est nécessaire puisque environ un tiers de la zone (env. 5600 m<sup>2</sup>) n'est plus propre à la construction. Les droits à bâtir ont été répartis par bien-fonds de la manière suivante :

Biens-fonds	Emprise au sol maximum	Volume maximum	Surface indicative
A1	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	597 m <sup>2</sup>
A2	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	288 m <sup>2</sup>
A3	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	288 m <sup>2</sup>
A4	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	411 m <sup>2</sup>
B1	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	524 m <sup>2</sup>
B2	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	326 m <sup>2</sup>
B3	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	318 m <sup>2</sup>
B4	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	309 m <sup>2</sup>
B5	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	300 m <sup>2</sup>
B6	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	409 m <sup>2</sup>
C1	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	535 m <sup>2</sup>
C2	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	349 m <sup>2</sup>
C3	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	329 m <sup>2</sup>
C4	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	320 m <sup>2</sup>
C5	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	312 m <sup>2</sup>
C6	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	303 m <sup>2</sup>
C7	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	429 m <sup>2</sup>
D1	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	495 m <sup>2</sup>
D2	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	356 m <sup>2</sup>
D3	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	333 m <sup>2</sup>
D4	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	325 m <sup>2</sup>
D5	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	316 m <sup>2</sup>

D6	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	307 m <sup>2</sup>
D7	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	298 m <sup>2</sup>
D8	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	437 m <sup>2</sup>
E1	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	906 m <sup>2</sup>
E2	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	323 m <sup>2</sup>
E3	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	318 m <sup>2</sup>
E4	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	311 m <sup>2</sup>
E5	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	306 m <sup>2</sup>
E6	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	300 m <sup>2</sup>
E6	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	294 m <sup>2</sup>
E6	170 m <sup>2</sup>	852 m <sup>3</sup>	446 m <sup>2</sup>
Pavillon de jardin	45 m <sup>2</sup>	159 m <sup>3</sup>	
<b>Total</b>	<b>5'655 m<sup>2</sup></b>	<b>28'275 m<sup>3</sup></b>	

Le projet de 33 villas groupées utilise quasiment la totalité des droits à bâtir. En effet, un logement avec les locaux techniques et le couvert d'entrée dispose d'une surface au sol d'environ 152 m<sup>2</sup>. Par ailleurs, une emprise de 45 m<sup>2</sup> est réservée pour un éventuel pavillon de jardin à implanter sur l'espace extérieur communautaire.

Il reste donc environ 18 m<sup>2</sup> de surface disponible par bien-fonds pour les petites constructions<sup>4</sup>. Toutes les parcelles ont les mêmes droits à bâtir et ils ne peuvent pas être reportés en faveur d'un autre bien-fonds.

Le volume utilisé s'élève à environ 742 m<sup>3</sup>, il reste donc encore suffisamment de volume disponible pour les petites constructions.

#### 4.6 Conception architecturale

La conception du quartier par un seul promoteur garantit une unité architecturale. Le règlement précise que les panneaux solaires devront être posés sur le corps central ou seront intégrés à la construction. Par ailleurs, un nuancier restreint de 3 teintes sera à disposition des propriétaires et permettra ainsi d'uniformiser la couleur des façades.

Les cabanons de jardin ne peuvent pas être réalisés dans des matériaux plastiques afin de privilégier une unité avec le bâtiment principale.

Les couverts d'entrées et les revêtements seront également réalisés avec les mêmes matériaux pour l'ensemble du quartier.

<sup>4</sup> Surface par logement = 152 m<sup>2</sup>, soit pour 33 unités d'habitation 5'016 m<sup>2</sup> + pavillon 45 m<sup>2</sup> = 5'061 m<sup>2</sup>

Emprise au sol disponible = 5'655 - 5061 m<sup>2</sup> = 594 m<sup>2</sup>

Solde emprise au sol pour petites constructions : 594/33 = 18 m<sup>2</sup>



#### **4.7 Distance des constructions**

L'implantation des habitations a complètement été repensée pour respecter la distance de 60 m dictée par le risque d'accident majeur en cas de rupture du gazoduc (voir chapitre 4.16.9). Le plan spécial est finalement totalement conditionné par cette distance.

La distance par rapport au canal de la Thielle est également respectée puisque elle se situe dans la distance de 60 m.

Le plan spécial prend en compte la distance par rapport à la route cantonale. Concernant la route existante menant au canal, comme elle va être cédée au domaine public, une distance à la route doit être respectée. Le plan spécial peut fixer une distance différente conformément à l'article 17 LCAT. En l'occurrence, la route dessert quelques maisons dans le quartier sud, sinon elle est sporadiquement utilisée par des véhicules utilitaires pour accéder au bord du canal. Sa largeur atteint déjà 5 m et ne sera donc pas élargie à terme, car la circulation motorisée restera faible sur l'entier du tronçon. Il semble donc correct de fixer la distance des constructions depuis l'axe de la route à 5 m.

Comme la route est existante et qu'elle ne demandera pas d'élargissement à terme en raison de son utilisation réduite, un plan d'alignement n'est au regard de l'article 72 LCAT pas nécessaire.

#### **4.8 Protection des haies**

Les haies sont protégées par l'arrêté cantonal concernant la protection des haies, des bosquets, des murs de pierres sèches et des dolines. Dans le cas présent, il existe deux haies sur le secteur. L'une est composée de plusieurs essences essentiellement exotiques (Haie A : érable negundo, pin d'Autriche, etc.) alors que l'autre est formée d'une seule espèce (Haie B : charmille). Elles devront être arrachées, complètement pour celle en charmille, et en partie pour l'autre (annexe 6). Ces haies seront compensées par la plantation d'une haie indigène à haute valeur écologique dans la zone à protéger 2 des berges de la Thielle (ZP2-2) (voir chapitre 4.11 et annexe 5).

Le projet d'intervention sur les haies a été soumis au SFFN et les conditions et exigences d'octroi d'une demande de dérogation à la mesure de protection sont remplies. De ce fait, un dossier de demande de dérogation doit être établi et sera mis à l'enquête publique en parallèle au présent plan spécial.

#### **4.9 Espaces extérieurs communautaires**

Il s'agit essentiellement de l'espace qui se situe entre la zone à protéger communal (ZP2) et la route dans la distance de 60 m. L'emplacement se situe à un endroit privilégié, éloigné de la route cantonale et des habitations. Afin de le rendre attractif, il faudra l'aménager avec soin. En effet, il est prévu de réaliser des places de jeux et une place de rencontre avec la possibilité de construire un pavillon de jardin dans le périmètre prévu à cet effet. Il est également possible d'y aménager des jardins potagers pour les habitants souhaitant s'adonner au jardinage. Des arbres fruitiers seront également plantés.

Concernant la place de jeux, selon le règlement de construction (art. 3.7), il faut compter un minimum de 15 m<sup>2</sup> par logement, ce qui correspond dans le cas présent à une surface totale d'au moins 495 m<sup>2</sup>. Cette place peut être répartie à l'intérieur des aires prévues à cet effet, avec par exemple un espace pour les petits et un autre pour les grands.

L'accès principal peut également être utilisé pour pratiquer des sports à roulettes ou du vélo puisque la circulation sera très faible à cet endroit ; l'objectif étant que le quartier appartienne à tous les usagers.

En matière de plantations, un écran végétal sera aménagé au bord de la route cantonale, afin d'isoler visuellement le quartier de cet axe supportant un trafic assez important, d'autant plus qu'il se situe plus haut que le secteur. Il est prévu de planter une allée d'arbres d'une certaine envergure (de 15 à 20 m) au bord de la route et des haies (en charmille par exemple) entre le chemin pour piétons et les jardins privés. Les mêmes haies seront plantées à l'est entre l'accès principal et les propriétés privées (voir chapitre 4.10).

En principe, les surfaces devront être plantées d'espèces indigènes (excepté les arbres fruitiers) et entretenues de manière extensive. Les arbres ne seront pas systématiquement taillés, afin que les couronnes puissent se développer librement et atteindre une certaine envergure. Une taille sera entreprise qu'en cas de nécessité, pour enlever les branches dangereuses ou gênantes, notamment du côté de la route cantonale.

Les surfaces herbeuses ne devront pas être engraisées ni désherbées. La prairie devrait être fauchée 2x par année dans les endroits peu ou pas utilisés, afin de permettre aux fleurs de se développer. Les places de rencontre et de jeux doivent être tondues régulièrement.

#### **4.10 Espaces privés**

Ils sont constitués par les espaces d'entrée et les jardins attenants aux habitations.

La pose d'une pergola, d'une piscine, d'un spa ou d'un cabanon de jardin, est autorisée à l'intérieur du périmètre d'évolution des petites constructions. Cependant, toutes ses constructions doivent être prises en compte dans le taux d'occupation du sol (voir chapitre 4.5).

Le règlement de construction demande pour toute nouvelle construction l'obligation de planter 1 arbre par logement, en l'occurrence 33 arbres au minimum. Pour ce faire, un arbre à petit ou moyen développement (8 à 12 m) devra obligatoirement être planté côté route, afin de créer une allée d'arbre pour chaque accès secondaire. De plus, cet emplacement ne crée pas d'ombre sur les parcelles voisines. Le choix d'une espèce devra être fait et ensuite cette même espèce sera plantée dans chaque propriété de la même rangée. Il est suggéré d'opter pour une variété de fruitier ornemental, par exemple le pommier à fleurs ou le cerisier du Japon. En effet, ces espèces ne développent pas des couronnes importantes et ont des floraisons abondantes et des feuillages colorés en automne.

Des haies de protection, par exemple en charmille seront plantées au bord de la route cantonale à l'ouest et à l'intérieur des jardins privés le long de l'accès principal à l'est. Ces dernières seront plantées par le promoteur pour obtenir une certaine harmonie des plantations de part et d'autres du quartier.

Le choix des autres espèces est libre, mais les haies de conifères, de lauriers (prunus laurocerasus) et les grands conifères sont interdits, car ils ne sont pas en adéquation avec un paysage de plaine et au bord d'un canal.

#### **4.11 Zone à protéger (ZP2-2)**

La zone à protéger communale s'étend sur une surface de 1'951 m<sup>2</sup>. Il s'agit d'un espace inconstructible planté d'essences indigènes et entretenu de manière extensive et qui, à terme, doit jouer un rôle écologique. Il n'est donc pas destiné aux loisirs ou à la détente.

Son aménagement et son entretien doit être réglé par le biais d'une convention entre les propriétaires du quartier et la commune. Cette convention doit être signée et parvenir au SAT avant la sanction du plan spécial.

La haie sera plantée sur une longueur de 130 m de long sur une largeur de 8 m avec 4 césures pour laisser une certaine perméabilité entre l'espace vert communautaire et la berge du canal. Elle est composée d'arbustes indigènes, et contient une espèce épineuse afin d'améliorer la diversité de l'avifaune. Un plan d'arborisation doit être soumis au SFFN pour approbation au plus tard avant le dépôt de la première demande de permis de construire. Une proposition de plantation est présentée en annexe 5.

Concernant son entretien, l'idéal serait de faire des recépages sélectifs tous les 5 à 10 ans, ce qui permet de favoriser certaines espèces plus lentes à se développer. Il est également possible de tailler par tronçon (max. 1/3 de la longueur de la haie) sur une période de 5 à 10 ans. Les ourlets herbeux seront fauchés une seule fois par année en automne.

#### **4.12 Zone d'utilité publique (ZUP -3)**

La zone d'utilité publique est la propriété de la commune de la Tène qui en assume l'entretien. Elle est actuellement occupée par un petit bâtiment abritant une station de pompage.

Le règlement du plan spécial (RPS) édicte de nouvelles prescriptions. Il définit notamment de manière plus précise l'affectation de la zone et fixe un degré d'utilisation des terrains pour de futures constructions. Pour répondre aux nouvelles exigences du projet, la ZUP est divisée en deux parties, néanmoins la surface totale reste la même :

- La partie *ouest* (578 m<sup>2</sup>) est réservée à l'exploitation et l'entretien de la station de pompage, ainsi que pour l'installation d'un point de collecte de déchets.
- La partie *est* (210 m<sup>2</sup>) est destinée à une aire de stationnement publique.

