



DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU			
PROJET	LOTISSEMENT « LA CHENAIE DU COUDOULET »		
DEPARTEMENT	VAUCLUSE	COMMUNE	ORANGE



MAI 2024

Maîtrise d'ouvrage :
TDSP 47, Rue Saint-Martin 84100 ORANGE

SOMMAIRE

Conformément à l'article R214-34 du code de l'environnement, le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau doit contenir les 6 pièces suivantes :

PIECE n°1 : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	5
PIECE n°2 : SITUATION DU PROJET	6
PIECE n°3 : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET	7
3.1 - DESCRIPTION DU PROJET	7
3.2 - PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DU PROJET	8
3.2.1- Réseau pluvial	8
3.2.2- Dispositif de rétention	8
3.2.3- Synthèse	12
3.3 - MAÎTRISE DES DEBORDEMENTS	10
3.4 - EAUX USEES	10
3.5 - RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE « LOI SUR L'EAU »	10
PIECE n°4 : DOCUMENT D'INCIDENCES	12
4.1 ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	12
4.1.1 - Topographie	14
4.1.2 - Climatologie	14
4.1.2.1 - Pluviométrie moyenne	12
4.1.2.2 - Pluviométrie exceptionnelle	13
4.1.3 - Géologie	15
4.1.3.1 - Géologie Régionale	13
4.1.3.2 - Géologie Locale	15
4.1.4 - Hydrogéologie	19
4.1.5 - Eaux superficielles	20
4.1.5.1 - Bassin versant considéré	16
4.1.5.2 – Réseau hydrologique local	18
4.1.5.2 - Zones Humides	18
4.1.5.3 - Zones inondables	19
4.1.6 - Milieu naturel	24
4.2 – Impacts	21
4.2.1 - Impacts quantitatifs	26
4.2.2 - Impacts qualitatifs	27
4.2.3 - Impacts sur le milieu naturel	28
4.3 - Compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE	26
PIECE n°5 : RAISONS DU CHOIX – MESURES DE TRAITEMENT, D'ENTRETIEN ET DE GESTION DES RISQUES	27
5.1 – Raisons du choix de gestion des eaux pluviales	27
5.2 – Mesures de traitement, d'entretien et de gestion des risques	29
PIECE n°6 : ELEMENTS GRAPHIQUES ET CARTOGRAPHIQUES	31

Ce dossier a été réalisé, pour le compte du Cabinet COURBI, par Philippe ESCOT, géologue, porteur de l'enseigne commerciale PAYSAGEO, bureau d'études spécialisé en géologie et en environnement. Cette activité est développée au sein de NATURASCOP, société coopérative d'activités.

PAYSAGEO
131, chemin de Farigoule
ZA les Auches
07700 BOURG-SAINT-ANDEOL
philescot@gmail.com
06 77 65 68 66
<http://www.paysageo.com>

NATURASCOP est une coopérative d'entrepreneurs salariés, basée à Aubenas (07200).
30 avenue de Zelzate
07200 AUBENAS
<http://www.natura-scop.org/>

RESUME NON TECHNIQUE

L'entreprise TDSP a le projet de réaliser un lotissement résidentiel au sud de la ville d'ORANGE, au lieu-dit « Champauvin », avenue Hélie Denoix de Saint-Marc, rue Yvonne Pertat.

La loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992, modifiée par la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006, a pour but de garantir la gestion équilibrée des ressources en eau.

Dans ce cadre, les projets de lotissement intéressant entre 1 et 20 ha de surface sont soumis à déclaration.

La surface du projet considéré est de 60 140 m², soit 6,014 ha composé de 39 297 m² de terrains à bâtir, 8117 m² de voirie et de 6495 m² d'espaces verts.

Le lotissement créé comprendra 50 lots individuels et 3 macro-lots. Il sera relié aux réseaux publics d'assainissement des eaux usées.

Le projet de lotissement est situé en zone « 1AU » (Zone à urbaniser) du Plan Local d'Urbanisme de la ville d'Orange.

Le sous-sol est composé de plusieurs horizons :

- Sol sablo-argileux avec quelques graviers, et galets,
- Graviers et galets à matrice sableuse, entre 0,4 et 1,2 m de profondeur,
- Marnes sableuses.

