

# Commune de Tandel



Localité de Fouhren

## SCHEMA DIRECTEUR FOU SD NQ 01a « NQ1 »

27/03/2023

Version vote Conseil Communal

VANDRIESSCHE  
urbanistes et architectes



papaya  
urbanistes et  
architectes paysagistes



## Table des matières

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>1. IDENTIFICATION DE L'ENJEU URBANISTIQUE ET LIGNES DIRECTRICES MAJEURES.....</b>                                     | <b>3</b>                    |
| <b>2. CONCEPT DE DEVELOPPEMENT URBAIN.....</b>   | <b>3</b>                    |
| a. Identité et programmation urbaine.....  | 4                           |
| b. Ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public.....   | 4                           |
| c. Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics .....   | 4                           |
| d. Jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers .....                                    | 4                           |
| e. Interfaces entre îlots et quartiers.....  | 4                           |
| f. Centralités.....  | 4                           |
| g. Répartition sommaire des densités.....  | Erreur ! Signet non défini. |
| h. Typologie et mixité des constructions .....   | 4                           |
| i. Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées .....                             | 5                           |
| j. Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée .....  | 5                           |
| k. Eléments identitaires bâtis et éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement à mettre en évidence ..... | 5                           |
| <b>3. CONCEPT DE MOBILITE ET D'INFRASTRUCTURES TECHNIQUES.....</b>   | <b>6</b>                    |
| a. Connexions.....   | 6                           |
| b. Hiérarchie du réseau de voirie.....   | 6                           |
| c. Concept de stationnement.....   | 6                           |
| d. Accès au transport collectif.....   | 6                           |
| e. Infrastructures techniques majeures .....   | 6                           |
| <b>4. CONCEPT DE MISE EN VALEUR DES PAYSAGES ET DES ESPACES VERTS INTRA-URBAINS.....</b>                                 | <b>7</b>                    |
| a. Intégration au paysage .....  | 7                           |
| b. Coulées vertes et maillage écologique .....   | 7                           |
| c. Biotopes à préserver .....  | 7                           |
| <b>5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE.....</b>  | <b>9</b>                    |
| a. Programme de réalisation du projet.....   | 9                           |
| b. Faisabilité.....  | 9                           |
| c. Phasage de développement .....  | 9                           |
| d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier .....   | 9                           |
| <b>6. CRITERES DE DURABILITE.....</b>  | <b>9</b>                    |

## 1. IDENTIFICATION DE L'ENJEU URBANISTIQUE ET LIGNES DIRECTRICES MAJEURES

Le présent schéma directeur fait partie de l'étude préparatoire à la révision du PAG de la Commune de Tandel et oriente le PAP « nouveau quartier » NQ1 à réaliser dans la localité de Fouhren.

### Site et situation

- superficie de la zone : 0,99 ha brut,
- au nord de Fouhren, en entrée de localité le long de la route N.17 (voir illustration 1),
- terrain plat, légèrement en contrebas de la route,
- activités existantes au sud du site,
- création d'un centre d'accueil pour jeunes de l'autre côté de la route.

### Contraintes du site

- partie arborée en limite de périmètre de la zone au nord,
- partie arborée recensée en tant que biotope protégé au sud,
- alignements d'arbres à protéger,
- terrain légèrement en contrebas de la route.

### Enjeux

- créer un ilot d'activités marquant qualitativement l'entrée de la localité de manière à resserrer le seuil, en concordance avec le futur centre d'accueil qui sera situé du côté opposé de la route, et se greffant au village dans la continuité des bâtiments existants situés au sud du site,
- intégrer la zone et les bâtiments à l'environnement naturel et au bâti existant

