



LA FARLÈDE

CONVENTION DE PROJET URBAIN PARTENARIAL/ALUR [PUP/ALUR]

SECTEUR DE LA GUIBAUDE

PHASE 2

Vu pour être annexé à l'arrêté
défavorable en date du ...24 NOV 2022

LE MAIRE



- ✓ La Commune de LA FARLEDE,
Représentée par son Maire Yves PALMIERI
Sis Place de la liberté - Hôtel de Ville
Autorisé aux présentes par délibération n° 2019/082 du Conseil Municipal du 27/06/2019
Ci-après dénommée « la Commune »

- ✓ La société JENZI
Immatriculée
Représentée par son directeur
dûment habilité aux présentes

Ci-après dénommée « l'opérateur »

SOMMAIRE

Exposé

Article 1 – Programme de construction

Article 2 – Equipements publics

Article 3 – Délai de réalisation des équipements liés au programme du constructeur

Article 4 – Montant de la participation PUP

Article 5 – Modalité de paiement de la participation PUP

Article 6 – Durée d'exonération de la taxe d'aménagement

Article 7 – Exécution

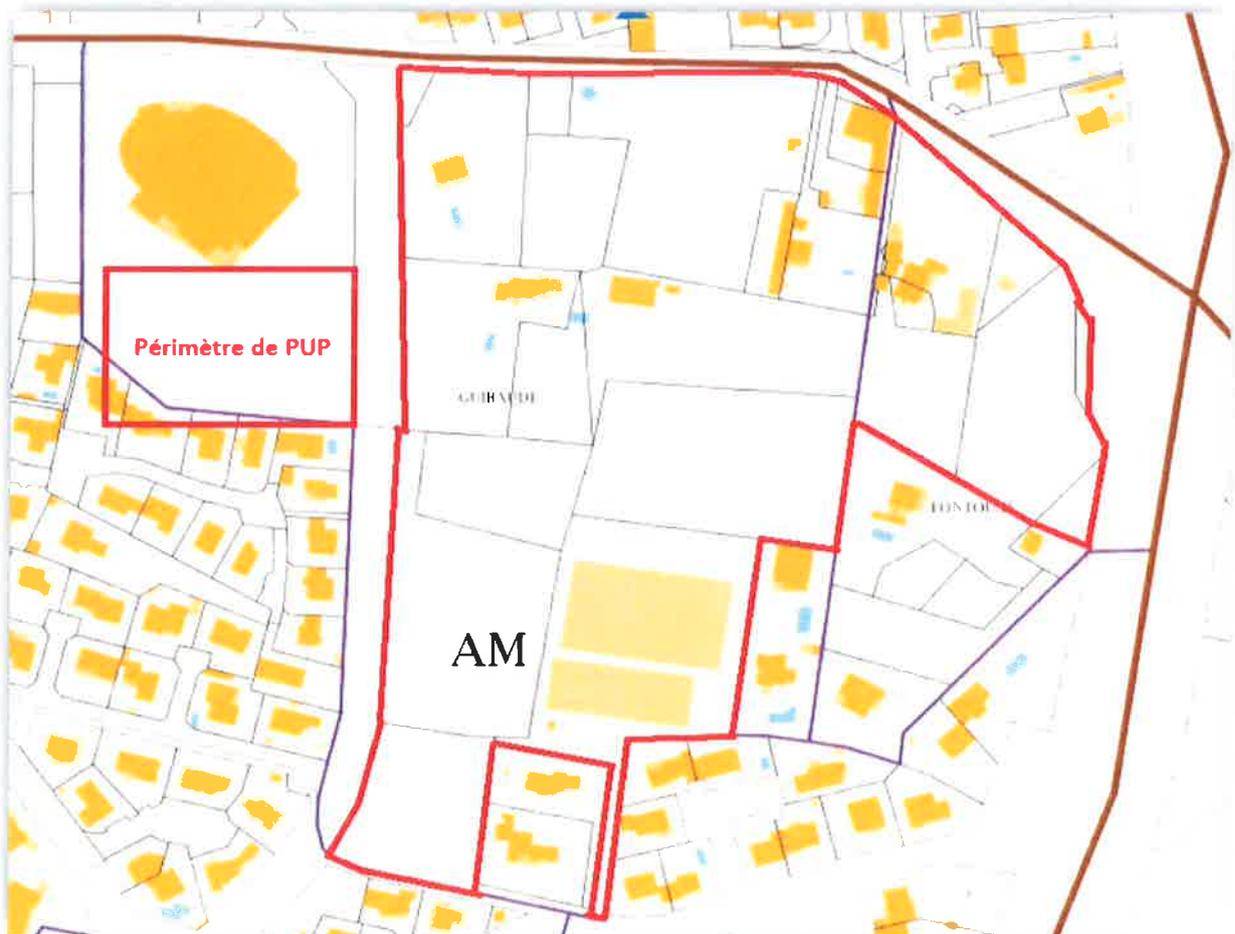
Article 8 – Avenant

Exposé

La présente convention de Projet Urbain Partenarial, dans le cadre de la viabilisation du secteur de la GUIBAUDE, a pour objet la prise en charge financière des équipements publics dont la réalisation, par la Commune de la Farlède est rendue nécessaire par la réalisation d'un lotissement dans le cadre du dépôt d'un permis d'aménager sous maîtrise d'ouvrage de l'opérateur SA JENZI.

En conséquence, en application des termes de la délibération du 27 juin 2019 :

- **Mettant en œuvre le périmètre de PUP-ALUR sur le secteur de la GUIBAUDE**

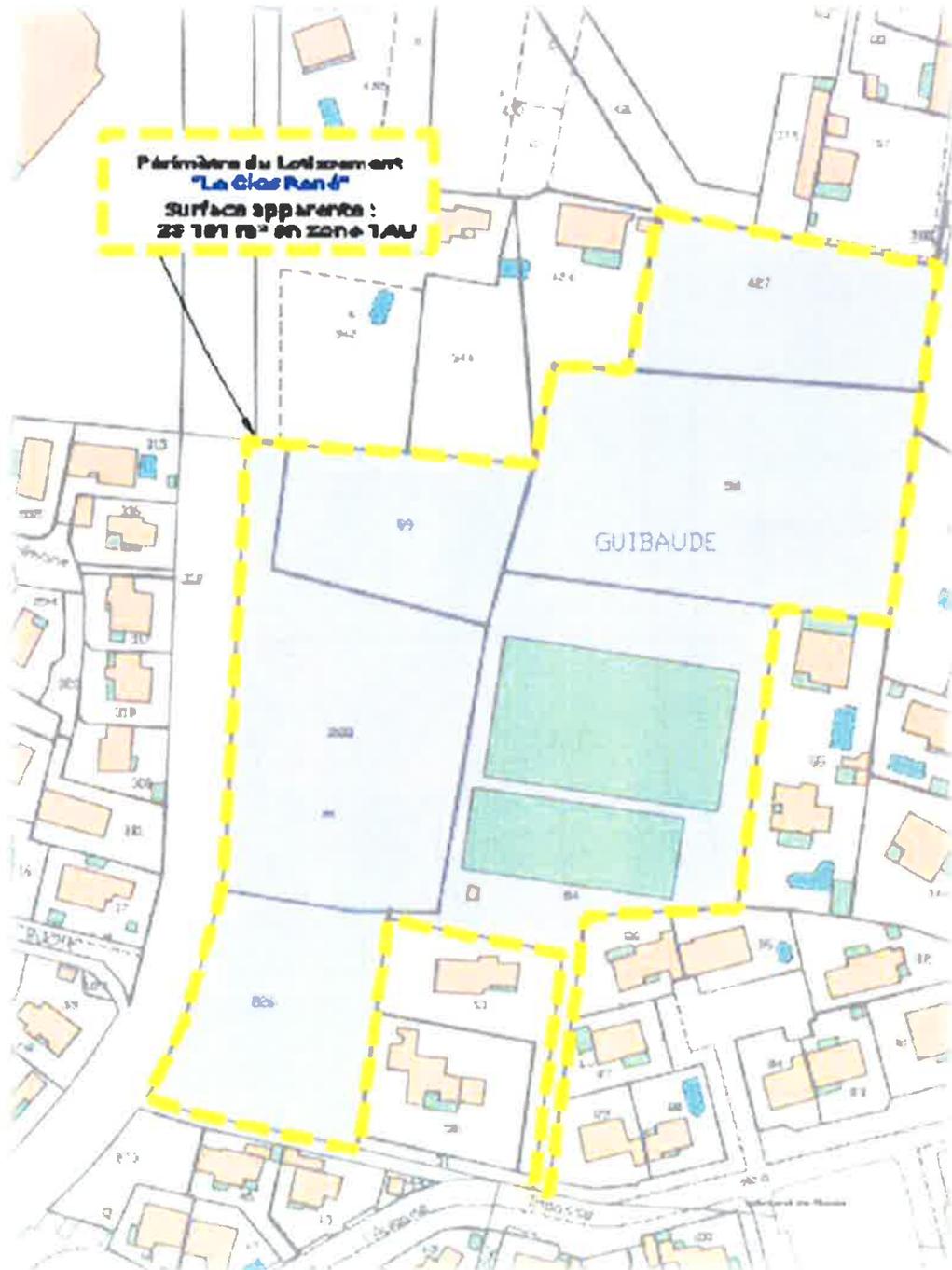


- **Arrêtant les conditions de participation à la réalisation des équipements publics des différents opérateurs amenés à intervenir au sein du dit périmètre**

il est convenu entre les parties ce qui suit :

Article 1 – Programme de construction de la phase 2

L'aménageur susnommé s'est assuré la maîtrise foncière des parcelles AM 54, 56, 59, 427, 226 et 268 pour une superficie totale de 23 161 m² de terrain, représentant une grande partie de la phase ultérieure définie dans la délibération N° 2019/082 du 27 juin 2019 et figurant sur le plan ci-dessous :



Le constructeur s'engage, au travers du permis d'aménager déposé, à un réaliser un lotissement permettant de déterminer les conditions de réalisation des logements ou activités sur les dites parcelles.

Il est à rappeler qu'au moins 50% des logements réalisés dans le cadre de ce lotissement seront des logements sociaux.

La réalisation des travaux de cette deuxième opération doit débuter au mois de mars 2023.

En effet, l'opérateur devra déclarer l'ouverture des travaux issus du permis d'aménager au plus tard le 01/03/2023.

En cas de décalage de la date spécifiée supra, un avenant à la convention de PUP devra être réalisé.

Article 2 – Equipements publics

La Commune de la Farlède s'est engagée à réaliser l'ensemble des équipements publics de l'opération, dont le coût prévisionnel a été estimé, en septembre 2019, à **3 310 919.00 € HT**

Ces équipements et le détail de leur coût sont décrits dans le dossier Avant-Projet ayant servi de base à la détermination du montant figurant ci-dessus et détaillés dans la délibération N°2019/082 du 27 juin 2019.

De son côté le Constructeur réalise les équipements propres à son opération, c'est-à-dire, tous ceux situés à l'intérieur de ses emprises

Les équipements publics strictement liés à cette phase 2 figurent en annexe de la présente convention et ont pu être estimés à **2 412 130 € HT**.

Il est à noter que ce montant a été réactualisé en phase PRO au montant de 2 653 343.00 € HT.

Article 3 – Délai de réalisation des équipements liés au programme du Constructeur

La Commune de La Farlède s'est engagée à réaliser **l'ensemble de ces équipements** dans un délai de 15 ans à compter de l'approbation du dossier PUP par le Conseil Municipal.

Ces équipements sont réalisés au fur et à mesure de l'avancement des opérations de construction.

Dans tous les cas et conformément aux dispositions du PUP-ALUR, les travaux de desserte et de viabilité minimales devront être réalisés pour permettre la délivrance et le commencement des travaux des permis de construire à intervenir dans le périmètre du permis d'aménager.

Sur la base du calendrier prévisionnel et sous réserve du respect par l'opérateur de ces obligations, la commune commencera les travaux visés en annexe et dans la présente convention 6 mois à compter de la déclaration d'ouverture des travaux du lotissement (démarrage estimatif : septembre 2023) pour une durée estimative de 15 mois.

Tout décalage dans le temps du programme de construction engendrerait un décalage équivalent du programme d'infrastructures.

Article 4 – Montant de la participation PUP

S'agissant d'un permis d'aménager, la commune ne recevra pas de participation au travers des termes de la présente convention.

Cependant, l'aménageur s'engage à céder à la commune, afin de lui permettre la réalisation des équipements, 5088 m² de foncier au sein du périmètre du lotissement à intervenir.

Ce foncier permet strictement la réalisation des équipements publics nécessaires aux travaux du PUP et seront valorisés conformément aux dispositions de la délibération cadre instituant le PUP à 60€ /m².

Emprise foncière nécessaire et déterminée dans les documents joints : 5088 m²

Détermination du montant : $5088 * 60 \text{ €} = 305\,280 \text{ €}$

Si après intervention d'un géomètre, les surfaces foncières indiquées ci-dessus et figurant dans le plan joint à la présente convention venaient à évoluer, il sera fait application de la valeur métrique indiquée supra.

Article 5 – Modalités de paiement de la participation PUP

En exécution d'un mandat, la commune devra payer le montant correspondant à la charge foncière dans les conditions suivantes :

En deux (2) versements :

- Le premier paiement, correspondant à **50 %** du montant total, interviendra **le jour de la signature de l'acte d'acquisition**
→ **Soit 152 640.00 €**

Pour mémoire, l'acte d'acquisition devra intervenir au plus tard le 01/06/2023.

- Le second paiement, correspondant à **50 %** du montant total, interviendra **12 mois** après la signature de l'acte d'acquisition.,
→ **Soit 152 640.00 €**

Ces modalités de paiement du prix seront inscrites dans l'acte à intervenir entre la commune et l'opérateur.

Article 6 – Durée d'exonération de la taxe d'aménagement

La durée d'exonération de la taxe d'aménagement est de **10 ans** à compter de l'affichage de la mention de la signature de la présente convention en mairie de La Farlède.

Article 7 - Exécution

La présente convention est exécutoire à compter de l'affichage de la mention de sa signature en mairie.

Article 8 - Avenant

Toute modification éventuelle des modalités d'exécution de la convention de Projet Urbain Partenarial devra faire l'objet d'un avenant à la présente convention dans les conditions prévues par la délibération N°2019/082 du 27 juin 2019.

Fait à LA FARLEDE

En deux exemplaires

Le, **17 NOV 2022**

Pour la Commune	Pour l'Opérateur
<p>Le Maire, M. Yves PALMIERI</p> 	<p>JENZI S.A. Capital 457.347,05 € ZI TOULON EST BP 39 83087 TOULON CEDEX 9 SIRET 729 502 526 00027 T. 04 94 08 00 19 - F. 04 94 21 00 71</p>

Pièces annexes :

- Plan d'aménagement de surface – phase PRO
- Plan d'aménagement de surface mis à jour
- Plan des réseaux secs mis à jour
- Plan des réseaux humides mis à jour
- Plan déterminant les emprises foncières devant être cédées par l'opérateur
- Dossier loi sur l'eau déposé par la commune

PRO

DEPARTEMENT DU VAR
COMMUNE DE LA FARELEE

AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUBALDE

PLAN DE TRAITEMENT DES SURFACES
ET BORDURES

REVISIONS

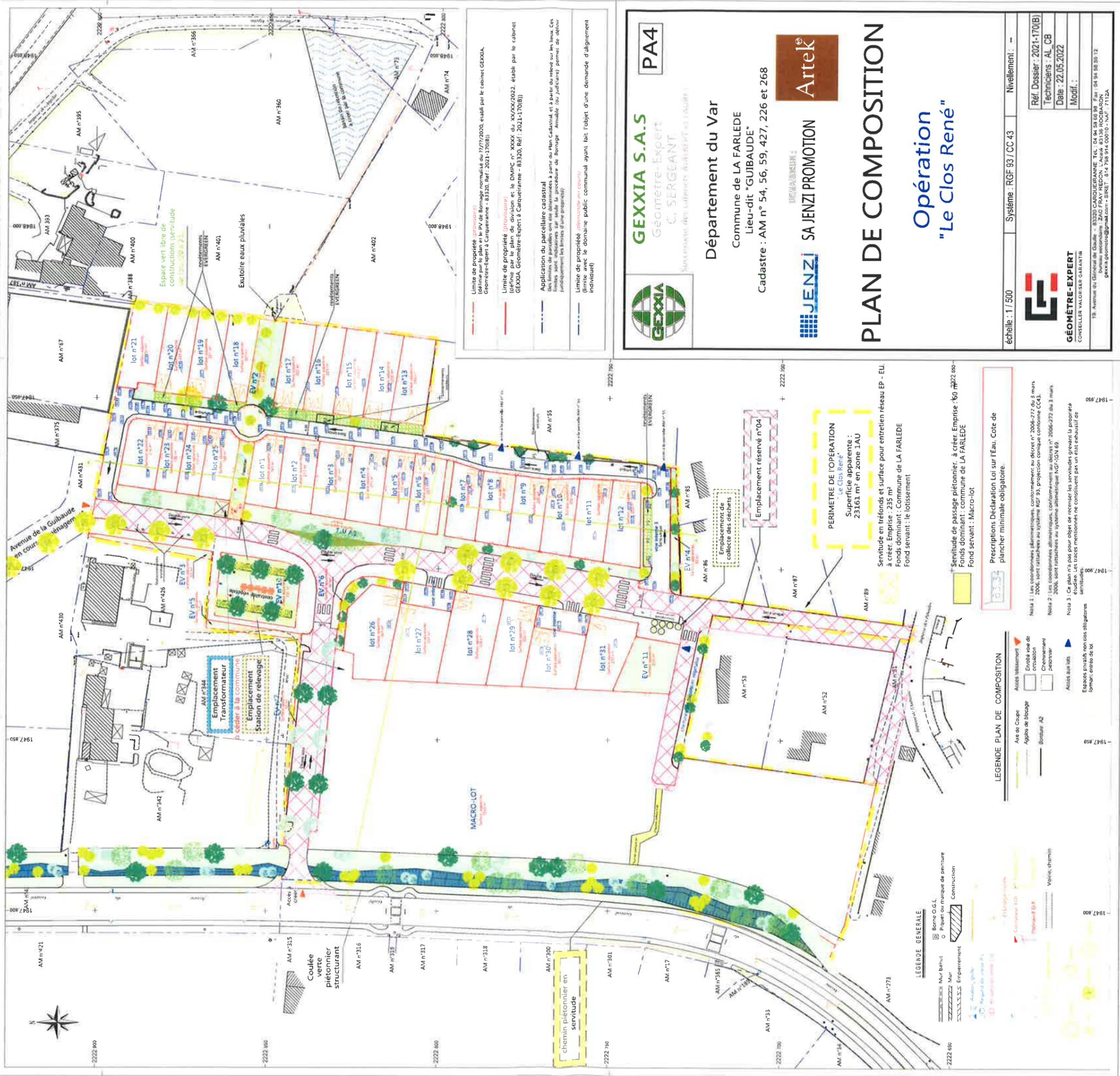
N°	DATE	DESCRIPTION

ARTELIA

PLAN N° 02
Ech. 1/200



Handwritten signature or initials in the top right corner.



Limite de propriété (provisoire)
 définie par le plan de bornage normalisé du 17/07/2020, établi par le cabinet GEXIA, Géomètre-Expert à Carqueiranne - 83320, Réf. 2021-170(B).

Limite de propriété (définitive)
 définie par le plan de bornage normalisé du 09/09/2022, établi par le cabinet GEXIA, Géomètre-Expert à Carqueiranne - 83320, Réf. 2021-170(B).

Application du parcellaire cadastral
 (les limites de parcelles ont été déterminées à partir du plan cadastre et à partir du relevé sur les lieux. Ces limites ont été vérifiées par le cabinet GEXIA, Géomètre-Expert à Carqueiranne - 83320, Réf. 2021-170(B)).

Limite de propriété (dominiale en cours)
 (limites avec le domaine public communal ayant fait l'objet d'une demande d'alignement individuel).

GEXIA S.A.S
 Géomètre-Expert
 C. SERGEANT
 SUPERVISOR DES CABINETS ASSOCIÉS ET LIÉGÉS

PA4

Département du Var
 Commune de LA FARLEDE
 Lieu-dit "GUILBAUDE"
 Cadastre : AM n° 54, 56, 59, 427, 226 et 268

JENZI SA JENZI PROMOTION

Artek

PLAN DE COMPOSITION

Opération
"Le Clos René"

échelle : 1 / 500 Système : RGF 93 / CC 43 Nivellement : --

Ref. Dossier : 2021-170(B)
Techniciens : AL, CB
Date : 22.05.2022
Modif. :

GÉOMÈTRE-EXPERT
 CONSEILLER VALORISER GARANTIR

18, Avenue du Général de Gaulle - 83320 CARQUEIRANNE - TEL : 04 94 58 08 98 - FAX : 04 94 58 58 13
 24000 Carqueiranne - 83320 CARQUEIRANNE - TEL : 04 94 58 08 98 - FAX : 04 94 58 58 13
 gexia.gromette@gmail.com - SIRNET : 014 758 914 00010 - NAF : 7112A

Prescriptions Déclaration Loi sur l'Eau, Cote de plancher minimale obligatoire.

Nota 1 : Les coordonnées géographiques, cadastrales et, depuis le 1/01/2006, les coordonnées CC-C, sont rattachées au système RGF 93, projection conique conforme CC-C.

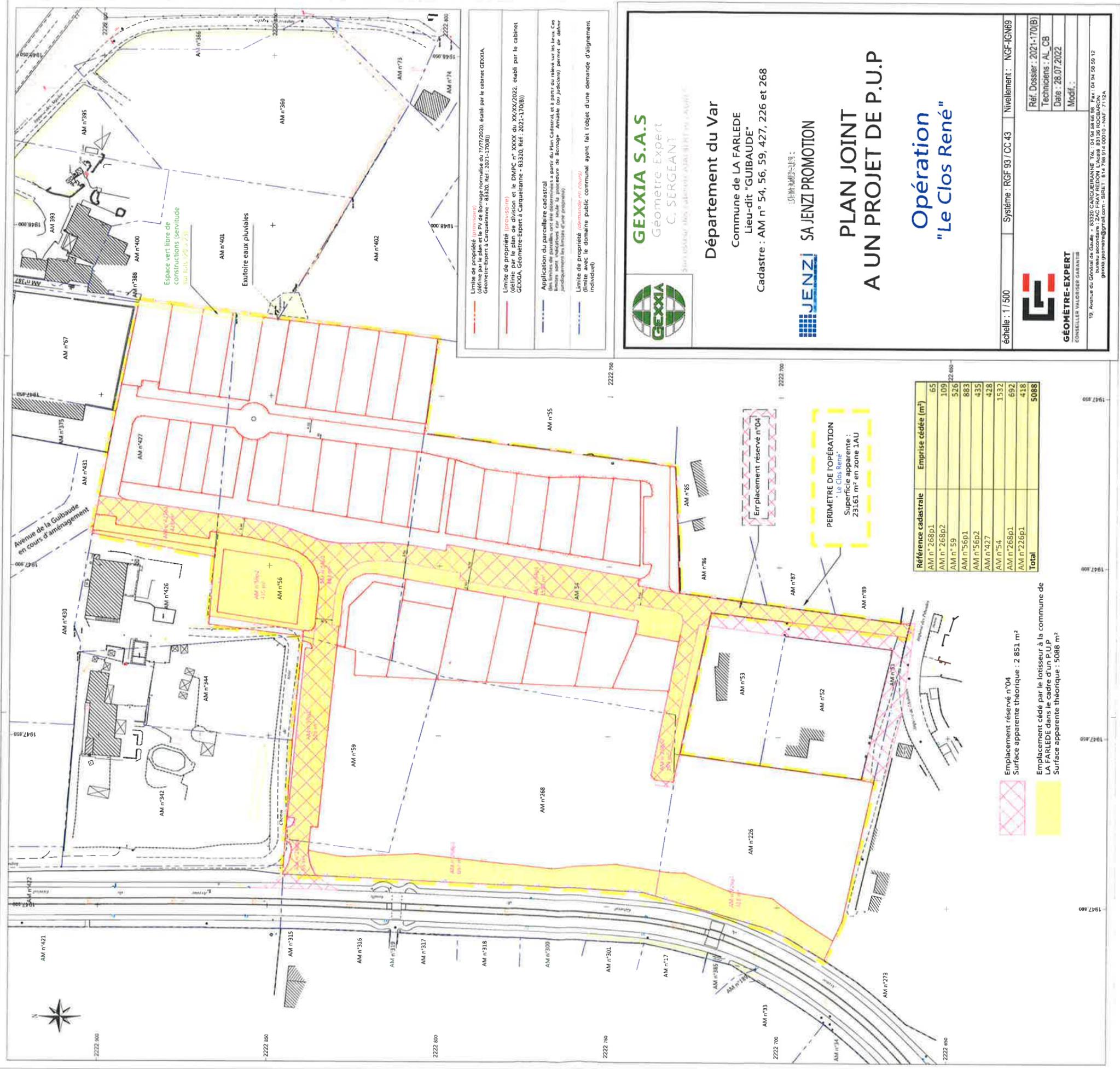
Nota 2 : Les coordonnées géographiques, cadastrales et, depuis le 1/01/2006, les coordonnées CC-C, sont rattachées au système géodésique RGF 93.

Nota 3 : Ce plan n'a pas pour objet de recenser les servitudes grevant la propriété foncière. Les tracés mentionnés ne constituent pas un état exhaustif de servitudes.

LEGENDE GENERALE

- Axe de Coupe
- Agglo de blocage
- Bloture AJ
- Cheminement piétonnier
- Accès aux lots
- Espaces réservés non cotés obligatoires formant entrées de lot
- Accès (déjà existant)
- Entrée voie de circulation
- Cheminement piétonnier
- Compteur EDF
- Regard d'égout P1
- Regard d'égout P2
- Regard d'égout P3
- Variété, chemin
- Mur bahut
- Borne O.G.E.
- Mur
- Prisur ou murque de fermeture
- Construction
- Avant-projet
- Longueur (m)
- Compteur EDF
- Regard d'égout P1
- Regard d'égout P2
- Regard d'égout P3
- Variété, chemin

(Handwritten signature)



--- Limite de propriété (provisoire) (définie par le plan et le PV de bornage normalisé du 17/07/2020 établi par le cabinet GEODIA, Géomètre-Expert à Carqueiranne - 83320, Ref: 2021-1708B)
 --- Limite de propriété (provisoire) (définie par le plan de division et le DMPC n° XXXX du XX/XX/2022, établi par le cabinet GEODIA, Géomètre-Expert à Carqueiranne - 83320, Ref: 2021-1708B)
 --- Application du parcellaire cadastral (définie par le plan de division et le DMPC n° XXXX du XX/XX/2022, établi par le cabinet GEODIA, Géomètre-Expert à Carqueiranne - 83320, Ref: 2021-1708B)
 --- Limite de propriété (dominiale ou publique) (définie par le plan de division et le DMPC n° XXXX du XX/XX/2022, établi par le cabinet GEODIA, Géomètre-Expert à Carqueiranne - 83320, Ref: 2021-1708B)
 --- Limite de propriété (dominiale ou publique) (définie par le plan de division et le DMPC n° XXXX du XX/XX/2022, établi par le cabinet GEODIA, Géomètre-Expert à Carqueiranne - 83320, Ref: 2021-1708B)



GEXXIA S.A.S
Géomètre-Expert
C. SERGEANT

SAJENZI PROMOTION

JENZJI SAJENZI PROMOTION

Département du Var
 Commune de LA FARLEDE
 Lieu-dit "GUILBAUDE"
 Cadastre : AM n° 54, 56, 59, 427, 226 et 268

PLAN JOINT A UN PROJET DE P.U.P

Opération "Le Clos René"

échelle : 1/500 Système : RGF 93 / CC 43 Nivellement : NGF-IGN69
 Ref. Dossier : 2021-170(B)
 Techniciens : AL CB
 Date : 28.07.2022
 Modif. :

GÉOMÈTRE-EXPERT
 CONSEILLER VALORISÉ GARANTIE
 19, Avenue du Général de Gaulle - 83320 CARQUEIRANNE TX - 04 94 38 62 58 FAX : 04 94 68 59 12
 bureau secondaire : ZAC FRAY REDON L'ACADE 83146 ROCBARON
 geometre-expert@gmail.com - SIRET : 814 798 914 00010 - NAF : 712A

Référence cadastrale	Emprise cédée (m²)
AM n° 268p1	65
AM n° 268p2	109
AM n° 59	526
AM n° 56p1	883
AM n° 56p2	435
AM n° 427	428
AM n° 54	1532
AM n° 268p1	692
AM n° 226p1	418
Total	5088

 Emplacement réservé n°04
 Surface apparente théorique : 2 851 m²
 Emplacement cédé par le lotisseur à la commune de LA FARLEDE dans le cadre d'un P.U.P.
 Surface apparente théorique : 5088 m²

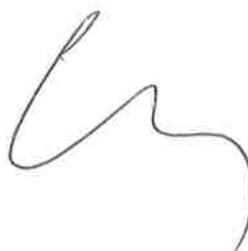
CS

DEPARTEMENT DU VAR (83)
COMMUNE DE LA FARLEDE

OAP DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
CREATION DES AMENAGEMENTS DE DESSERTE
DES FUTURES HABITATIONS INDIVIDUELLES ET
COLLECTIVES

Dossier de déclaration au titre des articles L. 214-1 à 6 du
code de l'environnement

MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'OEUVRE
 <p>LA FARLÈDE</p> <p>Ville de La Farlède Hôtel de Ville Place de la Liberté BP 25-83210 La Farlède Tél : +33 (0)4 94 27 85 85 Fax : +33 (0)4 94 27 85 70</p>	 <p>ARTELIA VILLE & TRANSPORT</p> <p>ZAC des Bousquets 86 Rue des Découvertes 83390 Cuers Tél. : 33 (0)4 94 61 36 22 Fax : 33 (0)4 94 61 36 23</p>