Cette solution permet d'avoir une meilleure implantation des habitations de la rangée A d'une part et d'autre part, de disposer de places de stationnement destinées au public. En effet, la commune craint que les personnes venant se promener au bord de la Thielle utilisent les places visiteurs du quartier ou se parquent de manière anarchique en bordure de route.

#### **4.13 Accès et stationnement**

La route existante sera cédée au domaine public et elle sera maintenue dans son état actuel. La commune en assurera donc l'entretien.

L'accès principal (5m) se situe à l'est du quartier, de là, sont raccordés les 5 accès secondaires (4m). Les places visiteurs sont disposées de manière à limiter la vitesse avec des décrochements horizontaux (3 x 2 cases) et des éléments physiques, par exemple une borne en début et fin de stationnement pour garantir une rupture de la ligne même sans occupation des places. En effet, la vitesse à l'intérieur du plan spécial sera limitée à 30 km/h pour garantir la sécurité des usagers et permettre également que la voirie soit utilisée comme espace de jeux par les enfants (vélos, roller etc.). De plus, l'accès à la route cantonale sera réaménagé selon les normes VSS en privilégiant la réalisation d'un giratoire.

Des liaisons piétonnes sont prévues pour rejoindre les passages piétons sur la route cantonale. En effet, la commune prévoit un nouveau passage pour piétons à hauteur de la rue des Broillets avec vraisemblablement des aménagements destinés à la modération de la vitesse du trafic. Les écoliers du futur quartier pourront ainsi se rendre directement à pied à l'école.

Pour l'habitat groupé, les besoins limites en place de stationnement sont fixés selon l'annexe 1 du RELconstr. de la manière suivante :

- au minimum 1 case par appartement + 10 % pour visiteur, soit 33 places + 3 places visiteurs
- au maximum 1 case/80-100 m<sup>2</sup> de SBP<sup>5</sup> + 10 % pour visiteurs, soit entre 54 et 68 places + 5 à 7 places visiteurs

Chaque habitation dispose d'un couvert d'entrée pouvant accueillir 2 voitures, ce qui donne un nombre de places de stationnement pour l'ensemble du projet à 66 places + 6 pour visiteur prévues sur l'accès principal. Le projet propose donc un nombre qui se situe dans la fourchette des besoins limites fixés par la loi

Par ailleurs, l'arrêt du bus "Le Verger" à proximité n'est pas classé au niveau de la qualité de sa desserte (voir chapitre 2.2). De ce fait, aucun facteur de réduction n'a été appliqué pour le quartier.

#### 4.14 Equipement

La route existante, comme elle appartiendra au domaine public, est qualifiée d'équipement public de détail.

Tous les autres équipements à l'intérieur du plan spécial (accès principal et secondaires, canalisations, conduites, réseaux) sont privés et donc à la charge du requérant. Comme le terrain est considéré comme équipé, le principe de la taxe est retenu.

Eaux usées : Les eaux usées sont directement raccordées à la STAP par l'intermédiaire de la chambre située au nord de cette dernière (altitude 429.45). Comme le terrain est pratiquement plat et la chambre peu profonde, les eaux usées seront dirigées par gravitation à l'ouest de la parcelle et ensuite renvoyées grâce à un système de pompe vers la STAP.

Lors de la modification du plan d'aménagement en 2007 (voir chapitre 2.4), le bureau AJS<sup>6</sup> avait confirmé que les capacités de la STAP et de la STEP étaient suffisantes dans le cadre de l'urbanisation du secteur "Derrière-le-Château".

Eaux claires : Les eaux claires des habitations et de l'accès principal sont raccordées à la canalisation existante au sud qui se déverse ensuite dans la Thielle. Une demande d'autorisation devra être faite au SENE lors de la demande de permis de construire.

Eau potable : L'eau potable (avec bouclage) se raccordera à la borne hydrante au sud du secteur sur le bf 1247. Le réseau d'eau sera ensuite remis à la commune jusqu'à la vanne d'introduction des bâtiments. C'est elle qui assumera par la suite son exploitation et son entretien conformément à la réglementation communale sur la distribution de l'eau.

Electricité : Le réseau électrique est raccordé à la ligne moyenne tension à l'ouest de la route cantonale. Deux armoires seront installées à l'est au bord de l'espace communautaire. Un réseau pour l'éclairage public est également prévu.

Téléphone et TV : Les câbles seront raccordés à des armoires existantes à l'ouest de la route cantonale.

Comme le secteur se situe dans un périmètre archéologique, l'excavation des canalisations et conduites devra se faire en présence d'un représentant de l'OPAN.

---

<sup>5</sup> SBP par villa 164 m<sup>2</sup>

<sup>6</sup> Courrier du 29 novembre 2006, annexe 5 du rapport justificatif.

#### **4.15 Etapes de réalisation**

Le projet va se réaliser par rangées en 6 étapes :

Etape 1 : accès principal

Etape 2: 1<sup>er</sup> accès secondaire et villas A1-A4 ;

Etape 3 : 2<sup>ème</sup> accès secondaire, villas B1-B6;

Etape 4 : 3<sup>ème</sup> accès secondaire et villas C1-C7;

Etape 5 : 4<sup>ème</sup> accès secondaire et villas D1-D8 ;

Etape 6 : 5<sup>ème</sup> accès secondaire, villas E1-E8,

L'aménagement de la place de jeux du chemin pour piétons au bord de la route cantonale ainsi que la plantation de l'allée d'arbres devront être réalisés au plus tard lorsque la moitié des unités seront construites.

#### **4.16 Dispositions environnementales**

##### **4.16.1 Protection des eaux**

La moitié est du secteur se situe dans un secteur Ao et Au.

L'utilisation de produit pour le traitement des plantes est interdite pour l'entretien des routes, des talus, des chemins et des places, ainsi que sur les toits et les terrasses.

Le 4 mai 2011, le Conseil fédéral a approuvé les modifications de l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux). L'article 41 OEaux prévoit de conserver aux cours d'eau une largeur suffisante pour permettre la protection contre les crues, un espace suffisant pour une revitalisation et les préservations des intérêts de la protection de la nature et du paysage. Cette surface est prévue ainsi : 11 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle au fond du lit est inférieure à 2 m et deux fois et demi la largeur du fond du lit + 7 m. pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit mesure entre 2 et 15 m. Le canal de la Thielle est concerné par cette mesure. Toutefois, en vertu des dispositions transitoires de ladite modification de l'OEaux, la distance des constructions de 25 m du canal en vigueur dans le secteur, par le plan d'alignement du canal, peut être considéré comme suffisante. En outre, la distance des constructions à 60 m. du gazoduc est largement suffisante pour respecter les dispositions transitoires de l'ordonnance fédérale sur la protection des eaux (Oeaux) quant à l'espace à réserver aux cours d'eau.

##### **4.16.2 Evacuation des eaux**

Les eaux usées seront évacuées conformément au PGEE datant du 31 août 2000.

En principe, les eaux pluviales des toits et drainage doivent être évacuées par infiltration superficielle et diffuse. Le même principe est valable pour les voies d'accès, chemins et places de parc, en dehors des zones S de protection des captages. Dans le cas présent, en raison de la proximité immédiate du canal de la Thielle, le déversement des eaux claires directement dans celui-ci semble s'imposer. Cependant, une demande d'autorisation d'évacuation des eaux claires par ce moyen, devra être soumise au service de l'énergie et de l'environnement (SENE) dans le cadre du permis de construire.

La parcelle est également drainée et il est préconisé de conserver ces drainages.

#### **4.16.3 Déchets**

Un point de collecte pour les déchets urbains incinérables et valorisables est prévu sur la zone d'utilité publique à l'entrée du quartier. Des conteneurs devront être installés pour la récupération des déchets valorisables courants; soit le verre, le fer blanc et l'alu. Pour les autres déchets, les habitants pourront aller à la déchetterie intercommunale de Cornaux ou aux autres éco-points de Marin.

La commune souhaite des conteneurs classiques à roulettes pour les déchets incinérables ainsi que pour les déchets verts.

En principe, leur coût et leur installation sont à la charge de la commune conformément à l'art. 6 de la loi concernant le traitement des déchets (LTD).

#### **4.16.4 Radon**

La localité de Thielle se situe dans un secteur à risque faible.

Les bâtiments devront être construits en tenant compte des recommandations de l'office fédéral de la santé publique (OFSP) afin de réduire les dangers sanitaires liés au radon ([www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch)).

#### **4.16.5 Energie**

Les autorités communales souhaitent que ce quartier présente des mesures en matière d'économie d'énergie supérieure à celles proposées par la loi sur l'énergie en vigueur (LCEn).

Les habitations seront chauffées avec des pompes à chaleur individuelles et des panneaux solaires thermiques seront installés pour produire l'eau chaude.

#### **4.16.6 Sites pollués**

Le plan spécial ne comprend aucun site pollué. Cependant, l'article 12.02.7. al.5 de la modification partielle du PAL du 6 février 2008 exigeait pour ce secteur qu'un plan de gestion des déchets de chantier soit établi par un spécialiste selon la recommandation SIA 430 et remis au SENE avant le début des travaux, en raison de la présence éventuelle de matériaux contaminés ou de déchets spéciaux.

Entre-temps, le cadastre neuchâtelois des sites pollués (CANEPO) a été achevé et publié en 2009 et le secteur n'a pas été retenu et ne figure donc pas dans le cadastre. C'est la raison pour laquelle, cette demande n'est plus nécessaire pour la réalisation du plan spécial.

#### **4.16.7 Dangers naturels**

##### Dangers liés à la géologie

Le périmètre est touché par un secteur indicatif de dangers, découlant du contexte géologique local, présentant des sols avec un potentiel d'affaissement.

Dans tous les cas, le géologue cantonale formulera d'éventuelles conditions ou recommandations d'exécution concernant les fondations des constructions (type, dimensionnement) après analyse des dossiers dans le cadre de la procédure de permis de construire.

### Dangers liés à l'eau

La carte (annexe 6) mentionne le secteur comme une zone à danger moyen pour la partie nord-est, à danger faible pour la partie centrale et ensuite à danger résiduel pour la partie ouest pour des crues avec un temps (T) de retour entre 100 et 300 ans.

Des travaux ont récemment été effectués pour protéger le secteur des crues centennales (T de retour = 100), notamment la construction d'un mur entre le chemin le long du canal et le bf 1277 dont la partie supérieure atteint 431.00 m d'altitude. Cette cote correspond à l'altitude supérieure de la crue centennale de la Thielle.

Selon les directives fédérales, les secteurs d'habitations devraient bénéficier des protections suivantes :

- Intensité nulle pour les crues de T de retour  $<$  ou  $=$  à 100 ans. Ce qui est le cas pour le secteur "Derrière-le-Château".
- Intensité faible pour les crues de T de retour entre 100 et 300 ans. Cet objectif n'est pas tout à fait atteint pour le secteur. En effet, passé l'altitude de 431.00 m l'eau viendrait se stocker dans la dépression formée par le terrain à l'endroit de la tache bleu sur la carte et pourrait atteindre une intensité moyenne en fonction de la durée de la crue. Ceci ne constitue pas un obstacle pour l'urbanisation du secteur, mais il faudra tenir compte de ce problème lors de la conception du quartier ou des habitations.

Le remblai de 50 cm au minimum de tout-venant demandé l'office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel (OPAN) permet finalement d'augmenter la cote d'altitude de 431.00 m et de régler par la même occasion le risque d'inondation en cas de crues exceptionnelles. En effet, l'espace extérieur communautaire ne sera pas remblayé, cependant, le remblai de 70 cm sera réalisé à partir de l'accès principal qui formera ainsi un barrage par rapport aux habitations à l'ouest. De plus, les habitations sont désormais implantées dans les secteurs de dangers faibles et résiduels.

#### **4.16.8 Bruit**

Le plan spécial est située dans en degré de sensibilité II (DSII). Le terrain est considéré comme équipé, ce sont donc les valeurs limites d'immission du degré de sensibilité au bruit DSII qui devront être respectées conformément à l'annexe 3 de l'Ordonnance sur la protection du bruit (OPB). Vu le périmètre d'implantation des constructions, le trafic actuel sur la route cantonale 1161 (TJM 2011, 2100 véhicules/jour) ne posera pas problème pour le respect de valeurs limites du DSII

La présence de la station de pompage à l'intérieur de la ZUP-3 au sud-ouest pourrait éventuellement poser un problème pour les habitations les plus proches, ceci sera à vérifier dans le cadre du permis de construire.