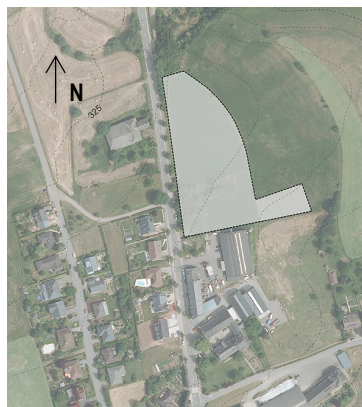


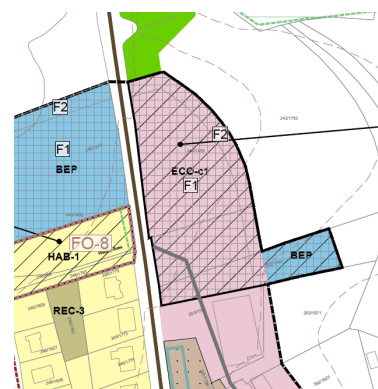
Illustration 2 : plan de situation (vue aérienne)



Fonds de plan : Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (1998-2000)

Illustration 1 : plan de situation (carte topographique)

### Contexte réglementaire



Site inscrit au PAG en :

- Zone ECO-C1
- Zone BEP
- Zone soumise à PAP « nouveau quartier »
- Zone de servitude « urbanisation » -F1
- Zone de servitude « urbanisation » -F2

| FOU SD NQ 01a |      |     |      |
|---------------|------|-----|------|
| COS           | 0,40 | CUS | 0,55 |
|               |      |     | -    |
| CSS           | 0,50 | DL  | 15   |
|               |      |     | -    |

Illustration 3 : extrait de la partie graphique du PAG et tableau du degré d'utilisation du sol

## 2. CONCEPT DE DEVELOPPEMENT URBAIN

### a. Identité et programmation urbaine

- création d'une petite zone d'activités, intégrant hall de stockage et des bureaux en continuité des activités existantes,
- les bâtiments et accès doivent avoir un recul de 15m par rapport au bord de la chaussée de la RN17,
- préservation des éléments naturels existants,
- prévoir des mesures d'intégration permettant de limiter l'impact sur le paysage environnant.

### b. Ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- surfaces à céder au domaine public: les surfaces destinées au bassin de rétention ainsi que le chemin d'accès à ce dernier seront cédées au domaine public. Elles constituent environ 16% de la surface du PAP. Les surfaces nécessaires à la viabilisation pourront rester dans le domaine privé. La place centrale doit desservir chaque bâtiment constituant une entreprise.
- Des servitudes de passage et d'accès couvriront la place ainsi que le tracé des infrastructures eaux pluviales/eaux usées à l'est. Ces servitudes sont à clarifier dans la convention.

### c. Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics

- Création d'une place minérale de rebroussement pour les camions en aboutissement de l'accès au site (voir illustration 4). Cet accès sera adapté à la topographie du site, de manière à créer le moins de surfaces scellées possibles et de manière à conserver l'alignement d'arbres et son talus existants. L'aire de rebroussement sera aménagée comme un espace de type cours de ferme sans trottoirs.

### d. Jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers

- La zone d'activités prévue fait suite aux activités déjà existantes au sud du site, les jonctions fonctionnelles sont ainsi assurées,
- prévoir des mesures d'intégration tels que des écrans végétaux, entre l'îlot et les espaces libres à l'est en front d'agglomération et au nord.

### e. Interfaces entre îlots et quartiers

- proposer des gabarits s'intégrant dans la zone d'activités en limite sud (voir illustration 3)



Illustration 4 : photo du bâti environnant (bureau Van Driessche, 2012)

### f. Centralités

Sans objet.

### g. Typologie et mixité des constructions

- fonctions : zone d'activités compatibles avec les fonctions villageoises adjacentes,
- les bâtiments d'activités seront composés d'un niveau au maximum. Un second niveau couvrant au maximum 50% du rez-de-chaussée peut être aménagé. Ce dernier est à intégrer au gabarit de la halle. Les bureaux et le logement de fonction sont à localiser sur les façades donnant sur la voie de desserte ou sur la place. Ils sont à aménager comme éléments représentatifs de l'entreprise avec l'accueil visiteurs,
- la forme des toitures est laissée libre, à condition que sa volumétrie reste subordonnée à celle du bâtiment (ne dépasse pas 1/3 du volume total du bâtiment),



- la typologie des constructions devra être en accord avec l'identité rurale de la commune.