La perméabilité du sous-sol est comprise entre 106 et 140 mm/h. Les perméabilités pondérées pour chaque bassin sont respectivement : BV1 => K = 53 mm/h ; BV2 => K = 57 mm/h ; et BV3 => K = 70 mm/h.

Les dispositifs de traitement des eaux pluviales ont été conçus en prenant en considération ces paramètres environnementaux.

3 bassins aériens, secs, peu profonds (entre 1,20 et 1,40 m) seront constitués pour permettre le stockage et l'infiltration des eaux pluviales.

Un débit régulé autorisé par la commune sera dirigé vers le réseau intercommunal de la route de Châteauneuf-du-Pape à un débit de 60,1 l/s.

Ces ouvrages traiteront les pluies d'occurrence centennale.

Néanmoins, au-delà de la pluie d'occurrence centennale, les eaux pluviales déborderont des bassins vers les espaces publics.

Les eaux infiltrées ne présenteront pas de charge polluante significative, s'agissant exclusivement d'eaux pluviales issues d'un lotissement résidentiel.

PROJET DE LOTISSEMENT « LA CHENAIE DU COUDOULET » - ORANGE (84)

PIECE n°1 : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

NOM	TDSP
ADRESSE	47, Rue Saint-Martin 84100 ORANGE
N°SIRET	480 340 561 00038
TELEPHONE	06 18 08 57 06
ADRESSE COURRIEL	<u>stephane.lucenet@terresdusoleil.com</u> <u>vaocluse@terresdusoleil.com</u>

Signataire : Stéphane LUCENET

Qualité du signataire :

PROJET DE LOTISSEMENT « LA CHENAIE DU COUDOULET » - ORANGE (84)

PIECE n°2 : SITUATION DU PROJET

Désignation de l'opération	Lotissement « LA CHENAIE DU COUDOULET »
Surface du projet	6 ha 01 a 40 ca
Surface du bassin versant intercepté	0 ha 00 a 00 ca
Surface totale considérée	6 ha 01 a 40 ca
Surfaces imperméabilisées du projet	2 ha 68 a 59 ca
Nombre de lots	50 lots individuels et 3 macro-lots
Commune	ORANGE (84)
Quartier	Champauvin
Références cadastrales	Section I, parcelles n° 395pp, 397, 403-405, 406pp, 407pp, 411pp, 412pp, 593, 597, 643, 762, 763, 2018, 2070, 2082, 2090, 2093, et 2249.
Milieu récepteur du rejet	Canalisation publique de la route de Châteauneuf-du-Pape et fossé.
Bassin hydrographique concerné	Fossé de la Gironde et La Meyne

PROJET DE LOTISSEMENT « LA CHENAIE DU COUDOULET » - ORANGE (84)

PIECE n°3 : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

3.1 - DESCRIPTION DU PROJET

TDSP a pour projet de créer un lotissement résidentiel de 50 lots individuels et de 3 macro-lots entre la route de Châteauneuf-du-Pape, l'avenue Hélie Denoix de Saint-Marc et la rue Yvonne Pertat, au sud de la ville d'Orange (84).

La surface totale du projet est de 60 140 m². Aucun bassin versant n'est intercepté.

Les terrains concernés se situent sur le coteau sud du plateau du Coudoulet. Ils montrent une pente de 1,4% orientée vers l'ouest-sud-ouest.

La décomposition des surfaces aménagées du projet est présentée dans le tableau suivant :

	Coefficient de ruissellement	Surfaces totales (m ²)	Surfaces actives (m ²)
Voirie, trottoirs, stationnements	1	8117	8117
Espaces communs naturels ou plantés	0,2	6495	1298
Espaces communs piétons	0,5	1679	840
Espaces privatifs non imperméabilisés	0,2	28367	5674
Espaces privatifs imperméabilisés	1	10930	10930
Bassins (total + en eau)		4552	4552
TOTAL		55588	26859
TOTAL + BASSINS		60140	

Tableau récapitulatif des surfaces du projet

La surface active du projet correspond à 26859 m².

Les principes de gestion hydraulique de ce document sont issus des préconisations de la MISE de Vaucluse dans le document "Gestion des eaux pluviales" en date du 10 mai 2012. Ils comprennent notamment :

- Une rétention sur le projet des eaux pluviales issues de la pluie centennale.

A titre de compensation de l'imperméabilisation des voiries collectives et des lots du site, le projet prévoit au total un dispositif de rétention des eaux pluviales de 3955 m³.

