



Bureau d'études
Bureau d'études

Environnement
Environnement



M.P.E.

Bizens

64 300 Baigts de Béarn

06-83-78-47-41

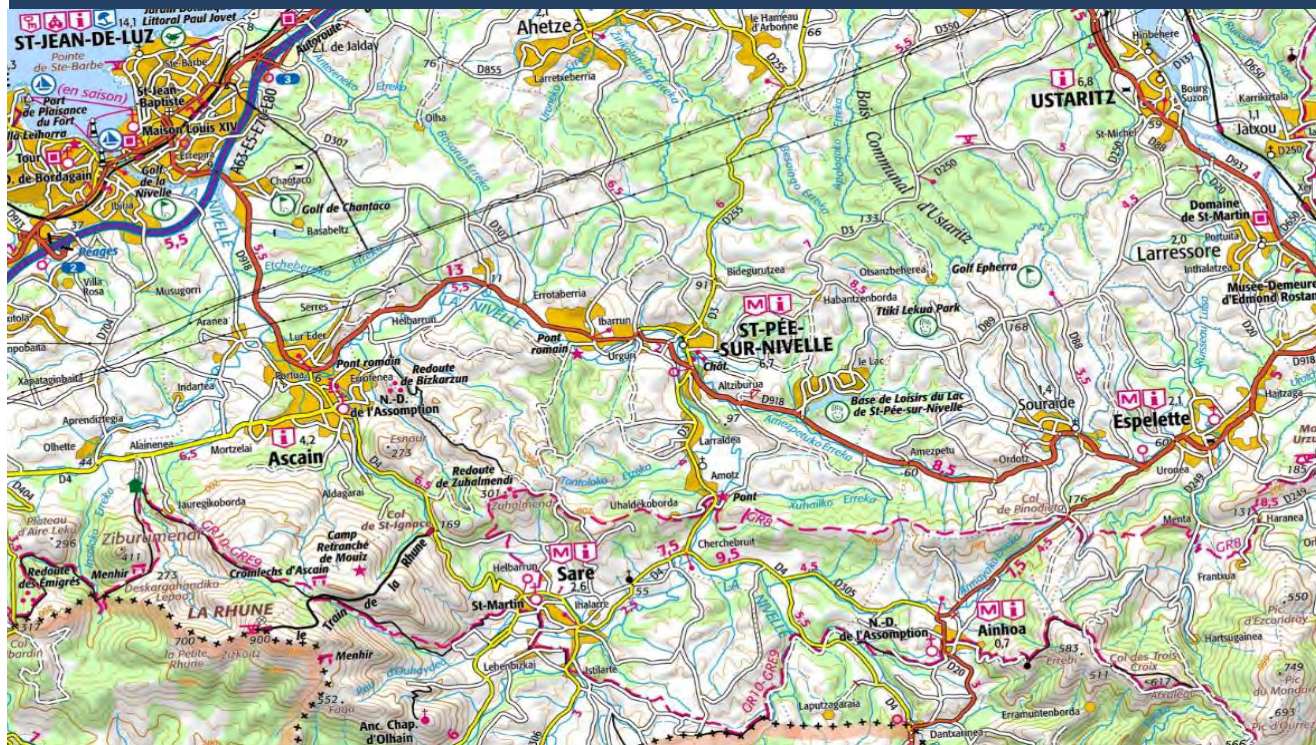
info-mpe@orange.fr

www.mpe64.com



commune de SAINT PEE sur NIVELLE

ETUDES ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME



n° d'étude MPE

4-64-ANCc 7

Date de réalisation :

septembre-octobre 2021

Date de remise du dossier :

lundi 22 novembre 2021

Opérateur :

Emmanuel PARENT

signature

SARL au Capital de 5 000 € - RCS de Pau n°515 127 637 00012



OBJECTIF DE L'ETUDE

Dans le but de mieux appréhender son évolution et son urbanisation, la commune de SAINT PEE SUR NIVELLE élabore actuellement son Plan Local d'Urbanisme (compétence de la Communauté d'Agglomération du Pays Basque). Concernant l'assainissement des eaux usées, une partie importante du territoire communal est inscrit en zone d'Assainissement Non Collectif (ANC).

Compte tenu des contraintes imposées sur l'assainissement non collectif et plus particulièrement sur le rejet éventuel de ces dispositifs, la commune souhaite connaître la faisabilité et l'acceptabilité réelle des techniques d'assainissement non collectif sur des parcelles susceptibles d'être inscrites en zone constructible du PLU.

L'étude présentée ici consiste donc à identifier la faisabilité des techniques d'assainissement non collectif sur plusieurs sites.

CADRE REGLEMENTAIRE

⇒ loi sur l'eau de 2006

Elle impose aux communes de prendre en charges les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif par l'intermédiaire du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) obligatoire à compter au 31 décembre 2005. La réalisation d'un diagnostic des installations est obligatoire avant le 31 décembre 2012 et la mise aux normes des installations défailtantes est imposée dans les 4 années qui suivent ce diagnostic.

⇒ circulaire du 22 mai 1997 du ministère de l'environnement

Elle apporte des précisions en matière de contrôle et d'entretien des dispositifs.

⇒ arrêtés du 7 septembre 2009 et du 7 mars 2012

Ils fixent les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectifs pour assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement. **Le système d'assainissement ne doit pas générer de pollution des eaux ou de risques sanitaires.** L'infiltration dans le sol reste la filière de traitement prioritaire. **Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel doit rester exceptionnel.**

⇒ arrêté préfectoral du 26 mai 2011 (Pyrénées Atlantiques)

Il impose des contraintes particulières aux éventuels rejets des systèmes d'assainissement non collectif et en particulier de s'effectuer dans des **milieux hydrauliques permanents**. Il demande également des **contrôles** adaptés de ces rejets.

Il n'est pas applicable aux constructions existantes ou aux terrains bénéficiant d'un permis d'aménager, d'un permis de construire ou d'un certificat d'urbanisme en état de validité à la date de sa publication.

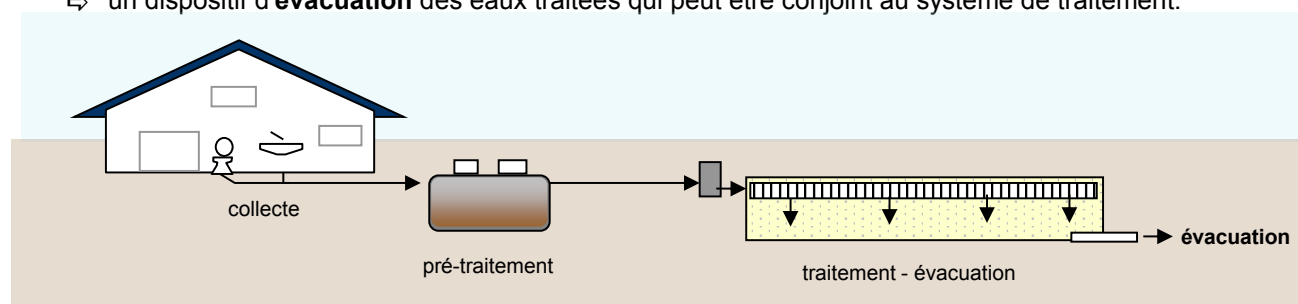
⇒ DTU 64-1

Ce n'est pas un texte réglementaire mais une **norme d'application** contenant des schémas de principes des filières réglementaires.

PRINCIPE DE BASE DU DISPOSITIF

La filière doit comporter :

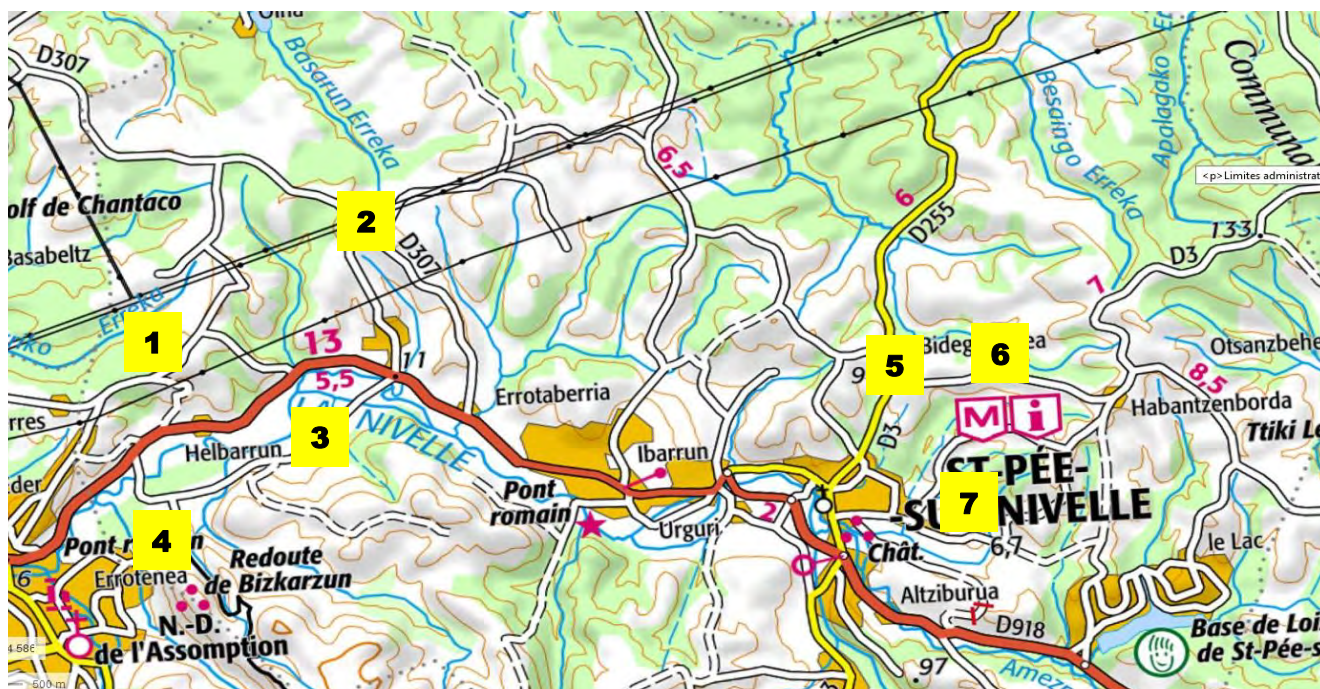
- ⇒ un système de collecte
- ⇒ un dispositif de **pré-traitement** anaérobie
- ⇒ un dispositif de **traitement** qui assure l'épuration des eaux
- ⇒ un dispositif d'**évacuation** des eaux traitées qui peut être conjoint au système de traitement.