Affaire n° 20558
Indice A – Aout 2022



RESUME NON TECHNIQUE

Demandeur	<p>Ville de la Farlède Hôtel de Ville Place de la Liberté BP 25-83210 LA FARLEDE Tél : 04 94 27 85 85 Fax : 04 94 27 85 70</p> <p>SIRET : 218 300 549 000 19 Représenté par Yves PALMIERI en qualité de maire</p>
Localisation géographique	<p>Le projet est situé au quartier de la Guibaude. Il est desservi par l'avenue Charles De Gaulle à l'ouest, et la rue de la gare au nord. Il présente une superficie de 3.56 ha.</p>
Nature de l'opération	<p>Le présent projet consiste en la réalisation de l'OAP souhaitée par la commune. Les aménagements permettront de desservir de futur habitat individuel et collectif tout en créant des espaces communs (cheminements piétons, placette ...)</p> <p>Afin de gérer les débordements du réseau d'eau pluviale présent en amont du site, une noue de collecte sera intégrée au projet et orientera les eaux de ruissellement au sein du projet.</p>
Rubrique de la nomenclature concernée	<p>Le projet est concerné par la rubrique 2.1.5.0, de l'article R. 214-1 du code de l'environnement. En raison des caractéristiques du projet au regard des seuils définis dans cet article, l'opération est redevable d'un dossier de déclaration.</p>
Evaluation environnementale	<p>Le projet se trouve en zone inondable par ruissellement urbain d'après l'atlas des zones inondables. Ces éléments ont été confirmés par la réalisation d'une modélisation hydraulique. A noter que la plupart des espaces urbains français sont concernés par des problématiques de ruissellement de surface car les réseaux EP sont généralement dimensionnés pour la gestion des pluies courantes et non exceptionnelles. Ainsi, le classement en zone de ruissellement n'est pas exceptionnel à notre site. La modélisation réalisée a cependant permis de les quantifier correctement et de prévoir des parades au sein du projet afin de les prendre en compte. Ainsi, une noue de collecte sera mise en place en amont du projet et orientera préférentiellement les eaux vers les espaces communs du projet. Les hauteurs d'eau et les vitesses au sein du projet seront compatibles avec celui-ci. A savoir, de faibles hauteurs d'eau assorties de vitesses modérées.</p> <p>L'incidence de ces aménagements sur les avoisinants a été vérifiée et est négligeable.</p> <p>L'opération induira une imperméabilisation globale supplémentaire par rapport à l'état actuel, nécessitant la mise en place d'un système d'assainissement pluvial. Afin de répondre au mieux aux contraintes de l'opération, la rétention des eaux pluviales sera assurée par un bassin de rétention aérien, étanche et lesté dimensionné pour les surfaces imperméabilisées communes ainsi que les débits de fuite des différents lots. Ce bassin de rétention a été positionné aux abords de l'autoroute et présente un volume de 822 m3 associé à un débit de fuite de 84 l/s. Ce bassin permettra de compenser l'imperméabilisation des sols pour un événement pluvieux d'occurrence minimum centennale (événement ayant 1 chance sur 100 de se produire chaque année) selon la pluviométrie fournie par la station météorologique de HYERES, jugée représentative des conditions météorologiques de la FARLEDE.</p>



	<p>Afin de lutter contre la pollution chronique, les eaux pluviales décanteront au sein de l'ouvrage de rétention.</p> <p>Après application de ces mesures, les incidences globales du projet sur l'environnement seront négligeables (sans conséquences) aussi bien en phase travaux qu'en phase opérationnelle. Aucune incidence sur les sites Natura 2000 à proximité n'est également envisagée.</p>
--	---



SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE	3
TABLE DES FIGURES	7
1. DEFINITION DE L'ETAT INITIAL DU SITE.....	15
1.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE	15
1.2. CONTEXTE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE	18
1.2.1. RESEAU NATURA 2000.....	18
1.2.2. ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)	18
1.2.3. PARC NATUREL	19
1.2.4. PLAN NATIONAL EN FAVEUR DES ESPECES MENACEES	19
1.3. CLIMATOLOGIE ET PLUVIOMETRIE.....	19
1.3.1. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES GENERALES.....	19
1.3.2. PLUVIOMETRIE RETENUE.....	20
1.3.3. PRECIPITATIONS MAXIMALES JOURNALIERES	21
1.4. RISQUE INONDATION ET CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE LOCAL	22
1.4.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	22
➤ PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION	22
➤ ATLAS DES ZONES INONDABLES	22
1.4.2. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE LOCAL.....	23
➤ DESCRIPTION GENERALE DU CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE	23
➤ DEFINITION DU BASSIN VERSANT COLLECTE PAR LE SITE.....	24
➤ DEFINITION DU TEMPS DE CONCENTRATION	26
➤ ESTIMATION DES DEBITS GENERES PAR LE BV URBANISE AMONT A L'ETAT ACTUEL	27
➤ MODELISATION DES ECOULEMENTS DE SURFACE.....	28
○ PARAMETRAGE DU MODELE HYDRAULIQUE.....	28
○ RESULTAT DU MODELE HYDRAULIQUE A L'ETAT ACTUEL	28
1.5. PRESCRIPTION EN MATIERE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	32
1.5.1. LE PLAN LOCAL D'URBANISME.....	32
1.5.2. POLICE DE L'EAU DU VAR	33
1.6. CARACTERISTIQUES DES ECOULEMENTS PLUVIAUX A L'ETAT ACTUEL	34
1.6.1. DELIMITATION DU BASSIN VERSANT	34
1.6.2. ESTIMATION DES DEBITS A L'ETAT NATUREL.....	36
2. DEFINITION DE L'ETAT PROJET.....	38
2.1. AMENAGEMENTS PROJETES	38
2.2. DEFINITION DES RUISSELLEMENTS DE SURFACE A L'ETAT PROJET	39
2.3. PRINCIPE D'AMENAGEMENT DES LOTS.....	42
2.3.1. PRINCIPE GENERAL.....	42
2.3.2. PRISE EN COMPTE DE L'INONDABILITE PAR RUISSELLEMENT DU SITE AU SEIN DES AMENAGEMENTS DES LOTS	43
2.4. RAISON POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU.....	44
2.5. PLANNING DE L'OPERATION	44
2.6. CARACTERISTIQUES DES ECOULEMENTS PLUVIAUX A L'ETAT PROJET AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	45
2.6.1. ANALYSE QUANTITATIVE RELATIVE AUX EAUX PLUVIALES PROPRES AU SITE	45
2.6.2. ANALYSE QUALITATIVE	47
2.6.2.1. POLLUTION LIEE AUX TRAVAUX DE CONSTRUCTION.....	47
2.6.2.2. POLLUTION SAISONNIERE.....	48
2.6.2.3. POLLUTION CHRONIQUE	48
2.6.2.4. POLLUTION ACCIDENTELLE	49
2.7. TRAITEMENT DES EAUX USEES ET ALIMENTATION EN EAU POTABLE	49
2.7.1. TRAITEMENT DES EAUX USEES	49
2.7.2. ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	50
3. INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU RECEPTEUR	51
3.1. INCIDENCE DU PROJET SUR LES RUISSELLEMENTS DE SURFACE	51
3.2. INCIDENCE QUANTITATIVE DES EAUX PLUVIALES PROPRES AU BASSIN VERSANT D'ETUDE.....	54
3.3. INCIDENCE QUALITATIVE DES EAUX PLUVIALES.....	54
3.4. INCIDENCE SUR LES EAUX USEES.....	55
3.5. ALIMENTATION EN EAU POTABLE	55



3.6. MESURES COMPENSATOIRES	56
3.6.1. EAUX PLUVIALES : ASPECT QUANTITATIF.....	56
3.6.1.1. DIMENSIONNEMENT DU RESEAU PLUVIAL DU PROJET	56
3.6.1.2. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION.....	56
3.6.1.2.1. PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES A L'ECHELLE DE L'OAP	56
3.6.1.2.1. DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE DE RETENTION PROPRE AUX AMENAGEMENTS DE LA COMMUNE	57
➤ VOLUME DE RETENTION D'AU MINIMUM 100 L/M ² IMPERMÉABILISÉ	58
➤ PRÉCONISATIONS DU PLU :.....	58
➤ MÉTHODE DU RÉSERVOIR LINÉAIRE POUR UNE PLUIE CENTENNALE	58
3.6.1.3. CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES DE RETENTION	60
3.6.1.4. DIMENSIONNEMENT DE L'AJUTAGE ET TEMPS DE VIDANGE	60
3.6.1.4.1. OUVRAGE DE SÉCURITÉ DU BASSIN DE RETENTION.....	61
3.6.1.4.2. GESTION DES EAUX PLUVIALES EN PHASE TRAVAUX	61
3.6.2. EAUX PLUVIALES : ASPECT QUALITATIF.....	62
3.6.2.1. PRINCIPE DE LA DÉCANTATION :	62
3.6.2.2. DISPOSITIF DE DÉCANTATION :.....	62
3.6.2.3. MESURES COMPENSATOIRES EN MATIÈRE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ACCIDENTELLE	63
3.6.2.4. MESURES COMPENSATOIRES EN PHASE CHANTIER.....	63
4. SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES OUVRAGES	64
4.1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES LIÉES AUX OUVRAGES PROPRES A LA COMMUNE	64
4.1.1. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES.....	64
4.1.1.1. LA NOUE AMONT	64
4.1.1.2. LE DISPOSITIF DE COLLECTE ET D'ACHEMINEMENT DES EAUX DE RUISSELLEMENT	65
4.1.1.3. LE DISPOSITIF DE COMPENSATION DE L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS	66
4.1.2. ESTIMATION DES COÛTS ANNUELS D'ENTRETIEN	67
4.2. DISPOSITIONS GÉNÉRALES LIÉES AUX OUVRAGES SUR LES LOTS.....	68
5. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS CADRES	69
5.1. P.G.R.I.	69
5.2. S.A.G.E.	69
5.3. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE.....	70
5.4. CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS VISES PAR L'ARTICLE L. 211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	71



TABLE DES FIGURES

FIGURE 1: LOCALISATION GÉNÉRALE DE LA ZONE D'ÉTUDE	10
FIGURE 2: ENVIRONNEMENT GÉNÉRAL RELATIF AU SITE D'ÉTUDE	11
FIGURE 3: PLAN D'ÉTAT DES LIEUX	12
FIGURE 4: PLAN DE MASSE DE L'OPERATION.....	13
FIGURE 5: DEFINITION DES RESEAUX EP EXISTANTS AU ABORDS – MODELE 1D UTILISE.....	24
FIGURE 6: DELIMITATION DES BASSINS VERSANTS D'ÉTUDE.....	25
FIGURE 7: DÉLIMITATION DU BASSIN VERSANT D'ÉTUDE – ÉTAT ACTUEL.....	35
FIGURE 8: DÉFINITION DES EXUTOIRES ACTUELS	37
FIGURE 9: PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT DES LOTS	42
FIGURE 10: HYÉTOGRAMME CENTENNAL MODÉLISÉ.....	59
FIGURE 11: APPLICATION DE LA MÉTHODE DU RÉSERVOIR LINÉAIRE.....	59
FIGURE 12: RESULTATS DU DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION	60
TABLEAU 1: COEFFICIENTS DE MONTANA – STATION MÉTÉOROLOGIQUE DE HYERES (83).....	20
TABLEAU 2: PRECIPITATIONS CARACTERISTIQUES AU POSTE PLUVIOGRAPHIQUE DE HYERES.....	21
TABLEAU 3: CARACTERISTIQUE DES BASSINS VERSANTS NON NATURELS COLLECTES (A L'ÉTAT ACTUEL)	26
TABLEAU 3: ESTIMATION DES TEMPS DE CONCENTRATION	26
TABLEAU 4: ESTIMATION DES DEBITS GENERES A L'ÉTAT ACTUEL (METHODE RATIONNELLE).....	27
TABLEAU 6: PARAMETRAGE DU MODELE HYDRAULIQUE 1D/2D	28
TABLEAU 7: CARACTÉRISTIQUES MORPHOLOGIQUES DU BV PROJET À L'ÉTAT INITIAL	36
TABLEAU 8: DÉBITS DE POINTE GÉNÉRÉS SUR LE BV ÉTUDIÉ À L'ÉTAT NATUREL.....	36
TABLEAU 9 : COEFFICIENTS D'IMPERMÉABILISATION ET DE RUISSELLEMENT AVANT ET APRÈS AMÉNAGEMENT.....	38
TABLEAU 10: CARACTÉRISTIQUES DES SURFACES RELATIVES AUX BASSINS VERSANTS DRAINÉS	45
TABLEAU 11: DÉFINITION DES DÉBITS GÉNÉRÉS À L'ÉTAT PROJET	47
TABLEAU 12 : FLUX DE POLLUANT DE L'ÉVÈNEMENT ANNUEL.....	49
TABLEAU 13: COMPARAISON DES DÉBITS DE RÉFÉRENCE GÉNÉRÉS SUR L'IMPLUVIUM PROPRE AU PROJET ..	54
TABLEAU 14: COMPARAISON DES FLUX DE POLLUANTS GÉNÉRÉS PAR LE PROJET AVEC LES CLASSES PAR ALTÉRATION DU SEQ EAU	55
TABLEAU 15: SURFACES IMPERMÉABILISÉES POUR LE BV PROJET	58
TABLEAU 16: DÉFINITION DU VOLUME DE RÉTENTION	60
TABLEAU 17: DIMENSIONNEMENT DE L'AJUTAGE.....	60
TABLEAU 18: DÉBIT DE POINTE EXCEPTIONNEL PRODUIT PAR LE BASSIN VERSANT DE LA ZONE DE PROJET ..	61
TABLEAU 19: DIMENSIONS INDICATIVES DU BASSIN POUR FAVORISER LA DÉCANTATION NATURELLE	62
TABLEAU 20: COMPARAISON DES FLUX DE POLLUANTS GÉNÉRÉS PAR LE PROJET AVEC LES CLASSES PAR ALTÉRATION DU SEQ EAU AVANT ET APRÈS DÉCANTATION	63



**Aménagement du secteur de la Guibaude
Création des aménagements de desserte des futurs
habitations individuelles et collectives**

Mairie de LA FARLEDE

DOSSIER DE DECLARATION

En application des articles L. 214-1 à 6 du code de l'environnement :

Projet	Réalisation de l'OAP de la Guibaude via la création des aménagements de desserte des futures habitations individuelles et collectives
Demandeur	Ville de la Farlède Hôtel de Ville Place de la Liberté BP 25-83210 LA FARLEDE Tél : 04 94 27 85 85 Fax : 04 94 27 85 70 SIRET : 218 300 549 000 19 Représenté par Yves PALMIERI en qualité de Maire
Localisation du projet	L'opération, objet de la présente déclaration, est projetée au lieudit « la Guibaude » à l'adresse suivante : Avenue du Général de Gaulle (à l'est) et Rue de la Gare au nord 83210 LA FARLEDE Le projet couvre une superficie globale de 35 600 m ² .
Droit du demandeur concernant ce site	Le projet fait l'objet d'un PUP validé disponible en annexe A0 du présent document.
Cadastre - PLU	- Parcelles cadastrales : section AM 54, 56, 59 ; 226, 265, 268, 342, 344, 360, 366, 401 427, 431, 426, 433. - Zonage PLU (modifié le 14/06/2021) 1AU, soit une zone d'urbanisation future à réaliser sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble, principalement destinée à l'accueil de l'habitat, mais permettant également l'implantation d'activités économiques compatibles avec sa vocation résidentielle.
Nature, consistance et volume des ouvrages	Le site d'étude se trouve sur la commune de LA FARLEDE, au sud du centre du village, à proximité de l'autoroute. Le projet permettra de desservir de nombreux logements individuels et collectifs avec environ :



COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

	<ul style="list-style-type: none">- 180 logements, dont 50 % de locatif social. <p>Le projet, objet des travaux communaux, comprend la création de :</p> <ul style="list-style-type: none">- Voie de circulation en enrobé,- Cheminement piéton,- D'une placette,- Un bassin de rétention à ciel ouvert étanche et lesté- Une noue de gestion des eaux amont.
Régime réglementaire	<u>Déclaration</u> au titre de la rubrique 2.1.5.0 (surface <u>de bassin versant naturel</u> interceptée par le projet est supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha) de la nomenclature « loi sur l'eau » présentée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.
Incidence du projet	Incidences du projet de réalisation des ouvrages précités, en termes de ruissellements (quantité, qualité) et d'assainissement des eaux usées et d'alimentation en eau, développées dans l'étude d'incidence ci-après, de même que les moyens d'entretien et d'interventions prévus.
Bureaux d'Études Techniques (BET) associés à la constitution du dossier	BET Loi sur l'eau : BET CERRETTI : Marie AUBERT ROBIN Square de l'arboretum Bât D2 ZAC de la Millonne 59 Rue de Saint Mandrier 83140 SIX FOURS LES PLAGES

Afin d'apprécier le projet et son environnement général, les plans de situation, d'état des lieux et de masse sont disponibles ci-après.

Il est important de noter que les services en charge de la Police de l'eau et de l'Agence Française pour la Biodiversité devront être préalablement informés du démarrage des travaux avec un préavis de 15 jours.

Dans le cas où le bénéfice de la déclaration serait transmis par le demandeur à une autre entité (cas de l'aménagement des lots et la création de lotissement à l'intérieur de l'OAP), les nouveaux bénéficiaires en feront la déclaration à la Préfecture, tel que stipulé dans l'article R.214-40-2 du Code de l'Environnement. Ils s'engageront alors à poursuivre l'entretien des ouvrages hydrauliques tel que mentionné dans le présent document.

Fait à LA FARLEDE, le 29/08/2022

Signature du demandeur



Directeur Urbanisme Grands Projets
Commande Publique
Lilian CARDONA



Figure 1: Localisation générale de la zone d'étude



Figure 2: Environnement général relatif au site d'étude







NOTICE D'INCIDENCES



1. DEFINITION DE L'ETAT INITIAL DU SITE

1.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE

Caractéristiques générales du site	Synthèse des informations collectées	cf
Localisation	Le projet se trouve au lieudit « la Guibaude » desservi par l'avenue Charles de Gaulle et l'avenue de la Gare à LA FARLEDE.	p 7-8
Cadastre et Urbanisme (PLU)	Parcelles cadastrales : section AM 54, 56, 59 ; 226, 265, 268, 342, 344, 360, 366, 401 427, 431, 426, 433. Assiette foncière du projet : 35 600 m² Bassin versant d'étude : 39 900 m² Zonage PLU : (modifié le 14/06/2021) 1AU, soit une zone d'urbanisation future à réaliser sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble, principalement destinée à l'accueil de l'habitat, mais permettant également l'implantation d'activités économiques compatibles avec sa vocation résidentielle. Le site est concerné par l'OAP de la Guibaude et le zonage du PLU prévoit la création d'emplacement réservé pour les voies et aménagements communs. Le projet de la commune, objet du présent dossier concerne la viabilisation de cette zone.	A0 A12
Morphologie initiale	Altitude de la zone à aménager : Le site d'étude se trouve à une altitude comprise entre 66 m NGF dans sa partie nord-ouest et 62 m NGF dans sa partie est. Du fait de la pente générale et de la saturation des réseaux EP communaux, le site d'étude est soumis aux ruissellements urbains. Ces éléments seront présentés dans la suite du rapport. Pente générale : La pente est d'environ 0.8 % orientée en direction de l'est, vers l'autoroute.	A1
Occupation des sols	Au droit du site : D'après notre visite, le site d'étude est actuellement occupé par des espaces en friches, des zones arborées et d'anciennes serres agricoles. Le site d'étude accueille actuellement 2 maisons individuelles. Ces maisons seront démolies pour accueillir de nouveaux logements. De plus, afin de permettre un accès par le sud sur l'opération, il est prévu de revoir l'accès d'habitation existante afin d'élargir la voie existante. Plusieurs chemins traversent le site d'étude. Aux alentours du site : Situé dans le quartier de la Guibaude, les alentours sont occupés par des villas individuelles, des espaces verts (dans la limite des zones inconstructibles liée à la présence de l'autoroute) et l'autoroute.	p8 A1
Hydrographie et risque inondation	Le secteur d'étude se trouve sur le bassin versant d'un cours d'eau temporaire non nommé affluent de l'Eygoutier. D'après le SDAGE RM 2022/2027, l'Eygoutier est référencé FRDR115. L'Eygoutier (code masse d'eau FRDR115) est considéré comme une masse d'eau fortement modifiée (MEFM). De ce fait, ne pouvant pas prétendre à un objectif de « bon état écologique » au même titre que les masses d'eau naturelles (MEN), l'objectif à atteindre est le « bon potentiel écologique ». L'objectif de « bon état chimique » reste, quant à lui, inchangé.	A2 A3



Caractéristiques générales du site	Synthèse des informations collectées	cf
	<p>Selon la fiche masse d'eau, le bon potentiel écologique est qualifié de « mauvais » et fait l'objet d'un report d'objectif de « bon potentiel écologique » pour 2027, en raison de paramètres fortement altérés (continuité écologique, flore aquatique, ichtyofaune, paramètres physico-chimiques généraux...). L'état chimique est qualifié de « mauvais » avec un bon état attendu en 2027.</p> <p>Le programme de mesures instaurées par le SDAGE concerne principalement l'amélioration du potentiel écologique, la réduction des pollutions diffuses et ponctuelles aux pesticides et aux substances chimiques dans le but d'atteindre ce bon potentiel écologique et ce bon état chimique pour 2027.</p> <p>Concernant le risque inondation celui-ci est traité de manière approfondie au sein du paragraphe 1.4.</p>	
Géologie	<p>Contexte général : D'après l'extrait de la carte géologique (BRGM n°2540) présenté en annexe 4, la zone de projet est située sur un terrain composé des épandages de cailloutis de piedmont (wurm).</p>	A4
Hydrogéologie	<p>Contexte général : L'aquifère à l'aplomb de la zone de projet appartient à la masse d'eau souterraine « Formations variées de la région de Toulon » (code de la masse d'eau : FRDG514).</p> <p>Cette masse d'eau est de type majoritairement libre et s'étend sur une surface estimée à 219km².</p> <p>Elle correspond à des terrains relativement peu perméables et présente des capacités aquifères médiocres, en particulier au sein des terrains métamorphiques, des pélites permienes, et des argiles et marnes du Trias supérieur.</p> <p>Les principaux aquifères de la région sont représentés par les calcaires du Crétacé et du Jurassique supérieur du bassin du Beausset et des massifs qui dominent Toulon. De multiples sources karstiques drainant ces grands ensembles aquifères émergent au contact des formations imperméables, notamment des argiles et marnes du Trias. Il s'agit des sources d'Ollioules (Labus, Mère des Fontaines), du Revest (Ragas), de Saint-Antoine, de Baudouvin.</p> <p>Cela étant, plusieurs formations présentes au droit de la masse d'eau peuvent présenter un potentiel aquifère, d'intérêt local en raison de la forte compartimentation des structures géologiques.</p> <p>Les objectifs de qualité de cette masse d'eau tels que définis dans le SDAGE sont présentés ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'état quantitatif est qualifié de « bon état », avec un objectif d'atteinte du « bon état » en 2015.• L'état chimique est qualifié de « bon état », avec un objectif d'atteinte du « bon état » en 2015. <p>Notons que les objectifs de bon état quantitatif et chimique de la masse d'eau souterraine FRDG514 « Formations variées de la région de Toulon » sont atteints depuis 2009.</p>	A2



Caractéristiques générales du site	Synthèse des informations collectées	cf
Risque de remontée de nappe	<p>Contexte général : Le BRGM classe le site comme une zone sensible aux remontées de nappes.</p> <p>Contexte local : Un suivi piézométrique ponctuel a été réalisé sur une année (Juillet 2021 à juillet 2022). Le piézomètre a été positionné au droit du futur bassin de rétention et met en évidence la présence d'une nappe à environ 1.40m/TN, soit à 60.76 m NGF.</p> <p>Du fait de la proximité de la nappe, il sera nécessaire d'étancher et lester le bassin de rétention des eaux pluviales.</p>	A5
Captage AEP	<p>L'ARS nous a transmis les cartographies relatives aux captages AEP communaux. D'après ces éléments, le site d'étude se trouve en dehors de tout périmètre de aires de captage AEP communal.</p>	A6
Raccordement aux réseaux	<p>D'après le demandeur, le projet accueillera environ 180 logements soit en prenant l'hypothèse de 2.5 EH/logement, environ 450 EH. (Équivalents Habitants)</p> <p>Eaux Usées : La viabilisation des terrains fera l'objet d'une extension du réseau EU existant. Le site sera raccordé au réseau public d'assainissement collectif. Les effluents seront donc acheminés jusqu'à la station d'épuration LA CRAU/VALLEE DU GAPEAU (code de la station : 06 09 83047 002), située sur la commune de la Crau. Le rejet de cette STEP s'effectue dans le Gapeau.</p> <p>AEP : La viabilisation des terrains fera l'objet d'une extension du réseau AEP présent. Le projet sera raccordé au réseau AEP existant au niveau de la voie d'accès à la zone de projet.</p> <p>A noter qu'une pré-autorisation de raccordement des futurs projet a été réalisée par la commune concernant le présent projet. Celle-ci est disponible en annexe du présent document.</p>	A7



1.2. CONTEXTE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE

Le projet n'est inclus dans aucun périmètre de ZNIEFF, ZICO, ZPS, Réseau Natura 2000, arrêté de biotope, parc naturel, monument historique ou vestige archéologique connu.

Néanmoins, à la lecture des cartes figurant en annexe 8, il apparaît que plusieurs zones d'espaces remarquables ou protégés sont recensées dans un rayon de 3 km du site. Ces dernières sont répertoriées ci-après.

1.2.1. Réseau Natura 2000

Les sites du réseau Natura 2000 recensés aux abords du projet sont les suivants :

- Deux Zones Spéciale de Conservation (ZSC) – Directive Habitats :
 - La ZSC « Mont Caume – Mont Faron – Forêt domaniale des Morières » (code FR9301608), située à environ 1 km au nord du site,
 - La ZSC « La plaine et le massif des Maures » (code FR9301622), située à environ 2 km au sud-est du site.

La parcelle d'implantation du projet se trouve donc à plus de 1km de tout site recensé au titre du réseau Natura 2000.

Un formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 a été complété et est joint en annexe 8.

1.2.2. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF recensées aux abords du secteur de projet sont les suivantes :

- cinq ZNIEFF terrestres de type II :
 - « Mont Faron » (930012491) située à plus de 3 km à l'ouest de la zone de projet,
 - « Mont Caume » (930012486) située à plus de 3km au nord de la zone de projet,
 - « Mont Combe – Coudon – Les baus rouges – Vallauris » (930012495) située à plus de 1km au nord de la zone de projet,
 - « Maurettes – Le fenouillet – Le Mont Redon » (930012493) située à plus de 2 km à l'est du site d'étude,
 - « Ripisylves et agrosystèmes de sauveronne et réal martin » (930020277) située fà plus de 3 km à l'est du site d'étude.

La zone de projet se trouve hors des périmètres de protection et à plus de 1 km de toutes ces zones d'intérêt faunistique ou floristique.



1.2.3. Parc naturel

La zone de projet n'est pas située dans le périmètre de protection d'un Parc Naturel National ni Régional.

1.2.4. Plan National en faveur des espèces menacées

La zone de projet n'est pas située au sein d'un périmètre du Plan National d'action en faveur de la tortue d'Hermann, de l'Aigle de Bonelli ou du faucon crecerelle.

Concernant le Lézard ocellé, le site est classé en zone de présence hautement probable. Cependant, la proximité des voies bruyantes (autoroute, avenue ...) semble limité sa présence.

1.3. CLIMATOLOGIE ET PLUVIOMETRIE

1.3.1. Caractéristiques climatiques générales

Le climat du Var est méditerranéen : les fréquentes sécheresses estivales et les violents orages d'automne en sont les traits les plus connus.

En région méditerranéenne, la présence de la mer et de massifs montagneux proches, associée à la circulation générale des masses d'air sur l'Europe du Nord, sont à l'origine de situations météorologiques spécifiques, génératrices de champs pluvieux à très fort potentiel de précipitation. Ces évènements pluvieux sont donc caractérisés par des précipitations très intenses, mais généralement de courtes durées.

La hauteur des précipitations annuelles est de l'ordre de 650 mm.

Les principaux apports proviennent de violentes averses à la fin de l'automne ; certains débuts d'hiver présentent également des précipitations importantes dues à du mauvais temps persistant parfois plusieurs jours (régimes perturbés de Sud-Est). Les dépressions océaniques jouent quelques fois un rôle essentiel dans le comportement des pluies de printemps.



1.3.2. Pluviométrie retenue

Afin d'estimer les débits générés par des petites parcelles, au temps de concentration court, il est nécessaire de connaître les hauteurs de pluies tombées pendant des durées inférieures à la journée. Ces données peuvent être estimées à partir de postes d'observation équipés de pluviographes ou de stations automatiques permettant l'analyse des précipitations à des pas de temps inférieurs à la journée.

Selon les stations météorologiques exploitées par Météo France, il a été retenu que la station météorologique de HYERES était représentative au niveau du site d'étude. Elle est gérée par Météo France, et fournit des relevés actualisés réalisés sur environ 36 ans.

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes. Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

D'après les statistiques sur la période 1982-2018, les coefficients de Montana au niveau de cette station sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 1: Coefficients de Montana – station météorologique de HYERES (83)

Période de retour	Durée de la pluie					
	6 mn < t < 30 min		30 mn < t < 3 h		1 h < t < 24 h	
	a (mm/mn)	b	a (mm/mn)	b	a (mm/mn)	b
T = 2 ans *	2.962	0.372	7.484	0.637	8.655	0.692
T = 5 ans	3.311	0.358	7.654	0.606	11.393	0.689
T = 10 ans	3.758	0.348	8.387	0.586	13.617	0.688
T = 20 ans	4.124	0.338	8.836	0.565	15.737	0.686
T = 30 ans	4.271	0.330	9.027	0.552	16.933	0.685
T = 50 ans	4.491	0.323	9.135	0.535	18.488	0.684
T = 100 ans	4.739	0.313	9.145	0.510	20.572	0.681

(*) Les coefficients de Montana pour la période de retour 2 ans ont été extrapolés mathématiquement à partir des coefficients pour les périodes de retour supérieures.



A partir de ces données fournies par Météo France, nous avons pu calculer les quantiles théoriques correspondants, c'est-à-dire les hauteurs de précipitations associées aux durées de 6 mn, 15 mn, 20mn, 30 mn, 1 h, 2 h, 4h, 3h, 6 h et ce pour les périodes de retour décrites ci-dessous. Les quantiles estimés sont rassemblés dans le tableau ci-après.

Tableau 2: Précipitations caractéristiques au poste pluviographique de HYERES

Durée de pluie		Hauteurs précipitées selon la période de retour						
		T = 2 ans*	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
6 mn	0.10 h	9.1 mm	10.5 mm	12.1 mm	13.5 mm	14.2 mm	15.1 mm	16.2 mm
15 mn	0.25 h	16.2 mm	18.8 mm	22.0 mm	24.8 mm	26.2 mm	28.1 mm	30.5 mm
20 mn	0.33 h	19.4 mm	22.7 mm	26.5 mm	30.0 mm	31.8 mm	34.1 mm	37.1 mm
30 mn	0.50 h	25.0 mm	29.4 mm	34.5 mm	39.2 mm	41.7 mm	44.9 mm	49.0 mm
60 mn	1.00 h	33.1 mm	38.4 mm	45.7 mm	52.5 mm	56.5 mm	61.3 mm	68.0 mm
120 mn	2.00 h	42.5 mm	50.5 mm	60.9 mm	70.9 mm	77.1 mm	84.6 mm	95.5 mm
180 mn	3.00 h	42.9 mm	57.3 mm	68.8 mm	80.4 mm	86.9 mm	95.4 mm	107.8 mm
240 mn	4.00 h	46.9 mm	62.6 mm	75.3 mm	88.0 mm	95.2 mm	104.5 mm	118.2 mm
360 mn	6.00 h	53.2 mm	71.1 mm	85.4 mm	99.9 mm	108.1 mm	118.8 mm	134.5 mm

Source : Météo France

1.3.3. Précipitations maximales journalières

L'analyse des pluies selon la méthode GEV permet d'obtenir la valeur annuelle des précipitations maximales journalières de **HYERES : 59 mm**.