PLAN D'AMÉNAGEMENT PARTICULIER  
**PAP EXTENSION "ZONE ECO-C1" A FOUHREN**

Illustration 5 : esquisse illustrant une proposition d'aménagement (source : Beng Architectes Associés 01/10/2019)

## h. Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- préserver l'écran vert existant entre l'espace bâti et la route N.17, et si possible les parties du biotope protégé, situés dans un recul de 15m par rapport à la chaussée de la RN 17,
- privilégier l'implantation des constructions à l'est de l'îlot, en continuité des bâtiments existants et en fonction de la topographie,
- prévoir des accès adaptés à la topographie et aux besoins des entreprises.

## i. Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée

Voir illustration 5.

- marquer le seuil d'entrée par l'implantation d'éléments repères, en relation avec le futur centre d'accueil et la nouvelle zone résidentielle prévus du côté ouest de la nationale, en regroupant les bâtiments autour de l'espace de rebroussement à aménager en place. Les bâtiments et espaces du projet seront implantés en réponse à ceux prévus de l'autre côté de la route N17 en favorisant les correspondances, alignements, axes et séquences visuels nécessaires à la création du seuil de la localité.



Illustrations 6 : axes visuels, seuils

## j. Eléments identitaires bâtis et éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- préserver les éléments naturels existants, ou les compenser en cas de destruction,
- pas de bâti existant au sein du périmètre.

### 3. CONCEPT DE MOBILITE ET D'INFRASTRUCTURES TECHNIQUES

#### a. Connexions

- accès par la route nationale 17,
- créer au nord du site un accès desservant en impasse avec aire de rebroussement aménagé en place. Localiser cet accès plus ou moins en face de celui du futur centre pour jeunes. Les bâtiments et les parcelles des lots nord du PAP doivent être accessibles depuis la place de desserte qui constitue l'accès principal,
- un chemin rural stabilisé sera créé au sud du site, servant d'accès au futur bassin de rétention.
- Le lot sud du PAP pourra être accessible par un accès sud à créer et qui constitue un accès secondaire au site.

#### b. Hiérarchie du réseau de voirie

- route nationale 17,
- une voie de desserte à créer dans la partie nord, aménagée en cour, type cour de ferme. Des trottoirs ne sont pas requis,
- un chemin d'accès au bassin de rétention d'une largeur d'au moins 5m à créer au sud du site. Ce chemin d'accès permettra également d'installer une canalisation pour eaux pluviales.

#### c. Concept de stationnement

- prévoir des places de stationnement sur la parcelle, en fonction des besoins de l'activité.

#### d. Accès au transport collectif

- Arrêt « Fouhren Halt », situé à environ 400m du quartier au croisement des routes nationales 17 et 17B, desservi par la ligne RGTR L.570 (Ettelbrück - Diekirch - Vianden - Stolzembourg)
- Bummelbus, moyen de transport à la demande.

- Un nouvel arrêt de bus à proximité immédiate du site sur la N17 est en cours de réalisation (permission de voirie du 23/11/2018). Cet arrêt est également proche du Walsduerferwee où passe le tracé de la piste cyclable PC22 Groesteen-Fouhren prévue au PDST.
- Il est en effet souhaité que des arrêts de bus soient créés à proximité de l'entrée au site ainsi que du côté opposé au niveau des futures infrastructures publiques en entrée de localité, si possible desservis par la ligne RGTR L.570. Ce point est à coordonner avec les autorités compétentes dans le cadre de l'élaboration du PAP