La chronique des pluies prises en compte correspond à la station météorologique d'Orange.

Les rejets pluviaux du projet seront évacués par infiltration et par débit régulé vers le réseau intercommunal de la route de Châteauneuf-du-Pape, jusqu'à la pluie d'occurrence centennale.

Au-delà de cette occurrence, les eaux déborderont des bassins vers la voirie intercommunale, de la route de Châteauneuf-du-Pape.

3.2 - PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DU PROJET

Les paragraphes suivants sont illustrés par les pièces graphiques réalisées par le cabinet COURBI, en annexe de ce document :

- PA 8.2 : Plan des réseaux humides,
- PA 8b : Etude hydraulique.

L'efficacité des ouvrages hydrauliques dans la durée repose principalement sur une surveillance et un entretien des installations après chaque orage, essentiels pour garantir la sécurité des biens et des personnes.

3.2.1 - Réseau pluvial

Le réseau pluvial du projet sera constitué de conduites enterrées, de grilles-avaloirs et de caniveaux recueillant les ruissellements des espaces collectifs et des lots.

3.2.2 - Dispositif de rétention

Le dispositif de rétention comprend 3 bassins de rétention aériens en bordure ouest du projet. Ces ouvrages fonctionnent par infiltration et débit régulé. Le débit régulé est orienté vers l'ouest et le sud-ouest, vers le fossé de la route de Châteauneuf-du-Pape.

Ce dispositif va permettre de retenir les eaux pluviales d'un événement d'occurrence centennale.

Le dimensionnement du dispositif de rétention a été effectué par la méthode des pluies. Le calcul est présenté dans l'annexe « Etude hydraulique ».

Le bureau d'études HYDROC a mesuré la perméabilité du sous-sol. Leur interprétation des résultats permet d'utiliser les valeurs pondérées de perméabilité suivantes, par bassin versant :

	BV1	BV2	BV3
Perméabilité K en mm/h	53	57	70

Concernant la partie imperméabilisée des terrains à bâtir, estimée en moyenne à 168 m²/lot, pour les lots individuels, à 130 m²/lot pour les lots individuels groupés et à 450 m² pour le lot collectif.

Nous avons divisé le terrain en 3 sous-bassins versants :

BV1 : Sous-Bassin versant nord

Ce bassin versant correspond aux lots situés au nord du projet. Il comprend :

- Les lots 1 à 14, et 20 à 23 et 28 à 31, soit 22 lots,
- La voirie pour 2749 m²,
- Les espaces verts, les trottoirs, et les parkings.

Les eaux recueillies sur ce périmètre seront dirigées vers un espace vert à fonction de rétention situé au nord-ouest du projet. Ce bassin aura 1,20 à 1,40 m de profondeur pour 1,20 m de profondeur utile avec des pentes de talus à 3/1.

L'ouvrage de sortie sera calibré pour un débit de 23.1 l/s. Ce rejet sera connecté au réseau communal de la route de Châteauneuf-du-Pape.

L'ouvrage « ouest » pourra stocker 1395 m³.

BV2 : Sous-Bassin versant sud-est

Ce bassin versant comprend les lots situés au sud et à l'est du projet (lots 15 à 19, 24 à 27, et 32 à 50), soit 28 lots, et les voies d'accès pour 4423 m² ainsi que les espaces verts. Les eaux recueillies sur ce périmètre seront dirigées vers le bassin de rétention situé au sud-ouest du site.

Le bassin de rétention et d'infiltration sera positionné au sud-ouest de la parcelle. Il sera aérien et enherbé. Ce bassin aura 1,30 à 1,50 m de profondeur pour 1,30 m de profondeur utile avec des pentes faibles de 3/1.

L'ouvrage de sortie sera calibré à un débit régulé de 31.2 l/s. Ce rejet sera connecté au réseau communal de la route de Châteauneuf-du-Pape.

Cet ouvrage « sud-ouest » pourra stocker 1992 m³ au total.

BV3 : Sous-Bassin versant sud-ouest

Ce bassin versant comprend les lots situés au sud-ouest du projet (macrolots 1 à 3), et les voies d'accès pour 945 m² ainsi que les espaces verts. Les eaux recueillies sur ce périmètre seront dirigées vers le bassin de rétention situé au sud-ouest du site.