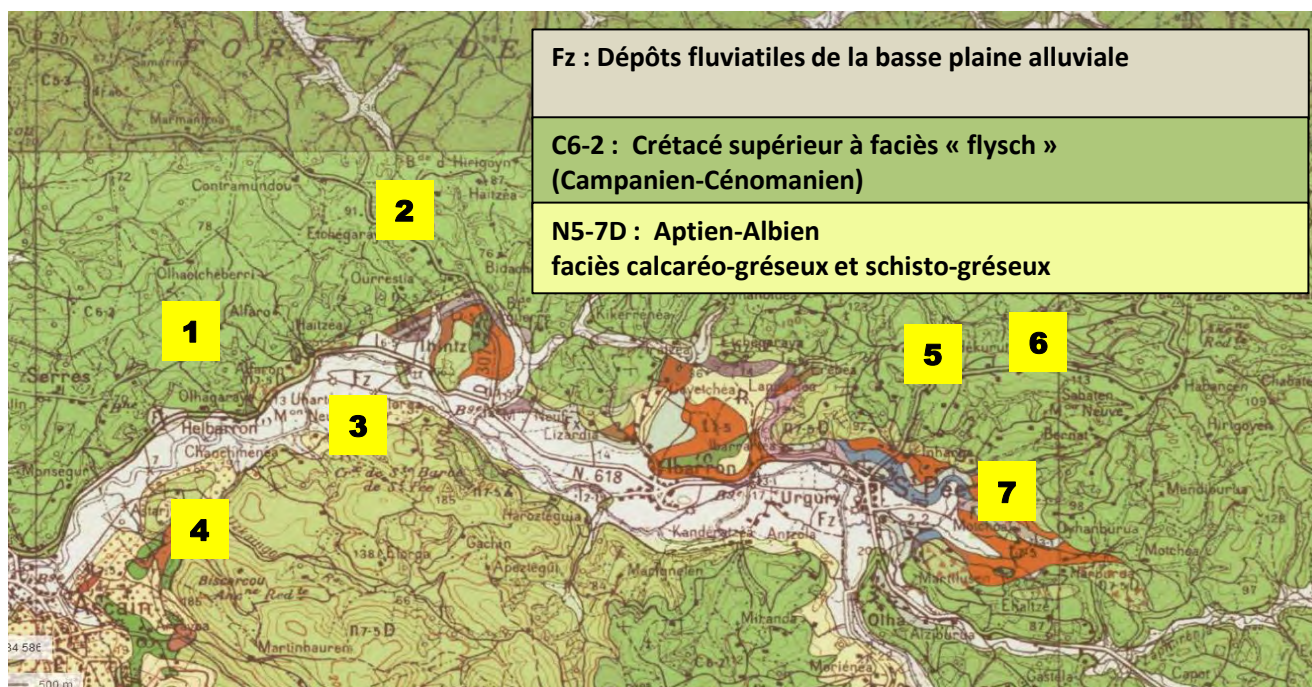
CARACTERISTIQUES DES SITES

LOCALISATION DES SITES

7 sites ont été identifiés par les élus et les acteurs du projet, tous situés sur des zones déjà urbanisées et présentant des "dents creuses".



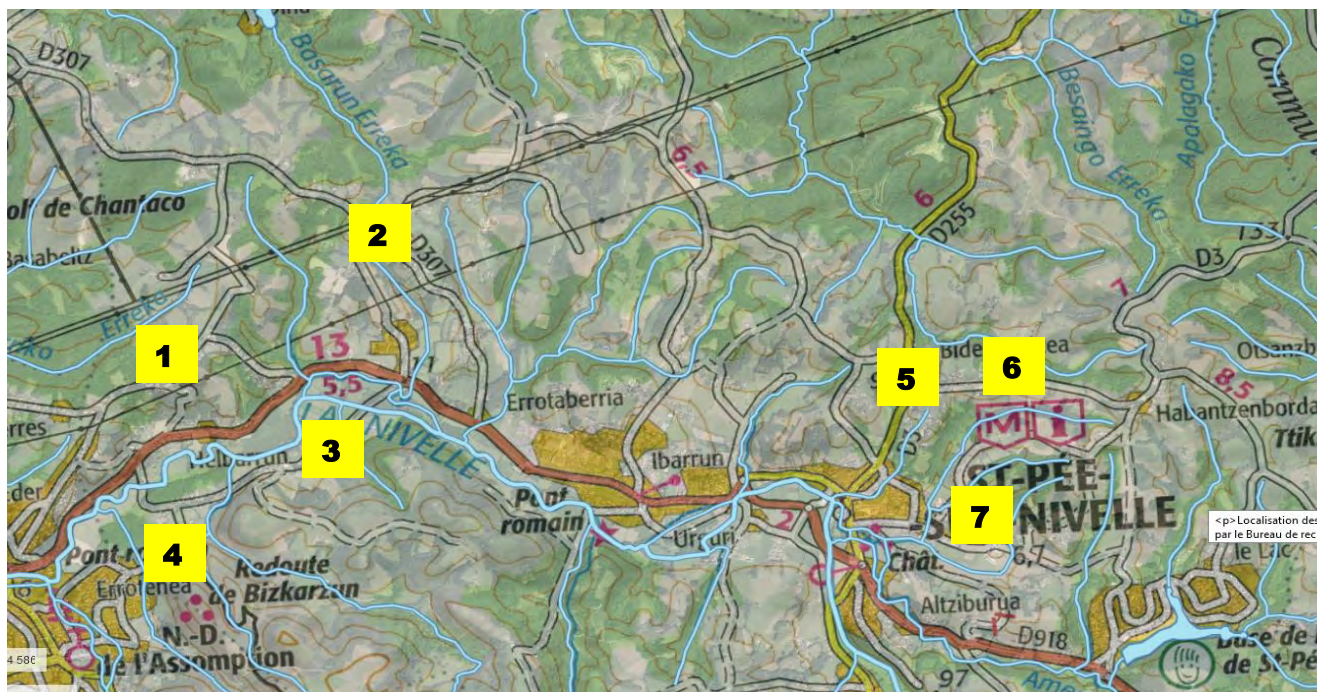
GEOLOGIE DES SITES



- la majorité du territoire repose sur un faciès flysch qui apparaît sous la forme de calcaires en dalles avec lits de silex parallèles à la stratification et de marnes litées alternant avec des grès psammitiques en bancs minces auxquels s'ajoutent localement des micropoudingues, des microbrèches ou au contraire, des brèches monumentales.

- Les vallées sont occupées par des dépôts alluviaux et des colluvions de bas de pente

RESEAU HYDROGRAPHIQUE



- ⇒ sites globalement éloignés du réseau hydrographique principal.
- ⇒ fossés des coteaux peu profonds avec des écoulements rapides dans la pente.
- ⇒ fossés de vallée alluviale assez profonds avec écoulements fréquents.
- ⇒ *bassin de la Nivelle*

HYDROGEOLOGIE

- ⇒ pas de périmètre de protection de captage en Alimentation en Eau Potable.
- ⇒ pas de puits individuels signalés pour l'AEP.

PENTES

- ⇒ pentes variées en fonction de la localisation des sites.
- ⇒ pentes de versant rapidement fortes depuis les lignes de crêtes.
- ⇒ pente faible de plaine alluviale.

SOLS

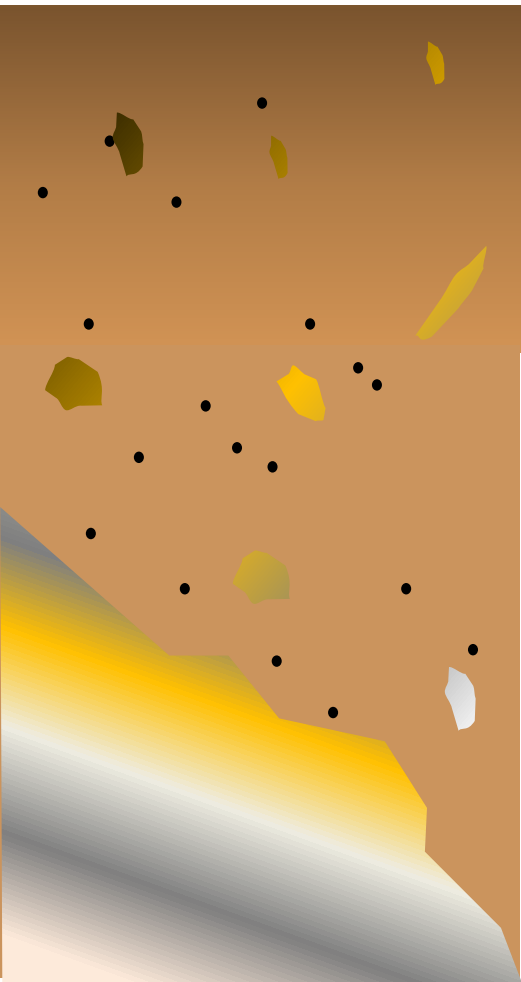
- ⇒ sol d'altération de flysch développant majoritairement des sols argilo-limoneux à argileux, caillouteux, peu épais, peu perméables sur les versants.
- ⇒ sol de dépôts de plaine alluviale avec une hydromorphie de surface et de faibles perméabilités dans la vallée de la Nivelle.

PERMEABILITES

- ⇒ moyennes dans les zones de crêtes sur Flysch altéré
- ⇒ parfois favorisées par la pente

SOL SUR FLYSCH

Observations pédologiques

	0 cm	Texture : Limon argilo-sableux Structure : Polyédrique Couleur : Brun clair - terre végétale Hydromorphie : Absence Charge en cx : Eclats de Flysch parfois nombreux Porosité : Moyenne Lessivage : Faible Autre : Bon état racinaire
	20 cm	transition peu nette Texture : Argile sableuse Structure : Polyédrique Couleur : Brun clair - jaunâtre Hydromorphie : Rare Charge en cx : Assez forte - éclats de flysch Porosité : Faible à moyenne Lessivage : Faible Autre : Etat racinaire moyennement développé
	40 à >100	transition souvent nette Evolution vers l'altération du Flysch, généralement argileux à argilo-sableux, peu aéré, assez cailouteux. Possible arrêt et refus sur un flysch peu altéré à faible profondeur (< 50 cm).

Capacités épuratoires

- moyennes dans les horizons surfaces, limitées par une aération faible et une épaisseur de sol parfois insuffisante.

Capacités d'infiltration

- moyennes à faibles, favorisée par la pente dans les zones de versant.
- favorisée par un flysch à pendage pseudo-vertical sur certains secteurs



SOL SUR COLLUVIONS - ALLUVIONS

Observations pédologiques

	0 cm	Texture : Limon argileux Structure : Polyédrique Couleur : Brun sombre - terre végétale Hydromorphie : Présente à la base du labour Charge en cx : Quelques graviers émoussés Porosité : Moyenne Lessivage : Faible Autre : Bon état racinaire
	30 cm	transition assez nette Texture : Argile limoneuse Structure : Polyédrique Couleur : Brun clair - blanchâtre Hydromorphie : Masquée Charge en cx : Faible Porosité : Moyenne Lessivage : Faible Autre : Etat racinaire moyennement développé
	60-80	transition peu nette Evolution vers une argile limoneuse alluviale, sujette à des battements de nappe possible.