1.4. RISQUE INONDATION ET CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE LOCAL

1.4.1. Analyse bibliographique

Les cartographies inhérentes à ce paragraphe sont détaillées en **annexe A3** du présent dossier.

➤ Plan de prévention des risques inondation

Le plan de prévention des risques inondation lié à la présence du « Gapeau et des principaux affluents » fait l'objet de dispositions immédiatement opposables depuis 30 Mai 2016. D'après la cartographie réglementaire, le site d'étude se trouve en dehors du zonage réglementaire.

➤ Atlas des zones inondables

D'après l'atlas des zones inondables datant de décembre 2008, le site d'étude se trouve sur une zone inondable **par ruissellement de piémont**.

A noter que le site d'étude ne se trouve pas dans le lit mineur ou majeur d'un cours d'eau et n'est donc pas concerné par le titre 3 de l'article 214-1 du code de l'environnement.

Suite à l'identification de ce risque, et afin de concevoir le projet, notre BET a réalisé une analyse hydrologique et hydraulique détaillée du secteur d'étude.



1.4.2. Contexte hydrographique local

➤ Description générale du contexte hydrographique

Le site d'étude se trouve en contre bas du village de la Farlede et présente une pente constante en direction de l'autoroute. En aval de l'autoroute débute le ruisseau temporaire, non nommé sur la carte IGN et affluent de l'Eygoutier. Notre site d'étude se trouve en tête de bassin versant de ce cours d'eau temporaire.

Le secteur de la Guibaude est équipé d'un réseau de collecte des eaux pluviales communal.

Un réseau enterré existant composé de cadre est présent sur l'avenue Charles de Gaulle. L'avenue Charles de Gaulle présente peu de pente et un point bas est présent environ au milieu de celle-ci en amont de notre site d'étude. Ainsi, toute insuffisance sur le réseau EP de cette avenue induira des débordements sur notre site.

Un réseau EP composé de buse est présent sur l'avenue de la Gare.

L'impasse de la Piboule, présente au Sud du site d'étude est équipée de réseau enterré et présente une pente orientée vers l'Est.

L'ensemble de ces réseaux s'évacuent dans le fossé, devenant ponctuellement un cadre longeant l'autoroute.

L'exutoire pris en compte au sein de notre étude est une buse de 1000 mm s'évacuant sous l'autoroute

Ces réseaux EP ont fait l'objet d'un relevé topographique complet par les géomètres DDR et ARRAGON et ont été intégré à notre modélisation sur la partie filaire (1D) de notre modélisation.

La figure suivante permet d'apprécier le modèle 1D pris en compte au sein de notre modélisation.

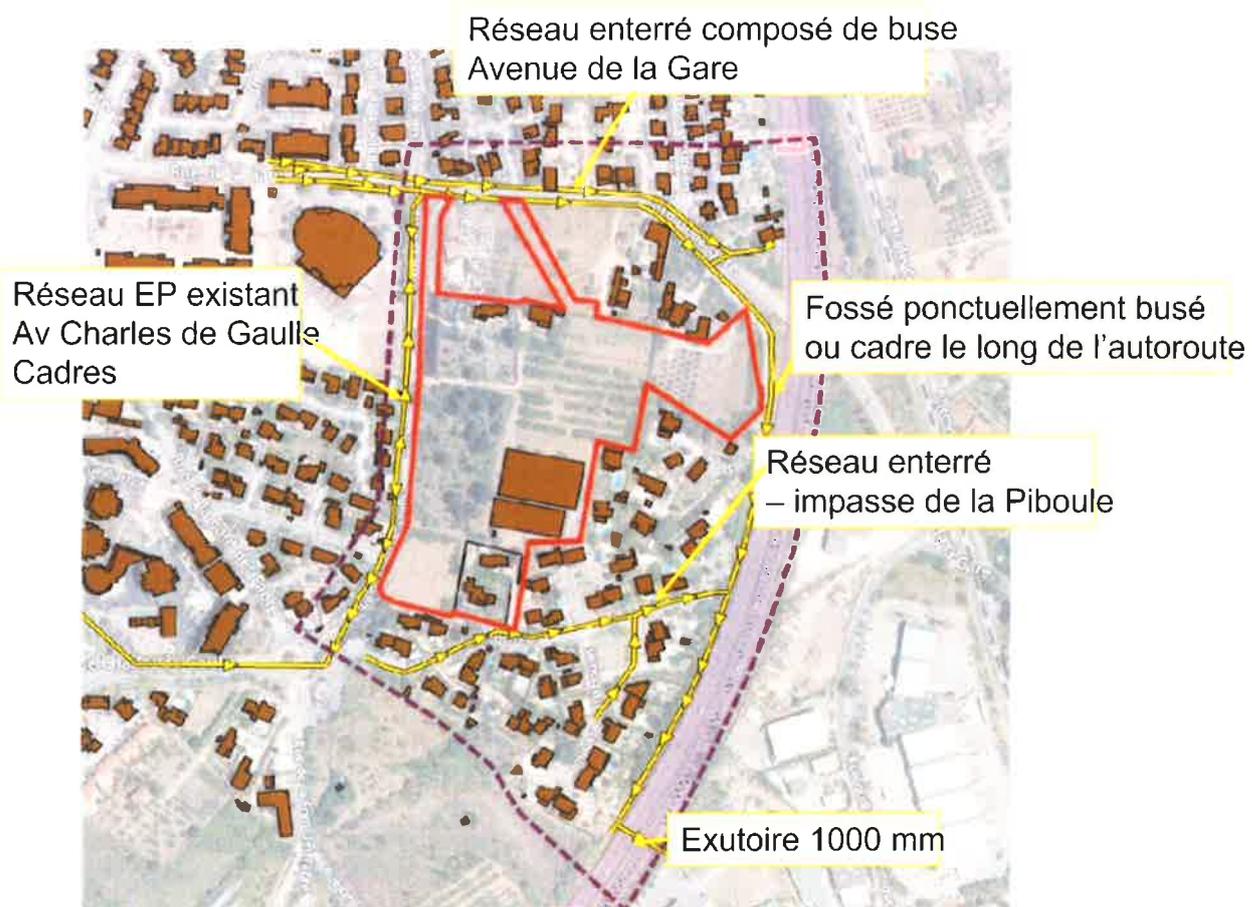


Figure 5: Définition des réseaux EP existants au abords – modele 1D utilisé

Afin d'affiner l'estimation du risque inondation par insuffisance des réseaux, nous nous sommes intéressés aux débits collectés par les réseaux EP existants.

➤ Définition du bassin versant collecté par le site

Afin de définir les mesures de gestion appropriées, nous avons délimité les bassins versants collectés à l'exutoire du site d'étude.

Leurs délimitations sont disponibles en figure suivante :



-  Sens des écoulements
-  Périmètre du projet
-  BV d'étude
-  Surface imperméabilisée existante et non modifiée par le projet
-  Programmes immobiliers raccordés sur l'avenue de la gare
-  Murs et murets existants

Délimitation de BV - Etat initial

B.E.T. CERRETTI
 29 Avenue de la Gare
 93100 St-Denis La Plaine
 Téléphone : 01 83 39 43 43
 Fax : 01 83 39 43 44

Echelle 1/1250



Comme mis en évidence précédemment, le site d'étude se trouve en contre bas d'un espace urbanisé.

Les caractéristiques des bassins versants drainés, sur la base de la photographie aérienne, de la carte IGN, et des données cadastrales sont détaillées au sein du tableau ci-dessous :

Tableau 3: Caractéristique des bassins versants non naturels collectés (à l'état actuel)

Nom BV	Superficie (ha)	Plus long chemin hydraulique (m)	Pente moyenne (%)	Surface imperméable (ha)	Surface perméable (ha)	CR 2 ans	CR 10 ans	CR 30 ans	CR 100 ans
S1	42.09	2725	18.5	6.5888	35.5012	0.32	0.34	0.39	0.49
S393	6.613	700	4	4.0052	2.6078	0.62	0.66	0.69	0.72
S411	2.226	310	2	1.1972	1.0288	0.55	0.59	0.62	0.65
S443	1.418	240	4	0.2728	1.1452	0.25	0.31	0.35	0.39
R2	1.392	170	1.7	0.2926	1.0994	0.29	0.34	0.37	0.41
S83_1	8.635	750	2.7	6.2998	2.3352	0.73	0.76	0.78	0.81
R3	4.678	400	2.4	3.14	1.538	0.68	0.72	0.74	0.77
S485	0.949	180	1.75	0.452	0.497	0.49	0.58	0.59	0.61
S433	2.81	225	0.77	0.2706	2.5394	0.16	0.23	0.27	0.32
S440	1.407	220	1.4	0.6002	0.8068	0.45	0.50	0.53	0.57
S469	1.824	220	0.4	1.1241	0.6999	0.62	0.66	0.68	0.71
S478	1.441	270	2	1.2143	0.2267	0.81	0.84	0.86	0.88
S2	19.308	670	1.7	10.387	8.921	0.55	0.59	0.62	0.65

➤ Définition du temps de concentration

Les bassins versant d'étude étant largement urbanisés, nous avons retenu la méthode de Chocat pour la définition des temps de concentration propre à chaque bassin versant.

Les résultats, pour chaque pluie de temps de retour sont disponibles au sein du tableau ci-dessous.

Tableau 4: Estimation des temps de concentration

Nom BV	Tc (2 ans) (min)	Tc (10 ans) (min)	Tc (30 ans) (min)	Tc (100 ans) (min)
S1	21	20	19	17
S393	12	12	12	11
S411	11	10	10	10
S443	15	13	13	12
R2	12	10	10	9
S83_1	13	12	12	12
R3	10	10	10	10
S485	14	13	13	13
S433	25	21	19	17
S440	11	10	10	10
S469	16	15	15	14
S478	13	13	13	13
S2	16	16	15	15

➤ Estimation des débits générés par le BV urbanisé amont à l'état actuel

Les débits de pointe ont été estimés à l'état actuel via l'application de la méthode rationnelle car cette méthode estime le débit de pointe le plus important et donc les plus pénalisants. En effet, la méthode de DESBORDES génère des débits de pointe environ 15 % inférieurs à l'estimation de la méthode rationnelle. Les débits de pointe centennaux estimés par la méthode de Desbordes sont présentés pour information en annexe A10.

Ainsi, dans le cadre d'une démarche sécuritaire, nous avons retenu les débits de pointe estimés par la méthode rationnelle.

Les débits pour une pluie de période de retour 500 ans ont été estimés en prenant le ratio de $1.8 \times Q_{100}$ ans.

Les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau 5: Estimation des débits générés à l'état actuel (méthode rationnelle)

Nom BV	Q 2ans (m3/s)	Q 10ans (m3/s)	Q 30 ans (m3/s)	Q 100ans (m3/s)	Q 500 ans (m3/s)
S1	2.12	3.19	4.39	6.77	12.18
S393	0.81	1.16	1.44	1.79	3.21
S411	0.25	0.37	0.46	0.56	1.00
S443	0.06	0.11	0.15	0.20	0.36
R2	0.07	0.13	0.17	0.22	0.40
S83_1	1.20	1.71	2.11	2.54	4.57
R3	0.66	0.94	1.16	1.39	2.51
S485	0.09	0.14	0.17	0.21	0.37
S433	0.07	0.14	0.21	0.29	0.52
S440	0.13	0.19	0.25	0.31	0.56
S469	0.2	0.29	0.36	0.45	0.80
S478	0.22	0.31	0.38	0.45	0.81
S2	1.85	2.74	3.47	4.29	7.71

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales présents en amont ainsi que la voie immédiatement en amont orientent les eaux pluviales en direction du secteur d'étude.

A noter que l'estimation des débits de pointe en amont de notre projet ne prend pas en compte les potentiels ouvrages de régulation des écoulements présents en amont de la zone d'étude ainsi que les potentielles pertes et différence de débits. **L'estimation des débits d'entrée de notre modèle est donc surestimée et cette approche est sécuritaire.**

D'après les relevés topographiques réalisés, les réseaux enterrés existants aux abords du site sont insuffisants et permettent d'évacuer moins de $1 \text{ m}^3/\text{s}$. Ainsi, du fait de la présence d'un point bas en amont du projet, sur l'avenue Charles de Gaulle, des ruissellements de surface apparaissent.

Afin de définir l'incidence des ruissellements urbains sur le site d'étude et de concevoir un projet cohérent, nous avons réalisé un modèle hydraulique 1D maillé 2D à l'aide du logiciel PCSWMM 2D basé sur la résolution des équations de Barré Saint Venant.

➤ Modélisation des écoulements de surface

○ Paramétrage du modèle hydraulique

Le modèle 1D a permis de prendre en compte le réseau enterré d'eau pluviale existant alors que le maillage 2D permet d'estimer les hauteurs et les vitesses débordantes sur le terrain et aux alentours.

Le tableau suivant permet d'apprécier le paramétrage général du modèle hydraulique utilisé.

Données	Eléments pris en compte
Données topographiques 1D	Relevé topographique des réseaux EP sur l'avenue Charles de Gaulle et l'avenue de la Gare de DDR dressé initialement le 28/09/2021, complété le 07/01/2022 et le 06/04/2022. Etude Réseau EP (IND2) Relevé topographique aux abords de l'autoroute réalisé par ARRAGON le 13/05/2022 (dossier 220048/41300/3) – 1/200 – 2 planches graphiques
Données topographiques 2D	MNT disponible sur l'IGN (dalle de 1m x 1m). Intégration d'un muret présent en amont du site présentant une hauteur comprise entre 0.4 et 0.3m/TN, Intégration des murs et murets présents sur le site et aux abords immédiats Intégration des données cadastrales existantes comme obstructions aux écoulements.
Maillage	Maille hexagonale Résolution de 6 m sur le site d'étude et les lotissements alentours et 4 m sur les voies circulables.
Emprise du modèle	Cf. rendu cartographique ci-dessous
Débits	Cf. paragraphe précédent
Données de calage	Pas de données de calage disponible auprès de la mairie
Coefficient de Manning (Chow et al 1959)	Terrain d'étude, espace en friche n=0.03, Lotissement et espace vert entretenu : n = 0.02 Voie n=0.011
Maillage	Connexion modèle 1D au modèle 2D Débordement des réseaux sur le modèle topographique réalisé
Conditions aux limites	Condition normale

Tableau 6: Paramétrage du modèle hydraulique 1D/2D

○ Résultat du modèle hydraulique à l'état actuel

Les figures suivantes permettent d'apprécier les cartes des hauteurs et des vitesses pour une occurrence centennal, à l'état actuel au sein du site et aux abords.

B.E.T. CERRETTI
Agence du Var



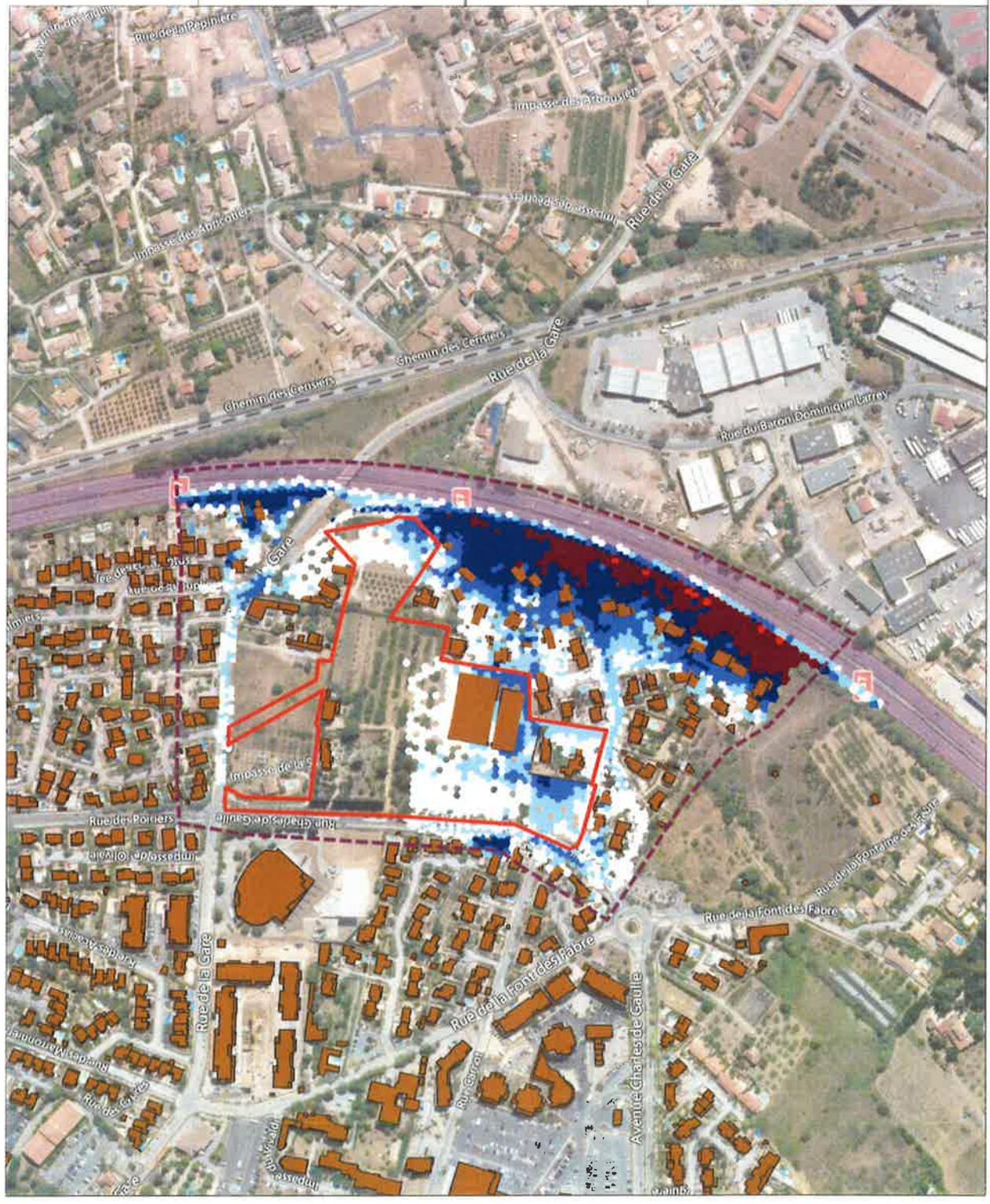
Scieur de l'Arbreum
59 Rue de Saint-Maxime
83140 St-François-Las-Plages
Tel 04 94 82 47 25
E-mail ACCUEIL@BETCERRETTI.FR

Définition des hauteurs
T = 100 ans
Etat initial



Légende

- 2D cells
- 0 0.10
- 0.10 0.25
- 0.25 0.5
- 0.5 1
- 1 2
- > 2
- zone_ etude id
- ▭ Limite de la zone modélisée
- ▭ Emprise de l'OAP



B.E.T. CERRETTI
Agence du Var



Service de l'Urbanisme
Bâtiment D2
39 Rue de Saint-Maurice
83100 La Seyne-sur-Mer
Tel : 04 94 02 73 73
E-mail : ab@cerretti.fr

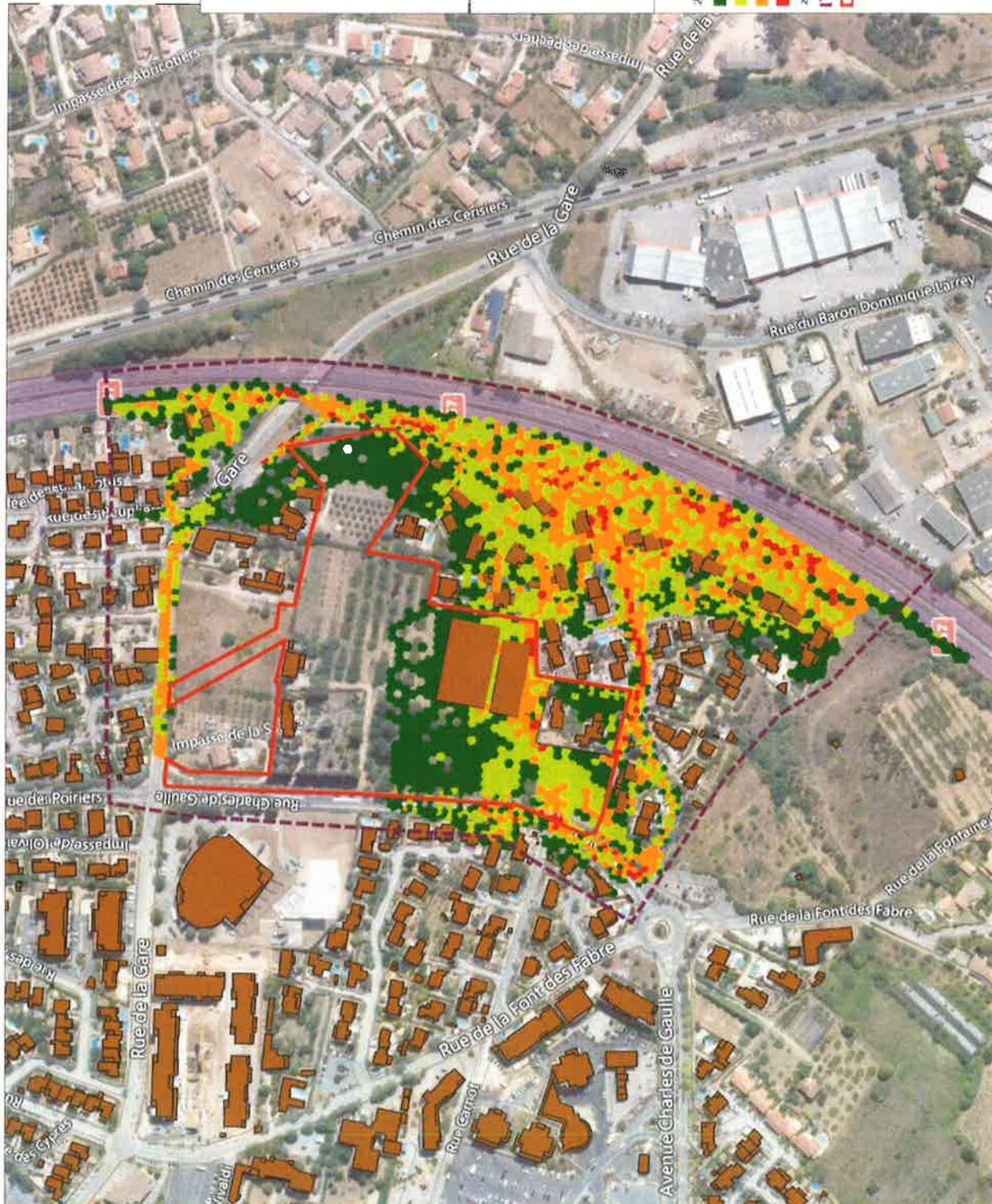
Définition des vitesses
T = 100 ans
Etat actuel



Légende

- 2D cells
- < 0.5
 - 0.5 - 1
 - 1 - 2
 - > 2
- zone_étude_id
- Limite de la zone modélisée
 - Emprise de l'OAP

150 m





Le modèle hydraulique réalisé confirme les éléments relatifs à l'atlas des zones inondables. Le site d'étude et les abords sont sensibles **au ruissellement urbain** provenant du centre de la Farlède avec des hauteurs d'eau de l'ordre de 1 à 25 cm sur le site d'étude hormis au droit des obstacles (mur, muret) qui créent des zones de stagnation d'eau. En effet, de faibles superficies, du fait de la présence d'obstacle créent des cuvettes qui stockent des hauteurs d'eau plus importantes (mais inférieures à 0.6m). Les vitesses, du fait de la pente des terrains sont localement élevées.

A noter que l'ensemble des zones urbanisées du territoire français sont sensibles aux ruissellements urbains. En effet, les réseaux pluviaux des communes sont généralement dimensionnés pour collecter des pluies de période de retour courantes, avec au maximum un dimensionnement permettant une protection pour T=20 ans. Notre analyse a cependant permis de quantifier correctement ces ruissellements et donc de prévoir les mesures adaptées.

A noter que la mairie de la Farlède, consciente de la problématique, a réalisé plusieurs ajustements au projet initial en :

- **Mutualisant la création du cheminement doux (prévu au zonage du PLU et de l'OAP) avec une noue de captage des eaux en amont de son terrain. Cet ensemble de cheminement doux associé à la noue permettra de collecter les débordements des réseaux d'eau pluviale en amont afin d'orienter les ruissellements principalement sur les voies du projet.**
- **Prise en compte des ruissellements par l'application de contrainte au niveau des planchers habitables et accès des sous-sols des futurs logements.**

Ces différents éléments seront détaillés au sein de la présentation du projet (cf. § 2).

1.5. PRESCRIPTION EN MATIERE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

1.5.1 Le Plan Local d'Urbanisme

Les dispositions communes en matière d'urbanisme sur la commune de LA FARLEDE sont fixées par le Plan Local d'Urbanisme, modifié le 01/06/2021 et prévoit en matière de gestion des eaux pluviales :

Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales provenant des espaces imperméabilisés seront conduites dans les caniveaux ou fossés d'évacuation prévus à cet effet ou traités sur le terrain (bassins de rétentions, noues, tranchées drainantes...). Excepté en zone UA et ses secteurs, en aucun cas, elles ne doivent être rejetées dans le réseau public d'assainissement des eaux usées ou directement sur les voies publiques.

Excepté en zone UA et ses secteurs, en l'absence ou en cas d'insuffisance du réseau collecteur, les aménagements nécessaires au captage, à la rétention temporisée et au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge du pétitionnaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain sans porter préjudice à ses riverains et comprendre les dispositifs de sécurité et sanitaires adéquats lorsque l'eau est stockée en surface.

Dimensionnement

Excepté en zone UA, la capacité de rétention est calculée selon la formule suivante à défaut d'études spécifiques :

$$\text{Volume } V = 100 L \times \text{nombre de } m^2 \text{ imperméabilisés.}$$

Toutes les opérations de constructions ou d'aménagement dans les nouveaux secteurs ouverts à l'urbanisation doivent comprendre des bassins de rétention ou autres dispositifs adaptés permettant de traiter les eaux pluviales dans leur emprise.

Réalisation

L'aménagement de rétention des eaux pluviales devra comporter :

- un système de collecte des eaux de pluie (gouttières, collecteurs enterrés, caniveaux, rigoles, ...)
- un ou plusieurs ouvrages de rétention/infiltration, dont l'implantation devra permettre de collecter la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière ;
- un dispositif d'évacuation par déversement dans les fossés ou réseaux pluviaux, d'infiltration, ou d'épandage sur la parcelle ; la solution adoptée est liée aux caractéristiques locales et à l'importance des débits de rejet.

La conception de ces dispositifs sera du ressort du maître d'ouvrage, qui sera tenu à une obligation de résultat, et sera responsable du fonctionnement des ouvrages.

Déversement - Raccordement

Le débit de fuite du réservoir de rétention qui est dirigé vers un système d'infiltration ou le réseau d'eaux pluviales ne peut dépasser un litre par seconde (1 l/s).

Voiries et espaces de stationnement

Les eaux de ruissellement des voiries doivent être dirigées vers des dispositifs de dessablage/ déshuilage avant tout rejet dans les caniveaux, fossés ou réseaux prévus à cet effet. Les parcs et aires de stationnement de plus de 100 m² doivent être imperméabilisés.

La réalisation de puisards ou de dispositifs de rétention est obligatoire pour tout projet entraînant la réalisation de plus de 500 m² de surface de voirie, espace public ou commun ou aire de stationnement imperméable.

1.5.2. Police de l'eau du Var

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Var donne les prescriptions suivantes dans la Doctrine Mission Interservices de l'Eau et de la Nature (MISEN) (version approuvée par le préfet du Var le 29/04/22) :

- Aspect quantitatif :
 - Le volume de rétention est calculé grâce à 3 méthodes différentes et le plus contraignant est retenu :
 - 1- ratio d'au moins 100 L/m² active,
 - 2- préconisations locales prévues par un plan local d'urbanisme, (pour la commune de LA FARLEDE, application du même ratio que la DDTM)
 - 3- calcul hydraulique pour une pluie d'occurrence centennale, de durée 4h, avec un rejet correspondant au débit biennal avant aménagement.

Dans le cas où le terrain d'assiette du projet a une capacité naturelle de rétention liée à sa topographie (terrain formant une cuvette), cette capacité doit, soit être maintenue en l'état, soit restituée par le projet. Le volume de rétention est alors la somme du volume calculé en compensation de l'imperméabilisation et du volume initialement présent.

- Le débit de rejet maximum est égal au débit biennal avant aménagement (état naturel) car l'exutoire est identifié et existant.
- Aspect qualitatif :

Pour les projets susceptibles de générer les risques de pollution, il devra être mis en place :

 - un regard siphonide en sortie de rétention assortie d'une grille retenant les flottants,
 - un décanteur et séparateur dimensionné pour T=2 ans,
 - une rétention fixe, étanche et obturable, d'un volume minimal de 30m³ en cas d'activité industrielle/commercial/transport de substance polluante.



1.6. CARACTERISTIQUES DES ECOULEMENTS PLUVIAUX A L'ETAT ACTUEL

1.6.1. Délimitation du bassin versant

Le projet s'étend sur un ensemble de parcelle présentant une surface de 3.56 ha.

Le bassin versant d'étude s'étend quant à lui sur 3.99 ha composé des terrains d'étude et de quelques terrains occupés par des habitations individuelles actuellement drainées vers le site d'étude via des fossés traversant le site.

La délimitation du bassin versant d'étude est disponible en figure suivante :



	Sens des écoulements
	Périmètre du projet
	BV d'étude
	Surface imperméabilisée existante et non modifiée par le projet
	Programmes immobiliers raccordés sur l'avenue de la gare
	Murs et murets existants

Délimitation de BV - Etat initial


B. E. CERRETTI
 Bureau d'Etudes
 20 rue de la République
 93000 St Denis (Seine-Saint-Denis)
 Téléphone : 01 49 39 00 00
 Fax : 01 49 39 00 01
 e-mail : cerretti@cerretti.fr

Echelle 1/1250

1.6.2. Estimation des débits à l'état naturel

Comme mis en évidence au sein de la figure précédente, le bassin versant d'étude est aussi occupé par des habitations individuelles, sur la partie nord, qui ne seront pas modifiées par le projet. Ces surfaces ont été prises en compte dans la définition des débits à l'état initial.