#### **4.16.9 Accidents majeurs**

Le gazoduc à haute pression, UG500 Altavilla-Cornaux-La Chaux-de-Fonds est soumis à la loi sur les installations de transport par conduites (LITC) et son ordonnance (OITC). De ce fait, il est obligatoire de demander une autorisation en cas d'exécution de travaux de construction à l'intérieur d'une bande de terrain de 10 m, mesurée de part et d'autre de la conduite, conformément à l'art. 26, al 4 OITC.

Par ailleurs, les gazoducs à haute pression son également soumis à l'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM). En raison de la proximité du gazoduc, il est par conséquent demandé selon la loi sur la protection de l'environnement (art.10 LPE) d'examiner la compatibilité du projet de construction avec la problématique liée à l'OPAM, soit un éventuel risque d'explosion du gazoduc.

Pour ce faire, une première évaluation du risque a été établie par le bureau Suisseplan Ingenieure AG, spécialiste en la matière en avril 2012 par rapport au plan de quartier établi alors. Le projet proposait la construction de 14 villas mitoyennes, soit 28 logements.

Cependant, l'étude a démontré qu'avec ce projet la courbe du risque se situait dans le domaine intermédiaire, ce qui demandait de la part des autorités cantonales et communales une pesée d'intérêts selon l'art. 7 OPAM. Préalablement, l'étude avait également été consultée par l'Office fédérale de l'énergie (OFEN) et par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) qui recommandaient d'adopter une distance de 65 m pour réduire le risque. Cependant, il est apparu qu'avec cette distance, la canalisation de refoulement des eaux usées en bordure du terrain à l'ouest devait être déplacée pour permettre la construction des habitations, ce qui aurait engendré des frais importants. C'est la raison pour laquelle, il a été demandé de contrôler le projet de plan spécial avec une distance de 60 m. De plus, cela a également permis de prévoir un chemin pour piétons longeant la route cantonale.

Une nouvelle analyse du risque (juin 2013, voir annexe 7) a démontré qu'avec cette distance de 60 m la courbe cumulative se situe dans le domaine acceptable, le risque est donc acceptable.



## 5. PROCEDURE D'INFORMATION ET DE PARTICIPATION ET CALENDRIER

---

### 5.1 Information à la population

La procédure d'information et de participation à la population a eu lieu du 30 septembre au 18 octobre 2013. Les habitants de la commune ont été invités à venir consulter les documents à l'administration communale pendant les heures d'ouverture du 30 septembre au 11 octobre 2013. De plus, un représentant de la commune et du bureau responsable de l'établissement du dossier, ainsi que le promoteur du projet étaient présents le 4 octobre entre 16h00 et 18h00 pour répondre à d'éventuelles questions. Plusieurs habitants sont d'ailleurs venus consultés le projet lors de cette séance sans émettre de remarques particulières.

Ensuite, les remarques concernant le projet devaient être adressées par écrit jusqu'au 18 octobre 2013.

Enfin, cette consultation n'a donné lieu à aucune remarque écrite de la part de la population.

### 5.2 Calendrier

Ce calendrier présente la suite de la procédure dans le cas où le dossier serait présenté le 14 novembre 2013 au Conseil général. Il comprend les étapes suivantes :

	Echéance
Adoption par le Conseil général	14 novembre 2013
Délai référendaire (40 jours)	mi-janvier 2014
Enquête publique (30 jours)	mi-février 2014
Sanction (sans oppositions)	mi-mars 2014

**Photos du site**

## SECTEUR "DERRIERE-LE-CHATEAU" - SITUATION EXISTANTE

---



Vue nord-ouest



Vue nord-est



Vue ouest - limite sud du secteur



Limite est du secteur



Vue sud - nouveau quartier en construction



Station de pompage

**Extrait du registre foncier**

Cadastre : **LA TENE**

Cadastre : **THIELLE-WAVRE**

Biens-fonds : **1277**

---

**Propriétaire(s) :**

COMMUNE DE LA TENE

**Elle provient des parcelles ci-dessous :**

**Numéro**

976

**Descriptif (Plan folio 7, Derrière-le-Château)**

surface du bien-fonds : **22071 m<sup>2</sup>**

pré-champ : 21223 m<sup>2</sup>

route, chemin : 651 m<sup>2</sup>

accès, place : 104 m<sup>2</sup>

jardin : 68 m<sup>2</sup>

centre d'exploitation

N° de construction 228 (Pré-du-Pont) : 25 m<sup>2</sup>

**Servitude(s) et charge(s) foncière(s)**

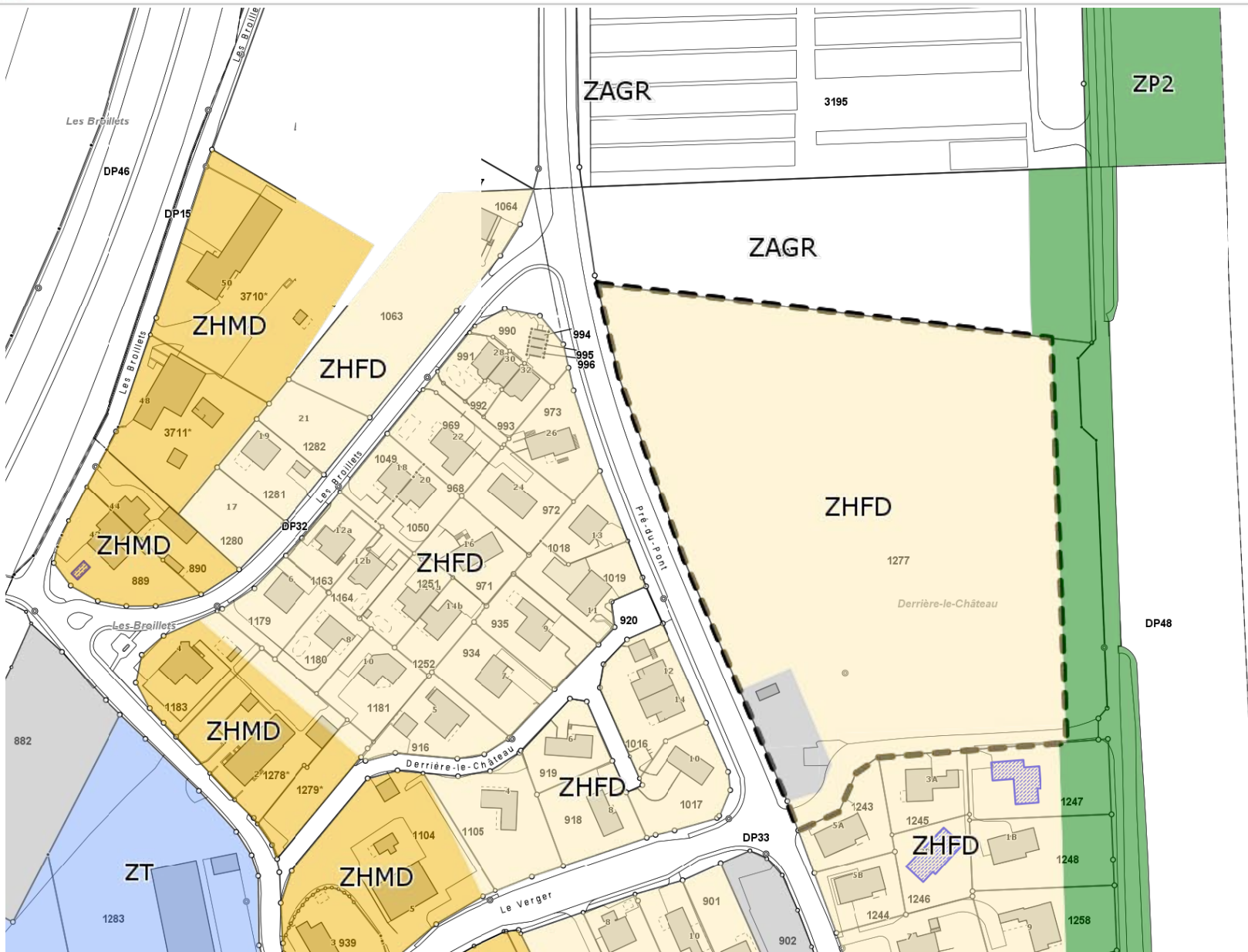
- |       |   |
|-------|---|
| 4303  | Ch. Canal égout<br>Au profit de : COMMUNE DE LA TENE  |
| 5445  | Ch. Passage à pied et pour tous véhicules<br>FD : No 1248, 1247, 1246, 1245, 1243   |
| 4317  | Ch. Canalisation<br>Au profit de : COMMUNE DE LA TENE   |
| 1947  | Ch. Ligne électrique<br>FD : No 10820.1   |
| 21357 | Ch. Conduite de refoulement<br>Au profit de : SYNDICAT INTERCOMMUNAL pour l'assainissement des eaux usées de la Châtellenie de Thielle et environs ,Corporation de droit public au sens des articles 66 à 84 de la loi sur les communes |

**Mention(s) et annotation(s)**

Rubriques volontairement supprimées.