Capacités épuratoires

- moyennes dans les horizons surfaces, limitées par des engorgements fréquents.

Capacités d'infiltration

- faibles à très faibles. Site inadapté à l'infiltration.



CHOIX DE LA SOLUTION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

PRINCIPES GENERAUX

Le choix d'une technique d'assainissement non collectif est fonction de différents facteurs et plus particulièrement :

- de la capacité du sol à l'épuration (besoin d'un sol épais et bien aéré),
- de la capacité du sol à infiltrer les eaux usées traitées (perméabilité > 10 mm/h)
- de la surface disponible,
- de la pente du terrain,
- des activités et usages présents à l'aval de la parcelle d'implantation.

Si le sol n'est pas en capacité d'infiltrer les eaux usées traitées, **la solution s'oriente vers un rejet dans un milieu hydraulique superficiel (fossé, pluvial, ruisseau,...).**

Néanmoins, dans le département des Pyrénées Atlantiques (arrêté préfectoral du 26 mai 2011), pour les habitations neuves, ce rejet est soumis à des conditions strictes qui imposent le rejet dans un milieu hydraulique à **écoulement permanent** et que le rejet ne détériore pas la qualité de ce milieu.

De fait, en cas d'impossibilité d'infiltration et en absence d'autorisation de rejet au milieu hydraulique superficiel, la mise en oeuvre d'un assainissement non collectif est impossible et le terrain inconstructible. Un site étudié présente cette contrainte.

Toutes les nouvelles constructions de SAINT PEE sur NIVELLE qui le pourront devront mettre en œuvre une technique d'infiltration des eaux usées traitées sur la parcelle d'implantation.

Pour cette infiltration, il est d'usage de distinguer deux cas :

⇒ Les terrains dont le sol présente des capacités épuratoires satisfaisantes et des capacités d'infiltration suffisantes pour mettre en œuvre un système combiné de traitement et d'évacuation des eaux usées, via des **tranchées d'épandage**.

⇒ Les terrains dont le sol ne présente pas des capacités épuratoires satisfaisantes et/ou des capacités d'infiltration suffisantes pour mettre en œuvre des tranchées d'épandage et pour lesquels le **traitement sera réalisé hors sol**, les eaux traitées étant évacuées par infiltration dans une **aire de dispersion dissociée** (tranchées de dispersion, noues, ...).

Cette seconde solution technique peut également être mise en œuvre dans le cas n°1. Elle permet de réduire la surface d'implantation mais est généralement plus coûteuse.

Ces deux cas sont explicités dans la réglementation en vigueur :

RAPPELS REGLEMENTAIRES

Ce que disent les arrêtés du 7 septembre 2009 et du 7 mars 2012.

SECTION 1 : Installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué

Article 6

Les eaux usées domestiques sont traitées par le sol en place au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de leur production, selon les règles de l'art, lorsque les conditions suivantes sont réunies :

	application au cas étudié
a) La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif ;	⇒ oui parcellaire non découpé à ce jour
b) La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle ;	⇒ oui
c) La pente du terrain est adaptée ;	⇒ oui
d) L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m ;	⇒ variable sol parfois trop peu épais et perméabilité < 15 mm/h sur les sols locaux
e) L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille.	⇒ oui pas de nappe aquifère sur les sites étudiés mais nappe perchées fréquentes

Les études de sol et les mesures de perméabilité ont donc pour but d'identifier les capacités d'infiltration dans les sols en place. Ils ont été réalisés en période sèche et de nappe basse.

Pour les sites qui ne respectent pas conditions réglementaires présentées ci-dessus, les solutions d'évacuation sont réglementairement définies :

Chapitre III : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES MINIMALES APPLICABLES A L'EVACUATION

SECTION 1 : CAS GENERAL : EVACUATION PAR LE SOL

Article 11

Les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h.

Les eaux usées traitées, pour les mêmes conditions de perméabilité, peuvent être réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine et sous réserve d'absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux usées traitées ;

⇒ **Cette solution est à envisager dans les sols ayant une perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h.**

MAJORITE DES SITES ETUDIES

SECTION 2 : CAS PARTICULIERS : AUTRES MODES D'EVACUATION

Article 12

Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11 ci-dessus, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable.

⇒ **Rejet à envisager si aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable et si le point de rejet respecte les critères fixés par l'arrêté préfectoral du 26 mai 2011. Les autres solutions envisageables sont généralement une technique de dispersion s'assurant qu'il n'y aura pas de risques de stagnation ou de ruissellement des eaux sur le site. Les préconisations d'un bureau d'étude qualifié sont nécessaires pour évaluer ces possibilités de mise en oeuvre.**

⇒ **Un site (parcelle D 1337 - UHARTEA) présente un sol qui ne respectent pas les critères de l'article 11 et est concerné par une obligation de rejet.**

Article 13

Les rejets d'eaux usées domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.

En cas d'impossibilité de rejet conformément aux dispositions des articles 11 et 12, les eaux usées traitées conformément aux dispositions des articles 6 et 7 peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h, dont les caractéristiques techniques et conditions de mise en œuvre sont précisées en annexe 1.

Ce mode d'évacuation est autorisé par la commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif, en application du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales sur la base d'une étude hydrogéologique sauf mention contraire précisée dans l'avis publié au Journal Officiel de la République française conformément à l'article 9 ci-dessus.

⇒ **solution non conseillée localement.**

⇒ **sous sol trop peu perméable et autres solutions possibles.**

CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS

Sur les 12 parcelles étudiées :

⇒ F 2039 a fait l'objet d'une étude à la parcelle en 2018. Conclusions favorables.

⇒ D 1337 présente des conditions défavorables à la mise en œuvre d'une technique d'évacuation par infiltration, la solution d'évacuation sera de mettre en œuvre un rejet dans le milieu hydraulique superficiel. Cette solution nécessite le respect de l'arrêté préfectoral du 26 mai 2011, soit un rejet dans un milieu hydraulique superficiel et sans dégradation de ce milieu.

⇒ D 3295 présente une surface limitée. Le système d'assainissement par dispersion d'eaux traitées est possible mais occupera une surface conséquente, limitant les possibilités d'aménagement du site.

⇒ 8 présentent des sols peu favorables à l'épuration mais des possibilités d'évacuation par dispersion en surface, sur la propriété (pas de rejet extérieur).

⇒ Application des critères de l'article 7 aux terrains étudiés (voir fiche par site)

site	site 1	site 2	site 3	site 3'	site 3''	site 4
quartier	SERRES	UHARTEA	HAITZEKOBORDA	ETXEGARAIKOBORDA	ETXEGARAIKOBORDA	Aztarritzea
section	E	D	F	AK	E	D
parcelle	1200	1337	2039	167-168	928	2376
surface	satisfaisante	satisfaisante	étude	satisfaisante	satisfaisante	satisfaisante
inondabilité	non	non	déjà réalisée	non	non	non
pente	faible	faible	par	moyenne à forte	moyenne	faible
épuration	moyenne	faible	GEOCONTROLE	moyenne	moyenne	moyenne
infiltration	moyenne	faible	en 2018	moyenne	moyenne	moyenne
nappe	absence	NP		NP	NP	NP
Filière possible	TT + D°	TT + Rejet	TT + D°	TT + D°	TT + D°	TT + D°

site	site 4'	site 5	site 5'	site 6	site 7	site 7'
quartier	Aztarritzea	Bidegurutzea	Bidegurutzea	RD 3	Oihanburua	Oihanburua
section	D	A	A	A	A	A
parcelle	3295	412	520	333	915-916	1587
surface	faible	satisfaisante	complexe	satisfaisante	satisfaisante	satisfaisante
inondabilité	non	non	non	non	non	non
pente	faible	moyenne	moyenne à forte	moyenne à forte	faible	faible
épuration	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	faible	faible
infiltration	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	correcte	correcte
nappe	NP	NP	NP	NP	absence	absence
Filière possible	TT + D° surface ?	TT + D°	TT + D°	TT + D°	TT + D°	TT + D°

DIMENSIONNEMENT DES ZONES D'INFILTRATION

PRINCIPES GENERAUX

L'infiltration dans le sol et les horizons de sub-surface nécessite des conditions favorables, applicables toute l'année.

Un sol est considéré comme favorable à l'infiltration si sa perméabilité est mesurée à plus de 10 mm/h. Plus cette perméabilité sera élevée, plus le sol aura la capacité à infiltrer un volume d'eau sur de petites surfaces. De fait, en fonction des **perméabilités mesurées (K)**, nous pouvons définir un **taux de charge hydraulique (C)** exprimé en litre par mètre carré et par jour (l/m²/j).

K	4,0	6,0	8,0	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0	30,0	40,0	50,0	mm/h
C	3,0	4,0	6,0	8,0	9,0	10,0	10,5	11,0	12,0	13,0	16,0	20,0

Pour exemple, un sol mesuré avec une perméabilité comprise entre 20 et 25 mm/h aura la possibilité d'infiltrer 11 l/m²/j

L'application du volume d'eaux usées journalier à ce taux donne alors la surface d'infiltration nécessaire à mettre en œuvre pour la pérennité du système.

La mesure de perméabilité étant une mesure ponctuelle soumise à des incertitudes et des aléas, il est bon de d'avoir un regard circonstancié sur ces données. De fait, nous appliquons des coefficients correcteurs permettant de dimensionner la surface d'infiltration en fonction des caractéristiques du site et de la nature des eaux usées à infiltrer.

Nature des facteurs correctifs appliqués par MPE :

A/ **Pente** : une pente faible va augmenter les risques de stagnation mais à l'inverse une pente forte va augmenter les risques de ruissellements. Dans les cas extrêmes, il convient alors d'augmenter la surface d'infiltration nécessaire.

		0	2	5	10	15	20	30
Coefficient	1	0,9	1	1	0,9	0,8	0,75	0,5

B/ **Pluviométrie** : une forte pluviométrie augmente les apports d'eaux météoriques sur la zone d'infiltration et augmente de fait le volume d'eau à infiltrer. Il convient alors d'augmenter la surface d'infiltration nécessaire.

		0	500	750	1000	1200	1500	1750
Coefficient	0,8	1,2	1	0,9	0,8	0,75	0,6	0,5

C/ **Contexte pédologique** : l'observation du sol et de ses caractéristiques va identifier des comportements favorables ou défavorables à l'infiltration, non mesurables par le test de perméabilité.