L'ensemble des surfaces imperméabilisées existantes (ex : les serres) qui feront l'objet d'une démolition/reconstruction n'ont pas été prise en compte dans la définition des débits à l'état initial.

Un unique bassin versant a été identifié. Ce bassin versant intercepte alors l'ensemble des écoulements de la zone de projet. Les caractéristiques du bassin versant propre à la zone de projet sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7: Caractéristiques morphologiques du BV projet à l'état initial

	Etat initial
Superficie	3.99 ha
Plus long chemin hydraulique	360 m
Pente moyenne	0.8%
Coefficient de ruissellement biennal	0.10
Coefficient de ruissellement centennal	0.27
Temps de concentration retenu	12 mn

Le détail des calculs des coefficients ruissellement et des temps de concentration est présenté en **annexe 11**.

Les débits de pointe à l'état initial seront calculés grâce à la méthode rationnelle,

$$Q = K \times C \times i(t_c, T) \times A$$

Avec K : coefficient d'homogénéisation des unités, égal à 1/3.6,

C : coefficient de ruissellement, sans unité,

$i(t_c, T)$: intensité pluviométrique en mm/mn, calculée grâce à la formule de Montana $i = a \times t^{-b}$ avec a et b , les coefficients de Montana selon la période de retour, et t , le temps en min,

A : superficie du bassin versant en km^2 .

Le tableau ci-après présente les valeurs obtenues de débit de pointe à l'état naturel.

Tableau 8: Débits de pointe générés sur le BV étudié à l'état naturel

	Etat naturel
Débit biennal Q_{i2}	0.084 m^3/s
Débit décennal Q_{i10}	0.188 m^3/s
Débit trentennal Q_{i30}	0.284 m^3/s
Débit centennal Q_{i100}	0.407 m^3/s

Le détail des calculs de ces débits de pointe est présenté en annexe 11.

Concernant le débit de fuite, il sera retenu un débit de 84 l/s, soit 21 l/s/ha collecté.

L'exutoire principal actuel du site d'étude est composé d'un fossé, présent sur notre terrain d'étude, orientant les eaux vers les fossés en bordure de l'autoroute pour la traverser vers l'Est via une buse de 1000 mm.

Une faible partie des écoulements est orienté vers l'impasse des Piboules. A noter que plusieurs murs réalisés par les riverains créent des obstacles à l'écoulement des eaux.

La figure ci-dessous permet d'apprécier l'actuel exutoire principal du site d'étude.



Figure 8: Définition des exutoires actuels



2. DEFINITION DE L'ETAT PROJET AMENAGEMENTS PROJETES

Le projet concerne les aménagements de viabilisation nécessaire à la création de 180 logements répartis entre des logements individuels et collectifs accueillant 50 % de logement sociaux.

Les aménagements réalisés par la commune, objet du présent dossier, concernent :

- Des voiries,
- Des trottoirs,
- Des cheminements piétons,
- Une placette commune,
- Un fossé amont.

Les aménagements communs concernent une surface de **6510 m²**, pour une surface active de **6464 m²**.

Le plan de masse du projet (phase PRO réalisée en JUIN 2020) indiquant les différents types de recouvrement est disponible en page suivante.

Le découpage des surfaces permet de définir les coefficients de ruissellement et d'imperméabilisation suivants :

Tableau 9 : Coefficients d'imperméabilisation et de ruissellement avant et après aménagement

	Etat actuel	Etat projet
Coefficient d'imperméabilisation	0 %	19 %
Coefficient de ruissellement biennal	0.10	0.23
Coefficient de ruissellement centennal	0.27	0.39

Le bassin versant d'étude accueille une surface imperméabilisée existante et non modifiée de 1100m² composée d'habitations individuelles. Ces habitations individuelles ont été prises en compte dans la définition du bassin versant à l'état actuel et projet.

A noter que l'état projet ne tient pas compte des aménagements qui seront réalisés sur les différents lots car non connus précisément actuellement.



2.2. DEFINITION DES RUISSELLEMENTS DE SURFACE A L'ETAT PROJET

Les aménagements projetés et leur calage altimétrique ont été intégré à la modélisation hydraulique des ruissellements réalisés à l'état initial.

De plus, une noue de collecte a été intégrée à l'amont des aménagements et permet d'orienter les eaux vers le point bas de la Rue Charles de Gaulle. Cette noue permet d'organiser les ruissellements au sein du projet et de les orienter majoritairement vers les voies de circulation.

Comme l'indique la figure ci-après, les hauteurs d'eau sur le site d'étude sont comme à l'état actuel faibles

Bien que le nivellement du projet oriente les eaux vers les voies du projet, les hauteurs d'eau au sein des voies sont inférieures à 0.25 m (hormis en amont des obstacles à l'écoulement). Ceci est cohérent avec le risque identifié à l'état actuel, soit un risque de ruissellement.

Au sein du site d'étude, du fait du nivellement de la voie et de la suppression des serres, la superficie inondable est plus importante qu'à l'état initial.

Concernant les vitesses d'écoulement, du fait de la pente des terrains, celle-ci sont localement importantes. Cependant, ces vitesses d'écoulement élevées sont couplées à de faible hauteur d'eau. L'ensemble du mobilier urbain sera ancré au sol.

Les vitesses d'écoulement seront sans impact sur le projet car les hauteurs d'eau restent faibles.

Le projet intègre le risque de ruissellement.

Concernant l'incidence du projet sur les ruissellements, celui-ci sera abordée au sein du paragraphe 3.1.

Ces éléments sont présentés en figure suivante pour une pluie de période de retour 100 ans.

B.E.T. CERRETTI
Agence du Var

Square de l'Amoréum
Bâtiment D2
59 Rue de Saint-Martin
83140 St-Fours-les-Plages
Tel 04 94 87 47 73
Email ACCUEIL@CERRETTI.FR



Définition des hauteurs
T = 100 ans
Etat projet



Légende

- 2D cells
- 0 0.10
 - 0.10 0.25
 - 0.25 0.5
 - 0.5 1
 - 1-2
 - > 2
- zone - étude id
- ▭ Limite de la zone modélisée
- ▭ Emprise de l'OAAP

150 m



B.E.T. CERRETTI
Agence du Var



Service de Mesure
Bâtiment D2
59 Rue de Saint-Maurice
83140 St-François-Les-Plages
Tel 04 94 37 47 73
E-mail ACCUEIL@BETCERRETTI.FR

Définition des vitesses
T = 100 ans
Etat projet



Légende

- 2D cells
- < 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 2
- > 2
- zone étude id
- Limite de la zone modélisée
- Emprise de l'OAP



2.3. PRINCIPE D'AMENAGEMENT DES LOTS

2.3.1. Principe général

A noter qu'actuellement, les projets sur les différents lots viabilisés ne sont pas connus précisément. Certains projets sont envisagés sur les lots. Ils sont sommairement décrits au sein de la figure suivante :



Figure 9: principe d'aménagement des lots

Comme l'indique la figure précédente, le projet prévoit :

- Lot 1 : La création d'un macro-lot, accueillant des logements collectifs. La gestion des espaces communs et donc des bassins de rétention propre à ce lot sera effectuée via une ASL ;
- Lot 2 : La création d'un lotissement accueillant des maisons individuelles de part et d'autre de la voie commune. La gestion des espaces communs et donc des bassins de rétention propre à ce lot sera effectuée via une ASL ;
- Lot 3 : les aménagements ne sont pas connus, mais une ASL spécifique sera réalisée pour la gestion des équipements communs et donc des ouvrages EP.

Comme vu lors de la réunion du 21/09/2021 avec la DDTM, chaque aménagement de lot devra faire l'objet d'un porté à connaissance à la DDTM déclarant le porteur de projet, ainsi que la conformité



du projet avec le présent dossier de déclaration loi sur l'eau et le respect des engagements d'entretien des ouvrages de rétention.

De plus, si les projets sur les lots nécessitent un rabattement de nappe pour la création d'un sous-sol, celui-ci devra faire l'objet d'un dossier au titre de la loi sur l'eau réalisé par le promoteur. Ce dossier devra à minima comprendre un suivi piézométrique sur une période représentative, soit environ 9 à 12 mois.

2.3.2. Prise en compte de l'inondabilité par ruissellement du site au sein des aménagements des lots

Concernant l'aménagement des lots, du fait de l'inondabilité par ruissellement, les mesures suivantes seront respectées :

- Rehaussement des planchers habitables de +0.10m de plus que la cote des plus hautes eaux
- Positionnement des entrées des accès aux sous-sols hors zone inondable ou bien à +0.10 m par rapport à la voie d'accès ou bien par rapport à la cote des plus hautes eaux si plus pénalisant ;
- Réhausse des aérations des sous-sol à +0.10 m/cote de la voie ou bien de la cote des plus hautes eaux si plus pénalisant.

Ces principes de construction seront vérifiés par la commune lors de la délivrance des permis de construire au d'aménager et seront porter à la connaissance de la DDTM par chaque aménageur.



2.4. RAISON POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

Les parcelles d'étude présentent une surface suffisante pour accueillir l'ensemble du projet tout en restant en cohérence avec les constructions avoisinantes et la gestion des eaux pluviales.

Le projet a été réfléchi sur la base du programme défini par des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) établi en 2019 par la commune de la FARLEDE. Les orientations de l'OAP sont disponibles en annexe 12.

Conformément à l'OAP, le projet intègre la réalisation d'une noue amont mêlant un cheminement doux et une noue de gestion des débordements amont.

Les projets liés à cette AOP permettront la création de 50 % de logements sociaux permettant de satisfaire les attentes communales.

C'est pour ces différentes raisons que le projet a été retenu.

2.5. PLANNING DE L'OPERATION

La création du bassin de rétention sera réalisée dès le début du chantier.

Le démarrage des travaux lié à l'opération de la commune est prévu pour le premier trimestre 2023, avec une durée de travaux estimée à 24 mois.

Le service en charge de la police de l'eau et l'Agence française pour la biodiversité seront préalablement informés du démarrage des travaux avec un préavis de quinze jours.



2.6. CARACTERISTIQUES DES ECOULEMENTS PLUVIAUX A L'ETAT PROJET AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE

2.6.1. Analyse quantitative relative aux eaux pluviales propres au site

La stratégie d'assainissement pluvial retenue consiste à collecter les eaux pluviales issues du ruissellement des surfaces imperméabilisées dans un réseau de collecte enterré. La capacité d'avalement du réseau sera dimensionnée pour une pluie d'occurrence 100 ans ainsi que pour les débits de fuite des différents lots (en cohérence avec le dimensionnement du dispositif de rétention, voir *infra*).

Ce réseau sera dirigé vers un dispositif de rétention permettant d'écarter les débits de pointe générés par l'imperméabilisation des espaces communs

Le bassin de rétention sera aérien, clôturé, étanche et lesté.

Le tableau ci-après synthétise les caractéristiques du bassin-versant à drainer à l'état projet.

Tableau 10: Caractéristiques des surfaces relatives aux bassins versants drainés

	Etat projet
Superficie (m²)	3.99 ha
Pente (%)	0.8%
Plus long chemin hydraulique (ml)	360
Coefficient de ruissellement – 2 ans	0.23
Coefficient de ruissellement – 10 ans	0.30
Coefficient de ruissellement – 30 ans	0.34
Coefficient de ruissellement – 100 ans	0.39

Le détail de calcul relatif au coefficient de ruissellement est disponible en annexe A 13 du présent dossier.

Le plan de délimitation du BV à l'état projet est disponible en page suivante.



	Périmètre du projet
	BV d'étude
	Surface imperméabilisée existante et non modifiée par le projet
	Surface voïée en enrobé
	Cheminement piéton en désactivé ou similaire
	Pièce en stabilisé
	Espace vert faible pente

Définition des types de revêtement - Etat projet

Bureau d'études
B. E. T. CERRETTI
 27 rue de Valenciennes, 59
 51100 Valenciennes, France
 Téléphone : 03 20 84 77 73

Echelle 1/1250

Le tableau suivant permet d'apprécier pour le BV d'étude, les débits générés à l'état projet.

Tableau 11: Définition des débits générés à l'état projet

	BV
T = 2 ans	185 l/s
T = 10 ans	318 l/s
T = 30 ans	434 l/s
T = 100 ans	573 l/s

La note de calcul est disponible en annexe A13 du présent document.

Comme mis en évidence précédemment, à l'état projet, les eaux pluviales seront tamponnées avant d'être rejetées au sein de l'actuel exutoire du site d'étude. A noter que cet exutoire se trouve sur le territoire communal. Aucune autorisation de rejet n'est donc nécessaire.

2.6.2. Analyse qualitative

Les différents types de pollution engendrés par les rejets d'eaux pluviales issues du projet de construction peuvent être classés en quatre catégories :

- pollution liée aux travaux de construction,
- pollution saisonnière,
- pollution chronique,
- pollution accidentelle.

2.6.2.1. Pollution liée aux travaux de construction

La pollution liée aux travaux de construction correspond à un risque ponctuel dans le temps puisque strictement limité à la durée du chantier ; ce risque correspond au possible entraînement de matières en suspension (lessivage des sols et talus mis à nu) ou de fuites accidentelles de produits polluants (huile, laitance du béton,...) issus des engins et de leur entretien ou des matériaux de construction utilisés ou stockés sur le site.

Si la pollution liée aux travaux de construction peut être ponctuellement importante, notons qu'il s'agit d'un risque strictement limité à la durée du chantier.

Ces risques peuvent être aisément réduits par l'aménagement d'aires de confinement et de bacs de rétention installés à l'aval immédiat des zones de terrassement et de manipulation ou stockage de produits polluants.



2.6.2.2. Pollution saisonnière

La pollution saisonnière est liée à l'entretien hivernal des chaussées par les produits de déverglage et de sablage (essentiellement : fondants chimiques tels que chlorures de sodium et de calcium et saumures). Or, dans la région de LA FARLEDE, le climat méditerranéen rend le verglas et les chutes de neiges très occasionnelles.

Les incidences du projet en matière de pollution saisonnière seront par conséquent très faibles voire nulles.

2.6.2.3. Pollution chronique

La pollution chronique est due au lessivage de la chaussée par les pluies. Elle est produite par la circulation des véhicules : usure de la chaussée et des pneumatiques, émission de gaz d'échappement, corrosion des éléments métalliques... Du fait de leur origine variée, les polluants sont de natures chimiques différentes :

- des matières organiques (gommes de pneumatiques),
- des hydrocarbures,
- des métaux (Zn, Fe, Cu, Cr, Cd, Ni).

Il s'agit du principal risque de pollution concernant le projet.

Au vu de l'activité prévue sur le site, nous retiendrons les **valeurs moyennes** de la bibliographie pour une pollution chronique, principalement due aux espaces de voirie et de stationnements aériens.

D'après la bibliographie, l'événement le plus pénalisant en termes de pollution correspond généralement aux premières pluies survenant après une forte période d'étiage, qui lessivent les sols et présentent les concentrations en polluants les plus élevées.

La pluie de référence sera donc la pluie maximum journalière de période de retour 1 an de la station météorologique la plus proche (HYERES), soit 59 mm.

D'après Chebbo, la masse de polluant de l'événement de référence s'obtient donc par la formule suivante :

$$\% \text{ moyen mobilisable} \times Sa \text{ (ha)} \times M \text{ (masse mobilisable en kg/ha/an)}$$

Soit pour la voirie et les stationnements de projet (3630 m²):

MES	DBO5	DCO	N-NH4+	N total	P total	Pb total	Zn total	Cu total	HCT	HAP
29.2	2.1	21.4	0.06	0.4	0.07	0.04	0.04	0.10	0.07	0.0007

Pollution chronique : Masse mobilisable en kg pour l'évènement annuel

Soit, en considérant le volume de l'orage annuel d'une durée de 24 h :

$$Va = L \text{ (m)} \times Sa \text{ (m}^2\text{)}$$

Avec :



- L = lame d'eau journalière d'un orage annuel = 0,059 m
- Sa = Surface active : 3630 m² de voirie

Soit : Va = 214 m³

Les flux polluants maximums sont synthétisés dans les tableaux suivants :

Tableau 12 : Flux de polluant de l'évènement annuel

	MES	DBO5	DCO	N-NH4+	N total	P total	Pb total	Zn total	Cu total	HCT	HAP
en Kg\m ³	0,1362	0,0100	0,1001	0,0003	0,0017	0,0003	0,0002	0,0002	0,0005	0,0003	0,0000003
en mg\L	136,2	10,0	100,1	0,3	1,7	0,3	0,2	0,2	0,5	0,3	0,0003

Les résultats sont présentés en **annexe 14**.

2.6.2.4. Pollution accidentelle

Pour ce projet, en phase exploitation, les véhicules pouvant accéder au site seront essentiellement composés de véhicules légers.

Compte tenu des usages attendus de la voirie au sein de l'opération, et malgré de faibles vitesses de circulation, le risque de pollution accidentelle n'est pas négligeable, il peut se manifester par le déversement éventuel de réservoir de carburant de véhicules.

La mise en place d'un réseau étanche associé à un bassin de rétention étanché permet de gérer ce risque ponctuel.

2.7. TRAITEMENT DES EAUX USEES ET ALIMENTATION EN EAU POTABLE

2.7.1. Traitement des eaux usées

Le projet de viabilisation de la zone porté par la commune ne créera pas de flux d'eau usée. Cependant, cette viabilisation permettra la création de programmes immobiliers et ainsi environ 180 logements supplémentaires, soit en prenant 2.5 EH/logement 450 EH. Ces programmes immobiliers seront raccordés au réseau public d'assainissement collectif crée par la commune dans le cadre de ses aménagements. Les effluents seront donc acheminés jusqu'à la station d'épuration de La Crau/Vallée du Gapeau sur la commune de LA CRAU (code de la station : 06 09 83047 002).

Selon les données fournies sur le portail d'information sur l'assainissement communal, la capacité nominale de cette station d'épuration est de 80 600 équivalents/habitants. La somme des charges entrantes est d'environ 50 000 EH, pour un débit entrant moyen de 7475 m³/j. Cette station est en conformité vis-à-vis des équipements, des taux d'abattement et des performances règlementaires (voir annexe 7).

Les effluents générés sur site seront uniquement des eaux usées de type domestiques.



Comme mis en évidence précédemment, l'opération générera une charge polluante de l'ordre de 450 EH.

Estimation du débit moyen journalier

$$Q_m \text{ (l/s)} = (\text{Nombre d'E.H.} \times \text{Ratio unitaire}) / (24 \times 3600)$$

Sur la base de 150 l/j/E.H., le débit moyen journalier engendré par le projet est de 0.78 l/s.

Estimation du débit de pointe

$$Q_p \text{ (l/s)} = ((1,5 + (2,5/\sqrt{Q_m})) \times Q_m)$$

Sur la même base, le débit de pointe est estimé à 3.38 l/s.

Les effluents en sortie du site seront renvoyés vers le réseau communal d'eaux usées présent avenue de la Gare.

De plus, selon les éléments précisés *supra*, la station d'épuration de la Crau/Vallée du Gapeau sera capable de traiter l'apport supplémentaire lié au projet.

Une pré-autorisation de raccordement a été réalisée par la commune pour le présent projet. Celle-ci est disponible en annexe A7.

2.7.2. Alimentation en eau potable

Comme pour les eaux usées, le projet de viabilisation ne sera pas consommateur en eau potable. Les programmes immobiliers seront raccordés au futur réseau à créer dans le cadre des aménagements de la zone.

Les apports d'eau potable seront faits au travers du réseau d'AEP de la commune pour un total de 450 équivalents habitants. Selon les données précisées *supra*, le volume maximum journalier consommé par les programmes immobiliers sera de l'ordre de 81 m³.

Une pré-autorisation de raccordement a été réalisée par la commune pour le présent projet. Celle-ci est disponible en annexe A7.



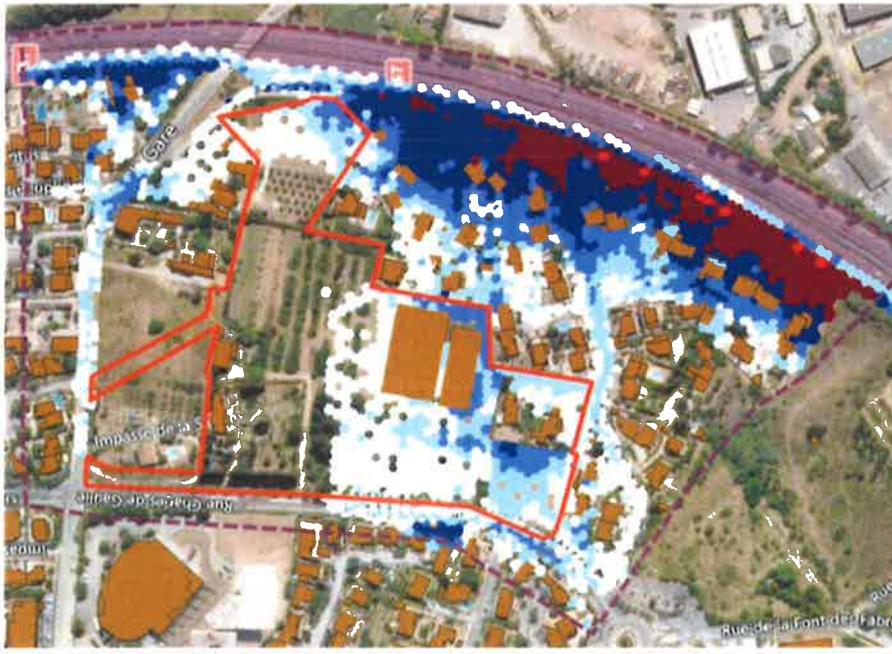
3. INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU RECEPTEUR

3.1. Incidence du projet sur les ruissellements de surface

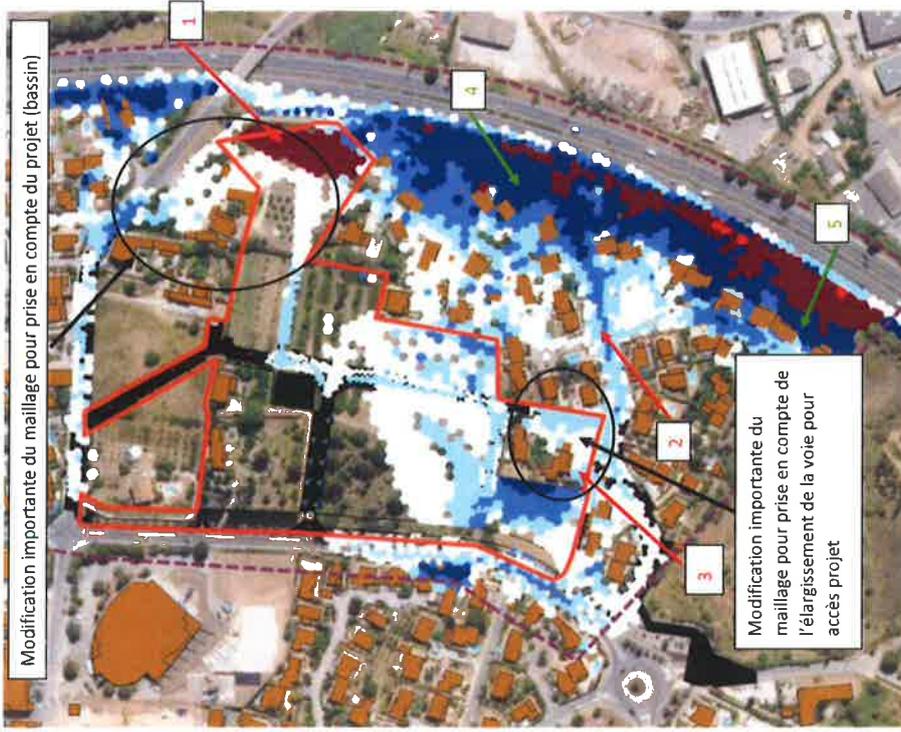
La création du projet ainsi que la noue amont ont une incidence sur la répartition des surfaces inondable, les hauteurs et les vitesses. Ces éléments seront pris en compte lors de la conception des projets, mais nous avons étudié l'impact des aménagements aux abords du site d'étude.

En effet, la noue amont oriente les eaux vers les espaces communs qui s'évacue vers l'autoroute (comme actuellement). Les cartographies suivantes permettent d'apprécier les incidences des aménagements sur la zone inondable par ruissellement.

Etat actuel – hauteur 100 ans



Etat projet – hauteur 100 ans



Incidences

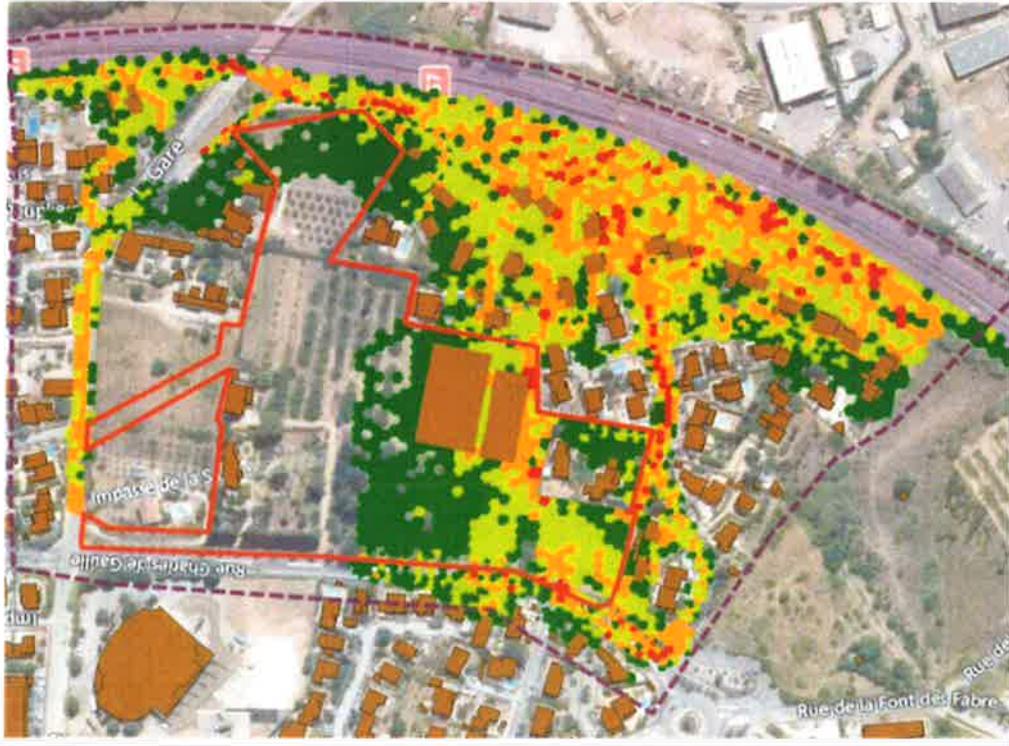
Négative :

- 1 - augmentation des hauteurs d'eau au droit du futur bassin de rétention – sans impact notable
- 2 – augmentation des hauteurs d'eau sur l'impasse des Piboules du fait de la modification du profil en long pour la création de la nouvelle voie d'accès au projet – espace urbanisé mais sans enjeux majeur car l'augmentation est limitée à la voie
- 3 – augmentation très localisée (3 mailles) de la classe des hauteurs aux abords d'une habitation due à la modification du maillage pour prise en compte de l'élargissement de la voie pour créer l'accès au projet

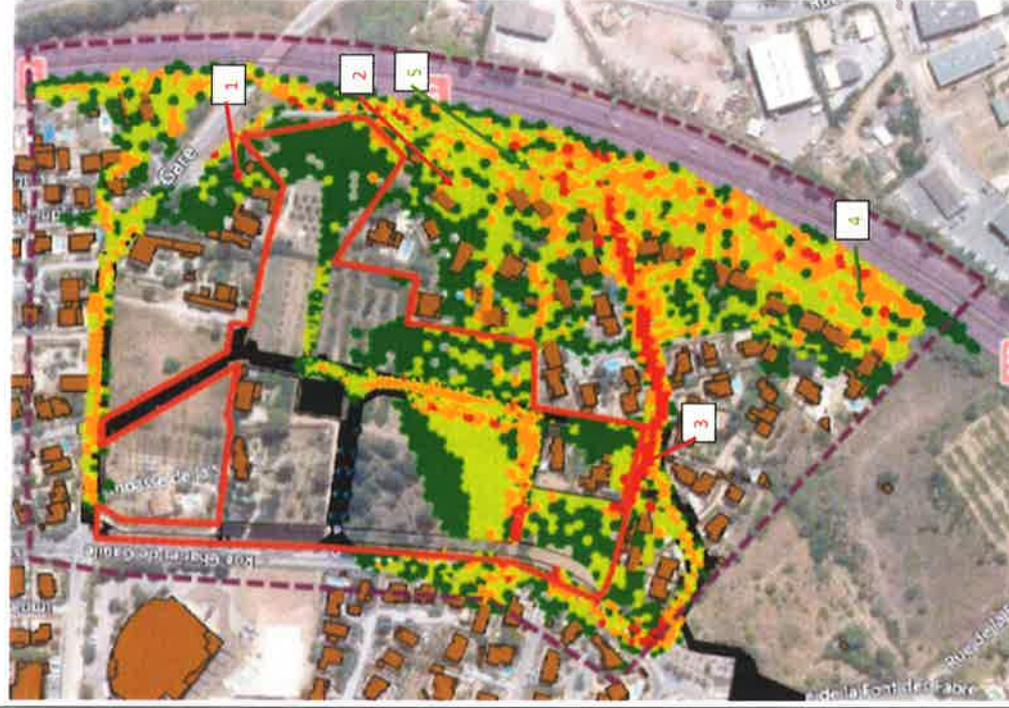
Positive :

- 4 et 5: du fait de l'augmentation de la zone inondable sur le site d'étude (faible hauteur maintenue grâce au calage altimétrique), il y a une diminution de l'emprise des fortes hauteurs d'eau aux abords de l'autoroute

Etat actuel – 100 ans – vitesse



Etat projet – 100 ans – vitesse



incidences

Négative :

1 : augmentation très ponctuelle des vitesses aux abords d'une habitation – artefact due à la modification du maillage du modèle pour intégration du projet – à ne pas considérer comme une incidence

2 – augmentation des vitesses localement, mais les hauteurs d'eau baissent significativement dans cette zone – sans impact

3 – augmentation des vitesses d'écoulement sur l'impasse des Piboules du fait de la modification du profil en long pour la création de la nouvelle voie d'accès au projet – espace urbanisé mais sans enjeux majeur car l'augmentation est limitée à la voie.

Positive

4 et 5: du fait de l'augmentation de la zone inondable sur le site d'étude (faible hauteur maintenue grâce au calage altimétrique), il y a une diminution de l'emprise des fortes vitesses d'eau aux abords de l'autoroute

Comme l'indique les cartographies précédentes, quelques artefacts sont présents du fait de la modification du maillage pour l'intégration du projet au sein de la modélisation. Ces artefacts représentent des mailles ponctuelles et isolées et ne sont pas à prendre en considération.