Le bassin de rétention et d'infiltration sera positionné au sud-ouest de la parcelle. Il sera aérien et enherbé. Ce bassin aura 1,40 à 1,50 m de profondeur pour 1,40 m de profondeur utile avec des pentes faibles de 3/1.

L'ouvrage de sortie sera calibré à un débit régulé de 5,9 l/s. Ce rejet sera connecté au réseau communal de la route de Châteauneuf-du-Pape.

Cet ouvrage « sud-ouest » pourra stocker 569 m³ au total.

3.2.3 - Synthèse

La simulation effectuée par la méthode des pluies a vérifié la cohérence de ces ouvrages avec les volumes d'eau à recueillir pendant une pluie d'occurrence centennale.

Sous-Bassin versant	Surface d'emprise (m ²)	Volume de l'ouvrage (m ³)	Volume recueilli (T = 100 ans)	Débit régulé (l/s)	Temps de vidange
BV1	1611	1395	1395	23,1	14,3 h
BV2	2291	1992	1986	31,2	14,3 h
BV3	650	569	569	5,9	15,3 h
TOTAL	4552 m²	3955 m³	3950 m³	60,1 l/s	15,3 h

Tableau récapitulant les caractéristiques des ouvrages de traitement des eaux pluviales

La simulation du projet montre que pour faire face à un événement pluvieux centennal (1 fois tous les 100 ans), il est nécessaire de stocker 3950 m³ d'eau.

Le projet prévoit un stockage utile de 3955 m³.

La durée de l'évacuation totale des eaux par infiltration et par débit régulé sera équivalente à 15 heures.

Le projet prend bien en compte les volumes d'eaux pluviales évalués pour la pluie d'occurrence centennale.

Les eaux rejetées ne présentent pas de charge polluante significative, s'agissant exclusivement d'eaux pluviales. Néanmoins, les eaux seront encore décantées et filtrées dans les bassins enherbés avant rejet, garantissant le rejet d'une eau de bonne qualité.

3.3 - MAÎTRISE DES DEBORDEMENTS

Le dispositif d'assainissement pluvial, décrit dans ce document, est prévu pour une pluie d'occurrence centennale.

En cas de pluie plus intense, les eaux pluviales déborderont des bassins vers le fossé de la route de Châteauneuf-du-Pape.

Néanmoins, il faut rappeler que les données statistiques météorologiques sont approximatives à ce niveau d'occurrence. Il s'agit donc d'un pré-dimensionnement nécessaire qui restera efficace pour des événements pluvieux exceptionnels.

3.4 - EAUX USEES

Le réseau d'eaux usées du projet sera raccordé au réseau communal d'assainissement des eaux usées.

La station d'épuration « Raspail », située chemin de l'Arnage, au sud de la commune d'Orange, est en capacité de traiter les eaux usées de 45 000 EH.

3.5 - RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE « LOI SUR L'EAU »

La surface totale du projet est de 6, 014 ha.

Selon la nomenclature de la loi sur l'eau et le décret n°93-742 du 29 mars 1993 consolidé le 23/03/2007 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, le dossier est soumis à déclaration pour la rubrique 2.1.5.0.

2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale de projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant :

- 1) Supérieure ou égale à 20 ha : Autorisation
- 2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : Déclaration.

Ce dossier est remis en 3 exemplaires à la Direction Départementale des Territoires de Vaucluse.

PROJET DE LOTISSEMENT « LA CHENAIE DU COUDOULET » - ORANGE (84)

PIECE n°4 : DOCUMENT D'INCIDENCES

4.1 ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

4.1.1 - Topographie

Le projet de lotissement est situé sur le coteau sud du plateau du Coudoulet, au sud de la ville d'Orange, entre la route de Châteauneuf-du-Pape et l'avenue Hélié Denoix de Saint-Marc.

Actuellement, le site est un terrain boisé entouré de lotissements récents. Il est traversé par le réseau de gaz.

Son altitude est comprise entre les côtes 57 et 62 m NGF.

La pente moyenne générale des parcelles est d'environ 1,4% vers le sud-ouest.