à l'appréciation du pédologue selon les observations de terrain : texture, structure, hydromorphie, piérosité, enracinement,...				
Conditions pour l'infiltration	Pas Favorable	Peu Favorable	Favorable	Très favorable
Coefficient	0,8	0,9	1	1,1

D/ **Environnement général** : l'amont du site peut engendrer des apports excessifs d'eaux sur la zone d'infiltration (ruissellement, talweg, zone imperméabilisée,...) et nécessite un surdimensionnement de la surface d'infiltration. L'aval du site d'implantation peut être le siège d'activités humaines, de construction, de passage, de zone de protection qu'il convient de protéger particulièrement des risques de ruissellement et débordement de la zone d'infiltration. Dans ce cadre, un surdimensionnement de la surface d'infiltration peut être proposé.

à l'appréciation du concepteur selon les observations du site : végétation, écoulements, nappe, voisinage,...				
Conditions pour l'infiltration	Pas Favorable	Peu Favorable	Favorable	Très favorable
Coefficient	0,8	0,9	1	1,1

E/ **Nature des eaux à infiltrer** : une eau usée brute non pré-traitée et non traitée présente des matières en suspension et des graisses qui augmentent les risques de colmatage dans le système d'infiltration. Il est donc utile d'adapter la surface d'infiltration en fonction de la nature des eaux à infiltrer.

Nature des eaux à infiltrer	Eaux Usées brutes	Toutes Eaux Usées Prétraitées	Eaux Ménagères Prétraitées	Toutes Eaux Usées Prétraitées + Traitées
Coefficient	1,8	0,8	1	1,2
				1,8

L'application des coefficients correcteurs permet de dimensionner la surface d'infiltration comme suit :

Total des coefficients correctifs ($T = A \times B \times C \times D \times E$)	⇒	T
Charge hydraulique retenue : C' en $l/m^2/j$	⇒	$C' = C \times T$
Volume d'eaux usées produit : $V1$ en l/j	⇒	V1
Surface d'infiltration nécessaire : S en m^2	⇒	$S = V1 / C'$

Cette surface d'infiltration est alors mise en jeu selon différentes techniques. Un travail normatif propose des solutions à adapter aux différents projets et aux caractéristiques des sites.

La solution la plus couramment pratiquée est la mise en œuvre d'un système d'infiltration par tranchées filtrantes, reprenant les caractéristiques des tranchées d'épandage mise en œuvre pour le traitement des eaux usées sur les sols favorables (voir DTU 64.1.).

Pour notre part, nous dimensionnons ces tranchées sur une base de 0,6 m de profondeur et 0,6 m de largeur, avec canalisation perforée d'amenée d'eau dans la tranchée, placée en position centrale (0,3 m de profondeur).

En tenant compte d'une surface utile d'infiltration dans ce type de tranchée de 0,4 m sur les parois et 0,6 m sur la base, on obtient 1,4 m^2 de surface d'infiltration par mètre linéaire de tranchée.

Cette surface linéaire appliquée à la surface d'infiltration nécessaire (S) donne le linéaire à mettre en œuvre pour le système d'infiltration. Ce linéaire peut alors être mis en œuvre dans une à plusieurs tranchées, en veillant à garantir une alimentation homogène de l'ensemble de la surface mise en jeu.

Dans le présent dossier, nous donnerons ainsi le dimensionnement des surfaces d'infiltration **sur la base d'une surface d'infiltration par Equivalent Habitant** (en retenant 1 EH par pièce principale et une consommation moyenne de 120 l/j /pièce principale) et sur la base du linéaire de tranchée par équivalent habitant (tranchée d'épandage pour les eaux usées prétraitées ou tranchée d'infiltration pour les eaux usées traitées)

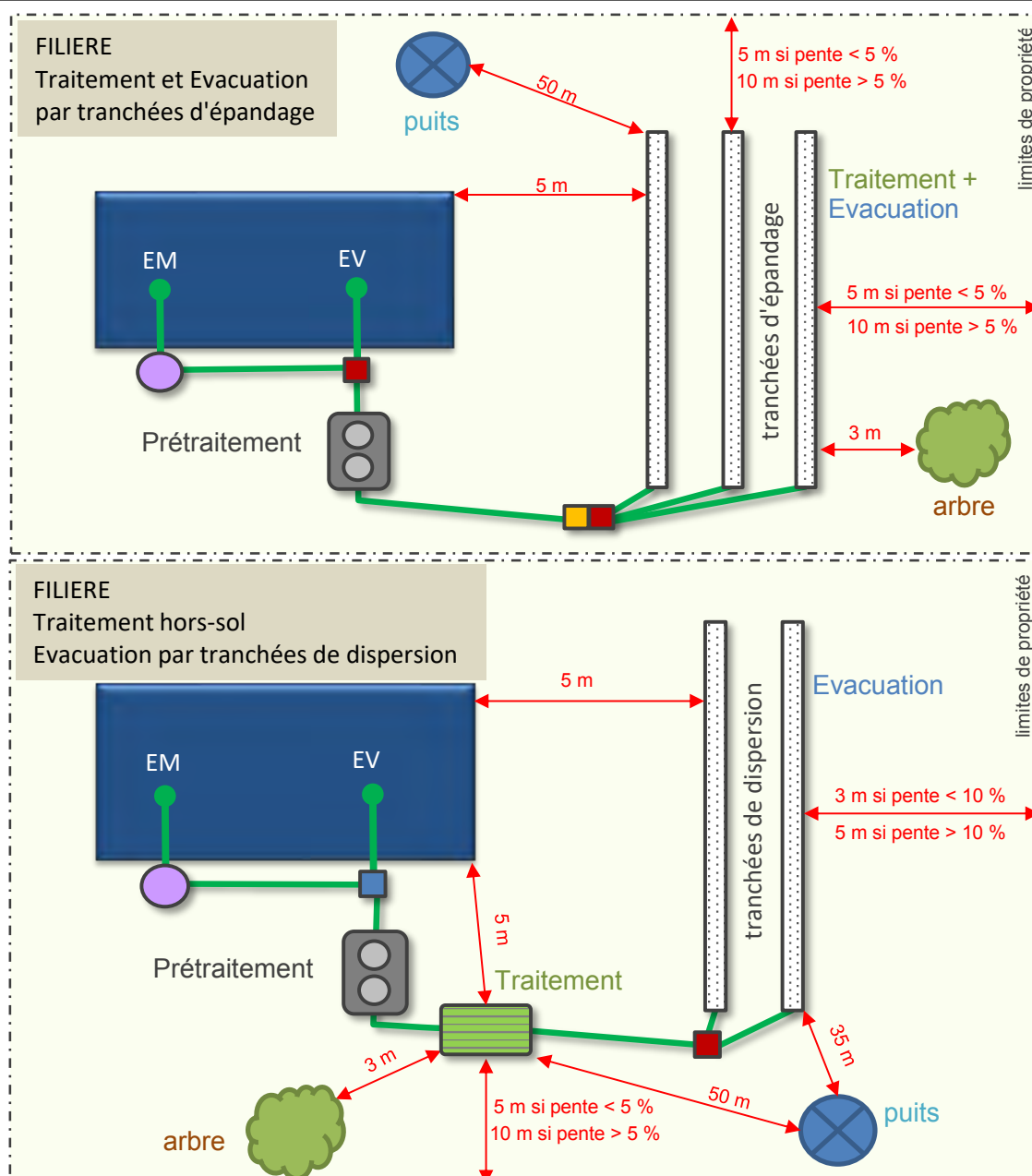
Exemple de dimensionnement

Projet :	5,00 EH
Volume théorique à infiltrer :	600 $l/jour$
Perméabilité mesurée :	12,5 à 15,0 mm/h
Capacité de Charge hydraulique :	10,00 $l/m^2/j$
Coefficient correcteur :	1,44
Cap de charge hydraulique retenue :	14,40 $l/m^2/j$
Surface nécessaire : S	42 m^2
Surface nécessaire par EH	8,3 m^2/EH

DISTANCES D'ISOLEMENT DES EQUIPEMENTS

Le dispositif doit être placé de façon à garantir son bon fonctionnement et limiter les risques de nuisances et de pollution.

bac dégraisseur	directement à la sortie des eaux ménagères - maximum 2 m		
fosse toutes eaux	pas trop éloignée de l'habitation (maximum 10 m conseillé)		
dispositif de traitement (réglementation - RSD 64)	habitation	⇒	5 m minimum
	limite de propriété	⇒	5 m minimum si pente vers l'aval < 5 %
		⇒	10 m minimum si pente vers l'aval > 5 %
	puits utilisé pour l'alimentation en eau potable	⇒	50 m minimum
	végétation hautes (arbres)	⇒	3 m minimum
dispositif de dispersion <i>préconisations MPE</i>	habitation	⇒	5 m minimum
	limite de propriété	⇒	3 m minimum si pente vers l'aval < 10 %
		⇒	5 m minimum si pente vers l'aval > 10 %
	puits utilisé pour l'alimentation en eau potable	⇒	35 m minimum
	végétation hautes (arbres)	⇒	2 m minimum



PRESENTATION DES RESULTATS

Nous donnons dans les fiches ci-après le résultats des études, mesures et observations menés sur les 12 parcelles.

Des observations particulières ont été données dans les fiches sur des risques éventuels et les contraintes d'implantation des ouvrages.