De plus, le projet génère quelques incidences négatives sur des zones de moindres enjeux et permet d'améliorer la situation aux abords de l'autoroute.

Ainsi, les incidences du projet sur les ruissellements de surface sont jugées comme négligeables.

3.2. Incidence quantitative des eaux pluviales propres au bassin versant d'étude

L'incidence sur le ruissellement est principalement causée par les apports supplémentaires dus à l'imperméabilisation des surfaces (voiries, aire de stationnement...). Cette imperméabilisation conduit à augmenter le coefficient de ruissellement (et donc le volume ruisselé par rapport au volume infiltré). Ce phénomène implique l'augmentation du débit de pointe par temps de pluie.

Les débits de pointe de l'état aménagé, sans mesures compensatoires, ont été calculés à partir de la méthode rationnelle ; ils sont présentés dans le tableau suivant. Les débits de pointe à l'état actuels sont aussi rappelés dans ce tableau.

Tableau 13: Comparaison des débits de référence générés sur l'impluvium propre au projet

Durée de retour T	Débits de pointe	
	A l'état actuel	A l'état projet, sans mesures compensatoires
2 ans	84 l/s	185 l/s
10 ans	188 l/s	318 l/s
30 ans	284 l/s	434 l/s
100 ans	407 l/s	573 l/s

En comparant les valeurs avant et après aménagement sans mesures compensatoires, on constate que l'augmentation de l'imperméabilisation pour la création du projet n'est pas négligeable vis-à-vis des débits de pointe générés.

Cette augmentation de débit générée par le projet n'est pas souhaitable.

Il convient donc de mettre en place des ouvrages assurant la régulation des débits de manière à limiter voire annihiler l'impact du projet sur les écoulements par temps de pluie.

3.3. Incidence qualitative des eaux pluviales

A titre d'information, le tableau ci-après permet la comparaison des flux de polluants générés par le projet (cf. § 2.6.2.3) avec les classes de qualité de l'eau par altération tel que défini dans le SEQ-Eau (Système d'Évaluation de la Qualité des Eaux).



Le SEQ-Eau est un outil de caractérisation de l'état physico-chimique des masses d'eau, dont la dernière version a été publiée en 2003 par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et les Agences de l'Eau. Il est à noter qu'en 2010, le SEQ-Eau a été remplacé par le SEEE (Système d'Évaluation de l'État des Eaux). Cependant, certains paramètres comme les MES (Matières En Suspension) ne sont pas étudiés par le SEEE, le SEQ-Eau reste analysé ici à titre indicatif.

La classe "bleu" de référence, permet la vie aquatique attendue pour le milieu aquatique considéré, la production d'eau potable après une simple désinfection et les loisirs et sports aquatiques. La classe "rouge" ne permet plus de satisfaire au moins l'un de ces deux usages ou les équilibres biologiques.

Tableau 14: Comparaison des flux de polluants générés par le projet avec les classes par altération du SEQ EAU

Paramètre	Flux polluant de l'événement (mg/l)	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
MES	136	2	25	38	50	>
DBO ₅	10	3	6	10	25	>
DCO	100	20	30	40	80	>

Ces valeurs correspondent à des valeurs brutes avant le passage dans un dispositif de rétention/restitution.

Avant passage dans un ouvrage de rétention, la classe de qualité par altération pour les paramètres analysés est donc mauvaise, compte tenu de la concentration élevée en MES et une DCO élevée.

3.4. Incidence sur les eaux usées

Le projet sera raccordé au réseau d'assainissement communal.

Le projet n'aura donc pas d'impact sur la qualité des eaux souterraines ou superficielles.

3.5. Alimentation en eau potable

Le site d'étude sera connecté au réseau AEP communal.

Le projet n'aura donc pas d'incidence sur la productivité de la nappe.

3.6. Mesures compensatoires

3.6.1. Eaux pluviales : aspect quantitatif

3.6.1.1. Dimensionnement du réseau pluvial du projet

Le projet intègre la création d'un réseau de collecte permettant de collecter les débits centennaux liés aux aménagements communs ainsi que les débits de fuite des différents lots, soit un débit maximal de 573 l/s.

Le réseau EP sera composé d'une buse en PEHD ou similaire présentant des sections de 400 mm en amont et de 630 mm sur la partie aval. La pente de ce réseau varie de 0.5 à 1% suivant les tronçons.

Bien que pour un épisode de période de retour 100 ans, ce réseau soit partiellement en charge, il offre une capacité de transit suffisante afin de permettre le transit des écoulements centennaux. En cas de mise en charge induisant un débordement du réseau EP, le profil en long de la voirie orientera les eaux vers le bassin de rétention à ciel ouvert.

3.6.1.2. Dimensionnement du bassin de rétention

3.6.1.2.1. Principe de dimensionnement des ouvrages à l'échelle de l'OAP

Le projet, objet des aménagements de la commune intègre un bassin de rétention dimensionné pour les surfaces imperméabilisées relatives aux aménagements communs et est capable d'absorber les débits de fuite des différents lots.

Actuellement, les projets sur les lots ne sont pas figés ; chacun des lots devra faire l'objet d'un porter à connaissance à la DDTM intégrant les principes de dimensionnement défini ci-dessous ainsi que les potentielles rubriques supplémentaire concernée par leur projet (ex : rabattement de nappe).

3.6.1.2.1.1. Dimensionnement des ouvrages sur les lots

Les principes de dimensionnement des ouvrages devront respecter les éléments ci-dessous :

- Débit de fuite limité à 21l/s/ha collecté afin de respecter à l'échelle de l'OAP les 84 l/s (soit Q2ans avant projet),
- Conformément aux préconisations de la MISEN 83, le volume de rétention le plus important entre :
 - o 100 l/m² de surface imperméabilisée,
 - o Méthode du réservoir linéaire pour T=100 ans pour une pluie de durée 4h et de période intense 15 min.

3.6.1.2.1.2. Ajutage

L'ajutage des ouvrages devra être préférentiellement gravitaire. Si l'ajutage gravitaire n'est pas possible, les raisons devront être détaillées au sein du porter à connaissance.



De plus, les moyens mis en œuvre pour assurer le fonctionnement par tout temps des ouvrages de relevage devront être décrits au sein du porter à connaissance.

3.6.1.2.1.3. Surverse

La surverse des bassins de rétention propre à chaque lot devra être gravitaire, orientée soit vers le réseau EP, soit directement sur la chaussée commune des aménagements de l'OAP.

En effet, les réseaux EP de l'OAP n'étant pas dimensionné pour collecter les surverses (car les projets et donc les débits de surverse ne sont pas connus), ces réseaux monteront en charge et déborderont sur la voie commune pour suivre les ruissellements de surface provenant de l'amont et rejoindre le point bas de l'opération, soit l'espace vert non aménageable et le bassin de rétention aérien.

3.6.1.2.1.4. Entretien des ouvrages

Les aménageurs des lots devront décrire les moyens d'entretien ainsi que leur fréquence au sein de porter à connaissance qu'ils devront réalisés.

3.6.1.2.1. Dimensionnement de l'ouvrage de rétention propre aux aménagements de la commune

3.6.1.2.1.1. Débit de fuite maximal

Le débit de fuite de l'ouvrage de rétention a été choisi équivalent au débit de pointe généré pour un épisode de période de retour 2 ans avant aménagement soit, 84 l/s.

Le fossé accueillant le futur rejet appartient à la commune, ainsi, aucune autorisation de rejet n'est nécessaire.

3.6.1.2.1.2. Volume de rétention

Le volume de l'ouvrage de rétention (c'est à dire le volume nécessaire à l'écrêtement) a été calculé selon les trois méthodes précisées dans la doctrine de la MISEN du Var.

Ci-après est détaillé le calcul pour les 3 méthodes. Il convient de retenir la valeur la plus contraignante.

- Volume de rétention d'au minimum 100 l/m² imperméabilisé

Le tableau suivant présente pour le BV projet les surfaces imperméabilisées :

Tableau 15: Surfaces imperméabilisées pour le BV projet

	Surface (m ²)
Voie et stationnement (m ²)	3630
Cheminement piéton (m ²)	2650
Espace en stabilisé	230
TOTAL (m ²)	6510

Le détail des calculs indiquant les coefficients de ruissellement est disponible en annexe A13.

Au total, la surface imperméabilisée du projet est de **6510 m²**, ainsi, l'application du ratio de 100 l/m² impose un volume de rétention minimal de **651 m³**.

- Préconisations du PLU :

La commune de LA FARLEDE préconise des méthodes de calcul similaire à celle de la DDTM 83.

- Méthode du réservoir linéaire pour une pluie centennale

En zone urbaine, les pluies générant les débits les plus dévastateurs sont le plus souvent de type orageux, c'est-à-dire de courte durée et de forte intensité.

La détermination des paramètres « durée » et « hauteur » de la pluie de projet est en fonction des coefficients de Montana déterminés pour la région considérée et pour la période de retour choisie. Le tableau présenté au chapitre « 1.3 Pluviométrie retenue » fournit les valeurs des coefficients obtenus par ajustement pour une période de retour 100 ans.

La durée de pluie la plus critique doit être utilisée ; elle correspond à celle dont la durée de période intense est proche du temps de concentration du bassin versant d'étude. La pluie de projet retenue est établie sur la base :

- D'une période intense de 15 minutes, durée relativement courte qui permet de simuler des précipitations orageuses convectives, type d'événement pluvieux le plus souvent incriminé en cas de dysfonctionnements sur les réseaux ;
- D'une durée de 4 heures, conformément aux préconisations de la MISEN du Var.

Le hyétogramme centennal de projet est présenté sur la figure ci-dessous. Ce hyétogramme est caractérisé par une intensité maximale, au pas de 6 mn et un cumul total de 118 mm.

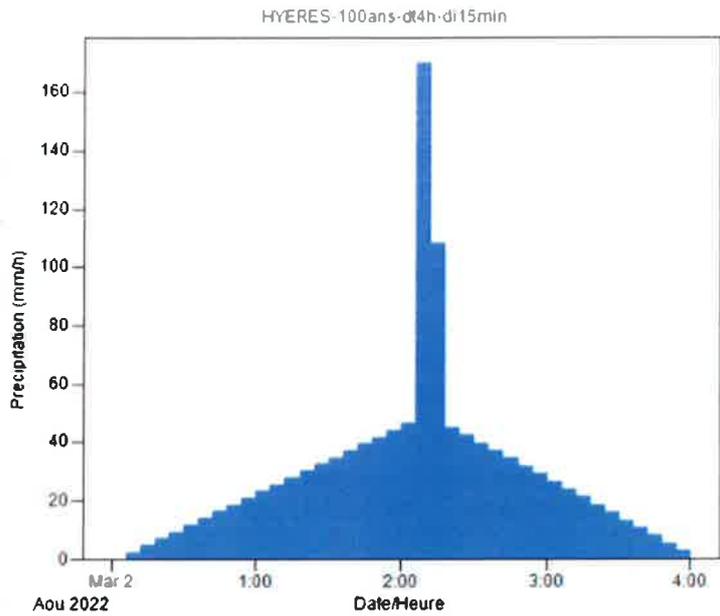


Figure 10: Hyétogramme centennal modélisé

Période de retour	100 ans
Durée totale de la pluie	4 heures
Durée période intense	15 minutes
Pluie totale	118 mm
Pluie de période intense	31 mm

Paramètre de la pluie de projet retenue

La méthode transformation pluie-débit utilisée est la méthode dite du « réservoir linéaire ».

Le logiciel utilisé pour la modélisation hydrologique est PCSWMM France, basé sur la méthode de DESBORDES.

Ci-après, sont présentés le résultat de la méthode du réservoir linéaire pour le BV d'étude.

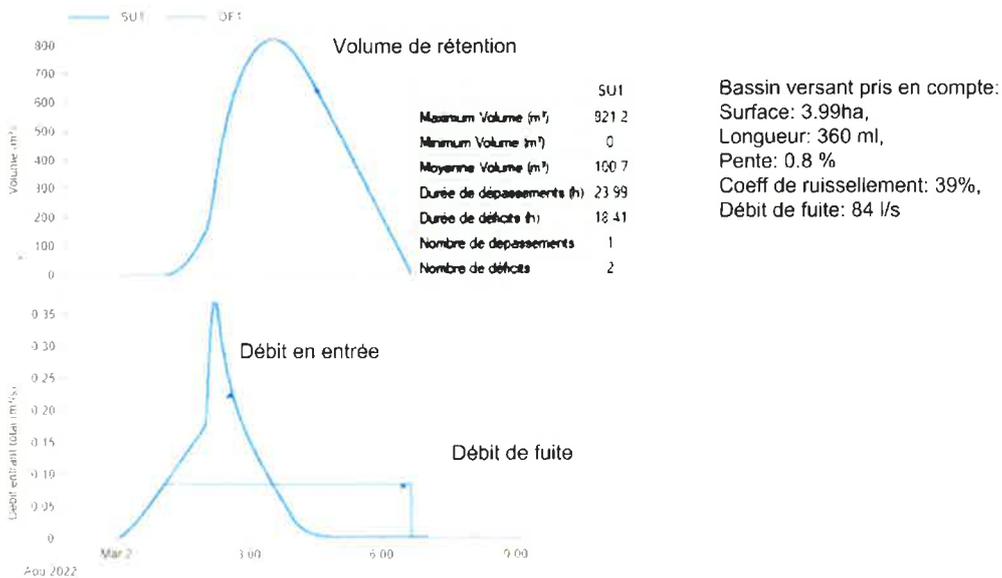


Figure 11: Application de la méthode du réservoir linéaire

L'application de la méthode du réservoir linéaire fournit un volume de rétention utile de 822 m³.

Conclusion :

Les résultats obtenus selon les deux méthodes pour le dimensionnement du bassin de rétention sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16: Définition du volume de rétention

	VOLUME UTILE DE RETENTION		
	DDTM83		A RETENIR
	100 l/m ² imperméabilisé	Méthode du "réservoir linéaire" avec Q _f =84l/s	Volume MIN
BV PROJET	651 m ³	822 m ³	822 m ³

Figure 12: Résultats du dimensionnement du bassin de rétention

Selon ces éléments, il sera retenu les caractéristiques suivantes pour l'ensemble de l'opération :

- Volume de rétention minimum : 822 m³, soit 126 l/m² de surface imperméabilisée,
- Débit de fuite de 84 l/s.

3.6.1.3. Caractéristiques des ouvrages de rétention

Le volume de rétention sera assuré par la mise en place d'un bassin aérien étanche, lesté et clôturé permettant la collecte et la rétention des eaux pluviales pour un volume total de 822 m³.

L'annexe A15 permet d'apprécier les moyens de gestion des eaux pluviales projetés.

3.6.1.4. Dimensionnement de l'ajutage et temps de vidange

La vidange de l'ouvrage de rétention s'effectuera gravitairement vers le fossé EP communal.

Le tableau suivant permet d'apprécier, via l'application de la formule de Toricelli, le diamètre de l'ajutage à mettre en place ainsi que le temps de vidange.

Tableau 17: Dimensionnement de l'ajutage

Débit de fuite	84 l/s
Hauteur utile	0.65 m
Diamètre ajutage	223 mm
Temps de vidange	Inférieure à 3h

3.6.1.4.1. Ouvrage de sécurité du bassin de rétention

Dans le cas d'un événement pluvieux exceptionnel de période de retour supérieure à la centennale, les ouvrages de collecte seront saturés.

Par conséquent, en cas de saturation du réseau, les eaux excédentaires s'écouleront gravitairement vers l'aval après avoir mobilisé le volume lié à la revanche du bassin de rétention (environ 0.3 m sur 1400m² soit 420 m³), les débordements s'effectueront comme actuellement, vers le chemin longeant l'autoroute.

Pour une période de retour de 500 ans, l'évaluation du débit de pointe est réalisée conformément aux prescriptions de la MISEN du Var, à savoir $Q_{500} = 1.8 \times Q_{100}$. La valeur du débit de pointe exceptionnel Q_{500} pour le bassin versant drainé sont détaillée dans le tableau suivant :

	BV
Q surverse	1 m ³ /s

Tableau 18: Débit de pointe exceptionnel produit par le bassin versant de la zone de projet

Afin de définir l'incidence de la surverse, nous avons réalisé une modélisation spécifique intégrant une pluie de période de retour 500 ans.

Les résultats sont présentés en figure suivante.

Comme l'indique les figures suivantes, l'incidence de cette surverse est acceptable.

3.6.1.4.2. Gestion des eaux pluviales en phase travaux

Des fossés seront mis en place au sein du site d'étude et orienteront les eaux pluviales vers l'ouvrage de rétention définitif qui sera réalisé dès le démarrage des travaux.

Etat actuel – hauteur 500 ans



Etat projet – hauteur 500 ans



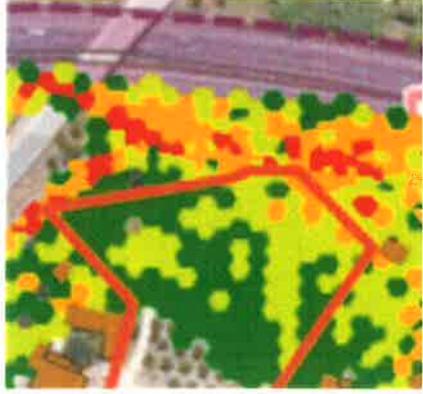
incidences

Augmentation des hauteurs au sein du bassin de rétention uniquement.

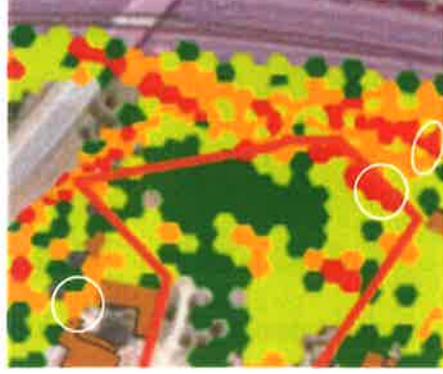
Arrivée des eaux depuis le terrain vierge appartenant au projet.

Artefact lié à la différence de maillage entre l'état actuel et projet sur un pixel aux abords d'une maison individuelle (entourée en rouge) – sans impact.

Etat actuel – vitesse



Etat projet – vitesse



Incidences

Diminution des vitesses d'écoulement au droit du bassin de rétention

- 1- Augmentation des vitesses sur 4 pixel au sein de notre zone d'étude ainsi que sur 2 pixels sur la voie aval – sans impact notable
- 2- Artefact lié à la différence de maillage entre l'état actuel et projet sur un pixel aux abords d'une maison individuelle – sans impact



3.6.2. Eaux pluviales : aspect qualitatif

Compte tenu des éléments énoncés *supra*, les flux de pollutions chroniques ne seront pas négligeables.

Un abattement de la pollution se fera par décantation dans le bassin de rétention.

3.6.2.1. Principe de la décantation :

L'épuration des eaux se fait par décantation des particules les plus facilement décantables ($d > 100 \mu\text{m}$) qui entraîne l'immobilisation en profondeur, grâce à un temps de séjour suffisant, des polluants adsorbés à leur surface.

La rétention a un rôle épuratoire non négligeable, notamment vis-à-vis des MES, DCO et DBO5. Aux matières en suspension (représentant 80% des particules accumulées sur les chaussées) sont associées de l'ordre de 30% de la DCO et 70% des métaux lourds, la décantation des particules entraîne donc la décantation des éléments polluants.

3.6.2.2. Dispositif de décantation :

Pour permettre une bonne décantation et favoriser l'abattement de la charge polluante au sein de l'ouvrage de rétention/restitution du projet, un certain nombre de paramètres est à prendre en compte dans la conception des bassins. Il est notamment recommandé :

- que le rapport Longueur/Largeur soit égal ou supérieur à 6,
- et / ou que la vitesse de l'eau dans le bassin soit inférieure à 2 m/h.

Les dimensions suivantes des bassins projetés permettant le respect d'au moins une de ces prescriptions sont proposées à titre informatif.

bassin	Rapport L/l (environ)	l en m	L en m	H en m	Vitesse (m/h)
BV	4	80	20	0.77	0.38

Tableau 19: Dimensions indicatives du bassin pour favoriser la décantation naturelle

Ainsi, le bassin de rétention projeté permet de favoriser la décantation au sein même des ouvrages.

La décantation des eaux sera couplée à la mise en place d'un dégrillage en entrée du bassin de rétention.

A titre d'information, le tableau ci-après permet la comparaison des flux de polluants générés par le projet avant et après décantation dans l'ouvrage de rétention / restitution avec les classes de qualité de l'eau par altération tel que défini dans le SEQ-Eau (Système d'Évaluation de la Qualité des Eaux).



Paramètre	Flux polluant de l'événement sans décantation (mg/l)	Flux polluant de l'événement avec décantation (mg/l)	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
MES	136	20.4	2	25	38	50	>
DBO ₅	10	1.7	3	6	10	25	>
DCO	100	20.0	20	30	40	80	>

Tableau 20: Comparaison des flux de polluants générés par le projet avec les classes par altération du SEQ EAU avant et après décantation

La classe de qualité par altération pour les paramètres analysés est donc bonne en sortie d'ouvrage de rétention.

3.6.2.3. Mesures compensatoires en matière de lutte contre la pollution accidentelle

L'ouvrage de rétention projeté sera équipé en entrée d'une cloison siphonée permettant de contenir une éventuelle pollution accidentelle.

3.6.2.4. Mesures compensatoires en phase chantier

Pour limiter les incidences durant les travaux, quelques règles à adopter sont données ci-dessous :

- Une aire de stationnement et de stockage de matériaux, imperméabilisée (géomembrane...) sera imposée aux entreprises. C'est sur cette aire que seront réalisées toutes les opérations de ravitaillement et d'entretien d'urgence. Elle sera équipée d'un fossé permettant de collecter, de décanter et au besoin de piéger les déversements de substances nocives. Les produits seront stockés de manière à éviter tout épandage de polluants sur le sol.
- On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site.
- L'approvisionnement en carburant se fera quotidiennement à partir de l'extérieur.
- Par ailleurs, le chantier sera pourvu de sanitaires chimiques ou bien raccordé au réseau EU.
- En fin de travaux, les entreprises seront tenues à une complète remise en état des lieux.



4. SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES OUVRAGES

4.1. DISPOSITIONS GENERALES LIEES AUX OUVRAGES PROPRES A LA COMMUNE

Le gestionnaire du site assurera à ses frais par lui-même ou par toute structure mandatée par lui, la surveillance, maintenance et entretien des ouvrages principaux et annexes réalisés dans le cadre du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

D'un point de vue global, pour le projet, les ouvrages de gestion des eaux pluviales sont les suivants :

- La noue amont,
- Les réseaux de collecte des eaux pluviales,
- Le bassin de rétention des eaux à ciel ouvert.

Un contrôle des installations sera réalisé de manière régulière et après chaque pluie significative par le gestionnaire. Ces visites permettront d'inspecter l'état des équipements, d'identifier les instabilités ou les points sensibles des ouvrages, et le cas échéant de procéder à leur entretien ou leur réparation. La présente note décrit les procédures et les fréquences de contrôles des ouvrages.

Les équipements de gestion des eaux pluviales seront entretenus de manière à garantir leur bon fonctionnement permanent.

Tous les équipements nécessitant un entretien régulier seront pourvus d'un accès permettant leur desserte en toute circonstance notamment par des véhicules d'entretien.

Le maître d'ouvrage laissera le libre accès des agents de la MISE du Var à l'ensemble du réseau pluvial, à la coulée verte et aux ouvrages de rétention.

Lors de l'entretien des ouvrages, un curage pourra être réalisé par une entreprise spécialisée à l'aide d'hydrocureuses et d'aspiratrices.

L'exploitant consignera les opérations d'entretien et les résultats des contrôles effectués dans un registre tenu à disposition du service chargé de la police de l'eau.

4.1.1. DISPOSITIONS SPECIFIQUES

4.1.1.1. La noue amont

L'objectif est que cette noue amont soit parfaitement opérationnelle en permanence. Ainsi, il sera procédé annuellement à la tonte des végétaux présents,

De plus, tous les 2 ans, il sera procédé via des équipements succincts (décamètre et mètre) à :

- Une vérification du profil en long et en travers de la noue afin de s'assurer de la capacité de transit.



4.1.1.2. Le dispositif de collecte et d'acheminement des eaux de ruissellement

Le réseau de collecte des eaux pluviales sera muni de grilles ou d'avaloirs couplés à des regards de visite implantés à intervalle régulier.

Les eaux de ruissellement se déverseront dans les canalisations souterraines à l'aide des ouvrages de collecte. Ils pourront être équipés d'une fosse de décantation. Ce type de dispositif collecte les fines et limite donc le transfert de sables, graviers et autres déchets au bassin de rétention, et donc son colmatage.

Les regards permettent de surveiller et de nettoyer les dispositifs enterrés. En cas de besoin, le nettoyage peut être confié à une entreprise spécialisée.

Les caractéristiques des canalisations dédiées aux eaux pluviales (matériau, diamètre et pente) satisferont les conditions d'autocurage et de rétention, assurant ainsi la limitation de dépôts de sédiments dans le fond des tuyaux.

Les travaux de maintenance régulière de ce type d'ouvrage se décomposent en :

- Une inspection visuelle et/ou vidéo pour évaluer les besoins de nettoyage de l'ouvrage,
- Un nettoyage complet par simple curage ou, si nécessaire, hydrocurage et aspiration pour retrouver les capacités de décantation des regards et d'évacuation des canalisations.

La fréquence d'exécution conseillée **des inspections visuelles** et/ou vidéo est la suivante :

- Avant la réception pour s'assurer de la propreté de l'ouvrage exécuté,
- Une fois minimum dans les 12 mois suivant la réception de l'ouvrage,
- Après un évènement météorologique exceptionnel (forte quantité de matières en suspension – MES – entraînée),
- **Au minimum tous les ans.**

L'inspection annuelle des regards et des canalisations sera réalisée avant le début de l'automne, soit avant la saison des fortes pluies.

La fréquence d'exécution conseillée **des curages** ou, si nécessaire, des hydrocurages et aspirations est la suivante :

- Dès qu'une inspection visuelle fait rapport d'un taux d'encrassement non négligeable,
- Une fois minimum dans les 12 mois suivant la réception de l'ouvrage,
- Après un évènement météorologique exceptionnel (forte quantité de MES entraînée),
- **Au minimum tous les 2 ans.**

Tout objet flottant (ou autre macro-déchet) constaté dans le réseau de collecte et d'acheminement des eaux pluviales, et pouvant l'obstruer, devra être immédiatement enlevé.

4.1.1.3. Le dispositif de compensation de l'imperméabilisation des sols

Pour le présent projet, la rétention des eaux pluviales s'effectue au sein d'un bassin de rétention aérien.

L'objectif est d'assurer en permanence le fonctionnement normal des ouvrages de rétention/restitution ; il s'agira de procéder régulièrement et chaque fois que nécessaire au curage du dispositif de rétention et de traitement (enlèvement périodique des boues de décantation). Il s'agit de dégager les flottants et encombrants divers retenus devant les grilles et de maintenir le déversoir de sécurité libre pour le passage de l'eau lors d'un événement exceptionnel.

Les ouvrages de rétention et leurs annexes devront faire l'objet d'opérations de surveillance visuelle, de maintenance et d'entretien régulier, après chaque événement pluvieux.

Les bassins et ses ouvrages annexes disposeront d'accès permettant d'assurer leur entretien.

Les travaux de maintenance régulière de ce type d'ouvrage se décomposent en :

- Une inspection visuelle et/ou vidéo pour évaluer les besoins de nettoyage de l'ouvrage,
- Un nettoyage complet par hydrocurage et aspiration pour retrouver les volumes de stockage initiaux,

La fréquence d'exécution conseillée **des inspections visuelles** et/ou vidéo est la suivante :

- Avant la réception pour s'assurer de la propreté de l'ouvrage exécuté,
- Une fois minimum dans les 12 mois suivant la réception de l'ouvrage,
- Après un événement météorologique exceptionnel (forte quantité de MES entraînée),
- **Au minimum tous les ans.**

La fréquence d'exécution conseillée des **curages** et aspirations est la suivante :

- Dès qu'une inspection visuelle ou vidéo fait rapport d'un taux d'encrassement non négligeable,
- Une fois minimum dans les 12 mois suivant la réception de l'ouvrage,
- Après un événement météorologique exceptionnel (forte quantité de MES entraînée),
- **Au minimum tous les 2 ans.**

Cette maintenance permet de s'assurer que les ouvrages remplissent leurs fonctions – rétention et des volumes d'orage – conformément aux exigences de pérennité et de performance définies lors de leur conception.

Le dispositif de traitement qualitatif

Le dispositif de traitement permettant d'assurer le piégeage des MES et des hydrocarbures (cloison siphonée et dégrillage) devra être inspecté selon les fréquences suivantes :

- Après un événement météorologique exceptionnel (forte quantité de matières en suspension entraînée),
- Au minimum tous les ans.



L'entretien de ce dispositif devra être réalisé par un spécialiste au moins chaque année.

4.1.2 ESTIMATION DES COUTS ANNUELS D'ENTRETIEN

Le tableau suivant permet d'apprécier une estimation sommaire des couts annuels d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

	cout annuel moyen		
	unité	cout annuel	total
Tonte du bassin d'orage	1400	0.5	700
Entretien clôture et portail	1	500	500
Curage réseau (ml)	360	5	1800
Fossé de collecte amont (ml)	100	4	400
Mise en station pour intervention sur bassin de rétention	1	250	250
Nettoyage des grilles et regards	30	25	750
Curage bassin aérien (enlèvement de 2% du volume)	16.44	40	657.6
total cout d'entretien annuel			5057.6

La commune de la Farlede s'engage sur le présent programme d'entretien :

Fait à LA FARLEDE , le 29/08/2022

 Signature du demandeur

Directeur Urbanisme Grands Projets
Commande Publique
Lilian CARDONA





4.2. DISPOSITIONS GENERALES LIEES AUX OUVRAGES SUR LES LOTS

Comme mis en évidence précédemment, les 3 lots aménageables feront l'objet d'un porter à connaissance à la DDTM. Ce porter à connaissance détaillera les moyens d'entretien des différents ouvrages de gestion des eaux pluviales de chaque lot.



5. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRES

5.1. P.G.R.I.

Le site d'étude est concerné par le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Rhône Méditerranée.

Les grands objectifs de ce PGRI sont les suivants :

- Grand objectif n°1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Grand objectif n°2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- Grand objectif n°3 : Améliorer la résilience des territoires exposés ;
- Grand objectif n°4 : Organiser les acteurs et les compétences ;
- Grand objectif n°5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Comme mis en évidence précédemment, bien que le site d'étude soit situé en dehors du périmètre du PPRI, il est partiellement inondable par ruissellement urbain.

Ainsi, des ouvrages spécifiques ont été intégrés au projet afin de prendre en compte ce risque dans l'aménagement du site.