4.1.2 - Climatologie

4.1.2.1 - Pluviométrie moyenne

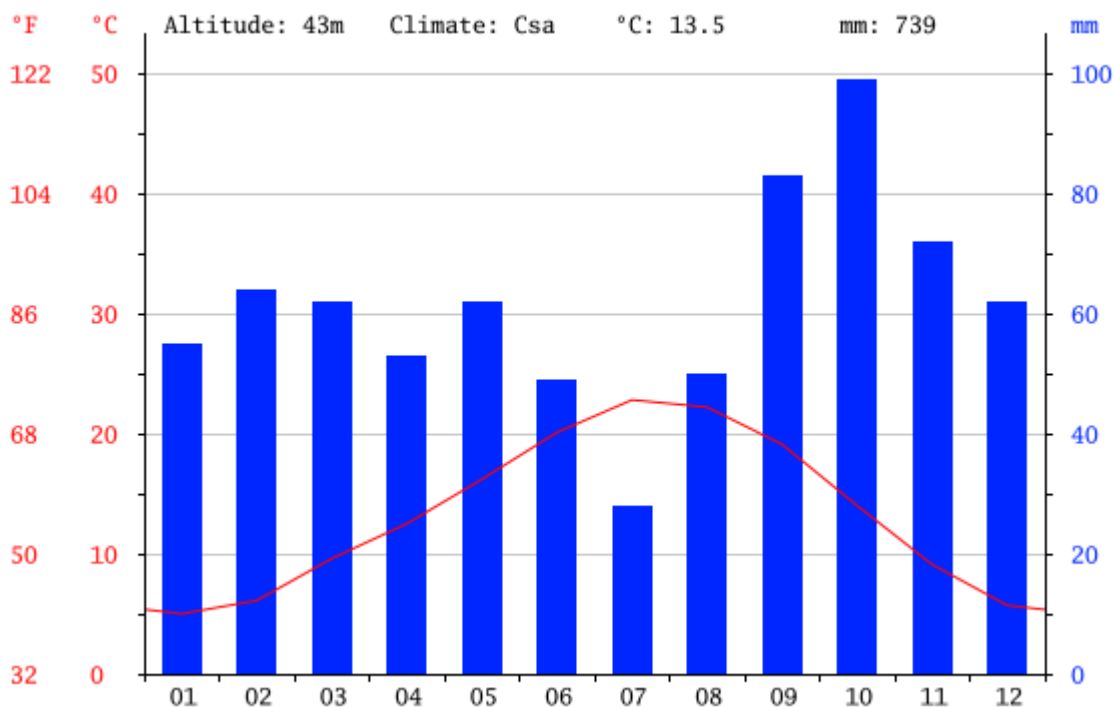


Diagramme climatique d'Orange (climate-data.org)

Le climat d'Orange est dit de type méditerranéen ou tempéré chaud. Il se caractérise par une saison sèche en été, des pluies de fortes intensités en automne et au printemps et un hiver doux.

La pluviométrie moyenne annuelle est voisine de 739 mm.

4.1.2.2 - Pluviométrie exceptionnelle

La pluviométrie exceptionnelle de la station d'Orange a été ajustée par Météo-France.

Les données météorologiques de Météo France sont issues des statistiques de la station météorologique d'Orange sur la période de 1970 à 2012, pour des échantillons de différentes durées.

Episode 1/2 heure (durée comprise entre 6 minutes et 30 minutes) :

Durée de retour	Hauteur estimée
10 ans	37,5 mm
100 ans	50 mm

Episode 2 heures (durée comprise entre 30 minutes et 2 heures) :

Durée de retour	Hauteur estimée
10 ans	72,9 mm
100 ans	156 mm

Episode 6 heures (durée comprise entre 2 heures et 6 heures):

Durée de retour	Hauteur estimée
10 ans	98 mm
100 ans	208 mm

Episode 24 heures (durée comprise entre 6 heures et 24 heures):

Durée de retour	Hauteur estimée
10 ans	146 mm
100 ans	308 mm

Tableaux récapitulatifs des hauteurs d'eaux statistiques pour les pluies exceptionnelles calculés par la station météorologique d'Orange.