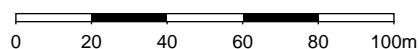
**Gage(s) immobilier(s)**

**Plan d'aménagement communal**



Plan d'aménagement en vigueur

Echelle 1:2000

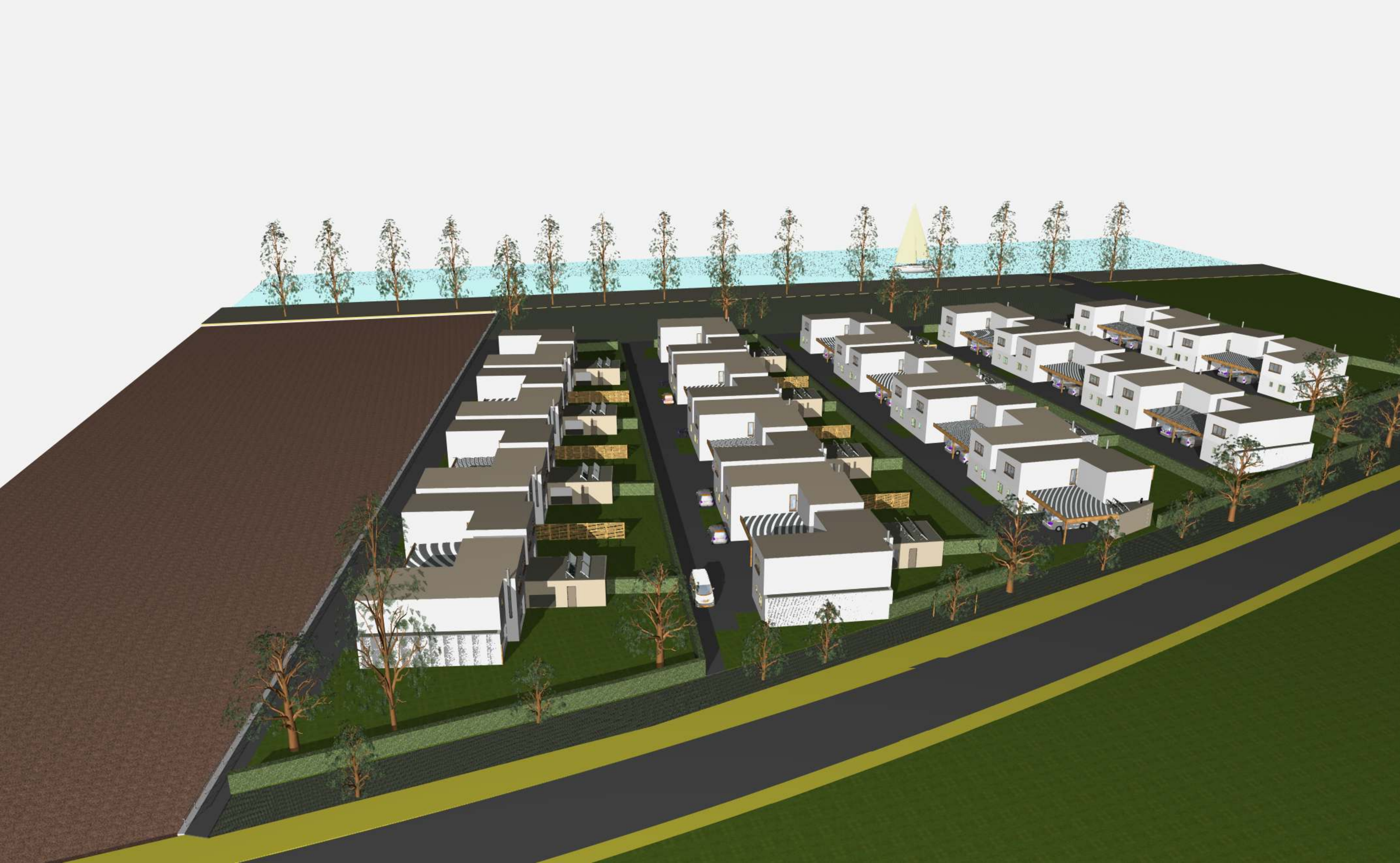


Impression du : 26.03.2013 13:46:25

**Avant-projet**





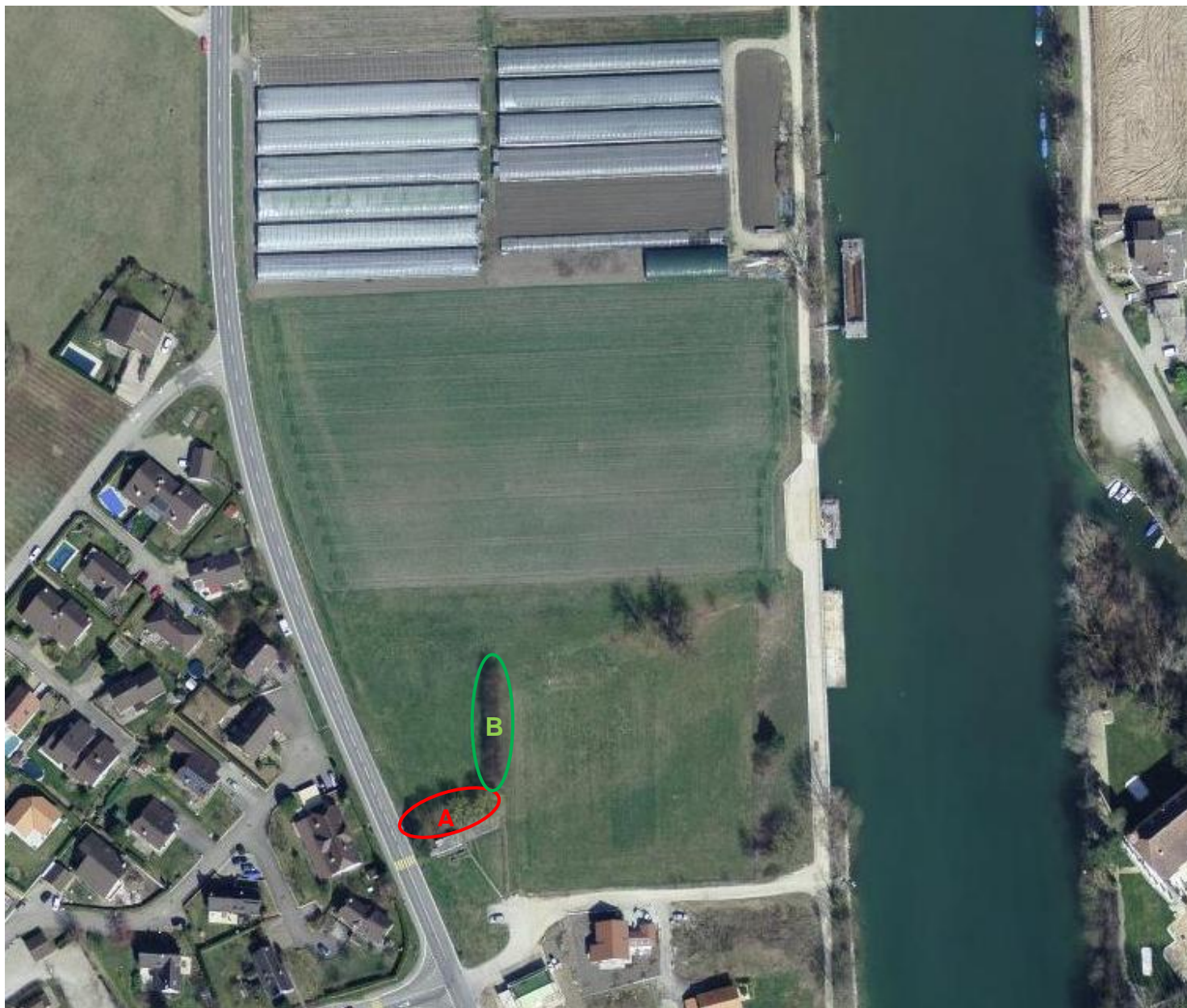






**Haies à arracher et plan de plantation de la ZP2-2**

## Plan spécial "Derrière-le-Château" à Thielle-Wavre



### **Haie A** (longeur env. 27 m)

Une partie sera arrachée (env. 15 m).

Elle est constituée d'espèces indigènes :

- *Acer platanoides*
- *Fraxinus excelsior*
- *Crataegus oxyacantha*
- *Cornus sanguinea*

et d'espèces exotiques :

- *Acer negundo*
- *Pinus nigra*
- *Viburnum rhytidophyllum*

### **Haie B** (longeur env. 30 m)

La totalité de la haie sera arrachée. Elle est constituée de charme (*Carpinus betulus*)

PLAN SPECIAL "DERRIERE-LE-CHÂTEAU"  
THIELLE-WAVRE

ZONE DE PROTECTION COMMUNALE (ZP2)  
SCHEMA DE PLANTATION

Echelle : 1/200

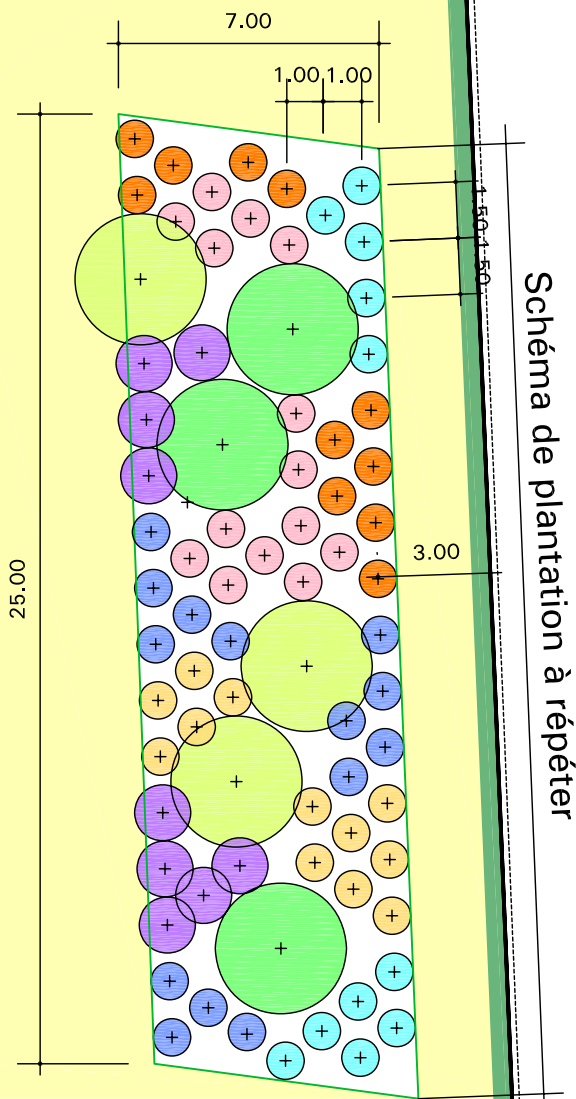
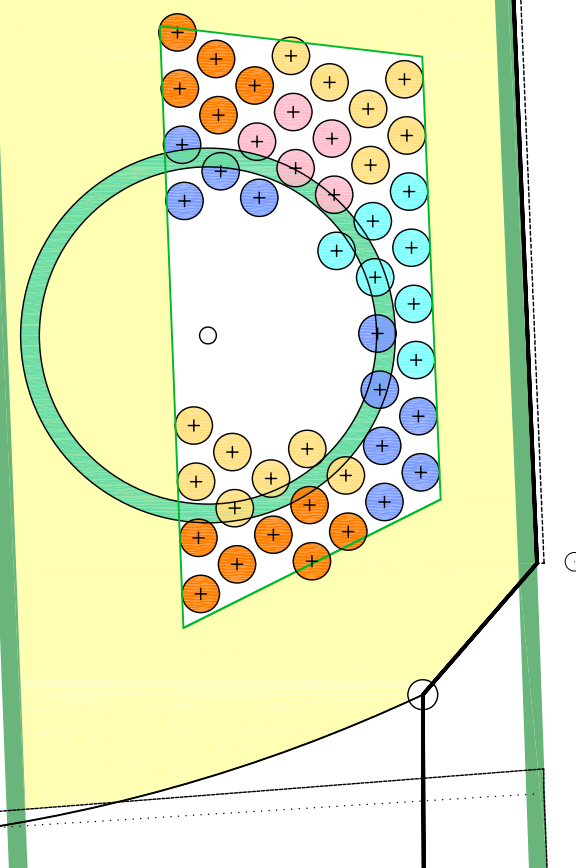


Schéma de plantation à répéter



-  Zone de protection communale (ZP2)
-  Arbre existant - Frêne (*Fraxinus excelsior*)
-  Aune glutineux (*Alnus glutinosa*)
-  Bouleau (*Betulus pendula*)
-  Saule marsault (*Salix caprea*)
-  Fusain (*Evonymus europaeus*)
-  Aubépine (*Crataegus sp.*)
-  Viorne obier (*Viburnum opulus*)
-  Troène (*Ligustrum vulgare*)
-  Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
-  Ourlet herbeux



**Carte des dangers naturels**

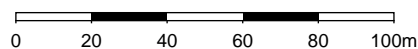




Dangers naturels

Echelle 1:2000

Impression du : 26.03.2013 13:49:34



Page 1/1

**Evaluation du risque d'accident majeur  
(Suisseplan Ingenieure AG)**

**Gazoduc neuchâtelois, tronçon UG 500  
Altavilla - Cornaux**

**Plan spécial "Derrière-le-Château"  
Thielle-Wavre: Évaluation du risque  
d'accidents majeurs**

## Table des matières

1	Introduction .....	1
2	Description de la conduite de gaz .....	2
2.1	Emplacement .....	2
2.2	Caractéristiques de la conduite .....	2
3	Données de base de l'étude .....	3
3.1	Scénarios de dommages .....	3
3.2	Périmètre d'influence .....	3
3.3	Supposition de présences .....	4
3.3.1	Population résidente .....	4
3.3.2	Personnes actives (industrie, artisanat, commerce) .....	4
3.3.3	Objets à utilisation particulière.....	5
3.3.4	Trafic routier H10 Thielle - Morat .....	5
3.3.5	Plan spécial "Derrière-le-Château" Thielle-Wavre .....	6
3.3.6	Facteurs de présences .....	7
4	Analyse du risque .....	8
5	Conclusions .....	9

## Annexes

A	Plans
B	Arbre des causes et événements
C	Documents de base et littérature

## Liste des tableaux

Tab. 1	Caractéristiques techniques de la conduite UG 500 sur le tronçon considéré.....	2
Tab. 2	Rayons de létalité et létalités pour des personnes à l'air libre après rupture totale d'une conduite 16"/70 bar .....	3
Tab. 3	Rayons de létalité et létalités pour des personnes dans des bâtiments après la rupture totale de la conduite de 16"/70 bar (FA = feu de torche, FE = boule de feu).....	4
Tab. 4	Supposition d'occupation de l'Auberge Pont-de-Thielle .....	5
Tab. 5	Trafic routier H10 Thielle - Morat .....	6
Tab. 6	Facteurs de présences des populations active et résidentielle selon le rapport-cadre 20107	

## Liste des illustrations

Fig. 1	Diagramme PC pour le tronçon plan spécial "Derrière-le-Château" à Thielle-Wavre, état le 25.4.2013 .....	8
--------	--	---

# 1 Introduction

En avril 2012, une analyse de risques a été réalisée pour le nouveau plan de quartier dénommé "Derrière-le-Château" (parcelle n° 1277) appartenant à la Commune de La Tène dans le Canton de Neuchâtel, état le 2.9.2011. Les résultats de cette analyse de risque se retrouvent dans le rapport suisseplan No. Z12707-1 du 23.4.2012. La courbe cumulative avec les constructions projetées telles que définies dans le plan de quartier, état le 2.9.2011 se situe juste en dessous du milieu du domaine intermédiaire.