Le projet, tel que présenté répond aux objectifs du P.G.R.I.

5.2. S.A.G.E.

Bien que le site d'étude ne se trouve pas sur le bassin versant du Gapeau, la commune de LA FARLEDE est concernée par le SAGE du GAPEAU.

Les objectifs sont les suivants :

- Enjeu 1 : « Quantité ». Cet enjeu est surtout axé sur les besoins en irrigation du territoire, et ne concerne donc pas notre présent projet,
- Enjeu 2 : « Qualité ». Cet enjeu concerne entre-autre, la qualité des eaux pluviales rejetées au Gapeau (soit non concerné par notre projet). Cependant, une décantation naturelle aura lieu et permettra une qualité satisfaisante des rejets,
- Enjeu 3 « Milieu aquatique » Cet enjeu concerne la protection des zones humides. Aucune zone humide n'est recensée d'un point de vue bibliographique sur le site d'étude. De plus, le projet maintient en point bas du terrain une zone de stagnation des eaux pluviales. Le projet est compatible avec cet enjeu,
- Enjeu 4 « inondation ». En étant compatible avec les règles de dimensionnement de la MISEN et en préservant la zone inondable aval, le projet est compatible avec cet enjeu.

Ainsi, le projet tel que présenté est compatible avec les enjeux définis au sein du SAGE du Gapeau.



5.3. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE

La compatibilité du projet sur la commune de La Farlede vis-à-vis des orientations fondamentales du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône - Méditerranée a été vérifiée.

S'adapter aux effets du changement climatique (OF0).

La réalisation d'un bassin écrêteur permet de limiter l'impact engendré par l'augmentation de l'intensité des pluies et par conséquent l'augmentation du ruissellement des parcelles.

Ainsi, le projet est compatible avec cette orientation.

Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité (OF1).

La réalisation du bassin écrêteur permet de gérer l'ensemble des eaux pluviales sur la parcelle. La pollution chronique des eaux sera négligeable compte tenu de la décantation au sein du bassin de rétention.

Ainsi, le projet est compatible avec cette orientation.

Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques (OF2).

Le site ne présente pas de zone humide temporaire ou permanente.

Le rejet des eaux pluviales après régulation se fera vers un fossé existant. Les eaux collectées seront « propres » et subiront un traitement par décantation, dégrillage et cloison siphonide au passage du bassin écrêteur.

Ainsi, le projet est compatible avec cette orientation.

Prendre en compte les enjeux sociaux et économique des politiques de l'eau (OF3).

Sans objet.

Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux (OF4).

La régulation des eaux pluviales présente un objectif cohérent de régulation des débits, compte tenu des enjeux existants en aval.

Ainsi, le projet est compatible avec cette orientation.

Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé (OF5).

Les eaux collectées subiront un traitement par décantation, dégrillage et cloison siphonide au passage du bassin écrêteur, avant rejet au milieu récepteur.

Ainsi, le projet est compatible avec cette orientation.

Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides (OF6).

Le site ne présente pas de zone humide temporaire ou permanente.

La régulation des débits de rejets des eaux pluviales permettra de conserver le fonctionnement du milieu aquatique récepteur et de ne pas aggraver les conditions des écoulements en aval.

Ainsi, le projet est compatible avec cette orientation.

Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir (OF7)

Sans objet.



Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques (OF8).

Comme mis en évidence précédemment, le site d'étude est situé en dehors de toute zone inondable par débordement de cours d'eau.

Le risque identifié est un risque commun en zone urbaine, soit un risque de ruissellement. Ainsi, le projet est compatible avec cette orientation.

Ainsi, le projet est compatible avec les différents objectifs du SDAGE évoqués précédemment.

5.4. CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS VISES PAR L'ARTICLE L. 211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les contributions du projet et des mesures de protection de l'eau et des milieux aquatiques qui lui sont assorties sont déclinées vis-à-vis des objectifs visés par l'article L. 211-1 du code de l'environnement :

I - Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1. La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides

La réalisation des bassins de rétention et de la noue permettent de réguler le rejet des eaux pluviales tout en assurant un traitement qualitatif des eaux, ce qui participe à la prévention des inondations et à la préservation des écosystèmes.

2. La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales

Des dispositions seront prises concernant les pollutions susceptibles de dégrader les eaux (superficielles, souterraines), à savoir la pollution en phase chantier, la pollution chronique et la pollution accidentelle.

3. La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération

Sans objet.

4. Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau

Le projet ne se situe dans aucun périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable.

5. La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource



Sans objet.

6. La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau

Sans objet.

Un décret en Conseil d'Etat précise les critères retenus pour l'application du 1°.

II - La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

1. De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole

Le rejet des eaux pluviales du projet se fait après décantation vers le même exutoire qu'actuellement.

2. De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations

Le projet a été conçu afin de prendre en compte le risque inondation par ruissellement urbain.

3. De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées

L'incidence du projet sur les activités citées précédemment est nulle.



A N N E X E S

- A0 • Contexte urbanistique et document PUP
- A1 • Localisation du site et morphologie
- A2 • Code des masses d'eau
- A3 • Contexte hydrographique
- A4 • Contexte géologique
- A5 • Risque de remontée de nappe
- A6 • Captage AEP communaux
- A7 • Données STEP et pré-autorisation de connexion
- A8 • Formulaire Natura 2000 et zone naturelle
- A9 • Estimation des CR – BV urbain amont
- A10 • Estimation via la méthode de Desbordes
- A11 • Débit à l'état actuel
- A12 • Extrait OAP
- A13 • Débit à l'état projet
- A14 • Flux de pollution
- A15 • Plan de gestion des eaux pluviales et coupes



A0	C O N T E X T E U R B A N I S T I Q U E E T D O C U M E N T D U P U P
----	--

EXTRAIT du REGISTRE des DELIBERATIONS du CONSEIL MUNICIPAL

Séance du jeudi 27 juin 2019
Date d'envoi des convocations - 21 juin 2019

Afférent au Conseil Municipal	Nombre de Membres	
	En exercice	Qui ont pris part à la délibération
29	29	28

L'an deux mil dix-neuf, le vingt-sept du mois de juin, à dix-huit heures, le Conseil Municipal de la commune de LA FARLEDE, régulièrement convoqué, s'est réuni à la mairie, au nombre prescrit par la loi sous la présidence de M. Raymond ABRINES, Maire.

Présents : M. FLOUR, M. PALMIERI, Mme. EXCOFFON-JOLLY, M. PUVEREL, Mme ASTIER-BOUCHET, M. BERTI, Mme OLIVIER, Mme CORPORANDY-VIALLO, Adjoints, Mmes SOUM, AUBOURG, GAMBA, TEOBALD, M. HENRY, M. GENSOLLEN, M. CARDINALI, M. VEBER, M. MONIN, Mme LOUCHE, M. CARDON, Mme FURIC, M. PRADEILLES, M. LION Conseillers municipaux

Avaient donné procuration :

Madame GERINI à Monsieur HENRY

Madame LEBRIS-BRUNEAU à Madame ASTIER-BOUCHET

Madame FIORI à Madame GAMBA

Monsieur VERSINI à Madame CORPORANDY-VIALLO

Monsieur BLANC à Monsieur PALMIERI

Etait absente excusée :

Madame TANGUY

Monsieur PALMIERI a été désigné secrétaire de séance.

N° 2019/ 082 -Secteur de la GUIBAUDE – Financement des équipements publics - Projet urbain partenarial (PUP selon la loi pour l'Accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) avec plusieurs opérateurs - Décision - Autorisation

M. Le Maire rappelle que le Conseil Municipal de la commune a approuvé par délibération N°2019/043 du 11 avril 2019 la modification N°6 du PLU modifiant les orientations d'aménagement et de programmation du **secteur de la GUIBAUDE** et que se pose aujourd'hui la question de l'ouverture à l'urbanisation de ce secteur et des modalités de financement des équipements publics dont la réalisation est rendue nécessaire par l'urbanisation de ce dernier.

AR PREFECTURE

033-218300549-20190627-2019_082-DE
Reçu le 02/07/2019

M. Le Maire continue en affirmant que le code de l'urbanisme offre plusieurs modalités de financement de l'aménagement et que dans un contexte de maîtrise foncière privée et au regard de l'estimation du montant de la taxe d'aménagement à attendre sur le site (1 077 000 € environ avec un taux de 20 % qui est le maximum envisageable au regard des dispositions du code de l'urbanisme), le Projet Urbain Partenarial (PUP) défini aux articles L332-11-3 et suivants du code de l'urbanisme, s'est rapidement imposé comme l'outil de financement à retenir.

M. Le Maire précise qu'avant la Loi pour l'Accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), il était possible de faire contribuer seulement au coup par coup des opérateurs au financement des équipements publics nécessaires à leur opération sur un mode contractuel, négociable, sans que la personne publique ait le moyen de le leur imposer.

Mais dès lors qu'un équipement public excédait les besoins d'une opération de construction, il était difficile de faire contribuer les autres projets de constructions qui se développeraient et bénéficieraient de la même manière de l'équipement nouveau.

Désormais il est possible à l'occasion d'imposer aux futurs opérateurs la signature d'une convention de PUP sur un périmètre plus vaste, en partageant dès le départ le coût des équipements publics.

Le nouvel alinéa de l'article L.332-11-3 II prévoit en effet que :

*« II.- Lorsque des équipements publics ayant vocation à faire l'objet d'une première convention de projet urbain partenarial desservent des terrains autres que ceux mentionnés dans le projet de ladite convention, par décision de leur organe délibérant, la commune ou l'établissement public compétent en matière de plan local d'urbanisme, ou la collectivité territoriale ou l'établissement public cocontractant mentionné à l'article L. 312-3 dans le périmètre des grandes opérations d'urbanisme ou le représentant de l'Etat par arrêté, dans le cadre des opérations d'intérêt national, fixe les modalités de partage des coûts des équipements et délimite un périmètre à l'intérieur duquel les propriétaires fonciers, les aménageurs ou les constructeurs qui s'y livrent à des opérations d'aménagement ou de construction participent, dans le cadre de conventions, à la prise en charge de ces mêmes équipements publics, qu'ils soient encore à réaliser ou déjà réalisés, dès lors qu'ils répondent aux besoins des futurs habitants ou usagers de leurs opérations. Les conventions successivement établies peuvent viser des programmes d'équipements publics différents lorsque les opérations de construction attendues dans chaque périmètre de convention ne nécessitent pas les mêmes besoins en équipements. Le périmètre est délimité par délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public ou, dans le cadre des opérations d'intérêt national, par arrêté préfectoral, **pour une durée maximale de quinze ans**. Le périmètre est délimité par décision de l'organe délibérant de la collectivité territoriale ou de l'établissement public cocontractant mentionné au même article L. 312-3 dans le périmètre des grandes opérations d'urbanisme, pour une durée pouvant être supérieure à quinze ans sans pour autant pouvoir excéder la durée fixée par l'acte décidant de la qualification de grande opération d'urbanisme »*

AR PREFECTURE

063-218300549-20190627-2019_082-DE
Regu le 02/07/2019

LE CONTEXTE DE L'OPERATION

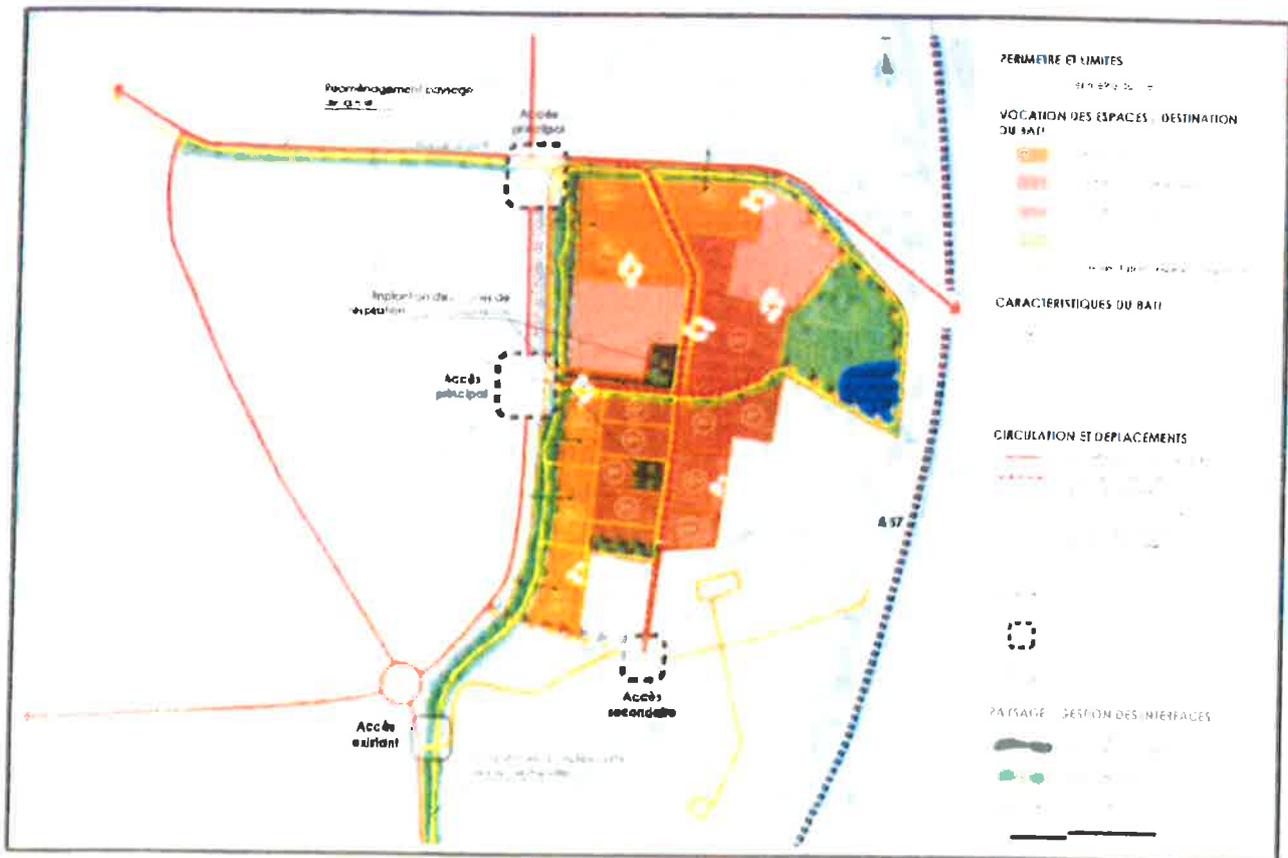
Le secteur de la GUIBAUDE est un des secteurs de développement stratégique de la commune qui doit permettre de compléter l'enveloppe urbaine par la réalisation d'un quartier structuré et intégré au cœur de ville.

En effet, ce secteur se situe à moins de 400 mètres du centre-ville et de la polarité commerciale structurée autour de Lidl et d'Intermarché.

C'est dans ce contexte que le Plan Local d'Urbanisme de la commune classe, depuis 2013, cette zone en zone « à urbaniser » et a développé des orientations d'aménagement de programmation (OAP) permettant la réalisation d'un quartier intégré à son environnement bâti et en totale cohérence avec le projet porté par le Projet d'aménagement et de développement durables communal.

Le projet de PLU en cours de révision est naturellement en cohérence avec ce qui vient d'être énoncé.

Rappel des OAP du secteur de la GUIBAUDE :



AR PREFECTURE

NR0-2183-0549-211306-27-2113_063-06
Reçu le 02/07/2019

De plus, l'échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser figurant dans le rapport de présentation du PLU fait de ladite zone, la première destinée à être ouverte à l'urbanisation.

C'est dans ce contexte que divers opérateurs immobiliers ont été amenés à négocier, depuis plusieurs années maintenant, le foncier dans ce secteur de la GUIBAUDE en intégrant :

- D'une part le parti d'aménager figurant aux orientations d'aménagement, à savoir :
 - ✓ Environ 15 000 m² de surface de plancher
 - ✓ Environ 220 logements
 - ✓ 50 % de logements locatifs sociaux sur l'ensemble de la zone
 - ✓ Une diversité dans le type de logements à créer avec la volonté de permettre un parcours résidentiel efficient
- D'autre part la nécessité de participer à la réalisation d'équipements publics structurants et nombreux permettant de rendre la zone constructible (infrastructures viaires, réseaux humides et réseaux secs, stationnements, cheminements doux ...)

Au regard :

- De l'importance de cette zone d'une superficie avoisinant les 5 hectares
- Des nombreux équipements publics à réaliser et leur montant
- Du nombre de logements à réaliser et de leur intégration

Un phasage dans l'ouverture à l'urbanisation de cette zone devait être établi et la réalité technique du site, notamment hydraulique a poussé la commune à retenir le scénario suivant :



M. Le Maire attire l'attention du Conseil Municipal sur l'importance du phasage d'abord pour l'intégration du quartier dans l'environnement communal mais aussi dans les discussions avec les propriétaires de la zone et les opérateurs immobiliers du secteur.

La partie orangée figurant sur le plan figurant supra pourra être morcelée de façon successive à la double condition :

- Que la première phase (en vert sur le plan) soit terminée ou en cours de finalisation.
- Que les opérations successives forment un projet cohérent et permettent à la commune un financement des équipements publics rendus nécessaires par ce dernier.

OBJET DE LA DELIBERATION

La présente délibération a pour objet d'arrêter, sur le secteur de la GUIBAUDE:

- les caractéristiques et les modalités d'institution du périmètre de PUP/ALUR
- Le programme des équipements publics à réaliser ou réalisés par les personnes publiques
- Le lien de causalité et de proportionnalité entre les équipements publics et les besoins des futurs habitants et usagers des constructions à édifier
- Le mode de répartition entre les différentes opérations de construction successives

La délibération a également pour objet d'arrêter les dispositions de la convention type qui s'imposera aux futurs opérateurs du périmètre et **d'approuver la convention de PUP/ALUR avec le premier opérateur à savoir la société PROMOGIM** qui est titrée sur les parcelles AM 64, 353, 371 et 373 représentant 77 % de la phase 1 décrite supra.

PERIMETRE DU PROJET URBAIN PARTENARIAL – DUREE D'INSTITUTION DU PERIMETRE

Le périmètre d'application de la présente délibération est délimité par le plan joint en annexe à la présente délibération.

Le périmètre est institué pour une durée de 15 ans à compter du certificat d'affichage de la mention de la signature de la convention.

PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS – LIEN DE PROPORTIONNALITE – ESTIMATION – MAITRE D'OUVRAGE

La commune de la Farlède s'engage à réaliser les équipements publics rendus nécessaires par les projets de construction du périmètre du PUP ALUR ci-annexé.

Ce programme des équipements publics consiste à réaliser, en adéquation avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation :

- Voirie
- EP (Eaux pluviales)
- EU (Eaux usées)

AR PREFECTURE

069-218900549-20190627-2019_062-0E
Reçu le 02/07/2019

- AEP (Adduction Eau Potable)
- EDF (HTA) (Haute Tension)
- EDF (BT) (Basse Tension)
- Eclairage
- Gaz
- Télécom
- Espaces Verts/Arrosage

Le coût total des équipements publics financés dans le cadre du présent Projet Urbain Partenarial est de **3 310 919.00 € HT**.

Ce chiffrage est issu d'un avant-projet réalisé par le bureau d'études ARTELIA .

Le plan avant-projet est joint en annexe de la présente délibération.

Les équipements publics qui seront réalisés bénéficieront à la fois aux habitants de la commune (notamment ceux résidant au sein de la zone à aménager) ainsi qu'aux futurs habitants et usagers des projets immobiliers à intervenir.

Au regard de cette situation, les nouvelles constructions participeront à proportion des montants précisés dans le tableau ci-dessous :

Nature de travaux	Montant total € HT	PART OPERATION	
		% d'affectation	Montant HT
Voirie	1 294 145 €	66,000%	854 135,70 €
EP	887 330 €	50,000%	443 665,00 €
EU	120 426 €	65,000%	78 276,90 €
AEP	153 070 €	65,000%	99 495,50 €
EDF (HTA)	205 920 €	50,000%	102 960,00 €
EDF (BT)	18 200 €	72,000%	13 104,00 €
ECLAIRAGE	218 825 €	60,000%	131 295,00 €
GAZ	71 260 €	72,000%	51 307,20 €
TELECOM	39 680 €	68,000%	26 982,40 €
Espaces Verts/ Arrosage	302 063 €	46,000%	138 948,98 €
Montant total € HT	3 310 919 €	58.599158723 %	1 940 170.68 €

Pour rappel, les équipements propres définis à l'article L 332-15 du code de l'urbanisme ne peuvent être inclus dans les équipements à financer au titre du présent Projet Urbain Partenarial.

Le coût des travaux d'assainissement des eaux usées a été pris en compte dans le coût des équipements arrêtés ci-dessus.

Il en résulte de facto que la signature de la convention de PUP est exclusive de la participation pour le financement de l'assainissement collectif de l'article L.1331-7 du code de la santé publique.



Il est à noter que les natures de travaux amenées à faire l'objet d'un transfert de compétence après la mise en œuvre du PUP et signature des différentes conventions afférentes relèveront d'engagement formel et les engagements devront être tenus par la nouvelle collectivité compétente.

DELAI DE REALISATION DES EQUIPEMENTS PUBLICS ET PLANNING PREVISIONNEL

La commune de la Farlède s'engage à démarrer les travaux de la première phase à partir de la Déclaration d'ouverture de chantier (DOC) du premier opérateur et en coordination avec l'avancement du chantier de la première opération immobilière.

Le démarrage des travaux permettant la viabilisation des phases successives suivront la même logique technique.

Dans tous les cas, le calendrier de réalisation des travaux sera contractuellement déterminé dans les conventions successives devant intervenir.

MODE DE REPARTITION DU COUT DES EQUIPEMENTS PUBLICS ENTRE LES OPERATEURS DU PERIMETRE DE PUP ALUR

Le mode de répartition s'appuie sur la constructibilité potentielle au sein du périmètre de PUP ALUR, laquelle est estimée à 15 678 m² de surface de plancher en vertu de l'application des règles du PLU en vigueur.

Il est proposé de faire contribuer les opérateurs au coût des équipements publics au prorata de la surface de plancher qui sera édifiée par chacun d'entre eux à la suite de la délivrance des permis de construire, qui représente un mode de répartition validé par le juge administratif.

Pour cela il est proposé de déterminer le montant par m² de surface de plancher de la participation au PUP ALUR, correspondant au montant du coût de travaux prévisionnel imputé au PUP ALUR, soit **1 940 170.68 €** divisé par la surface de plancher totale prévisionnelle du périmètre soit **15 678 m²**.

La surface de plancher prévisionnelle totale figurant ci-dessus fait l'objet d'une estimation la plus sincère possible intégrant les nouvelles constructions mais aussi l'évolution des constructions existantes dans le périmètre.

Il est à noter que la surface des stationnements clos et couvert associés au stationnement ne seront pas concernés par la taxation, la surface de plancher concernée par la participation ci-dessous arrêtée est la surface de plancher destinée à la réalisation des logements.

En complément, il est à noter que les différents opérateurs successifs céderont, à l'euro symbolique, à la commune les emprises foncières comprises dans le périmètre du PUP et nécessaires à la réalisation des équipements publics.

AR PREFECTURE

063-218300549-20190627-2019_082-DE
Reçu le 02/07/2019

Ces emprises, correspondant à un apport en nature de terrains, seront valorisés à **60 € / m² cédé** et viendront en déduction du montant de participation détaillée ci-dessous.

Cette valeur métrique moyenne a été établie compte tenu des références foncières connues sur la commune dans les zones à urbaniser avec mise en œuvre d'un abattement d'un tiers au regard des emplacements réservés existants grevant le foncier (servitudes urbanistiques).

Les emprises foncières destinées à la réalisation des équipements publics ont été estimées à **3592.88 m²**.

Il est à préciser que ce montant n'est pas exclusif de la part départementale de la taxe d'aménagement et de la redevance d'archéologie préventive qui reste du par les opérateurs.

Concernant les opérations isolées (extension de constructions existantes, ensemble des autorisations ne permettant la réalisation de logements supplémentaires ...), la participation envisagée supra sera affectée **d'un coefficient de modération de 0.5**. En effet, ces dernières ne connaissent pas des mêmes besoins que les constructions à intervenir dans le périmètre du projet.

MONTANT DE LA PARTICIPATION FINANCIERE DUE PAR L'OPERATEUR

L'ensemble des opérateurs s'engageront :

- **à verser** à la commune la somme correspondant à la surface de plancher du permis de construire délivré pour la réalisation du projet multiplié par **123.75 euros (participation par m² de surface de plancher) avant déduction de la valorisation foncière des emprises nécessaires à la réalisation des équipements publics (60 € / m² de foncier) .**

Il est à préciser qu'une telle participation est ferme et ne sera pas révisable.

- **A céder**, à la commune, à l'euro symbolique les emprises nécessaires à la réalisation des équipements publics.

Pour autant en cas de modifications structurelles touchant aux composantes programmatiques de l'opération, à la définition ou au coût des équipements publics ou encore aux caractéristiques du marché, des avenants au cadre défini dans la présente délibération pourront être négociés entre la commune et les différents opérateurs.

Concernant les opérations isolées (extension de constructions existantes, ensemble des autorisations ne permettant pas la réalisation de logements supplémentaires ...), la participation envisagée supra sera affectée **d'un coefficient de modération de 0.5**.

MODALITES DE PAIEMENT DE LA PARTICIPATION

En exécution d'un titre de recettes, l'opérateur s'engagera à verser à la commune de la Farlède la participation du projet urbain partenarial mise à sa charge dans les conditions suivantes :

AR PREFECTURE

083-218300549-20190627-2019_082-DE
Regu le 02/07/2019

En trois (3) versements :

- Le premier versement, correspondant à **50 %** du montant total, interviendra **6 mois** après la déclaration d'ouverture de chantier adressée par l'opérateur,
- Le second versement, correspondant à **25 %** du montant total, interviendra **18 mois** après la déclaration d'ouverture de chantier adressée par l'opérateur,
- Le solde (**25 %**), dès réception de la déclaration d'achèvement et de conformité des travaux en mairie ;

En cas de délai de réalisation inférieur à 18 mois, le solde de la participation (50 %) sera versé en une seule fois dès réception de la déclaration d'achèvement et de conformité des travaux.

Pour des raisons de gestion et en cas de montant de participation inférieur à **100 000 €**, le versement se fera en **une seule fois 6 mois après** la déclaration d'ouverture de chantier adressée par l'opérateur.

SANCTIONS ET PENALITES RECIPROQUES

En cas de non-respect des engagements pris par la commune ou les opérateurs signataires des conventions de PUP-ALUR successives, les pénalités suivantes seront appliquées :

- Non versement de la participation par l'opérateur immobilier dans les délais indiqués dans la présente délibération et précisés dans chaque convention :

500 € / jour de retard

- Non réalisation par la commune des équipements publics nécessaires à la livraison des logements autorisés par la commune :

(650 X (nombre de logements autorisés) /30) / jour de retard

Cette formule permet de prendre en considération l'estimation de la perte de revenu locatif que subirait l'opérateur immobilier en cas de retard dans la livraison des logements.

Il est à préciser qu'une telle pénalité ne sera due par la commune que dans le cas où la livraison des logements ne pourrait être rendue possible. Des travaux de finition non réalisés ne pouvant entraîner l'application d'une telle pénalité.

Il est à noter qu'en cas d'abandon du projet par l'opérateur, ce dernier sera redevable de la proportion des équipements publics déjà réalisés ou engagés (juridiquement ou comptablement) conformément au tableau figurant supra.

EXONERATION DE LA TAXE D'AMENAGEMENT

En vertu de l'article L332-11-4 du code de l'urbanisme, les constructions édifiées dans un périmètre de PUP sont exonérées de la taxe d'aménagement, pour sa part communale. La durée d'exonération de la taxe d'aménagement concernant les constructions réalisées dans le périmètre du projet urbain partenarial/ALUR, est de 10 ans à compter du certificat

AR PREFECTURE

083-218300549-20190627-2019_082-DE
Reçu le 02/07/2019

d'affichage de la mention de la signature de la convention au siège de la commune de La Farlède.

AFFICHAGE – CARACTERE EXECUTOIRE – FORMALITES

La délibération instituant le PUP accompagnée du document graphique faisant apparaître le périmètre concerné, sera tenue à la disposition du public en mairie.

Mention de la signature de la convention ainsi que du lieu où le document peut être consulté sera affichée pendant un mois en mairie.

Une même mention sera en outre publiée au recueil des actes administratifs mentionné à l'article R. 2121-10 du Code général des collectivités territoriales, lorsqu'il s'agit d'une délibération du conseil municipal d'une commune de 3 500 habitants et plus ;

La participation au projet urbain partenarial sera inscrite au registre des contributions d'urbanisme qui est mis à la disposition du public en mairie ;

Le périmètre de projet urbain partenarial sera reporté au plan local d'urbanisme, en annexe.

Ceci étant exposé, il vous est demandé, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir si tel est votre avis adopter les termes de la délibération suivante :

Le Conseil Municipal,

VU le Code de l'urbanisme et notamment les articles L.332-11-3 et L.332-11-4,

VU le PLU approuvé en date du 12 avril 2013 et modifié en dernière date par délibération N°2019/043 le 05 avril 2019,

ENTENDU le présent rapport de présentation

CONSIDERANT l'intérêt de mettre en œuvre un périmètre de projet urbain partenarial pour la viabilisation du secteur de la GUIBAUDE dans le cadre de conventions successives,

CONSIDERANT la nécessité de réaliser des équipements publics sur le secteur de la GUIBAUDE qui vont bénéficier aux Farlèdois et notamment aux habitants résidant actuellement dans cette zone ainsi qu'aux habitants et usagers des projets immobiliers qui vont se développer dans le périmètre,

DECIDE

Article 1 : il est décidé :

- D'instituer un périmètre de projet urbain partenarial (PUP/ALUR) au sens de l'article L.332-11-3 II du Code de l'urbanisme, pour une durée de 15 ans dans lequel seront réalisés les équipements publics susvisés pour un montant prévisionnel de **3 310 919.00 Euros HT**, dont **1 940 170.68 €** sont mis à la charge des opérateurs du périmètre de PUP « LA GUIBAUDE », et dont le reliquat sera pris en charge par le budget communal
- D'adopter les modalités de répartition du coût de ces équipements entre les futurs opérateurs de la zone, selon les modalités précédemment exposées.

Article 2 : Le montant de la participation au PUP/ALUR est **123.75 euros/ m² de surface de plancher**, multiplié par la surface de plancher du projet telle qu'elle résulte du permis de construire qui sera délivré.

De ce montant sera déduit l'apport en nature de terrains réalisé par les opérateurs successifs selon les modalités définies dans la présente délibération.

AR PREFECTURE

083-218300549-20190627-2019_082-DE
Regu le 02/07/2019

Une telle participation sera affectée d'un coefficient de modération de 0.5 pour les opérations isolées décrites supra.