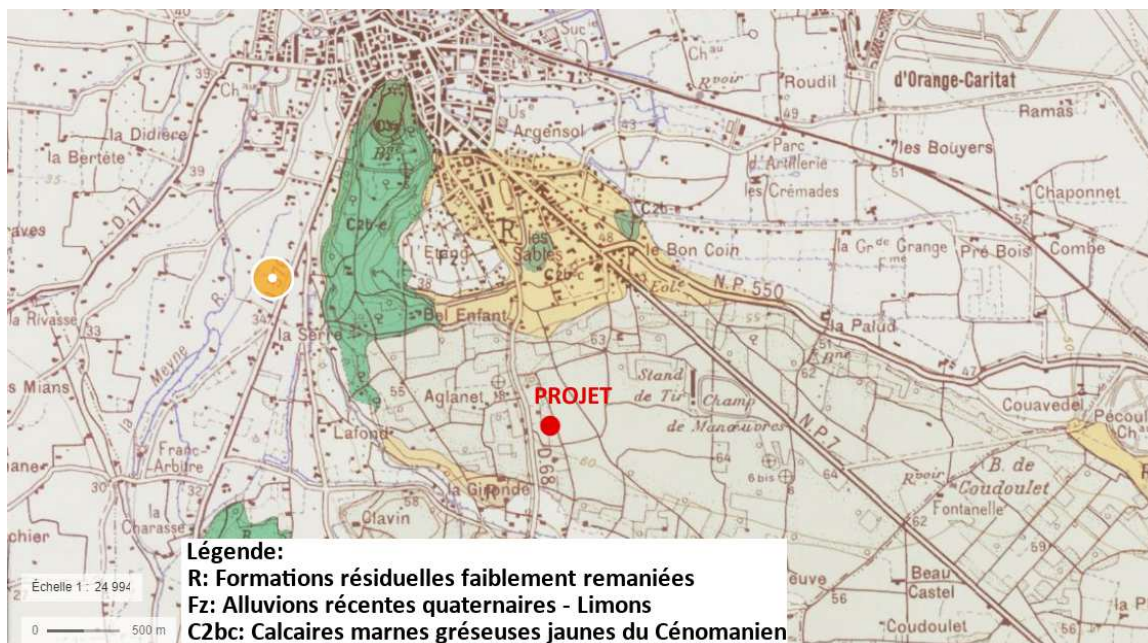
4.1.3 - Géologie

4.1.3.1 - Géologie Régionale

Les commentaires suivants sont confirmés par l'examen des cartes géologiques du BRGM d'Orange.

La commune d'Orange est située en rive gauche de la vallée du Rhône. La ville est adossée à des reliefs calcaires du crétacé (C2b) en face de la confluence entre l'Aigues, la Meyne et le Rhône.

Selon la carte géologique, le terrain considéré est situé dans les alluvions quaternaires du Riss (Fx : - 300 000 à - 120 000 ans). Régionalement, ces alluvions sont composées des galets, de sables et de limons issus de la sédimentation fluviale du Rhône et de l'Aigues.



Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
7.00			Graviers.	Pléistocène	54.00
14.00			Molasse ocre.		47.00
15.00			Argile bleue.		46.00
19.00			Argile et molasse.		42.00
28.00			Argile, molasse et graviers.	Miocène moyen	33.00
35.00			Argile bleue.		26.00
38.00			Molasse gris ocre sombre avec graviers de calcite, quartz, silex (rare).		23.00
47.00			Calcaire sable ocre sombre plus ou moins marneux. Gros grains de quartz à 44-47m.		14.00
50.00			Calcaire sableux, molasse ocre jaune à grains roulés de calcite jaune et grains de quartz.	Cénomanien	11.00
56.00			Calcaire devenant plus marneux.		5.00
63.00			Calcaire sableux ocre avec paillettes de mica noir, quelques éléments noirs opaques, grains de quartz, de calcite, roulés.		-2.00

Coupe réalisée sur le forage BSS 002 CMXD au nord du projet (Source : infoterre.fr – BRGM)

Le forage n° BSS 002 CMXD présent au nord du projet montre une séquence lithologique composée d'un horizon superficiel d'alluvions de galets, de sables et de limons quaternaires qui recouvrent les sables et grès du miocène et du cénonanien.

4.1.3.2 - Géologie Locale :

La reconnaissance des sols a montré la présence, sous l'horizon superficiel de terre végétale sableuse de galets et graviers à matrice sableuse jusqu'à une profondeur de 0,40 à 1,20 m, puis de marnes gréseuses plus ou moins indurées avec des arrêts de sondage à 1,80 m.

Ces séquences d'horizons peuvent être interprétées selon le schéma suivant :

- Sols peu profonds sablo-argileux,
- Recouvrement de galets et cailloutis avec matrice sableuse, représentant les alluvions quaternaires ;
- Substratum miocène composé de marnes et calcaires gréseux.