Au global on retiendra :

site	site 1	site 2	site 3	site 3'	site 3''	site 4
quartier	SERRES	UHARTEA	HAITZEKOBORDA	ETXEGARAIKOBORDA	ETXEGARAIKOBORDA	Aztarritzea
section	E	D	F	AK	E	D
parcelle	1200	1337	2039	167-168	928	2376
surface	satisfaisante	satisfaisante	étude	satisfaisante	satisfaisante	satisfaisante
inondabilité	non	non	déjà réalisée	non	non	non
pente	faible	faible	par	moyenne à forte	moyenne	faible
épuration	moyenne	faible	GEOCONTROLE	moyenne	moyenne	moyenne
infiltration	moyenne	faible	en 2018	moyenne	moyenne	moyenne
nappe	absence	NP		NP	NP	NP
Filière possible	TT + D°	TT + Rejet	TT + D°	TT + D°	TT + D°	TT + D°
S. d'infiltration	9,3 m²/EH			12,9 m²/EH	11,6 m²/EH	12,9 m²/EH

site	site 4'	site 5	site 5'	site 6	site 7	site 7'
quartier	Aztarritzea	Bidegurutzea	Bidegurutzea	RD 3	Oihanburua	Oihanburua
section	D	A	A	A	A	A
parcelle	3295	412	520	333	915-916	1587
surface	faible	satisfaisante	complexe	satisfaisante	satisfaisante	satisfaisante
inondabilité	non	non	non	non	non	non
pente	faible	moyenne	moyenne à forte	moyenne à forte	faible	faible
épuration	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	faible	faible
infiltration	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	correcte	correcte
nappe	NP	NP	NP	NP	absence	absence
Filière possible	TT + D° surface ?	TT + D°	TT + D°	TT + D°	TT + D°	TT + D°
S. d'infiltration	12,9 m²/EH	9,8 m²/EH	11,4 m²/EH	11,4 m²/EH	8,4 m²/EH	8,4 m²/EH

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES SITES

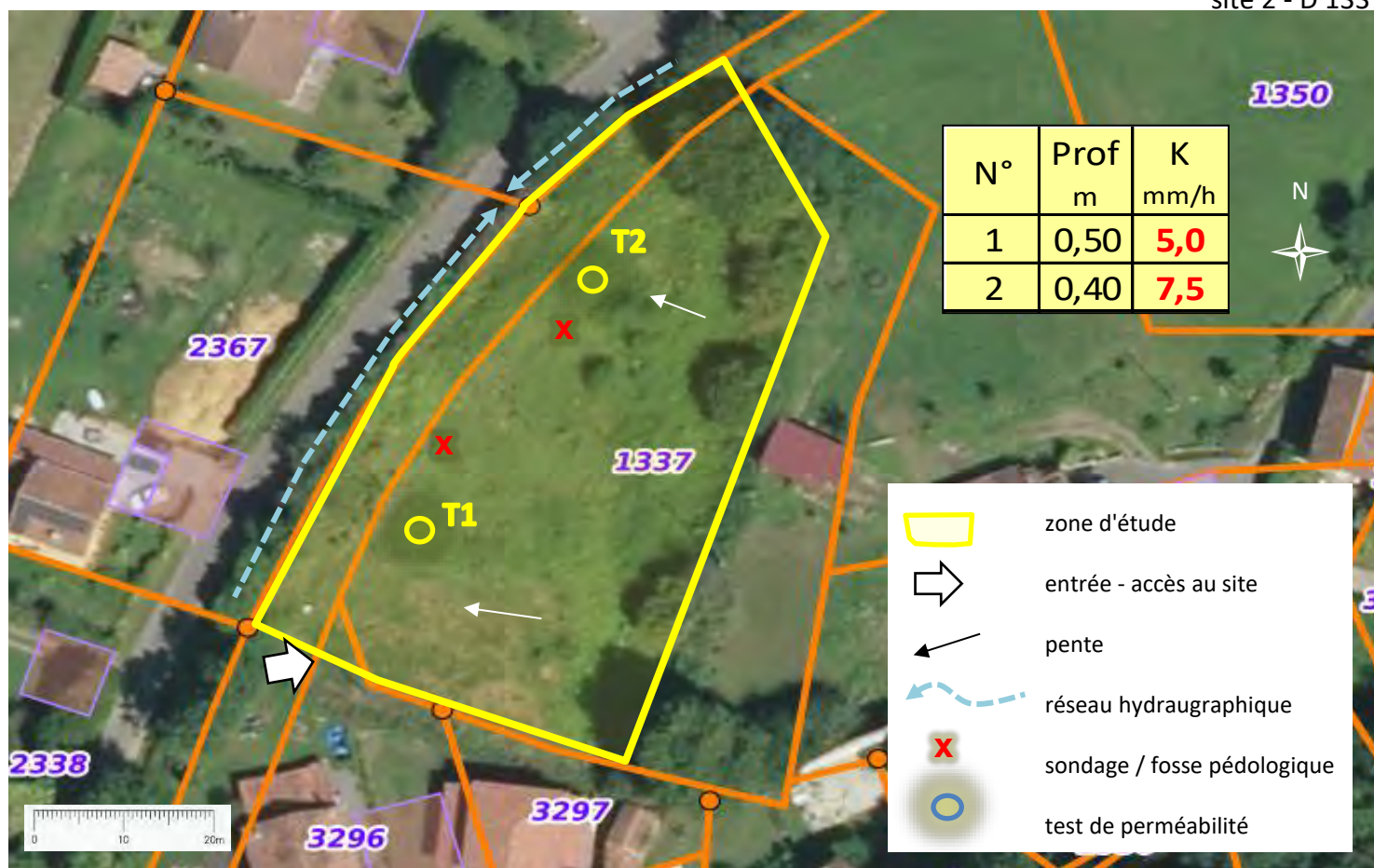




site 1	SERRES	E 1200
surface	satisfaisante	découpage à réaliser
inondabilité	non	
pente	faible	complexe
épuration	faible	sol peu épais, argileux, avec une altérite argilo-sableuse à faible profondeur, sol sain en surface. Pas d'exutoire disponible en bordure aval.
infiltration	moyenne	13 et 18,5 mm/h
nappe	absence	évacuation dans la pente

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C Coefficient correcteur : T TCH corrigé : C' Capacité de l'ANC : Volume d'eaux usées : Surface d'infiltration : Surface d'infiltration par EH :	<i>pas adaptées sur ces terrains de perméabilité moyenne</i>	10,00 l/m ² /j 1,296 12,96 l/m ² /j 5,00 EH 600 l/j 46 m ² 9,3 m²/EH

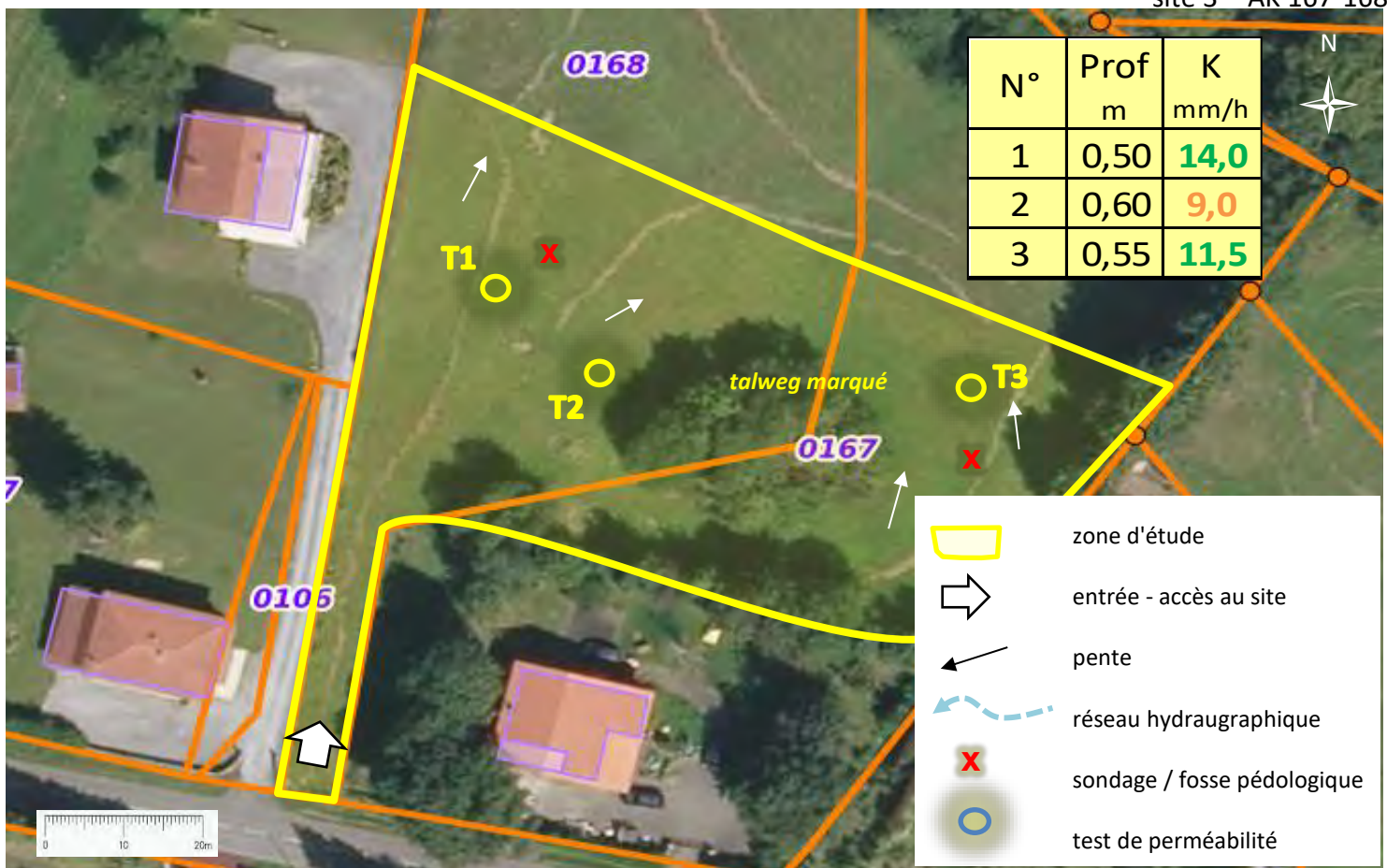
Risques Amont	Faibles (zone boisée en ligne de crête)
Risques Aval	Moyens (route)
Voisinage	Assez éloigné
Puits AEP	Non identifié dans les 50 m de bordures
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)
Protection particulière	-
Observations	Espace actuel dans le parc de la propriété, zone d'implantation mal définie. Influence de l'espace arboré.



site 2	UHARTEA D 1337	
surface	satisfaisante	découpage à réaliser
inondabilité	non	
pente	faible	
épuration	faible	sol assez épais, colluvions, assez léger, argileux en profondeur, hydromorphe à faible profondeur. Arrivée d'eau. Fossé en eau en bordure aval.
infiltration	faible	5 et 7,5 mm/h
nappe	NP	assez fréquente

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C Coefficient correcteur : T TCH corrigé : C' Capacité de l'ANC : Volume d'eaux usées : Surface d'infiltration : Surface d'infiltration par EH :	<i>pas adaptées sur ces terrains de faible perméabilité moyenne</i>	<i>pas adaptées sur ces terrains de faible perméabilité</i>

Risques Amont	Faibles
Risques Aval	Moyens (route)
Voisinage	Assez proche à l'amont
Puits AEP	Non identifié dans les 50 m de bordures
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)
Protection particulière	-
Observations	Site de sols hydromorphes avec nombreux écoulements de surface captés par le fossé de bordure aval en eau lors de la visite. REJET PRECONISE



site 3'	ETXEGARAIKOBORDA	AK 167-168
surface	satisfaisante	découpage à réaliser
inondabilité	non	
pente	assez forte	talweg central marqué et fortement pentu
épuration	faible	sol peu épais, argileux, avec une altérite à faible profondeur. Pas d'exutoire disponible en bordure aval.
infiltration	faible à moyenne	9 à 14 mm/h ⇒ K retenue : 10,0 à 12,5 mm/h
nappe	NP	évacuation dans la pente