Article 3 : le coût total HT des équipements publics, financés dans le cadre du PUP est de **3 310 919.00 € HT.**

Les recettes prévisionnelles du PUP/ALUR sont estimées à **1 940 170.68 €.**

Article 4 : M. le Maire est autorisé à signer la lière convention de PUP/ALUR avec la société **PROMOGIM** ayant son siège social 22 rue de Bellevue – 92100 BOULOGNE ou toute société civile de construction vente contrôlée à 100% par elle, ci-annexée, ainsi que les conventions successives avec les opérateurs conformément à la convention/type ci-annexée.

Article 5 : L'exonération de la taxe d'aménagement sera d'une durée de 10 ans à compter du certificat d'affichage de la mention de la signature de la convention au siège de la commune de la Farliède.

Article 6 : la présente délibération et les conventions de PUP feront l'objet des formalités précisées aux articles R.332-25-1 et R.332-25-2 du Code de l'urbanisme.

Le périmètre sera reporté aux annexes du PLU.

Les participations qui en résultent seront inscrites au registre des participations.

Fait et délibéré en séance les jour, mois et an susdits.

Le Maire,
Pour extrait certifié conforme



Vote : UNANIMITE

Les annexes :

- 1 – Périmètre de PUP
- 2- Plan Aménagement de surface
- 3 – Plan des réseaux secs projetés
- 4 – Plan des réseaux humides projetés
- 5 – Convention type de PUP ALUR
- 6 – convention PUP / ALUR avec l'opérateur PROMOGIM

Certifié exécutoire compte tenu de la transmission
au Préfcture du Var le :

de la publication le :

9/07/2019

Le présent acte peut faire l'objet d'un recours pour
excès de pouvoir devant le Tribunal Administratif
dans un délai de deux mois à compter de sa publication
ou de sa notification

Le Tribunal Administratif peut être saisi par
l'application informatique « Télérecours citoyens »
accessible par le site www.telerecours.fr

Le Maire,



AR PREFECTURE

083-2183 00549-20190627-2019_082-DE
Regu le 02/07/2019



CAHIER DES ANNEXES A LA DELIBERATION

**Secteur de la GUIBAUDE – Financement des équipements publics
- Projet urbain partenarial (PUP selon la loi pour l'Accès au
logement et un urbanisme rénové (ALUR) avec plusieurs
opérateurs - Décision - Autorisation**

Liste des annexes :

1 – Périmètre de PUP

2- Plan Aménagement de surface

3 – Plan des réseaux secs projetés

4 – Plan des réseaux humides projetés

5 – Convention type de PUP ALUR

6 – convention PUP / ALUR avec l'opérateur PROMOGIM

AR PREFECTURE

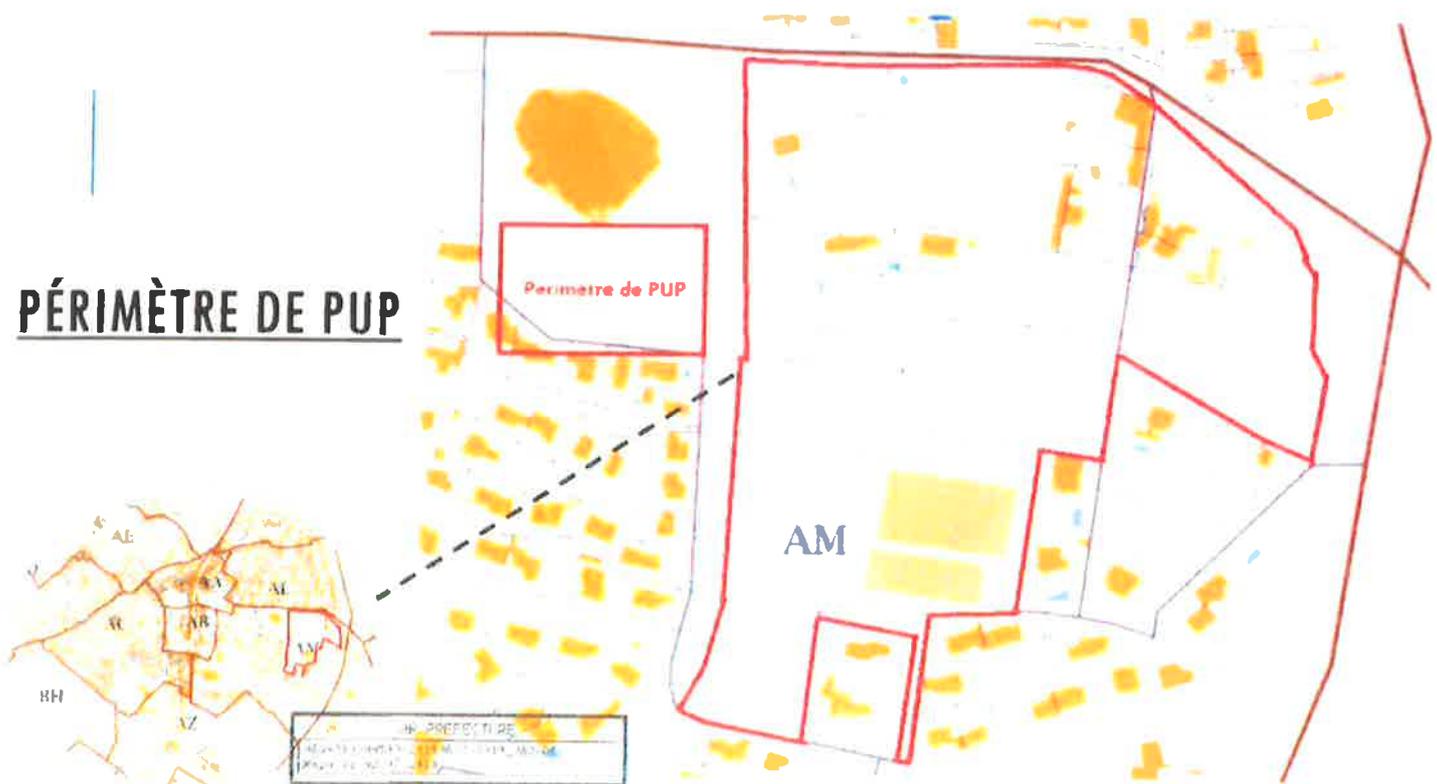
083-218300549-20190627-2019_082-DE
Regu le 02/07/2019

Annexe 1 – Périmètre de PUP

AR PREFECTURE

083-218300549-20190627-2019_082-DE
Regu le 02/07/2019

PÉRIMÈTRE DE PUP



Annexe 2 - Plan Aménagement de surface

AR PREFECTURE

083-218300549-20190627-2019_082-DE
Reçu le 02/07/2019

Annexe 3 – Plan des réseaux secs projetés

AR PREFECTURE

083-218300549-20190627-2019_082-DE
Regu le 02/07/2019



PROJET DE
MISE EN ŒUVRE
DES TRAVAUX DE
RENOUVELLEMENT
DE LA VILLE

AVP

DÉPARTEMENT DU SAH
LIGNÉE DE LA VILLE

MANAGEMENT DU TERRAIN DE LA VILLE

PLAN DE VILLE DE LA VILLE

NO	DESCRIPTION	DATE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

ARTBLIA

ARTBLIA
S.A.
RUE DE LA VILLE
1000 BRUXELLES

Annexe 4 – Plan des réseaux humides projetés

AR PREFECTURE

083-218300549-20190627-2019_082-DE
Reçu le 02/07/2019



0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000

AVP

DEPARTEMENT DU VAR
COMMUNE DE LA FERRASSE

MANAGEMENT DE L'AMENAGEMENT + QUALITE

TRAVAIL MENAGE GARDE PROJETE

NO	DATE	REVISION	REVISION

ARTELIA

Annexe 5 – Convention type de PUP ALUR

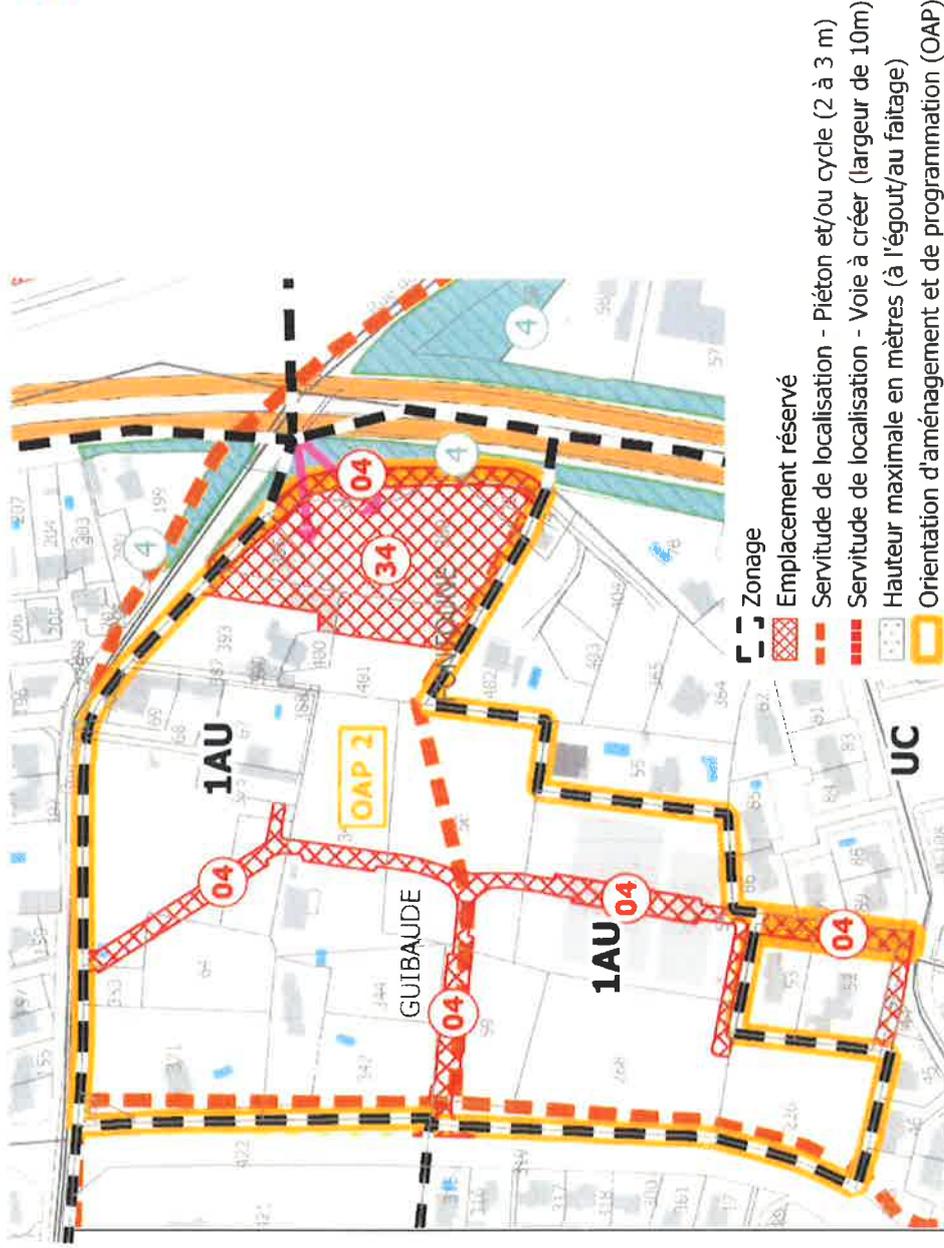
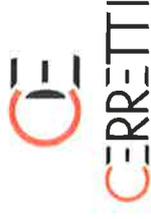
AR PREFECTURE

083-218300549-20190627-2019_082-DE
Regu le 02/07/2019

N° affaire: 20558

Date: 29/07/2022

Échelle : non disponible



Urbanisme – extrait zonage PLU en vigueur



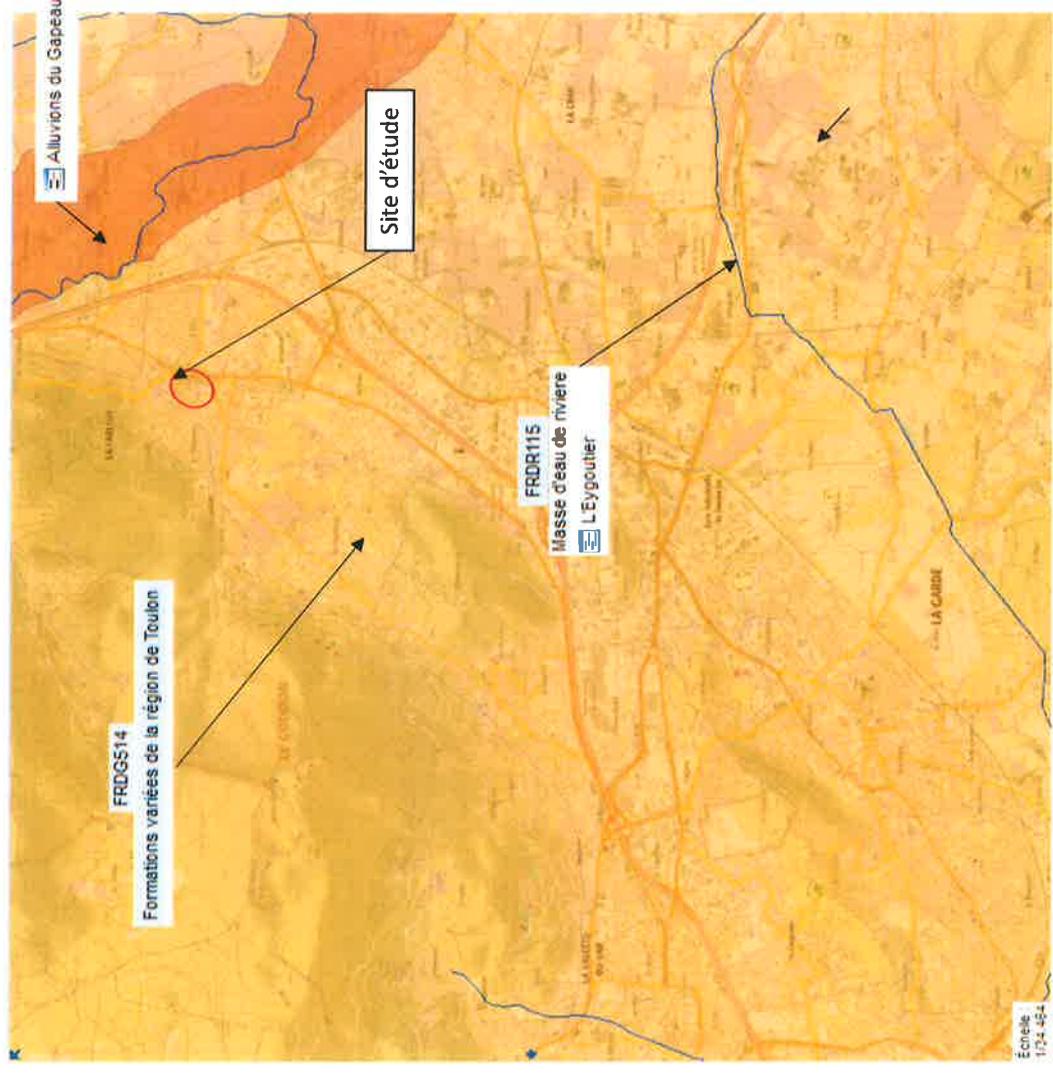
COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

A2.	C O D E D E S M A S S E S D ' E A U
-----	-------------------------------------

N° affaire: 20558
 Date: 20/07/2022
 Échelle : non disponible



-  Masse d'eau de transition
-  Masse d'eau cotière
-  Masse d'eau - Lac
-  Masse d'eau de rivière
-  Masse d'eau profondeur 2
-  Masse d'eau profondeur 1
-  Masse d'eau souterraine affleurement



Référencement SDAGE Code masse d'eau souterraine et superficielle

N° affaire: 20558

Date: 20/07/2022

Échelle : non disponible



9 - Côtiers Côte d'Azur	
Côtiers Ouest Toulonnais - LP_16_02	
FRDR115	MEFM
L'Eygoutier	Cours d'eau
Etat écologique : Moyen	Objectif : bon potentiel 2027
Etat chimique sans ubiquiste : Mauvais	Objectif : 2027
Etat chimique avec ubiquiste : Mauvais	Objectif : 2027
Motivations en cas de recours aux dérogations : CNL, FT	Motivations en cas de recours aux dérogations : FT
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation : morphologie, hydrologie, pesticides, substances dangereuses	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation : Cadmium et ses composés
Commentaire	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pression à traiter : Altération de la morphologie	
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
MIA0601	Obtenir la maitrise foncière d'une zone humide
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
Pression à traiter : Altération de l'hydrologie	
RES0801	Developper une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau
Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides	
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
AGR0802	Reduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles
COL0201	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	
ASS0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement recepueur
Mesures spécifiques du registre des zones protégées	
Directive concernée Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	
AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0803	Reduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

Objectifs et caractéristiques de la masse d'eau FRDR115 selon le SDAGE RM 2022/2027

N° affaire: 20558

Date: 20/07/2022

Échelle : non disponible



9 - Côtiers Côte d'Azur

FRDG514 Formations variées de la région de Toulon

Etat quantitatif : Bon	Objectif : Bon état	2015	Etat chimique : Bon	Objectif : Bon état	2015
Motivations en cas de recours aux dérogations :			Motivations en cas de recours aux dérogations :		
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :			Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :		

Commentaire

Mesures spécifiques du registre des zones protégées

Directive concernée Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

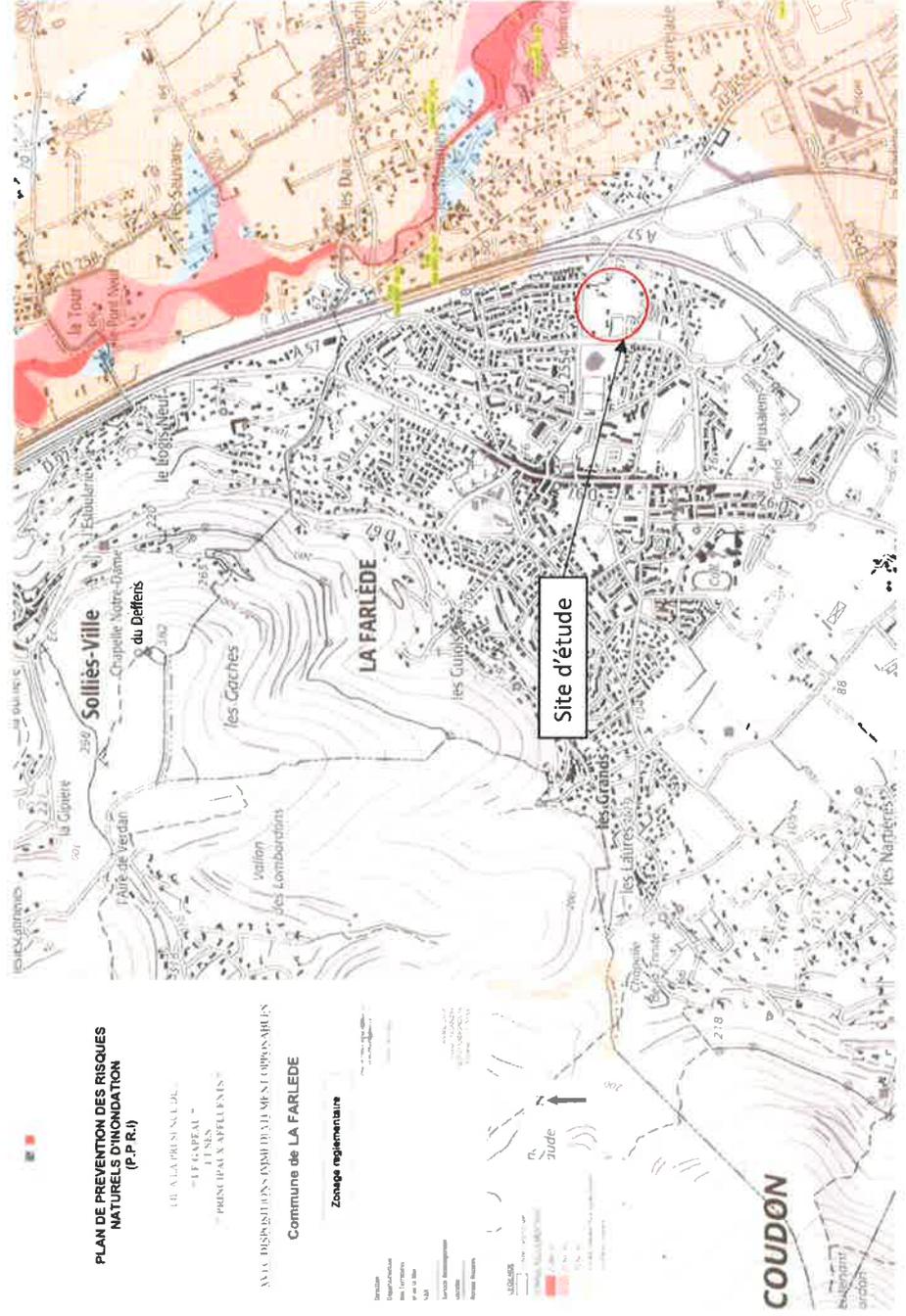
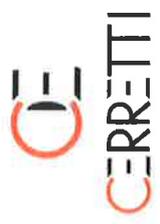
AGR0201	Limitier les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0301	Limitier les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive
AGR0803	Reduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

**Objectifs et caractéristiques
de la masse d'eau
FRDG514 selon le SDAGE
RM 2022/2027**



A3	C O N T E X T E H Y D R O G R A P H I Q U E
----	---

N° affaire: 20558
 Date: 20/07/2022
 Échelle : non disponible



Extrait zonage du PPRI du Gapeau

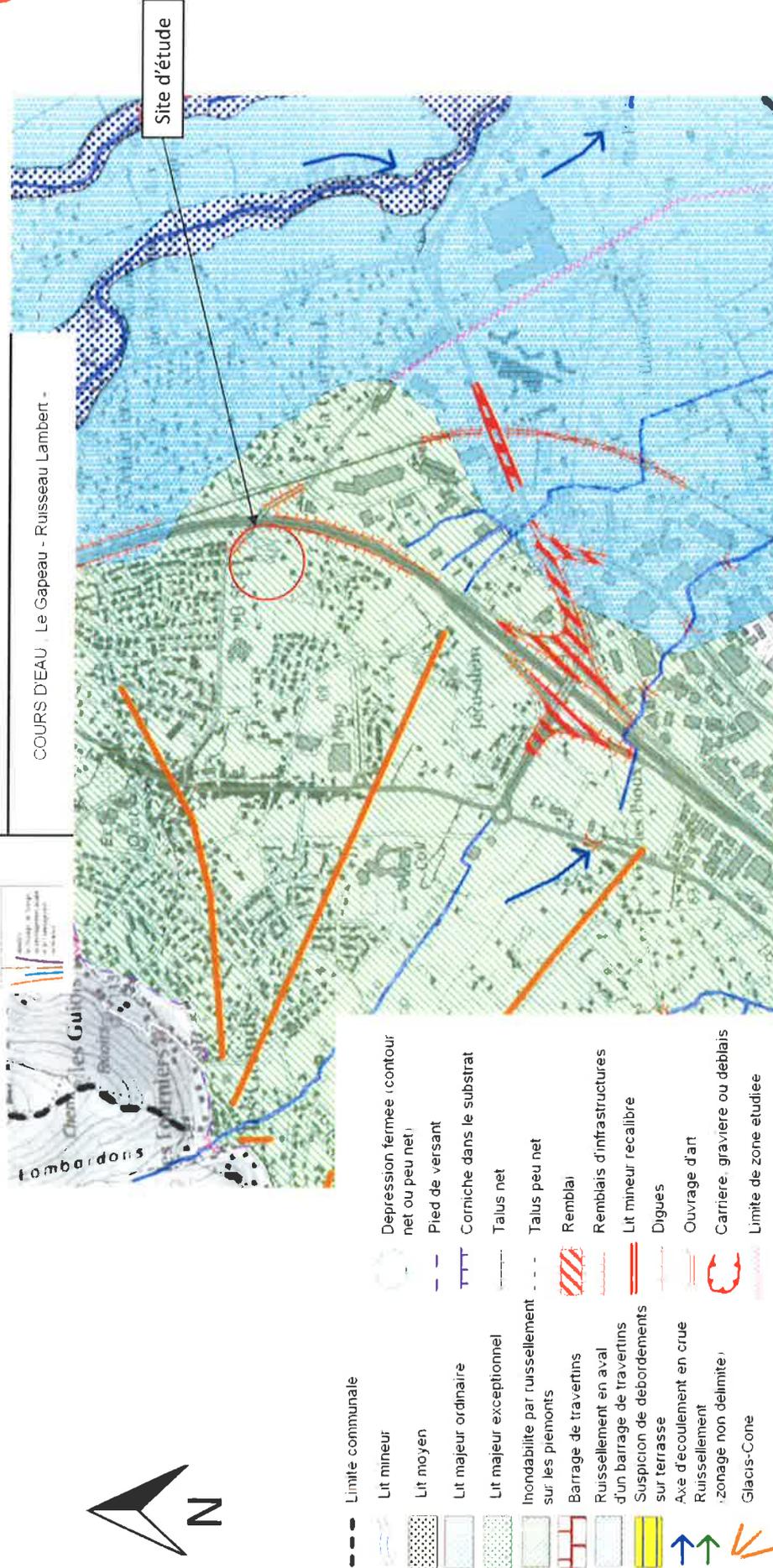
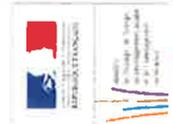
N° affaire: 20558

Date: 20/07/2022

Échelle : non disponible

ATLAS DES ZONES INONDABLES

COURS D'EAU : Le Gapeau - Ruisseau Lambert -



Extrait AZI



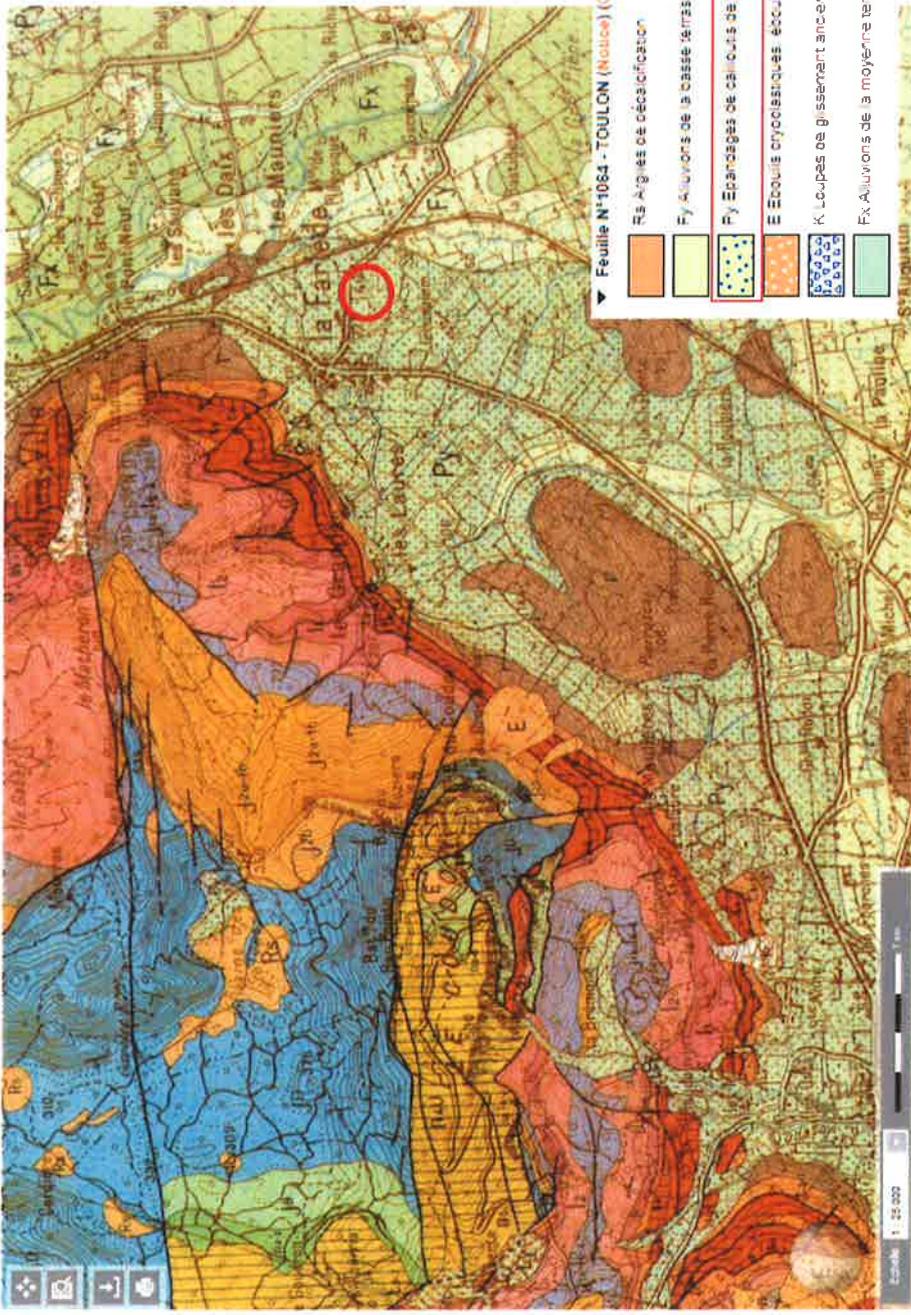
COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