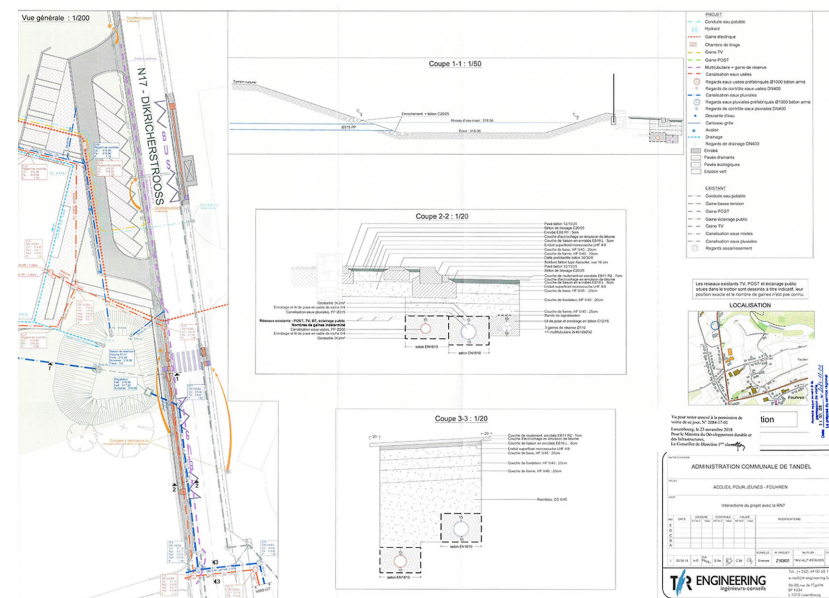


Illustration 7 : permission de voirie arrêt de bus N17 (source : TR Engineering)

#### e. Infrastructures techniques majeures

- Créer un système séparatif des eaux usées/pluviales sur un tracé d'environ 4m de large du côté est du projet, à l'arrière des futures constructions. Une servitude d'accès le couvrira.
- les réseaux devront s'adapter à la topographie du terrain, en faible pente sud-est,
- les réseaux existant sur le terrain devront être déplacés pour permettre un aménagement cohérent du site,

- réseau d'évacuation des eaux pluviales : les surfaces seront aménagées de manière à créer une rétention optimale pour les eaux pluviales, de préférence en fossé ouvert, voire en rigoles ouvertes, à l'est et au sud du projet, et réduire ainsi le volume du bassin de rétention à prévoir à l'est du PAP sur la parcelle n° 253/1767,
- le bassin de rétention est prévu pour drainer les eaux de surfaces des terrains de la zone d'activités, mais aussi de ceux du centre pour jeunes et du futur quartier résidentiel à l'ouest de la N17. Sa capacité est évaluée pour un volume de 236m<sup>3</sup> et une surface d'un peu plus de 590m<sup>2</sup>. Les débits correspondants sont : pour le débit de sortie de la rétention  $Q_{ab\ retention} = 22,2\text{ l/s}$  et débit lors de l'activation du trop-plein en cas d'incident  $Q_{ab\ 150} = 133\text{ l/s}$ . Les droits de passage du trop-plein du bassin vers le cours d'eau sont en cours de négociation par la commune. (voir illustration 8)
- réseau de canalisation des eaux usées : il devra être raccordé au réseau existant situé au sud à l'arrière des bâtiments existants.
- réseau d'adduction d'eau : l'adduction d'eau s'effectuera sans problème majeur, l'altitude du quartier étant  $\pm$  similaire à celle des quartiers existants alentours.

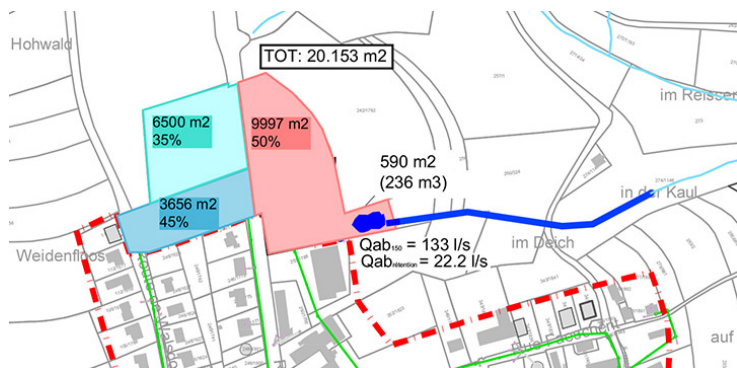


Illustration 8 : extrait du schéma d'évacuation des eaux pluviales (source : S'Consult)

## 4. CONCEPT DE MISE EN VALEUR DES PAYSAGES ET DES ESPACES VERTS INTRA-URBAINS

### a. Intégration au paysage

- limiter la hauteur des constructions afin de minimiser l'impact sur l'environnement agricole non construit à l'est.