Pour réduire l'impact du plan de quartier sur la situation de risque, un avant-projet modifié avec une limite de construction à 65m a été élaboré (Commune de la Tène, Quartier "Derrière-le-Château" Thielle-Wavre, Avant projet, état le 4.2.2013). Les résultats de cette analyse de risque se retrouvent dans le rapport suisseplan No. Z12707-2 du 26.2.2013. La courbe cumulative avec les constructions projetées telles que définies dans le plan de quartier, état le 4.2.2013 se situe entièrement dans le domaine acceptable.

Puis un nouveau plan spécial modifié avec une limite de construction à 60 m depuis le gazoduc a été élaboré (Commune de la Tène, Plan spécial "Derrière-le-Château" Thielle-Wavre, Plan général et coupes, GTU, état le 25.4.2013). Le projet prévoit la construction de 33 unités d'habitation, dont 16 villas mitoyennes. La zone du plan spécial se situe partiellement dans la zone d'influence de la conduite de gaz à haute pression UG 500 Altavilla – Cornaux (16"/70 bar) d'Unigaz SA.

La présente étude est un calcul et une évaluation de l'influence de la situation de risque d'accidents majeurs sur le quartier prévu, tel que défini dans le plan spécial, état le 25.4.2013.

## 2 Description de la conduite de gaz

### 2.1 Emplacement

La conduite de gaz à haute pression (Gazoduc neuchâtelois) UG 500 (16"/70 bar) longe l'emplacement de Thielle-Wavre (Commune de la Tène) concerné par le plan de quartier "Derrière-le-Château" (parcelle n° 1277). Cette conduite suit le Canal de la Thielle. Sur le tronçon considéré, la conduite est située partiellement dans le canal (tout en bordure). La situation de l'emplacement étudié est indiquée sur le plan d'ensemble de l'annexe A.

### 2.2 Caractéristiques de la conduite

La conduite de gaz naturel UG 500 présente les caractéristiques suivantes sur le tronçon considéré:

Tab. 1 Caractéristiques techniques de la conduite UG 500 sur le tronçon considéré

diamètre nominal	16"
diamètre extérieur	406.4 mm
pression d'exploitation max. (MOP)	70 bar
épaisseur de la paroi	7.1 mm
matériau de la conduite	ST E 415.7 TM
limite d'élasticité de l'acier	415 N/mm <sup>2</sup>
	conduite enrobée de béton
recouvrement	min. env. 1.5 m
année de construction	1981
contrôle du tracé	toutes les deux semaines
emplacement de la conduite	hors zone à bâtir

## 3 Données de base de l'étude

### 3.1 Scénarios de dommages

L'accident majeur significatif, celui avec les effets maximaux sur les personnes, se produit lors d'une rupture totale (FBR) de la conduite. Lors d'une inflammation immédiate ou retardée, la formation d'un feu en forme de boule est possible, qui se transforme après quelques secondes dans un feu de torche stationnaire. Cette boule de feu émet un rayonnement thermique intense qui surpasse celui d'un feu de torche stationnaire. Suite à un accident majeur d'une conduite de gaz à haute pression suivi d'une inflammation, la combustion du gaz qui s'échappe se produit en général en forme d'un feu de torche.

L'arbre des causes et événements de la conduite de gaz à haute pression en environnement non confiné se trouve en annexe B du présent rapport.

Le siphon du port de Thielle-Wavre est enrobé de béton. Comme valeur d'efficacité de cette protection sur la fréquence de rupture liée à des interventions de tiers, on prend la même valeur que pour les plaques de protection ( $K=0.1$ ).

Sur le tronçon considéré, la conduite de gaz à haute pression est située à proximité immédiate, respectivement dans le Canal de la Thielle (tout en bordure) sur environ 120 m de longueur. Le tronçon considéré est signalé comme situé dans une zone à risque de "danger inondations" selon la carte des dangers (<http://sitn.ne.ch>, consultation du 28.3.2012). C'est pourquoi le tronçon considéré est calculé avec le taux de rupture dû au mouvement du sol moyen (sans correction) dans la présente étude.

### 3.2 Périmètre d'influence

Concernant les conséquences d'un scénario d'incendie sur les humains, la dose de rayonnement thermique reçue est déterminante. Les tableaux suivants de rayons de létalité et de létalités sont appliqués pour déterminer le nombre de personnes concernées. Il y est différencié si les personnes séjournent à l'air libre ou à l'intérieur de bâtiments.

Tab. 2 Rayons de létalité et létalités pour des personnes à l'air libre après rupture totale d'une conduite 16"/70 bar

Temps d'exposition		$R_0$	$R_{25}$	$R_{50}$	$R_{75}$	$R_{100}$					
Boule de feu	11 sec	180 m	135 m	110 m	95 m	85 m					
Feu de torche	30 sec	130 m	85 m	65 m	55 m	50 m					
Létalité <sup>a)</sup>		10%		35%		60%		85%		100%	

<sup>a)</sup> Les létalités sont valables pour les deux scénarios de feu (boule de feu et feu de torche).



Tab. 3 Rayons de létalité et létalités pour des personnes dans des bâtiments après la rupture totale de la conduite de 16"/70 bar (FA = feu de torche, FE = boule de feu)

	$R_{0\text{ FA}}$	$R_{25\text{ FA}}$	$R_{50\text{ FA}}$	$R_{Z\text{I FE}}^{1)}$	$R_{75\text{ FA}}$	$R_{100\text{ FA}}$	$R_{Z\text{I FA}}^{2)}$							
Rayon de létalité	130 m	85 m	65 m	65 m	55 m	50 m	20 m							
Létalité boule de feu	10%		25%		45%		80%		95%		100%		100%	
Létalité feu de torche	0%		5%		10%		10%		35%		75%		100%	

<sup>1)</sup> Le rayon  $R_{Z\text{I FE}}$  délimite la distance maximale à l'épicentre du feu à l'intérieur de laquelle l'intérieur du bâtiment prend feu durant la durée de combustion de la boule de feu avec des fenêtres intactes.

<sup>2)</sup> Le rayon  $R_{Z\text{I FA}}$  délimite la distance maximale à l'intérieur de laquelle l'intérieur du bâtiment prend feu en maximum 15 s avec des fenêtres fermées.

### 3.3 Supposition de présences

#### 3.3.1 Population résidente

Les indications concernant la population résidente dans la zone d'influence du tronçon de conduite de gaz à haute pression considéré proviennent des communes de La Tène et de Gals (courriels de mars 2012). Deux à cinq personnes résident dans les bâtiments d'habitation existants.

Les parcelles n<sup>os</sup>, 1246 et 1247 de la zone d'habitation à faible densité de la Commune de La Tène ne sont pas encore construites. Il est supposé que chacune d'elles comportera une maison individuelle avec 3 habitants.

Les facteurs de présence sont décrits dans le Tab. 6.

#### 3.3.2 Personnes actives (industrie, artisanat, commerce)

Il ne se trouve que l'hôtel/restaurant Pont de Thielle avec ses employés et ses clients comme personnes non résidentes dans la zone d'influence du tronçon considéré de la conduite UG 500 (voir plan en annexe A 2e). Selon les indications de la Commune de La Tène (courriel du 17.04.2012) en moyenne de 5 à 7 employés y sont présents (détails voir chap. 3.3.3). Aucune autre entreprise ne se trouve dans la zone d'influence du tronçon de conduite considéré.

### 3.3.3 Objets à utilisation particulière

#### 3.3.3.1 Auberge Pont-de-Thielle

Le tableau suivant résume les indications concernant l'hôtel/restaurant Pont-de-Thielle :

Tab. 4 Supposition d'occupation de l'Auberge Pont-de-Thielle

	Description	Personnes	Probabilité
Employés	5 – 7 employés sont présents en moyenne. <sup>1)</sup>	5 – 7	selon Tab. 6
10 chambres à louer <sup>1)</sup>	En moyenne une chambre louée par semaine. <sup>1)</sup>	1 – 2	selon Tab. 6
Restaurant <sup>2)</sup>	Durant les heures de déjeuner et de dîner il y a env. 30 clients. <sup>1)</sup>	30	0.107 (intérieur) <sup>3)</sup> 0.036 (extérieur) <sup>3)</sup>
	La grande salle (salle de mariage) est louée tous les week-ends, env. 100 personnes. <sup>1)</sup>	100	0.027 (intérieur) <sup>4)</sup> 0.009 (extérieur) <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Indications de la Commune de La Tène (courriel du 17.04.2012)

<sup>2)</sup> Restaurant: 30 places, salle à manger: 25 places, grande salle: 100 places, terrasse: 100 places

<sup>3)</sup> Supposition 6 jours/semaine en moyenne 4 h/jour, durant l'été (6 mois) 50% du temps à l'extérieur

<sup>4)</sup> Supposition 1 jour/semaine en moyenne 6 h/jour, durant l'été (6 mois) 50% du temps à l'extérieur

L'emplacement de l'Auberge Pont-de-Thielle est indiqué dans le plan de l'annexe A 2e.

#### 3.3.3.2 Château de Thielle

Le château de Thielle est privé et n'est pas accessible au public. Pour les calculs, il n'a donc été considéré que la population résidente selon le chapitre 3.3.1. L'emplacement du château de Thielle est indiqué dans le plan de l'annexe A 2e.

#### 3.3.4 Trafic routier H10 Thielle - Morat

La route principale H10 Thielle – Morat est située dans la zone d'influence du tronçon considéré de la conduite de gaz à haute pression.

Les scénarios de trafic suivants ont été supposés pour cette route :

Tab. 5 Trafic routier H10 Thielle - Morat

Scénario	Fréquence du trafic routier	Pers/ véhicule	Probabilité
Trafic de jour (7.00 – 19.00)	TJM = 16'200 <sup>1)</sup> / Nt = 1'085 vhc./h <sup>2)</sup> v = 80 km/h env. 1 véhicule tous les 75 m par section de route (c-à-d tous les 150 m un véhic. par sens)	1.5	0.5
Trafic de nuit (19.00 – 7.00)	TJM = 16'200 <sup>1)</sup> / Nn = 259 vhc./h <sup>3)</sup> v = 80 km/h env. 1 véhicule tous les 310 m par section de route	Négligeable	

<sup>1)</sup> Année 2010, poste de comptage n° 112, Pont de Thielle, comptage suisse automatique de la circulation routière (CSACR)

<sup>2)</sup> Nt (trafic moyen de jour) de 7.00 – 19.00 = 0.067 x TJM

<sup>3)</sup> Nn (trafic moyen de nuit) de 19.00 – 7.00 = 0.016 x TJM

### 3.3.5 Plan spécial "Derrière-le-Château" Thielle-Wavre

Le nouveau plan de quartier "Derrière-le-Château" se trouve dans la zone d'habitation à faible densité de la Commune La Tène. Le projet consiste à construire 33 unités d'habitation, dont 16 villas mitoyennes (25.4.2013).

Pour le calcul du risque, les maisons en bandes sont considérées comme maisons individuelles, c-à-d. avec une occupation supposé de 3 personnes par logement.