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C Coefficient correcteur : T TCH corrigé : C' Capacité de l'ANC : Volume d'eaux usées : Surface d'infiltration : Surface d'infiltration par EH :	<i>pas adaptées sur ces terrains de perméabilité moyenne</i>	9,00 l/m²/j 1,037 9,33 l/m²/j 5,00 EH 600 l/j 64 m² 12,9 m²/EH

Risques Amont	Moyens (habitation)
Risques Aval	Faible : zone agricole
Voisinage	Proche mais à l'amont
Puits AEP	Non identifié dans les 50 m de bordures
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)
Protection particulière	limiter les arrivées d'eau depuis l'amont
Observations	Talweg central marqué : terrassements importants pour l'aménagement

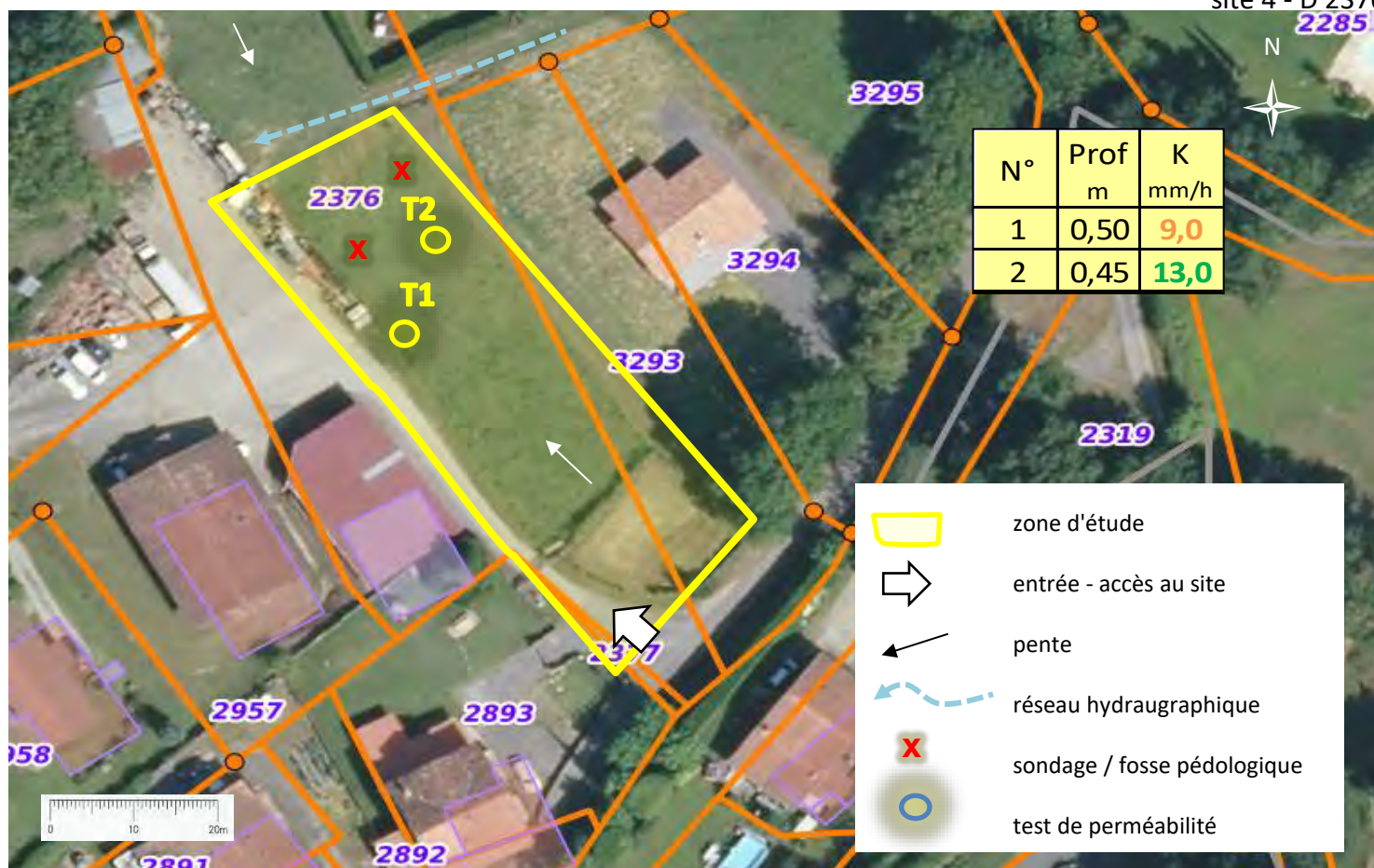


site 3''	ETXEGARAIKOBORI	E 928
surface	satisfaisante	découpage à réaliser
inondabilité	non	
pente	moyenne	double et assez homogène
épuration	faible	Sol peu épais, argileux, avec une altérite noire à faible profondeur. Fossé à l'aval en bordure de route, sous le talus boisé.
infiltration	moyenne	10,5 et 12,0 mm/h
nappe	NP	évacuation dans la pente

⇒ K retenue : 10,0 à 12,5 mm/h

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C	<i>pas adaptées sur ces terrains de perméabilité moyenne</i>	9,00 l/m ² /j
Coefficient correcteur : T		1,152
TCH corrigé : C'		10,37 l/m ² /j
Capacité de l'ANC :		5,00 EH
Volume d'eaux usées :		600 l/j
Surface d'infiltration :		58 m ²
Surface d'infiltration par EH :		11,6 m²/EH

Risques Amont	Faibles
Risques Aval	Faibles (talus boisé avec fossé de route)
Voisinage	Assez éloigné
Puits AEP	Non identifié dans les 50 m de bordures
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)
Protection particulière	-
Observations	passage ligne HT aérienne



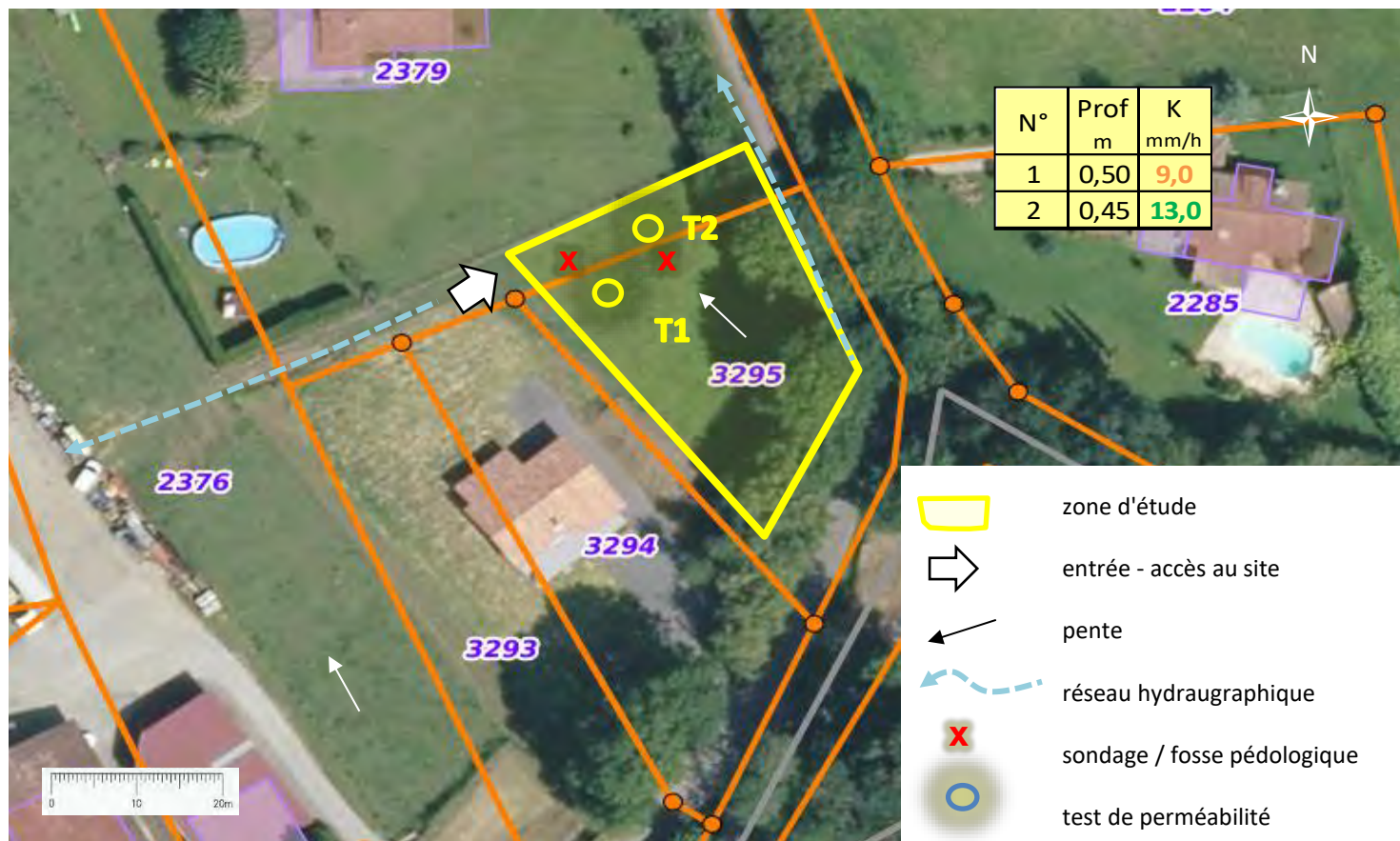
site 4	Aztarritzea D 2376	
surface	satisfaisante	découpage à réaliser - limite à déplacer - peu large
inondabilité	non	
pente	faible	
épuration	faible	Sol assez épais, argileux, humide en partie, en partie colluvionné. Fossé busé en partie aval
infiltration	moyenne	10,5 et 12,0 mm/h
nappe	NP	assez fréquente

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C	<i>pas adaptées sur ces terrains de perméabilité moyenne</i>	9,00 l/m ² /j
Coefficient correcteur : T		1,037
TCH corrigé : C'		9,33 l/m ² /j
Capacité de l'ANC :		5,00 EH
Volume d'eaux usées :		600 l/j
Surface d'infiltration :		64 m ²
Surface d'infiltration par EH :		12,9 m²/EH

Risques Amont	Faibles
Risques Aval	Faibles (talus boisé avec fossé de route)
Voisinage	Proche
Puits AEP	Non identifié dans les 50 m de bordures
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)

Protection particulière	-
-------------------------	---

Observations	passage ligne HT aérienne
--------------	---------------------------