### b. Coulées vertes et maillage écologique

- prévoir environ 20% de surfaces plantées en secteur privé,
- conserver l'alignement d'arbres le long de la route nationale 17. En cas de destruction, compenser la ou les pertes dans le renforcement du front d'agglomération à l'arrière des parcelles,
- créer des coulées vertes autour du site au nord et à l'est, d'une profondeur d'environ 10m, qui pourront également en partie servir d'évacuation des eaux pluviales et qui seront aménagées par des plantations d'essences indigènes.
- Prévoir des mesures d'intégration du bassin de rétention dans l'environnement

### c. Biotopes à préserver

- En cas de destruction du biotope protégé recensé (BG7 sur ill.7), compenser les pertes liées au biotope par la création d'un front de localité sous forme de coulée verte. (Voir illustration 9.)



Illustration 9 : carte des biotopes protégés (EFOR/ERSA)

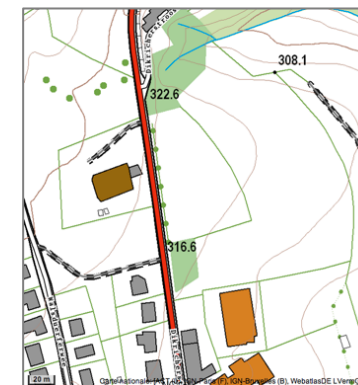


Illustration 10 : extrait carte topographique (ACT)

Manuel paysage - Modification ponctuelle du PAG Fohren

### 3 Bausteine der Freiraumgestaltung



Zone ECO-c1 Baumbestand ( rot ) / Baumpflanzungen ( grün )

Anpflanzung mit heimischen Gehölzen in Sukzessionsflächen

Spontanvegetation im Bereich der Retentionsmulden

befestigte Flächen

Blumenwiese Regioansaat

Baum- und Strauchpflanzungen

**MERSCH**  
Ingénieurs-paysagistes



## 5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE

### a. Programme de réalisation du projet

- Le site est destiné à une entreprise de charpente et à un entrepreneur qui installeront des halls de stockage et des bureaux liés aux activités. Les activités de production devront être compatibles avec le milieu villageois,
- le projet devra être réalisé en concertation avec les services et administrations concernés, selon les besoins du site et de l'aménagement voulu.

### b. Faisabilité

- terrain viabilisé : desservi par la route N.17,
- vérification à effectuer au niveau de la faisabilité, par exemple pour la pression d'eau.
- La gestion des espaces verts privés communs doit être garantie. Les modalités de cette gestion sont à préciser dans le cadre de la convention du PAP.

### c. Phasage de développement

- le terrain sera aménagé en une seule phase.

### d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier

- le périmètre du plan d'aménagement particulier reprendra celui du schéma directeur dans son intégralité.

## 6. CRITERES DE DURABILITE

- une bonne orientation des constructions sera recherchée,
- les bâtiments seront de formes simples et compacts,
- des matériaux durables seront privilégiés pour les constructions,
- l'eau de pluie pourra être récupérée pour les toilettes et l'arrosage, moyennant une vérification de la faisabilité,
- la conception des constructions doit être adaptée à l'utilisation d'énergies renouvelables, permettre une flexibilité d'utilisation de l'espace, et favoriser la réduction des coûts de construction et d'entretien,
- pour la voirie et les espaces extérieurs, publics ou privés, les surfaces d'enrobé devront être limitées au profit de matériaux plus qualitatifs permettant de différencier le statut des espaces (public, privé, semi-privé) : pavés, dalles, béton désactivé, sable stabilisé... et de diminuer les eaux de ruissellement par exemple par une chaussée semi-poreuse, l'utilisation de matériaux perméables.