Le projet prévoit aussi un espace vert communautaire entre le nouveau quartier et la Thielle. Pour les calculs la suivante occupation a été supposée (en addition à la population résidente):

- en moyenne 2 h/jour pendant la semaine, pendant l'été (6 mois), 5 personnes à l'extérieur
- en moyenne 3 h/jour aux weekends, pendant l'été (6 mois), 10 personnes à l'extérieur

### 3.3.6 Facteurs de présences

Tab. 6 Facteurs de présences des populations active et résidentielle selon le rapport-cadre 2010

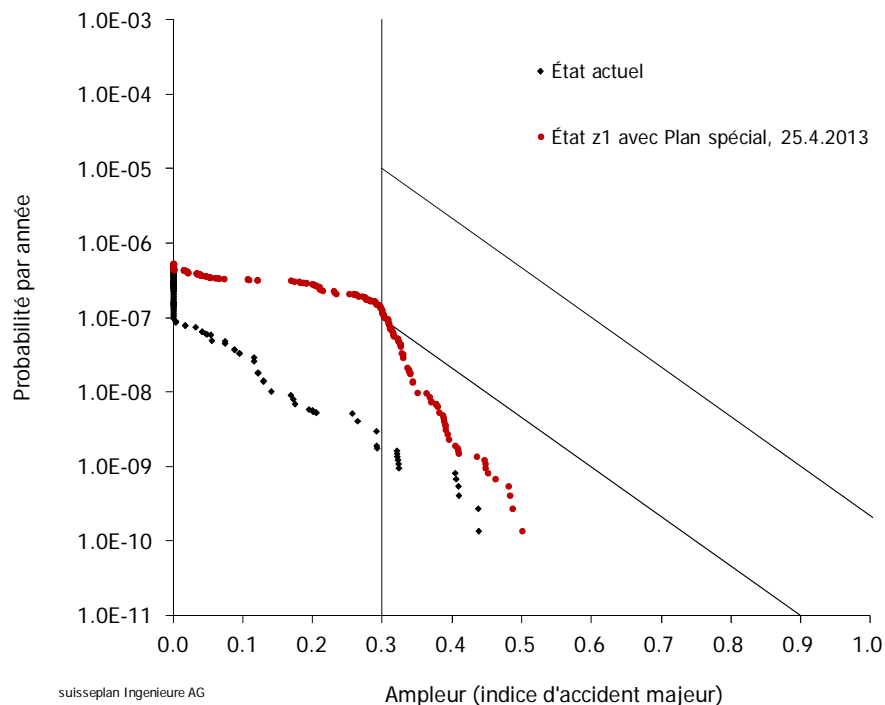
	Jour en semaine (7.00 – 19.00)	Nuit en semaine (19.00 – 7.00)	Jour de week-end (7.00 – 19.00)	Nuit de week-end (19.00 – 7.00)
Population résidente	30% (dont 10% à l'extérieur)	90% (dont 1% à l'extérieur)	60% (dont 10% à l'extérieur)	100% (dont 1% à l'extérieur)
Population active	80% (dont 10% à l'extérieur)	5% (dont 5% à l'extérieur)	5% (dont 10% à l'extérieur)	0%

## 4 Analyse du risque

Le diagramme PC ci-dessous montre la situation de risque dans la zone délimitée par le plan spécial "Derrière-le-Château" à Thielle-Wavre dans l'état actuel (courbe cumulative noire) ainsi que dans la situation future avec des constructions telles que définies par le plan spécial, état au 25.4.2013. L'emplacement du tronçon de calcul du diagramme PC est indiqué sur le plan de l'annexe A 2e.

Fig. 1 Diagramme PC pour le tronçon plan spécial "Derrière-le-Château" à Thielle-Wavre, état le 25.4.2013

16"/70 bar, paroi de 7.1 mm, 415 N/mm<sup>2</sup>, année de construction 1981, pas en zone à bâtir, contrôle du tracé toutes les deux semaines, conduite enrobée de béton: facteur de correction sur interventions de tiers: 0.1



La courbe cumulative noire de l'état actuel se situe entièrement dans le domaine acceptable. Les indices maximaux d'accidents majeurs calculés sont de 0.44. Ils sont déterminés par les fêtes (mariages, etc...) ayant lieu en l'Auberge Pont-de-Thielle par beau temps, il est supposé que les personnes séjournent alors à l'extérieur sur la terrasse.

La courbe cumulative rouge avec les constructions telles que définies par le plan spécial du 25.4.2013 se situe juste en dessous du domaine intermédiaire. Les valeurs maximales calculées d'indices d'accident majeur s'élèvent à 0.5.

## 5 Conclusions

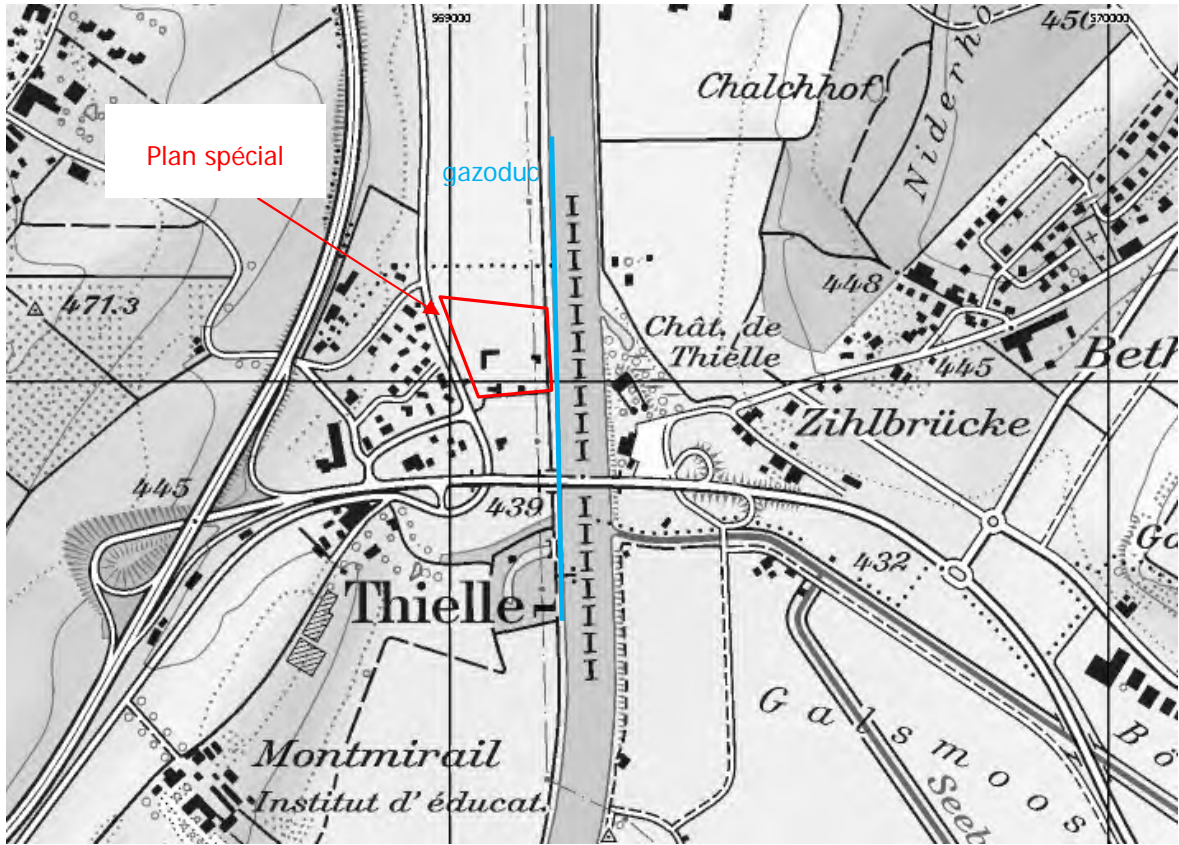
La courbe cumulative en accord avec le plan de quartier modifié (Commune de la Tène, Plan spécial "Derrière-le-château", Thielle-Wavre, Plan général et coupes, 25.4.2013) du secteur concerné se trouve juste en dessous du domaine intermédiaire, le risque est acceptable.

## **Annexes**

- A Plans
- B Arbre des causes et événements
- C Documents de base et littérature

## A Plans

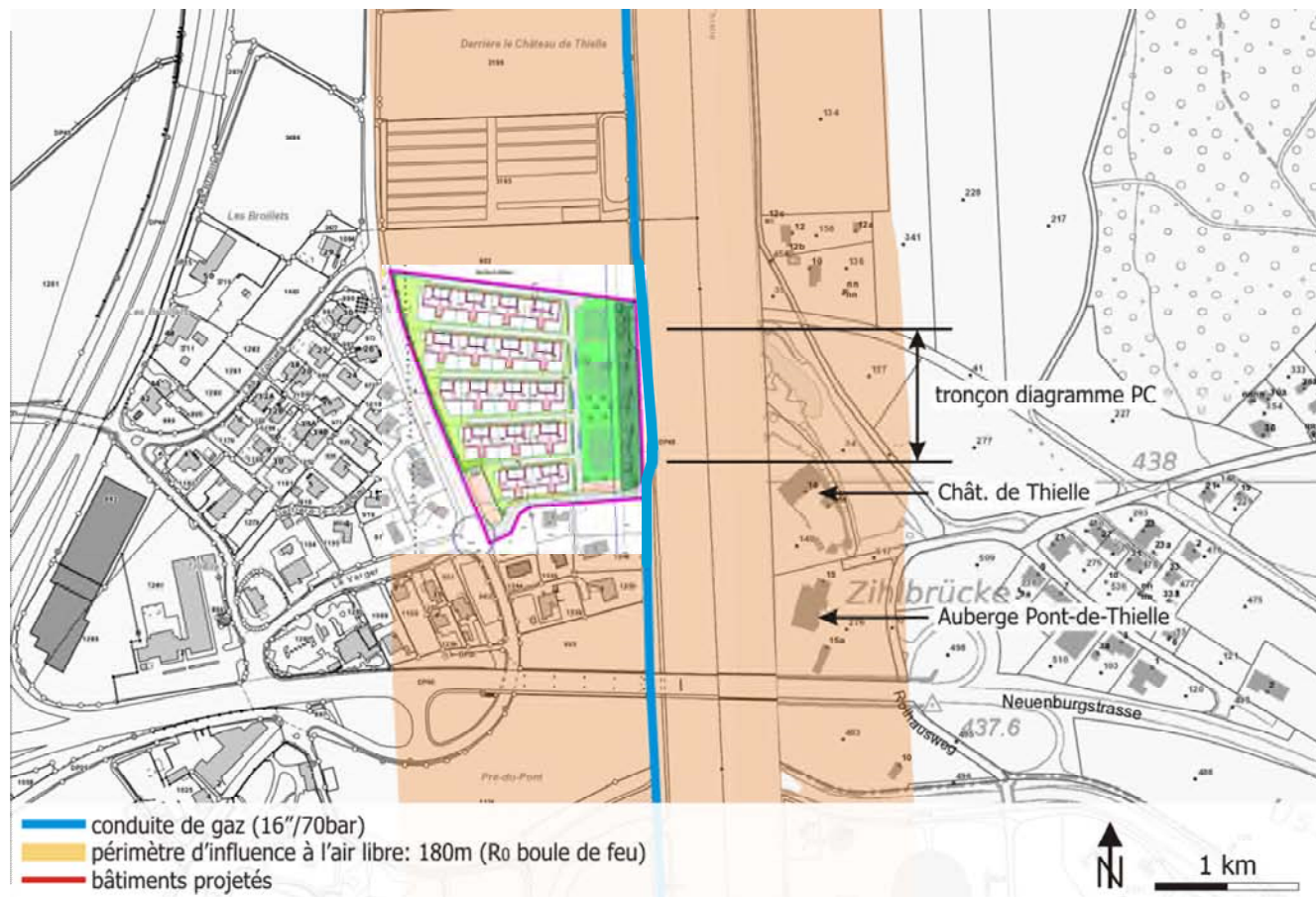
### A 1. Plan d'ensemble



(swiss topo 25, pas d'échelle)