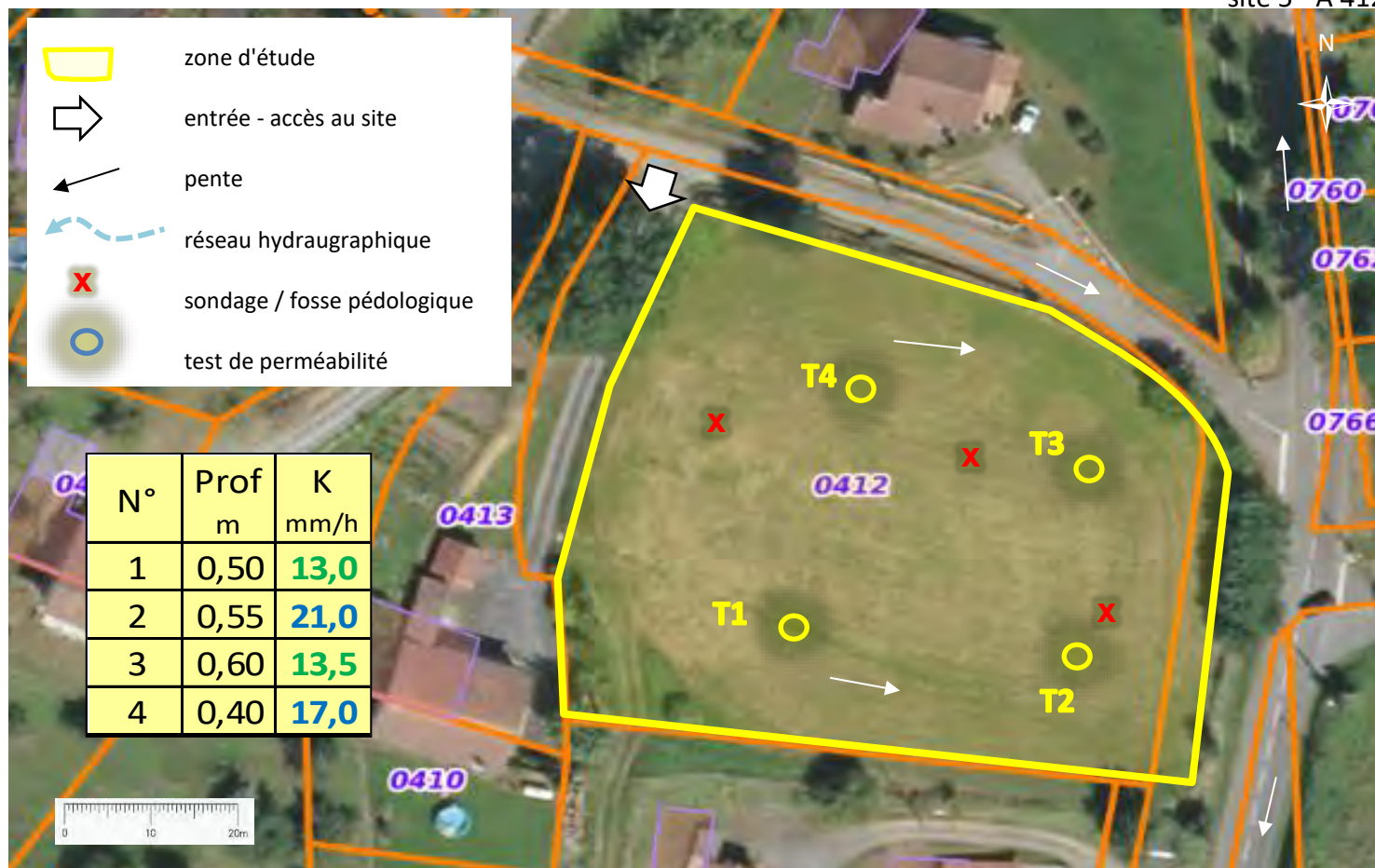
site 4'	Aztarritzea D 3295	
surface	faible	équipement difficile à implanter
inondabilité	non	
pente	faible	
épuration	faible	Sol assez épais, argileux, humide, en partie colluvionné. Fossé busé en partie aval ouest et en bordure de route.
infiltration	moyenne	10,5 et 12,0 mm/h ⇒ K retenue : 10,0 à 12,5 mm/h
nappe	NP	assez fréquente

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C	<i>pas adaptées sur ces terrains de perméabilité moyenne</i>	9,00 l/m ² /j
Coefficient correcteur : T		1,037
TCH corrigé : C'		9,33 l/m ² /j
Capacité de l'ANC :		5,00 EH
Volume d'eaux usées :		600 l/j
Surface d'infiltration :		64 m ²
Surface d'infiltration par EH :		12,9 m²/EH

Risques Amont	Faibles
Risques Aval	Propriété construite en bordure
Voisinage	Proche
Puits AEP	Non identifié dans les 50 m de bordures
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)

Protection particulière	-
-------------------------	---

Observations	terrain de faible surface - aménagement assez complexe
---------------------	---

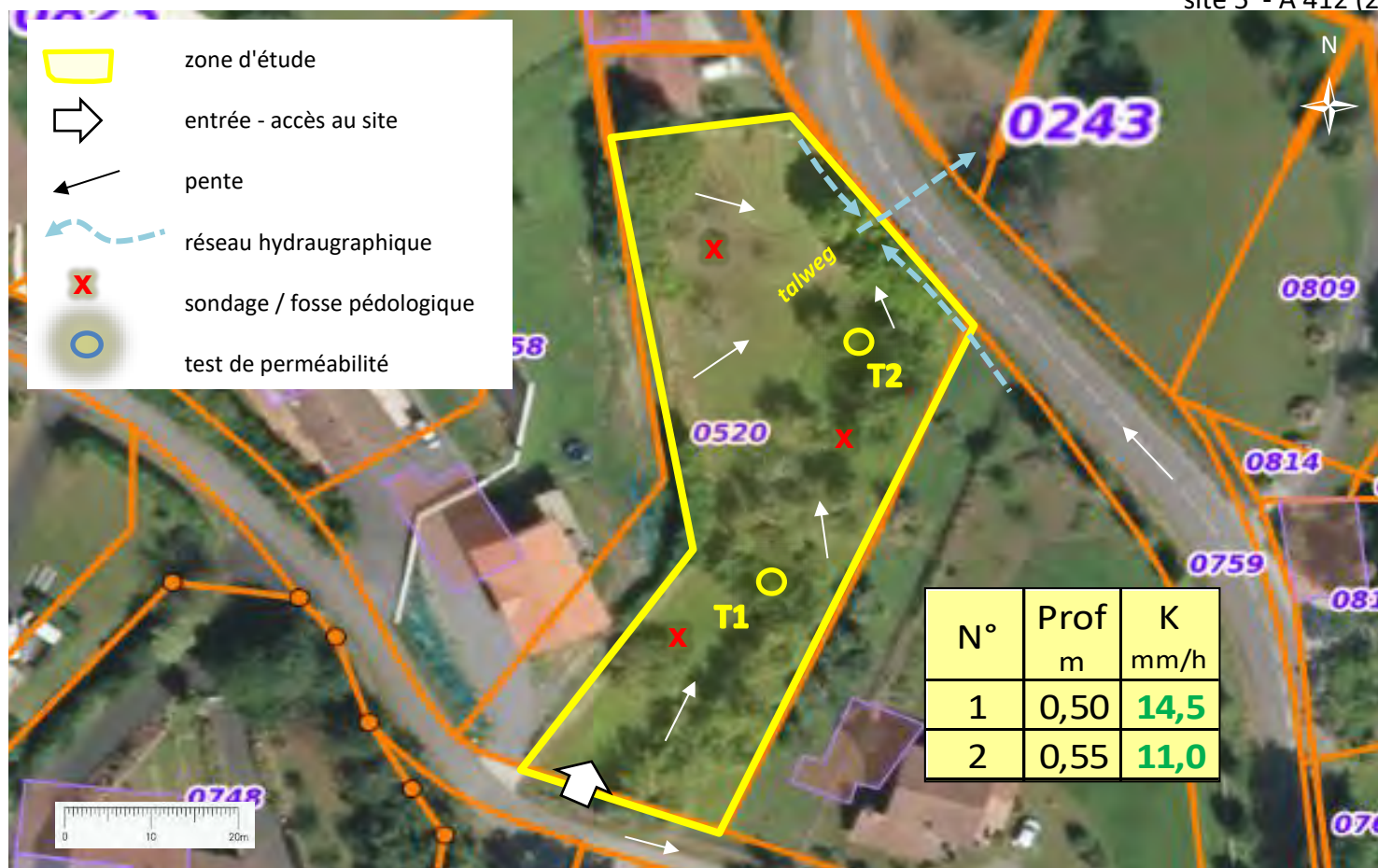


site 5	Bidegurutzea A 412	
surface	satisfaisante	découpage à réaliser
inondabilité	non	
pente	moyenne	homogène
épuration	moyenne à faible	sol peu épais sur le haut (affleurement de flysch), légèrement colluvionné sur la partie aval. Sain en surface.
infiltration	moyenne	13 et 21,0 mm/h
nappe	absence	

⇒ K retenue : 15 à 20 mm/h

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C	<i>pas adaptées sur ces terrains de perméabilité moyenne</i>	10,50 l/m ² /j
Coefficient correcteur : T		1,166
TCH corrigé : C'		12,24 l/m ² /j
Capacité de l'ANC :		5,00 EH
Volume d'eaux usées :		600 l/j
Surface d'infiltration :		49 m ²
Surface d'infiltration par EH :		9,8 m²/EH