Néanmoins, on notera la faible profondeur du substratum induré (0,90 à 1,20 m) pour S1 à S3 et S6 (0,70), et des profondeurs plus importantes pour S4, S5 (1,60 et 1,70 m) et S7 à S9 (1,80 m).

4.1.4 – Hydrogéologie

Extraits de la notice de la carte géologique d'Orange (Ed. BRGM) :

« La plaine alluviale de l'Aigues présente la particularité d'être drainée en amont d'Orange par un ruisseau, la Meyne, s'écoulant parallèlement, ce qui occasionne dans ce secteur une abondance d'émergences. »

Le plateau du Coudoulet est constitué d'alluvions anciennes du Riss (Fx) reposant sur les grès crétacé ou tertiaires. Les eaux pluviales s'infiltrant préférentiellement sur le plateau, traversent les alluvions et s'infiltrant dans les grès ou s'écoulent sur le toit gréseux.

Au droit de notre terrain, les eaux infiltrées s'écoulent en direction de l'ouest vers la plaine de la Meyne.

De nombreux puits ou forages sont recensés (cf. coupe dans 4.1.3 - Géologie). Ils sont exploités pour l'irrigation ou l'eau potable. L'eau présente en profondeur correspond aux nappes présentes dans les grès du cénomanien.

Le recensement donne les connaissances suivantes :

Ouvrage	Référence BSS	Altitude (m NGF)	Profondeur (m/TN)	Piézométrie (m/TN)	
				Date	Niveau
Forage	BSS 002 CNBG	58,00 m	70 m		
Forage	BSS 002 CMXD	64,00 m	70 m		
Forage	BSS 002 CMXK	58,00 m	103 m		
Forage	BSS 002 CNBM	58,00 m	108 m		
Forage	BSS 002 CNBK	58,00 m	46 m		
Forage	BSS 002 CMCW	58,00 m	53 m	15/1/1973	- 17 m
Forage	BSS 002 CMXA	60,00 m	70 m		

Tableau récapitulatif des données des puits et forages à proximité du projet (Source : Infoterre.fr – BRGM)

Sur le site du projet, les sondages réalisés ont montré l'absence d'eau entre 0 et 1,80 mètres de profondeur. Il est possible que des écoulements intermittents existent sur le toit des grès. Ils resteront liés aux volumes des précipitations.

Captage AEP:

Le projet est éloigné des captages d'eau potable d'Orange :

- Base aérienne Caritat,
- Champ captant de Russamp dans les alluvions de l'Aigue.

Plusieurs captages privés sont présents et déclarés sur la commune d'Orange. Le plus proche référencé est à 1,2 km à l'est sur le plateau de Coudoulet, soit en amont hydraulique du projet.

Les autres ouvrages recensés par le BRGM (cf. BSS – infoterre.fr) ne sont pas utilisés pour l'eau potable.

Perméabilité du sous-sol :

Les valeurs de perméabilité varient entre 106 et 140 mm/h.

Pour utiliser une valeur moyenne de perméabilité, il faut la mesurer corrélativement avec les facteurs qui évoluent au cours du temps :

- La saturation hydrique du sol sur le temps de l'étude,
- La présence d'argiles : la perméabilité des terrains est susceptible de diminuer dans le temps sous l'effet de l'érosion des argiles en amont qui viendraient colmater le dispositif.

Pour tenir compte de ces incertitudes, le choix a été fait de prendre une valeur de perméabilité pondérée avec un coefficient de 0,70, soit :

- Pour BV1 : K = 53 mm/h,
- Pour BV2 : K = 59 mm/h,
- Pour BV3 : K = 70 mm/h.

4.1.5 - Les eaux superficielles

En plus des cours d'eau naturels comme l'Aigues et la Meyne, le territoire de la commune d'Orange est aussi traversé par des canaux, notamment le canal de Pierrelatte.

4.1.5.1 - Bassin versant considéré

➤ Incidence actuelle du site

Le projet est situé dans le bassin versant de la Meyne.

Le terrain détient une pente aménagée de 1,4 % vers le sud-ouest.

De par sa topographie, le terrain n'intercepte aucun bassin versant amont.

Le site est bordé à l'ouest par la route de Châteauneuf du Pape (RD68), au nord par la rue Hélié Denoix de Saint-Marc et à l'est par la rue Yvonne Pertat. Leur réseau hydraulique est indépendant du projet.