## A 2e Plan de détail avec emplacement du tronçon du diagramme PC

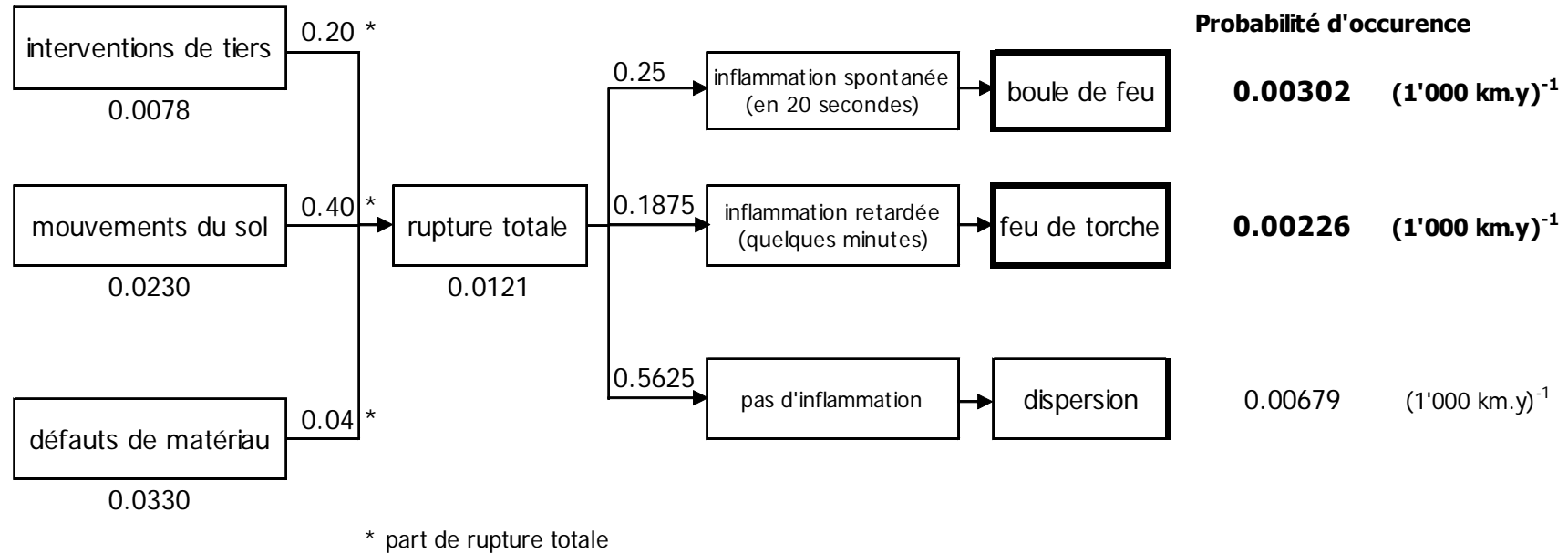




## B Arbre des causes et événements

### B 1er Arbre des causes et événements pour UG 500, tronçon à Thielle-Wavre

diamètre nominal:	16 "	pression (MOP)	70 bar	matériau:	415 N/mm <sup>2</sup>
diamètre extérieur tube:	406.4 m	épaisseur paroi:	7.1 mm	facteur design:	0.48
année de construction	1981	recouvrement:	1.5 m (recouvrement minimal)		



taux de rupture à la suite d'interventions de tiers:

taux de rupture pour épaisseur de paroi de 7.1 mm	0.12
facteur de correction K pour zone à bâtir	1.0
facteur de correction facteur de désign K <sub>DF</sub>	0.8
facteur de correction pour hauteur de recouvrement de 1.5 m	0.8
facteur de correction enrobage de béton	0.1
facteur de correction contrôle du tracé	1.0

taux de rupture dû aux mouvements du sol:

taux de rupture pour un diamètre 16"	0.023
facteur de correction	1

## **C Documents de base et littérature**

### **Donnée projet**

Gazoduc Neuchâtelois, Tronçon UG 500 Altavilla-Cornaux, Plan de situation, Plan d'exécution  
1:1000, No. UG 500-20, Unigaz SA, 1.3.2010

Gazoduc Neuchâtelois, Tronçon UG 500 Altavilla-Cornaux, Plan de situation, Plan d'exécution  
1:1000, No. UG 500-21, Unigaz SA, 1.3.2010

GANSA, Gazoduc Altavilla – La Chaux-de-Fonds – Les Verriers, Plan d'objet, Siphon port de Thielle-  
Wavre (Losinger), G-225, 31.03.1981

GANSA, Gazoduc Altavilla – La Chaux-de-Fonds – Les Verriers, Plan type, Lestage, G-57, 20.11.1979

Commune de la Tène, plan de quartier "Derrière-le-Château" Thielle-Wavre, plan general et coupes,  
GTU, 02.09.2011

Commune de la Tène, plan de quartier "Derrière-le-Château" Thielle-Wavre, rapport justificatif, GTU,  
02.09.2011

Commune de la Tène, Quartier "Derrière-le-Château" Thielle-Wavre, Avant-projet, GTU, 04.02.2013

Commune de la Tène, Plan spécial "Derrière-le-Château" Thielle-Wavre, Plan général et coupes,  
GTU, 25.4.2013

### **Littérature**

Loi fédérale du 4 octobre 1963 sur les installations de transport par conduites de combustibles ou  
carburants liquides ou gazeux (Loi sur les installation de transport par conduites LITC),  
RS 746.1

Ordonnance du 2 février 2000 sur les installations de transport par conduites (OITC), RS 746.11

Ordonnance du 4 avril 2007 concernant les prescriptions de sécurité pour les installations de trans-  
port par conduites, RS 746.12

Ordonnance du 27 février 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (Ordonnance sur les  
accidents majeurs OPAM), RS 814.012

Eidgenössisches Rohrleitungsinspektorat (ERI), 2003: ERI-Richtlinie zur "Planung, Bau und Betrieb  
von Rohrleitungen über 5 bar"

Office fédéral de l'environnement (OFEV), 2008: Manuel I de l'ordonnance sur les accidents majeurs  
(OPAM). Aide à l'exécution pour les entreprises utilisant des substances, des préparations ou  
des déchets spéciaux, l'environnement pratique n°0818

Office fédéral de l'environnement (OFEV), 1996: critères d'appréciation I pour l'ordonnance sur les  
accidents majeurs OPAM, Directives pour des entreprises qui utilisent des substances, des  
produits ou des déchets spéciaux

Office fédéral de l'environnement (OFEV), 2001: critères d'appréciation II pour l'ordonnance sur les  
accidents majeurs OPAM, Directives pour voies de communication

Industrie gazière suisse et suisseplan Ingénieurs SA, 2010: sécurité des installations de gaz naturel à haute pression, rapport-cadre de l'estimation de l'ampleur des dommages et de l'étude de risque standardisées, 1.12.2010



# COMMUNE DE LA TENE

## PLAN SPECIAL "DERRIERE-LE-CHATEAU"

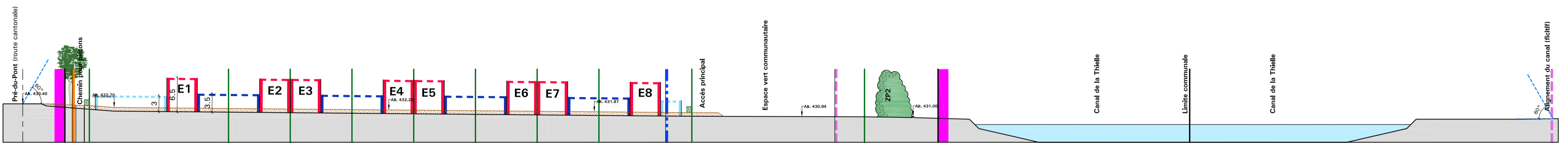
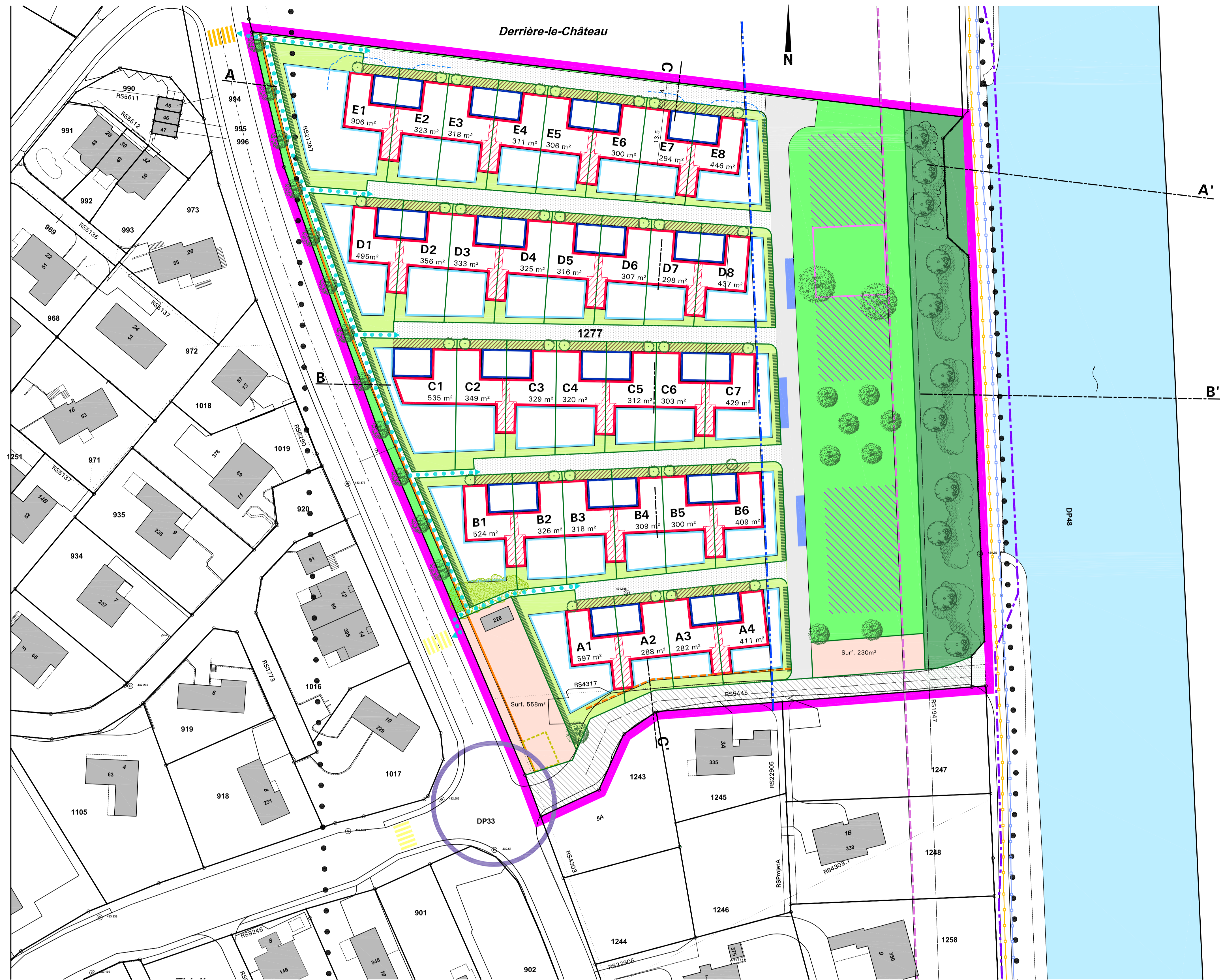
THIELLE-WAVRE

### PLAN GENERAL ET COUPES

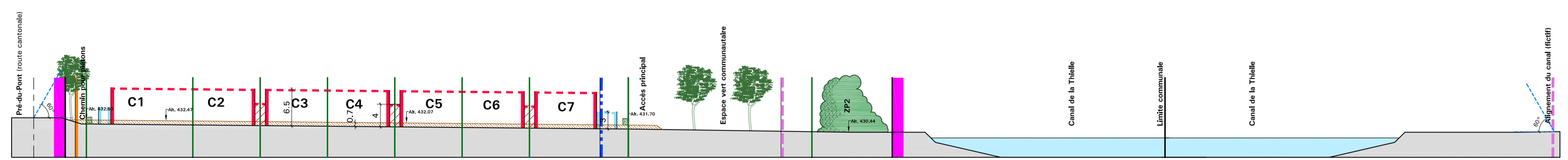
Échelle : 1 / 500	Date : 01.07.2013	Modif. 3 :	Plan n° : 1.1
Format : 75 x 84	Modif. 1 : 28.10.2013	Modif. 4 :	Dossier : 11.08
Dessin : Y. Briones	Modif. 2 :	Modif. 5 :	DAO : AutoCAD Map 2013