A4	C O N T E X T E G E O L O G I Q U E
----	---------------------------------------

N° affaire: 20558

Date: 20/07/2022

Échelle : non disponible



Géologie : Extrait de la carte géologique

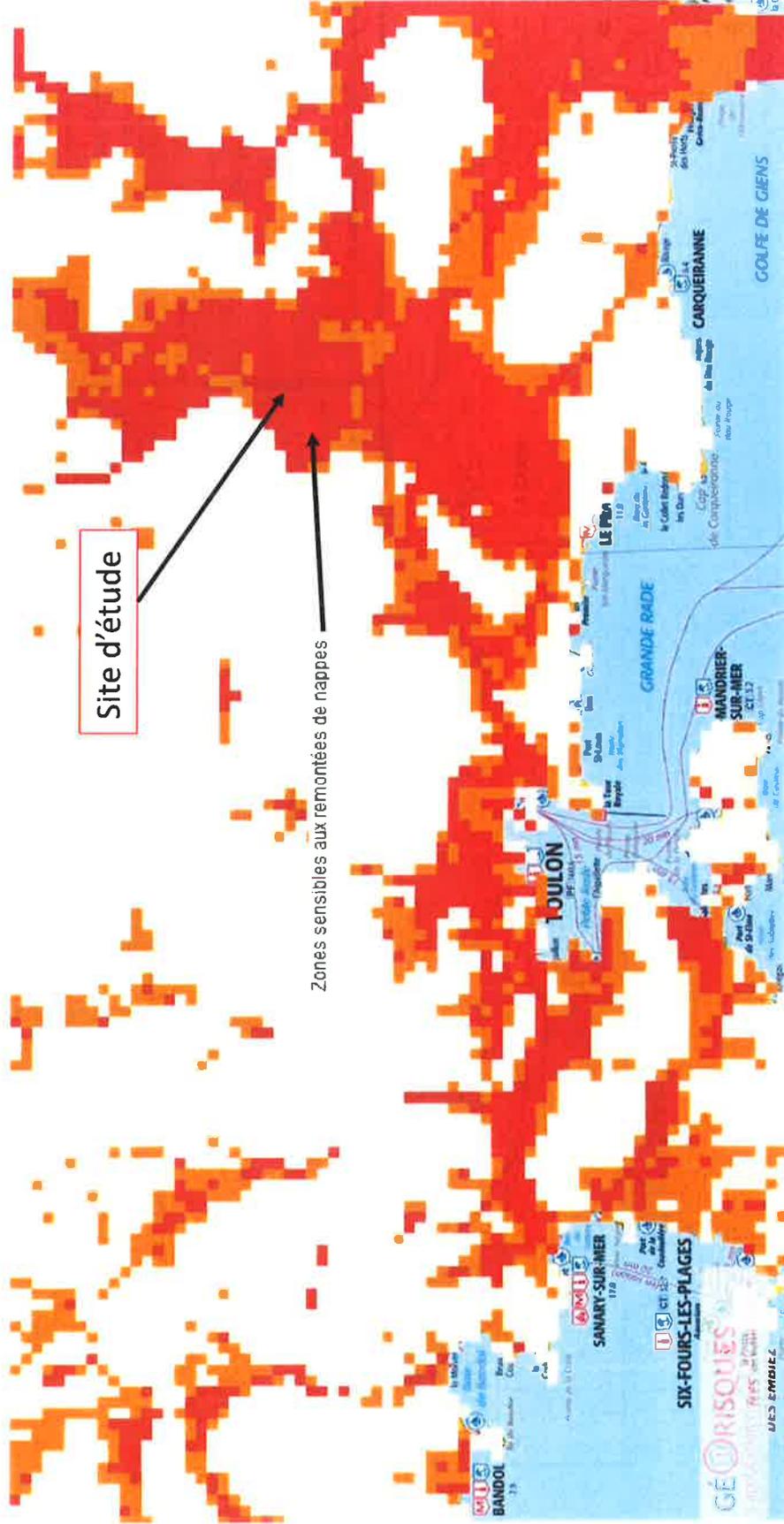


A5	R I S Q U E D E R E M O N T É E D E N A P P E
----	---

N° affaire: 20558

Date: 20/07/2022

Échelle : non disponible



Risque de remontée de nappe

N° affaire: 20558

Date: 20/07/2022

Échelle : non disponible



Géoterra
Bureau d'Etudes géotechniques

SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE

PROJET Suivi piézométrique
ADRESSE : Impasse des Argelas - LA FARLEDE
CLIENT : MAIRIE DE LA FARLEDE
N° D'AFFAIRE : 7741

Durée du suivi	1 an
Nbre de relevés prévus	6
Début suivi	23/07/2021



Point (s)	Date	En mètres/TN				Cotes NGF	
		SPZI					
Chantier	11/06/2021	sec				62,20	
1	23/07/2021	sec				SPZI	
2	25/08/2021	3,80				58,40	
3	21/09/2021	3,50				58,70	
4	11/10/2021	3,00				59,20	
5	19/11/2021	1,82				60,38	
6	14/12/2021	1,44				60,76	
7	25/01/2022	1,62				60,58	
8	22/02/2021	1,62				60,58	
9	30/03/2022	1,90				60,30	
10	29/04/2022	1,85				60,35	
11	03/05/2022	1,90				60,30	
12	01/06/2022	2,08				60,12	

Ouvrages BSS existants



COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

A6	C A P T A G E A E P C O M M U N A U X
----	---------------------------------------



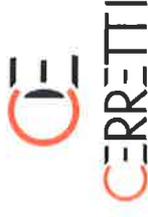
COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

A7	DONNEES STEP ET PRE-AUTORISATION DE CONNEXION RESEAU EU ET AEP
----	---

N° affaire: 20558

Date: 20/07/2022

Échelle : non disponible



Station de LA CRAU VALLEE DU GAPEAU

Charge maximale en entrée

48 902 EH

Capacité nominale : 80 600 EH

Débit arrivant à la station

Valeur moyenne : 7 475 m³/j

Percentile95 : 13 127 m³/j

Débit de référence retenu

13 127 m³/j

Production de boues : 686 TMS/an

Résultats des conformités

Conformité équipement : oui

Conformité performance : oui

VOIR LE POINT DE REJET SUR LA CARTE

Station de LA CRAU VALLEE DU GAPEAU

Bassin hydrographique	RHONE-MEDITERRANEE
Type	Eau douce de surface
Nom	Rejet La Crau (CCVG)
Nom du bassin versant	Le Gapeau
Zone sensible	CIM - Bassin versant du Gapeau
Code de la zone sensible	FR_SA_CM_06318
Sensibilité azote	
Sensibilité Phosphore	2016-06-04

060983047002

Code sandre de l'ouvrage

Fiche STEP



Place de la Liberté
BP 25
83210 LA FARLÈDE
Tél. : 04 94 27 85 85
Fax : 04 94 27 85 70

mairie@lafarledede.fr
www.lafarledede.fr

Yves Palmieri
MAIRE DE LA FARLÈDE

La Farlède, le 03 août 2022

Réf. : LC/LLG – 22.146

ATTESTATION

Je soussigné Monsieur Yves PALMIERI, Maire de LA FARLEDE, atteste que les projets de construction situés dans le périmètre du Projet Urbain Partenarial dénommé « La Guibaude » seront raccordés aux réseaux d'eaux usées et d'eau potable dimensionnés en conséquence.

Fait pour servir et valoir ce que de droit.



Le Maire,

M. Yves PALMIERI
P/Le Maire
L'adjointe déléguée
Sandrine ASTIER - BOUCHET



COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

A8	ZONE NATURELLE ET FORMULAIRE NATURA 2000 SIMPLIFIE
----	---



PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE
DES INCIDENCES NATURA2000**



Pourquoi ?

Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Evaluation simplifiée ou dossier approfondi ?

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.

Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?

*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?

*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Définition :

*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : **Mairie de la Farlède**

Nom du projet : Réalisation de l'OAP de la Guibaude

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ? **Le projet est soumis à déclaration vis-à-vis de la réglementation loi sur l'eau.**

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Le projet consiste en la création des aménagements de viabilisation nécessaires aux logements projetés dans le cadre de l'OAP de la Guibaude. Dans ce cadre, un dispositif de rétention/restitution des eaux pluviales sera mis en place.

b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

*Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000^e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).*

Le projet est situé :

Nom de la commune : LA FARLEDE..... N° Département : 83

Lieu-dit : LA GUIBAUDE.....

Hors site(s) Natura 2000 X

Deux Zones Spéciale de Conservation (ZSC) – Directive Habitats :

- **La ZSC « Mont Caume – Mont Faron – Forêt domaniale des Morières » (code FR9301608), située à environ 1 km au nord du site,**
- **La ZSC « La plaine et le massif des Maures » (code FR9301622), située à environ 2 km au sud-est du site.**

c. **Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : (m2) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- < 100 m² 1 000 à 10 000 m² (1 ha)
 100 à 1 000 m² > 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : (m.)

- Emprises en phase chantier : 15 000 (m.)

- Aménagement(s) connexe(s) :

d. **Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :**

- Projet, manifestation :

diurne

nocturne

- Durée précise si connue : **environ 2 ans**

e. **Entretien / fonctionnement / rejet**

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

En phase exploitation, les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront curés et nettoyés selon la fréquence indiquée par le fournisseur. Les boues de curages seront évacuées dans une décharge appropriée.

f. **Budget**

- < 5 000 € de 20 000 € à 100 000 €
 de 5 000 à 20 000 € > à 100 000 €

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- Rejets dans le milieu aquatique
- Pistes de chantier, circulation
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Poussières, vibrations
- Pollutions possibles
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- Bruits
- Autres incidences

3 Etat des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

- Réserve Naturelle Nationale
- Réserve Naturelle Régionale
- Parc National
- Arrêté de protection de biotope
- Site classé
- Site inscrit
- PIG (projet d'intérêt général) de protection
- Parc Naturel Régional
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- Réserve de biosphère
- Site RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- Aucun
- Pâturage / fauche
- Chasse
- Pêche
- Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- Agriculture
- Sylviculture
- Décharge sauvage
- Perturbations diverses (inondation, incendie...)

Cabanisation



MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Cf. Dossier réglementaire (paragraphe 2.1).

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre :	X	Jardin – Espace agricole Serre
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :		

Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		
Autre type de milieu	artificialisé	x	

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

GROUPES D'ESPECES	Nom de l'espèce	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Amphibiens, reptiles			
Crustacés			
Insectes			
Mammifères marins			
Mammifères terrestres			
Oiseaux			
Plantes	figuier	X	
Poissons			

4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) : **Le site devant accueillir le projet est entouré d'espace urbanisé et à proximité immédiate de l'autoroute. Du fait de la proximité de l'autoroute, le site n'est pas propice à l'accueil de zone d'habitat naturelle pour la faune locale.**

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :
Idem ci-dessus.

Perturbations possibles des espèces dans leur fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):
Idem ci-dessus.

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000*
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital*

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

X NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :
Le site d'étude se trouve dans un environnement urbanisé, à proximité de l'autoroute.

OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : ZA FARLEDE

Signature :

Le (date) : 29/08/2022

Natura 2000»



Directeur Urbanisme Grands Projets
Commande Publique
Lilian CARDONA



A9	ESTIMATION DES CRAMONT
----	------------------------

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S1

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.4209 km²** , soit une surface de **420 900 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **2725 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.184 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	65 888 m ²
S perméable (I > 7%)	355 012 m ²
Total	420 900 m²

Pluie annuelle - biennale	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	62 594 m ²
0.20	71 002 m ²
0.32	133 596 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	65 888 m ²
0.40	142 005 m ²
0.49	207 893 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

32%

49%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
17 mn	17 mn	17 mn	17 mn
16 mn	16 mn	16 mn	16 mn
12 mn	12 mn	12 mn	12 mn
21.2 mn	20.4 mn	19.1 mn	16.89 mn
21 mn	20 mn	19 mn	17 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.32	0.34	0.39	0.49
2.12 m³/s	3.19 m³/s	4.39 m³/s	6.76 m³/s
2123 l/s	3192 l/s	4387 l/s	6765 l/s
50 l/s/ha	76 l/s/ha	104 l/s/ha	161 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S393

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0661 km²** , soit une surface de **66 130 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **700 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.040 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	40 052 m ²
S perméable (I > 2%)	26 078 m ²
Total	66 130 m²

Pluie annuelle - biennal	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	38 049 m ²
0.12	3 129 m ²
0.62	41 179 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	40 052 m ²
0.30	7 823 m ²
0.72	47 875 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

62%

72%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
10 mn	10 mn	10 mn	10 mn
12 mn	12 mn	12 mn	12 mn
10 mn	10 mn	10 mn	10 mn
12.3 mn	11.9 mn	11.6 mn	11.37 mn
12 mn	12 mn	12 mn	11 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.62	0.66	0.69	0.72
0.81 m³/s	1.16 m³/s	1.44 m³/s	1.79 m³/s
806 l/s	1159 l/s	1437 l/s	1785 l/s
122 l/s/ha	175 l/s/ha	217 l/s/ha	270 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S411

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0223 km²** , soit une surface de **22 260 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **310 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.019 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	11 972 m ²
S perméable (I < 2%)	10 288 m ²
Total	22 260 m²

Pluie annuelle - biennal	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	11 373 m ²
0.08	823 m ²
0.55	12 196 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	11 972 m ²
0.25	2 572 m ²
0.65	14 544 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

55%

65%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
7 mn	7 mn	7 mn	7 mn
9 mn	9 mn	9 mn	9 mn
8 mn	8 mn	8 mn	8 mn
10.9 mn	10.4 mn	10.2 mn	9.92 mn
11 mn	10 mn	10 mn	10 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.55	0.59	0.62	0.65
0.25 m³/s	0.37 m³/s	0.46 m³/s	0.56 m³/s
248 l/s	370 l/s	460 l/s	559 l/s
111 l/s/ha	166 l/s/ha	207 l/s/ha	251 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S443

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0142 km²** , soit une surface de **14 180 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **240 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.016 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	2 728 m ²
S perméable (I < 2%)	11 452 m ²
Total	14 180 m²

Pluie annuelle - biennal	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	2 592 m ²
0.08	916 m ²
0.25	3 508 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	2 728 m ²
0.25	2 863 m ²
0.39	5 591 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

25%

39%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
7 mn	7 mn	7 mn	7 mn
8 mn	8 mn	8 mn	8 mn
7 mn	7 mn	7 mn	7 mn
15.0 mn	13.4 mn	12.6 mn	11.83 mn
15 mn	13 mn	13 mn	12 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.25	0.31	0.35	0.39
0.06 m³/s	0.11 m³/s	0.15 m³/s	0.20 m³/s
63 l/s	111 l/s	153 l/s	204 l/s
45 l/s/ha	78 l/s/ha	108 l/s/ha	144 l/s/ha

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

R2

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0139 km²** , soit une surface de **13 920 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **170 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.017 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	2 926 m ²
S perméable (I < 7%)	10 994 m ²
Total	13 920 m²

Pluie annuelle - biennal	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	2 780 m ²
0.08	880 m ²
0.26	3 659 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	2 926 m ²
0.25	2 749 m ²
0.41	5 675 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

26%

41%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
5 mn	5 mn	5 mn	5 mn
7 mn	7 mn	7 mn	7 mn
7 mn	7 mn	7 mn	7 mn
11.5 mn	10.1 mn	9.6 mn	9.20 mn
12 mn	10 mn	10 mn	9 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.26	0.34	0.37	0.41
0.07 m³/s	0.13 m³/s	0.17 m³/s	0.22 m³/s
73 l/s	133 l/s	175 l/s	224 l/s
52 l/s/ha	96 l/s/ha	126 l/s/ha	161 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S83-1

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0864 km²** , soit une surface de **86 350 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **650 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.027 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	62 998 m ²
S perméable (I > 2%)	23 352 m ²
Total	86 350 m²

Pluie annuelle - biennal	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	59 848 m ²
0.12	2 802 m ²
0.73	62 650 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	62 998 m ²
0.30	7 006 m ²
0.81	70 004 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

73%

81%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode	Temps de concentration retenu
Kirpich	
Passini	
Ventura	
Chocat (BV urbain)	

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
11 mn	11 mn	11 mn	11 mn
15 mn	15 mn	15 mn	15 mn
14 mn	14 mn	14 mn	14 mn
12.7 mn	12.4 mn	12.2 mn	11.98 mn
13 mn	12 mn	12 mn	12 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.73	0.76	0.78	0.81
1.20 m³/s	1.71 m³/s	2.11 m³/s	2.54 m³/s
1201 l/s	1714 l/s	2113 l/s	2541 l/s
139 l/s/ha	198 l/s/ha	245 l/s/ha	294 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

R3

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0468 km²** , soit une surface de **46 780 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **400 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.024 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	31 400 m ²
S perméable (I > 2%)	15 380 m ²
Total	46 780 m²

Pluie annuelle - biennal	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	29 830 m ²
0.12	1 846 m ²
0.68	31 676 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	31 400 m ²
0.30	4 614 m ²
0.77	36 014 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

68%

77%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
8 mn	8 mn	8 mn	8 mn
11 mn	11 mn	11 mn	11 mn
11 mn	11 mn	11 mn	11 mn
10.3 mn	10.0 mn	9.8 mn	9.65 mn
10 mn	10 mn	10 mn	10 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.68	0.72	0.74	0.77
0.66 m³/s	0.94 m³/s	1.16 m³/s	1.40 m³/s
656 l/s	940 l/s	1161 l/s	1399 l/s
140 l/s/ha	201 l/s/ha	248 l/s/ha	299 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S485

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = 0.0095 km² , soit une surface de 9 490 m²
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = 400 m
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = 0.018 m/m

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	4 520 m ²
S perméable (I < 2%)	4 970 m ²
Total	9 490 m²

Pluie annuelle - biennale	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	4 294 m ²
0.08	398 m ²
0.49	4 692 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	4 520 m ²
0.25	1 243 m ²
0.61	5 763 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

49%

61%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
9 mn	9 mn	9 mn	9 mn
8 mn	8 mn	8 mn	8 mn
6 mn	6 mn	6 mn	6 mn
13.9 mn	12.8 mn	12.7 mn	12.52 mn
14 mn	13 mn	13 mn	13 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.49	0.58	0.59	0.61
0.09 m ³ /s	0.14 m ³ /s	0.17 m ³ /s	0.21 m ³ /s
87 l/s	141 l/s	173 l/s	206 l/s
92 l/s/ha	149 l/s/ha	182 l/s/ha	217 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S485

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0281 km²** , soit une surface de **28 100 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **225 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.007 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	2 706 m ²
S perméable (i < 2%)	25 394 m ²
Total	28 100 m²

Pluie annuelle - biennal	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	2 571 m ²
0.08	2 032 m ²
0.16	4 602 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	2 706 m ²
0.25	6 349 m ²
0.32	9 055 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

16%

32%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
9 mn	9 mn	9 mn	9 mn
14 mn	14 mn	14 mn	14 mn
15 mn	15 mn	15 mn	15 mn
24.7 mn	20.8 mn	19.0 mn	17.47 mn
25 mn	21 mn	19 mn	17 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.16	0.23	0.27	0.32
0.07 m³/s	0.14 m³/s	0.21 m³/s	0.29 m³/s
69 l/s	140 l/s	207 l/s	292 l/s
24 l/s/ha	50 l/s/ha	74 l/s/ha	104 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S440

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0141 km²** , soit une surface de **14 070 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **220 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.014 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	6 002 m ²
S perméable (I < 2%)	8 068 m ²
Total	14 070 m²

Pluie annuelle - biennale	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	5 702 m ²
0.08	645 m ²
0.45	6 347 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	6 002 m ²
0.25	2 017 m ²
0.57	8 019 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

45%

57%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
6 mn	6 mn	6 mn	6 mn
8 mn	8 mn	8 mn	8 mn
8 mn	8 mn	8 mn	8 mn
11.0 mn	10.5 mn	10.2 mn	9.80 mn
11 mn	10 mn	10 mn	10 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.45	0.50	0.53	0.57
0.13 m³/s	0.19 m³/s	0.25 m³/s	0.31 m³/s
128 l/s	195 l/s	247 l/s	310 l/s
91 l/s/ha	138 l/s/ha	175 l/s/ha	220 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S469

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0182 km²** , soit une surface de **18 240 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **220 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.004 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	11 241 m ²
S perméable (I < 2%)	6 999 m ²
Total	18 240 m²

Pluie annuelle - biennal	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	10 679 m ²
0.08	560 m ²
0.62	11 239 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	11 241 m ²
0.25	1 750 m ²
0.71	12 991 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

62%

71%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
10 mn	10 mn	10 mn	10 mn
16 mn	16 mn	16 mn	16 mn
16 mn	16 mn	16 mn	16 mn
15.5 mn	15.0 mn	14.8 mn	14.42 mn
16 mn	15 mn	15 mn	14 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.62	0.66	0.68	0.71
0.20 m³/s	0.29 m³/s	0.36 m³/s	0.45 m³/s
200 l/s	294 l/s	363 l/s	445 l/s
110 l/s/ha	161 l/s/ha	199 l/s/ha	244 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S478

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0144 km²** , soit une surface de **14 410 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **220 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.004 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	12 143 m ²
S perméable (I < 2%)	2 267 m ²
Total	14 410 m²

Pluie annuelle - biennal	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	11 536 m ²
0.08	181 m ²
0.81	11 717 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	12 143 m ²
0.25	567 m ²
0.88	12 710 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

81%

88%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode	Temps de concentration retenu
Kirpich	
Passini	
Ventura	
Chocat (BV urbain)	

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
10 mn	10 mn	10 mn	10 mn
15 mn	15 mn	15 mn	15 mn
14 mn	14 mn	14 mn	14 mn
13.5 mn	13.3 mn	13.1 mn	12.95 mn
13 mn	13 mn	13 mn	13 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.81	0.84	0.86	0.88
0.22 m³/s	0.31 m³/s	0.38 m³/s	0.45 m³/s
219 l/s	308 l/s	377 l/s	450 l/s
152 l/s/ha	214 l/s/ha	262 l/s/ha	313 l/s/ha

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq - Modélisation hydraulique

S2

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.1931 km²** , soit une surface de **193 080 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **220 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.004 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable	103 870 m ²
S perméable (I < 2%)	89 210 m ²
Total	193 080 m²

Pluie annuelle - biennale	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.95	98 677 m ²
0.08	7 137 m ²
0.55	105 813 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	103 870 m ²
0.25	22 303 m ²
0.65	126 173 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

55%

65%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Passini
Ventura
Chocat (BV urbain)
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
10 mn	10 mn	10 mn	10 mn
36 mn	36 mn	36 mn	36 mn
53 mn	53 mn	53 mn	53 mn
16.2 mn	15.6 mn	15.2 mn	14.80 mn
16 mn	16 mn	15 mn	15 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.55	0.59	0.62	0.65
1.85 m³/s	2.74 m³/s	3.47 m³/s	4.29 m³/s
1852 l/s	2743 l/s	3471 l/s	4287 l/s
96 l/s/ha	142 l/s/ha	180 l/s/ha	222 l/s/ha



COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

A10	ESTIMATION DES D2BITS PAR LA METHODE DE DESBORDES – BV AMONT
-----	---

N° affaire: 20558

Date: 20/07/2022

Échelle : non disponible



Nom	Débit de pointe – Q100 ans (m ³ /s)
S1	5.784
S393	1.407
S411	0.425
S443	0.172
R2	0.162
S83_1	2.028
R3	1.067
S485	0.175
S433	0.218
S440	0.233
S469	0.348
S478	0.392
S2	3.241

Débits DESBORDES – Extrait PCSWMM



COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

A11	D E B I T A L ' E T A T A C T U E L
-----	-------------------------------------

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant équivalent Bveq

Annexe 11: BV PROJET

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0399 km²** , soit une surface de **39 900 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **360 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.010 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
S imperméable existante et non modifiée	1 100 m ²
S perméable (I < 2%)	38 800 m ²
Total	39 900 m²

Pluie annuelle - biennale	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.90	990 m ²
0.08	3 104 m ²
0.10	4 094 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	1 100 m ²
0.25	9 700 m ²
0.27	10 800 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

10%

27%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
11 mn	11 mn	11 mn	11 mn
11 mn	11 mn	11 mn	11 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

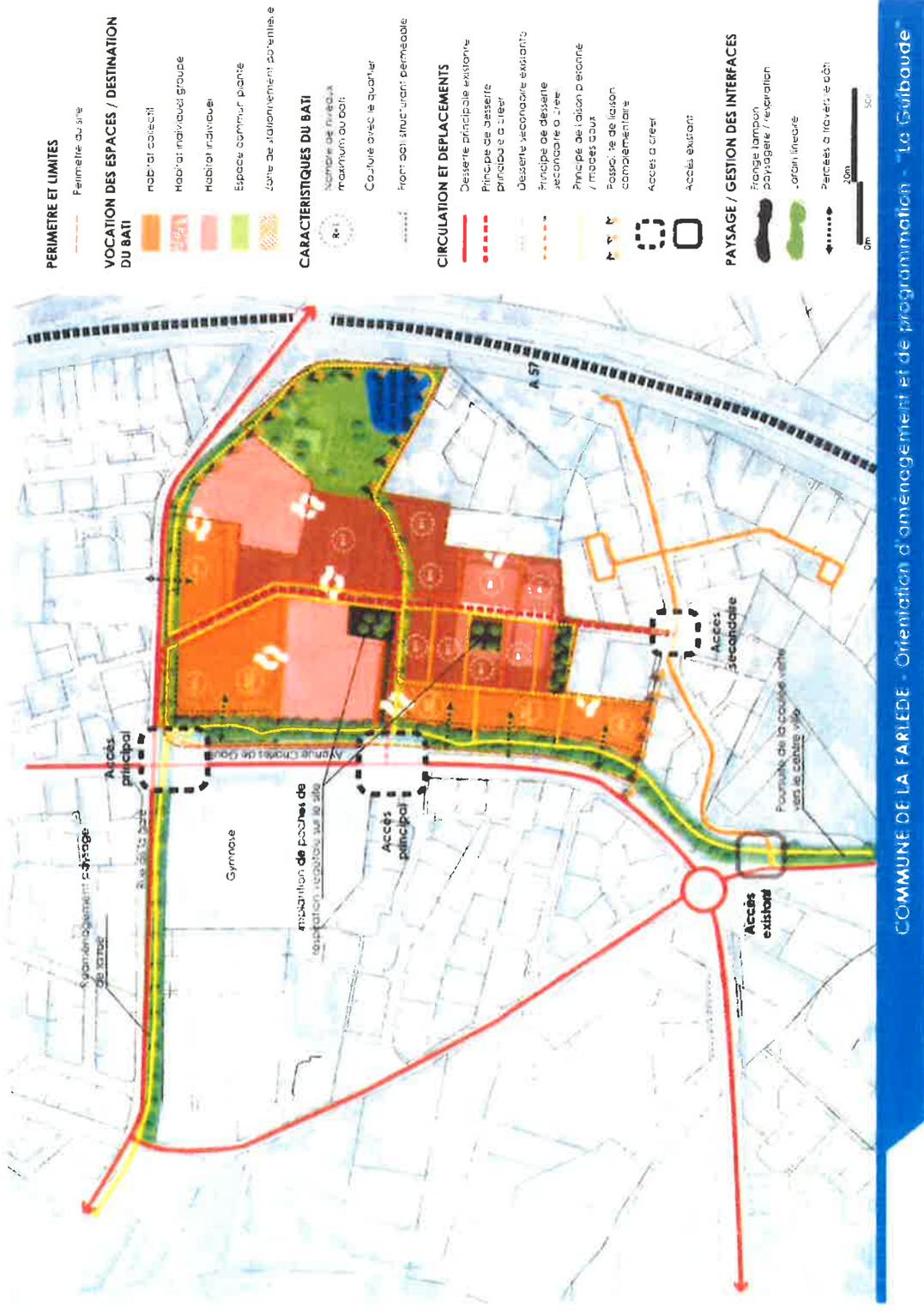
Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.10	0.17	0.22	0.27
0.08 m³/s	0.19 m³/s	0.28 m³/s	0.41 m³/s
84 l/s	188 l/s	284 l/s	407 l/s
21 l/s/ha	47 l/s/ha	71 l/s/ha	102 l/s/ha



COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

A12	E X T R A I T A O P
-----	---------------------

Détail secteur Nord : LA GUIBAUDE





COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

A13	D É B I T À L ' É T A T P R O J E T
-----	---

20558 - LA FARLEDE - Guibaude

Débits de pointe du bassin versant à l'état projet

Annexe 13: BV AMENAGEMENT COMMUN

1 - Hypothèses prises en compte

Superficie totale du bassin versant : A = **0.0399 km²** , soit une surface de **39 900 m²**
 Longueur du plus long chemin hydraulique (PLT) : L = **360 m**
 Pente moyenne pondérée du PLT : I = **0.008 m/m**

2 - Calcul du coefficient de ruissellement décennal

Nature des surfaces	Surface
Imperméable existante et non modifiée	1 100 m ²
Voirie, trottoir et stationnement	3 630 m ²
Cheminement piéton (désactivé ou similaire)	2 650 m ²
Espace en stabilisé	230 m ²
Perméable (I < 2%)	32 290 m ²
Total	39 900 m²

Pluie annuelle - biennal	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
0.90	990 m ²
0.90	3 267 m ²
0.90	2 385 m ²
0.50	115 m ²
0.08	2 583 m ²
0.23	9 340 m²

Pluie centennale - exceptionnelle	
Coefficient de ruissellement C	Surface active
1.00	1 100 m ²
1.00	3 630 m ²
1.00	2 650 m ²
0.80	184 m ²
0.25	8 073 m ²
0.39	15 637 m²

Coefficient de ruissellement moyen : C = Sa/S :

La surface concernée par les aménagements est de : 6 510 m²
 pour une surface active de : 6 464 m²

23%

39%

3 - Calcul du temps de concentration

Méthode
Kirpich
Temps de concentration retenu

Temps de concentration			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
12 mn	12 mn	12 mn	12 mn
12 mn	12 mn	12 mn	12 mn

Coefficient de ruissellement
Débit instantané maximal

Période de retour			
T = 2 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
0.23	0.30	0.34	0.39
0.18 m³/s	0.32 m³/s	0.43 m³/s	0.57 m³/s
185 l/s	318 l/s	434 l/s	573 l/s
46 l/s/ha	80 l/s/ha	109 l/s/ha	144 l/s/ha



COMMUNE DE LA FARLEDE (83) – AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA GUIBAUDE
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau – Ind. A / Aout 2022

A14	FLUX DE POLLUANT
-----	------------------

MAIRIE DE LA FARLEDE

Type de réseau mis en place au niveau du projet

Unitaire Séparatif

Choix des valeurs du flux polluant

MIN MOY MAX

Surface Active (imperméabilisée) du Bassin Versant (projet) en ha Hauteur de la lame d'eau de la pluie annuelle de 24h

1 0.363 **2** 59 en mm

Surface Active Totale du Bassin Versant (projet+amont) en ha

3 0.363

Volume total ruisselé pour la pluie de référence

214 m³

Masses annuelles de polluant en Kg/Sa

MES	DBO5	DCO	N-NH4+	N total	P total	Pb total	Zn total	Cu total	HCT	HAP
29	2	21	0.1	0.4	0.1	0.04	0.0	0.1	0.065	0.0001

Masse mobilisable en Kg pour l'événement le plus pénalisant

MES	DBO5	DCO	N-NH4+	N total	P total	Pb total	Zn total	Cu total	HCT	HAP
29.2	2.1	21.4	0.06	0.4	0.07	0.04	0.04	0.10	0.07	0.00007

Flux polluant de l'événement mensuel

MES	DBO5	DCO	N-NH4+	N total	P total	Pb total	Zn total	Cu total	HCT	HAP
0.1362	0.0100	0.1001	0.0003	0.0017	0.0003	0.0002	0.0002	0.0005	0.0003	0.0000003
136.2	10.0	100.1	0.3	1.7	0.3	0.2	0.2	0.5	0.3	0.0003



A15	P L A N D E G E S T I O N D E S E A U X P L U V I A L E S E T C O U P E S E T A U T O R I S A T I O N D E R E J E T
-----	---