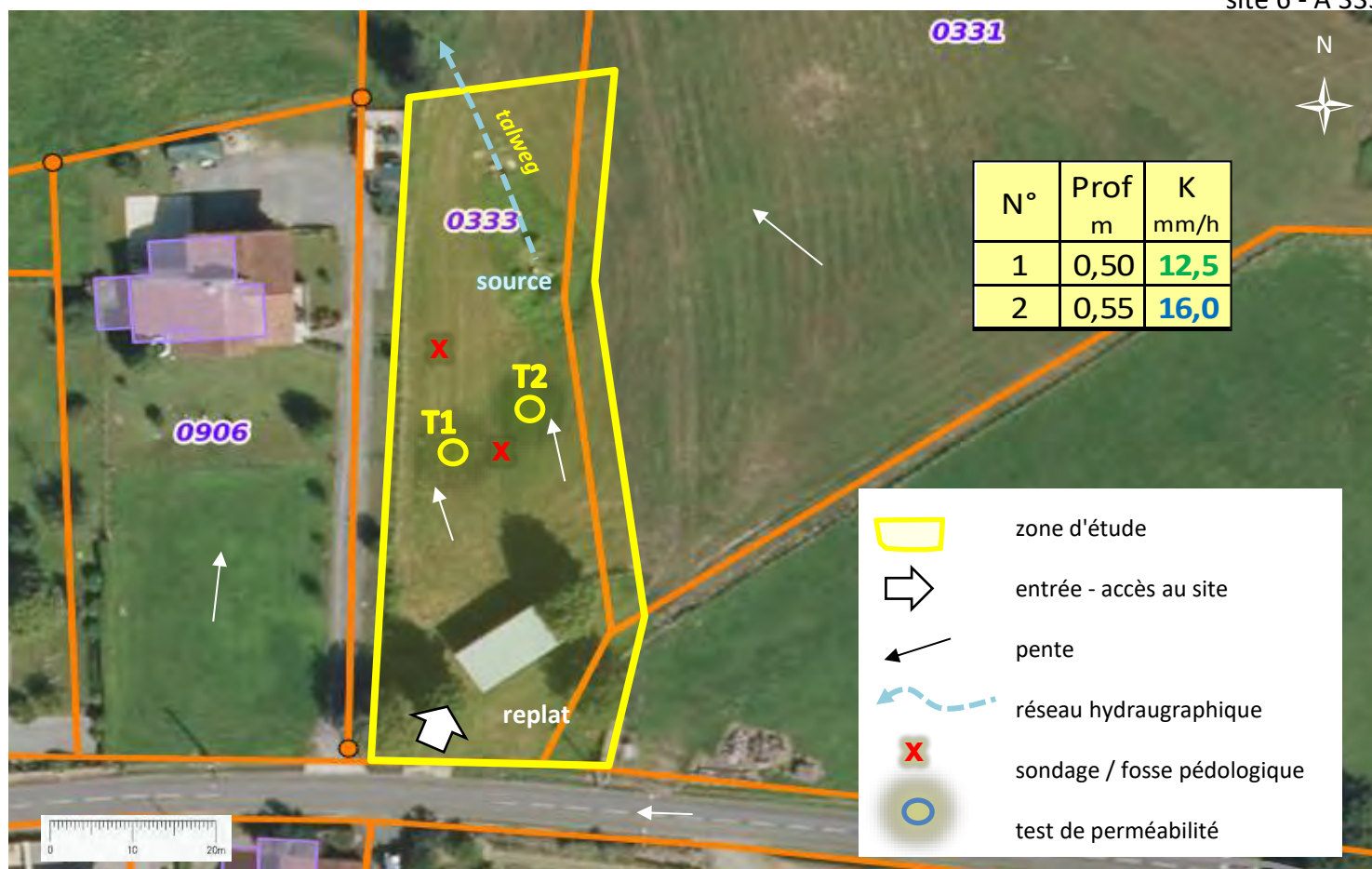
Risques Amont	Moyens
Risques Aval	Superposition possible des lots
Voisinage	Proche
Puits AEP	Non identifié dans les 50 m de bordures
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)
Protection particulière	Oui si superposition des lots
Observations	Plusieurs lots possibles



site 5'	Bidegurutzea A 520	
surface	satisfaisante	mais complexe avec largeur limitée et talweg aval
inondabilité	non	
pente	forte	complexe, forte dans le talweg
épuration	moyenne	sol peu épais dans la pente (affleurement de flysch), colluvionné dans le talweg aval. Sain en surface.
infiltration	moyenne	11 et 14,5 mm/h
nappe	absence	évacuation par la pente

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C	pas adaptées sur ces terrains de perméabilité moyenne	10,00 l/m ² /j
Coefficient correcteur : T		1,05
TCH corrigé : C'		10,50 l/m ² /j
Capacité de l'ANC :		5,00 EH
Volume d'eaux usées :		600 l/j
Surface d'infiltration :		57 m ²
Surface d'infiltration par EH :		11,4 m²/EH

Risques Amont	Faible sauf si superposition
Risques Aval	Superposition possible des lots
Voisinage	Proche
Puits AEP	Non identifié dans les 50 m de bordures
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)
Protection particulière	Oui si superposition des lots
Observations	Configuration complexe de la parcelle : découpage ?



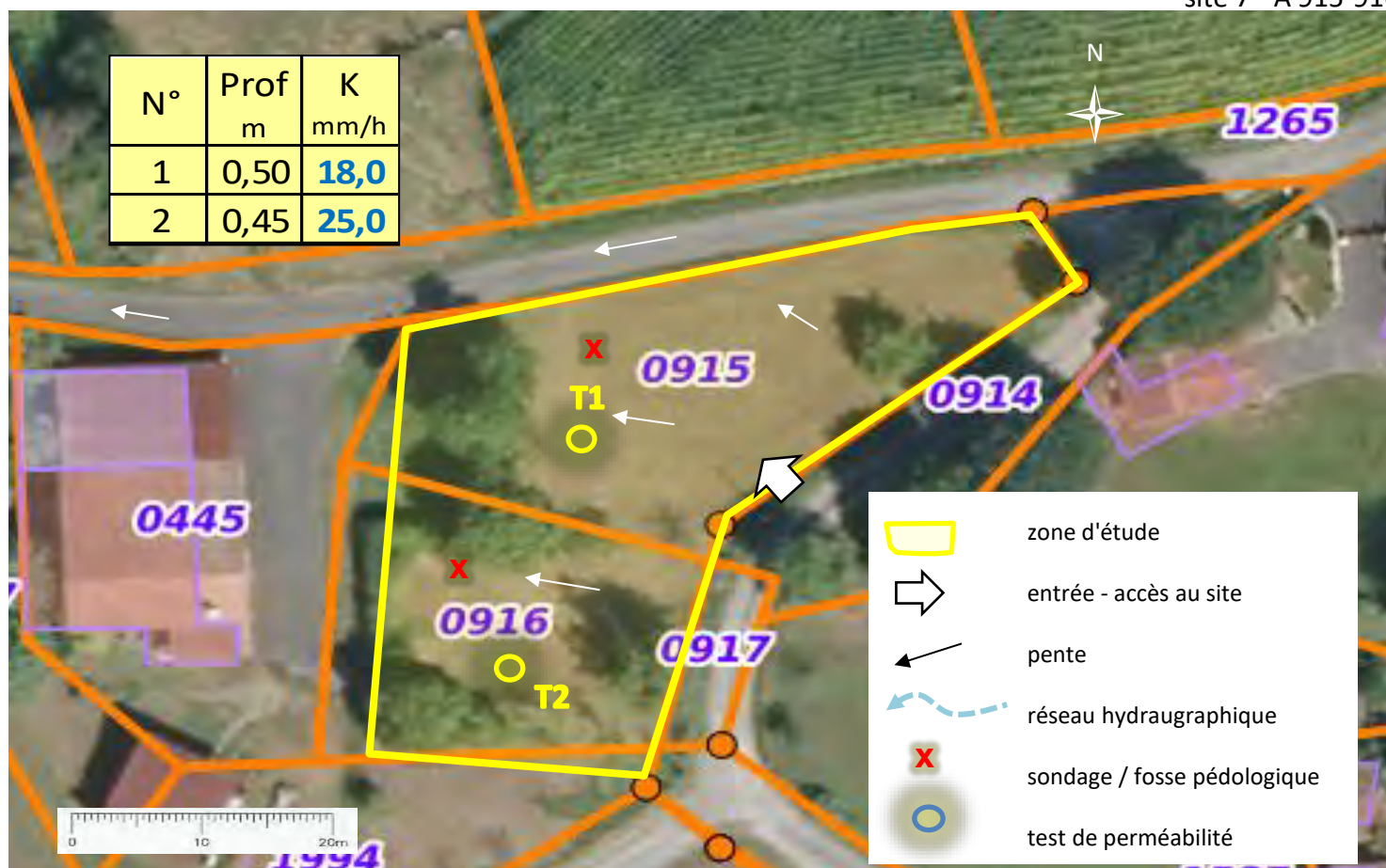
site 6	RD 3	A 333
surface	satisfaisante	mais complexe avec largeur limitée et talweg aval
inondabilité	non	
pente	forte	complexe
épuration	moyenne	Sol peu épais dans la pente, colluvionné dans le talweg aval. Sain en surface.
infiltration	moyenne	12,5 à 16,0 mm/h
nappe	absence	évacuation par la pente

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C		10,00 l/m ² /j
Coefficient correcteur : T		1,05
TCH corrigé : C'		10,50 l/m ² /j
Capacité de l'ANC :	<i>pas adaptées sur ces terrains de perméabilité moyenne</i>	5,00 EH
Volume d'eaux usées :		600 l/j
Surface d'infiltration :		57 m ²
Surface d'infiltration par EH :		11,4 m²/EH

Risques Amont	Faible sauf si superposition
Risques Aval	Source aval non utilisée
Voisinage	Proche mais peu concerné par les écoulements du site
Puits AEP	Ancienne source à l'aval dans le talweg
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)

Protection particulière	Oui si superposition des lots
-------------------------	-------------------------------

Observations	Configuration assez complexe de la parcelle : découpage ?
--------------	---



site 7	Oihanburua	A 915-916
surface	satisfaisante	
inondabilité	non	
pente	faible à moyenne	
épuration	faible	Sol très peu épais sur flysch à pendage vertical favorisant l'infiltration. Sain en surface.
infiltration	bonne	18 à 25 mm/h
nappe	absence	évacuation par infiltration

⇒ K retenue : 20,0 à 25,0 mm/h

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C	<i>pas adaptées sur ces terrains de perméabilité moyenne</i>	11,00 l/m ² /j
Coefficient correcteur : T		1,296
TCH corrigé : C'		14,26 l/m ² /j
Capacité de l'ANC :		5,00 EH
Volume d'eaux usées :		600 l/j
Surface d'infiltration :		42 m ²
Surface d'infiltration par EH :		8,4 m²/EH

Risques Amont	Faibles
Risques Aval	Forts (propriété aval direct)
Voisinage	Proche à l'aval
Puits AEP	Non signalé
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)

Protection particulière	-
-------------------------	---

Observations	Sol très peu épais
--------------	--------------------

site 7'	Oihanburua	A 1587
surface	satisfaisante	
inondabilité	non	
pente	faible	
épuration	faible	Sol très peu épais sur flysch à pendage vertical favorisant l'infiltration. Sain en surface.
infiltration	bonne	20 à 27,5 mm/h
nappe	absence	évacuation par infiltration

Filières possibles	Tranchées Filtrantes	Traitement + Dispersion
Taux de Charge Hydraulique : C		11,00 l/m²/j
Coefficient correcteur : T		1,296
TCH corrigé : C'		14,26 l/m²/j
Capacité de l'ANC :	<i>pas adaptées sur ces terrains de perméabilité moyenne</i>	5,00 EH
Volume d'eaux usées :		600 l/j
Surface d'infiltration :		42 m²
Surface d'infiltration par EH :		8,4 m²/EH

Risques Amont	Faibles
Risques Aval	Faibles
Voisinage	Proche
Puits AEP	Non signalé
Réseaux	Non identifiés (voir gestionnaires des réseaux)

Protection particulière	-
-------------------------	---

Observations	Sol très peu épais
--------------	--------------------