<b>Auteur du plan</b> GTU Sàrl Pascal Tharin	<b>Signature</b> Au nom du Conseil communal Le/La président/e Le/La secrétaire
Cernier, le 28 octobre 2013	La Tène, le
<b>Préavis</b> Le/La Conseiller/ère d'Etat chef/ffe du Département du développement territorial et de l'environnement	<b>Adoption</b> par arrêté de ce jour Au nom du Conseil général Le/La président/e Le/La secrétaire
Neuchâtel, le	La Tène, le
<b>Mise à l'enquête publique</b> du au Au nom du Conseil communal Le/La président/e Le/La secrétaire	<b>Approbation</b> par arrêté de ce jour Au nom du Conseil d'Etat Le/La président/e Le/La chancelier/ère
La Tène, le	Neuchâtel, le
<b>Sanction</b> par arrêté de ce jour Au nom du Conseil d'Etat Le/La président/e	Neuchâtel, le Le/La chancelier/ère

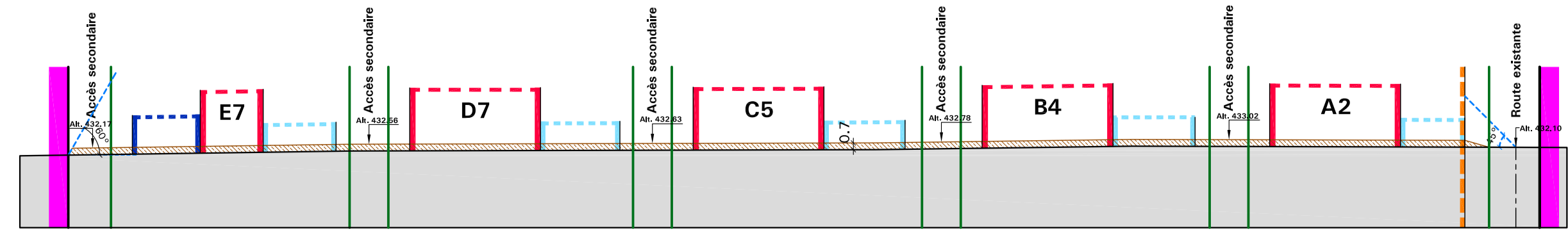
- LEGENDE :**
- ELEMENTS PRESCRIPTIFS**
- PERIMETRE DU PLAN SPECIAL
  - PERIMETRE D'EVOLUTION DES CONSTRUCTIONS PRINCIPALES
  - PERIMETRE D'EVOLUTION DES CONSTRUCTIONS ANNEXES
  - PERIMETRE D'EVOLUTION DES PETITES CONSTRUCTIONS
  - CORPS CENTRAL AVEC HAUTEUR DE CORNICHE A 3.50 m.
  - HAUTEUR DE CORNICHE A 6.50 m.
  - HAUTEUR DE CORNICHE A 3.00 m.
  - DISTANCE AU GAZODUC (60 m.)
  - NOUVELLE DISTANCE A LA ROUTE EXISTANTE (5 m.)
  - NOUVEAU PARCELLAIRE (tracé indicatif)
  - ROUTE EXISTANTE
  - ACCES PRINCIPAL
  - ACCES SECONDAIRE
  - AIRE DE STATIONNEMENT VISITEURS
  - ESPACES PRIVE
  - ESPACES D'ENTREE
  - ESPACES EXTERIEURS COMMUNAUTAIRES
  - PLACE DE JEUX
  - PERIMETRE POUR PAVILLON DE JARDIN
  - ZONE A PROTEGER (ZP2) - ESPACE NATUREL
  - ZONE A PROTEGER (ZP2) - ROUTE
  - ZONE D'UTILITE PUBLIQUE (ZUP)
  - LIAISON PIETONNE
  - ARBRE A MOYEN DEVELOPPEMENT
  - ARBRE A PETIT DEVELOPPEMENT
  - HAIE EXISTANTE A SUPPRIMER
  - HAIE DE PROTECTION
  - EMPLACEMENT POUR CONTENEURS (tracé indicatif)
- ELEMENTS INDICATIFS**
- GAZODUC
  - ALIGNEMENT DU CANAL
  - DISTANCE A LA ROUTE CANTONALE
  - PERIMETRE ARCHEOLOGIQUE
  - GABARITS
  - PASSAGE POUR PIETON EXISTANT / FUTUR
  - GIRATOIRE EN PROJET
  - REMBLAI 70 cm
  - CANAL DE LA THIELLE
  - ITINERAIRE PEDESTRE (Le Landeron - Vaumarcuz)
  - ITINERAIRE CYCLISTE (n° 5 et n° 54)



COUPE A-A'



COUPE B-B'



COUPE C-C'



# COMMUNE DE LA TENE

## PLAN SPECIAL "DERRIERE-LE-CHATEAU"

THIELLE-WAVRE



### PLAN D'EQUIPEMENT

gestion du territoire et urbanisme architecture / architecture paysagère	Echelle : 1 / 500	Date : 01.07.2013	Modif. 3 :	Plan n° : 2.1
rus F-Soguel 4 / CP 174 CH - 2093 Cernier T : 032 854 30 10 F : 032 854 30 11 M : info@gtu.ch W : www.gtu.ch	Format : 45 x 84	Modif. 1 : 28.10.2013	Modif. 4 :	Dossier : 11.08
	Dessin : Y. Briones	Modif. 2 :	Modif. 5 :	DAO : AutoCad Map 2013

<b>Auteur du plan</b> GTU Sarl Pascal Tharin	<b>Signature</b> Au nom du Conseil communal Le/La président/e Le/La secrétaire
Cernier, le 28 octobre 2013	La Tène, le
<b>Préavis</b> Le/La Conseiller/ère d'Etat chef/fe du Département du développement territorial et de l'environnement	<b>Adoption</b> par arrêté de ce jour Au nom du Conseil général Le/La président/e Le/La secrétaire
Neuchâtel, le	La Tène, le
<b>Mise à l'enquête publique</b> du au Au nom du Conseil communal Le/La président/e Le/La secrétaire	<b>Approbation</b> par arrêté de ce jour Au nom du Conseil d'Etat Le/La président/e Le/La chancelier/ère
La Tène, le	Neuchâtel, le
<b>Sanction</b> par arrêté de ce jour Au nom du Conseil d'Etat Le/La président/e	Neuchâtel, le Le/La chancelier/ère

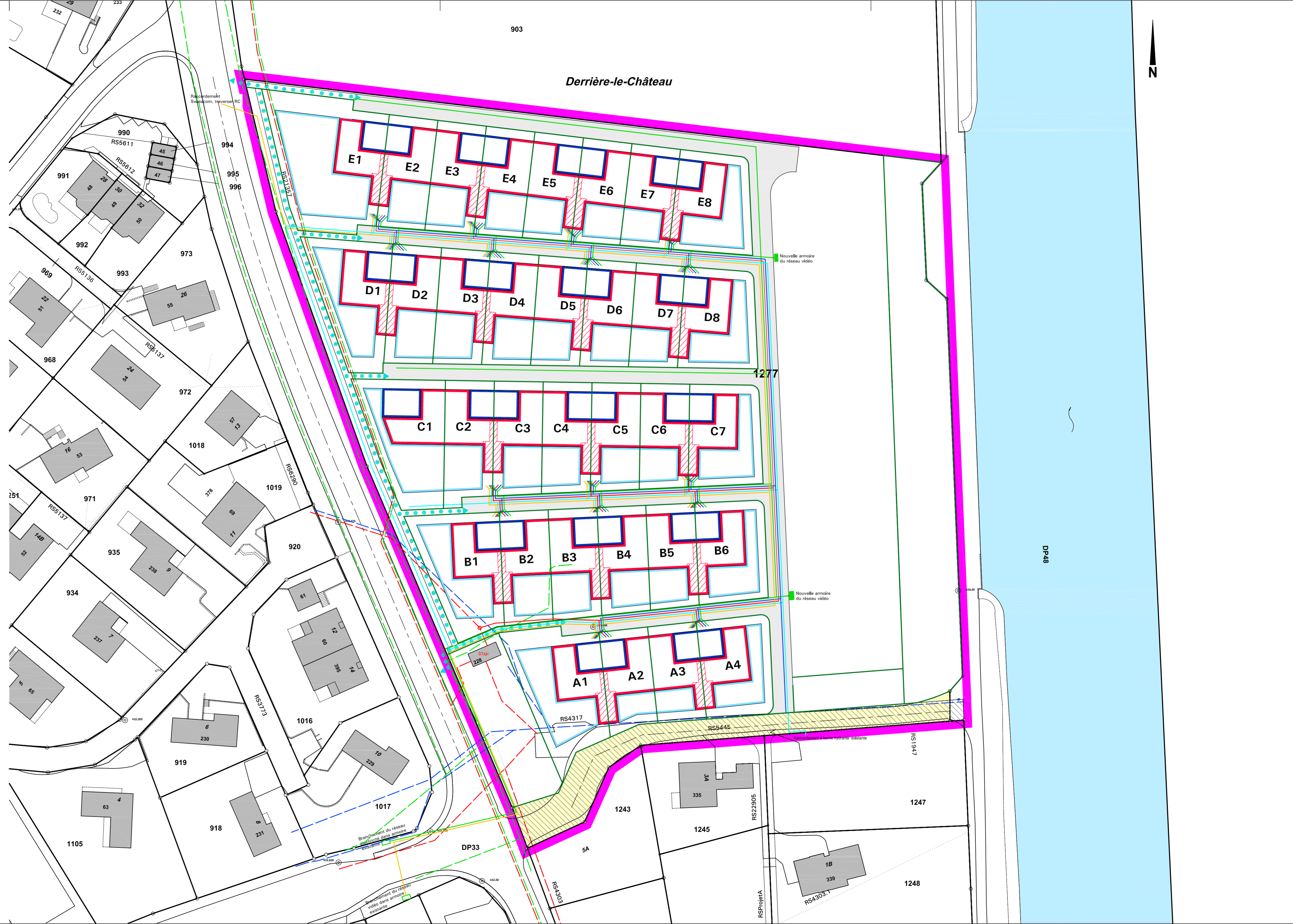
#### EQUIPEMENT PUBLIC DE DETAIL

	Equipements Existants	Equipements privés Nouveaux
ROUTE		
CHEMIN PIETONS		
EAUX USEES		
EAUX CLAIRES		
EAU POTABLE		
ELECTRICITE		
TELEPHONE / TV		

#### ELEMENTS INDICATIFS

	PERIMETRE PQ
	PERIMETRE D'EVOLUTION DES CONSTRUCTIONS PRINCIPALES
	PERIMETRE D'EVOLUTION DES CONSTRUCTIONS ANNEXES
	PERIMETRE D'EVOLUTION DES CONSTRUCTIONS ANNEXES
	NOUVEAU PARCELLAIRE
	CANAL DE LA THIELLE

Etabli selon les données de la mensuration officielle du 3 août 2011 (20110803\_5639.dxf)





# COMMUNE DE LA TÈNE

## PLAN SPECIAL "DERRIERE-LE-CHÂTEAU"

THIELLE-WAVRE



### PLAN ILLUSTRATIF

gestion du territoire et urbanisme architecture / architecture paysagère	Echelle : 1 / 500	Date : 11.07.2013	Modif. 3 :	Plan n° : 1.0
ne F.-Soguel 4 / CP 174 CH - 2053 Centre T : 032 854 30 10 F : 032 854 30 11 M : 3400@gtu-urb.fr W : www.gtun.ch	Format : 45 x 74	Modif. 1 :	Modif. 4 :	Dossier : 11.08
	Dessin : Y. Briones	Modif. 2 :	Modif. 5 :	DAO : AutoCad Map 2013

#### LEGENDE :

- IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS
- COUVERT D'ENTREE
- ESPACE D'ENTREE
- JARDIN PRIVE
- ACCES
- AIRE DE STATIONNEMENT VISITEURS
- LIAISON PIETONNE
- ESPACES VERTS COMMUNAUTAIRES
- JARDINS POTAGERS
- TERRAIN DE FOOT
- ZONE A PROTEGER (ZP2)
- ZONE D'UTILITE PUBLIQUE (ZUP)
- ARBRE
- HAIE EXISTANTE
- HAIE DE PROTECTION
- EMPLACEMENT POUR CONTENEURS
- CANAL DE LA THIELLE



Etabli selon les données de la mensuration officielle du 3 août 2011(20110803\_5639.dxf)