Les eaux s'infiltrant préférentiellement, aujourd'hui. Néanmoins, lors des épisodes pluvieux importants, les eaux de ruissellement se dirigent vers le réseau de la route de Châteauneuf-du-Pape. Elles se dirigent alors vers le sud pour rejoindre le réseau de fossés agricoles de la plaine et la Meyne en aval.

Estimation des débits de pointe de ruissellement de la zone de projet avant aménagement

Les débits de pointe calculés ci-après sont issus de l'étude du bassin versant du projet (surfaces imperméabilisées, pente moyenne, longueur du plus long chemin hydraulique, temps de concentration, etc.). Les calculs sont basés sur des méthodes d'hydrologie classique, à savoir, la formule de Montana pour caractériser les pluies statistiques et la méthode rationnelle pour évaluer les débits de pointe de ruissellement.

Caractéristiques du bassin versant

L'étude de la topographie du terrain permet de déterminer les caractéristiques géomorphologiques du bassin versant. Celles-ci servent à la définition du temps de concentration du bassin versant, défini comme le maximum de durée nécessaire à une goutte d'eau pour parcourir le chemin hydrologique entre le point haut du bassin et l'exutoire de ce dernier. Il caractérise en partie, la vitesse et l'intensité de la réaction du bassin versant à une sollicitation pluvieuse.

Détermination de la surface imperméabilisée

Dans l'état actuel, la totalité du bassin versant considéré correspond à un terrain boisé. Nous attribuons à ce terrain un coefficient de ruissellement de 0,20.

Estimation de l'intensité pluviale maximale et des débits de pointe correspondants

La pluie statistique est calculée en utilisant les coefficients de Montana de la station d'Orange. Ceux-ci sont issus de l'étude statistique des données collectées, entre 1970 et 2012, pour des pluies de durée comprise entre 6 minutes et 30 minutes.

La formule de Montana permet de calculer l'intensité pluviale maximale pour chaque période de retour.

$$i(T) = 60 \cdot a(T) \cdot t_c^{-b(T)} \quad \text{en mm/h, avec :}$$

$a(T)$, $b(T)$ les coefficients de Montana correspondant à la période de retour T
 t_c , le temps de concentration du bassin versant en minutes

L'intensité pluviale calculée pour chaque période de retour est réinjectée dans la formule du calcul rationnel permettant d'obtenir le débit de pointe.

$$Q_p = \frac{C \cdot A \cdot I}{3.6} \quad \text{en m}^3/\text{s, avec:}$$

C , coefficient de ruissellement
 A , la superficie du bassin versant (km²)
 I , l'intensité pluviale maximale (mm/h)

	Débits de pointe					
	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Intensité pluie de durée t_c (mm/h)	1,55	1,78	2,00	2,13	2,29	2,50
Débit de pointe calculé (l/s)	142	163	276	391	525	687

Tableau récapitulant les débits de pointe théoriques en aval du terrain actuel en fonction de l'occurrence de la pluie

Les temps de concentration actuels sont d'environ 13 minutes.

Les débits de pointe issus du site actuel sont estimés à 163 l/s pour la pluie d'occurrence décennale, et 687 l/s pour la pluie centennale.

4.1.5.2 – Réseau hydrologique local

- La Meyne

Le projet est compris dans le bassin versant la Meyne.

La Meyne prend sa source au sud-est de Camaret-sur-Aigues et se jette dans le contre canal du Rhône, en aval du pont de l'autoroute A9 et du pont TGV Méditerranée, au droit de la commune de Roquemaure (30).

Elle a un parcours d'environ 20 km, pour un bassin versant approximatif de 70 km².

Son bassin versant est majoritairement urbain puisqu'elle traverse le centre-ville d'Orange.

Les cartographies de la DREAL PACA indiqueraient un potentiel écologique de ce cours d'eau de qualité moyenne à médiocre.

4.1.5.2 - Zones Humides

Le projet ne présente aucune zone humide sur son périmètre.

Natura2000 a présenté un tableau synthétique des zones humides présentes à proximité du site.

Tableau 2 : Synthèse des zones humides dans l'aire d'influence naturaliste du secteur de projet

Type	Désignation	Types	Distance de l'aire d'étude
ZH	84CEN0071 « Etang de la grande Grange »	Zones humides ponctuelles	2,2 km au nord-est
ZH	84CEN0072 « Etang de la Croix d'Or »	Zones humides ponctuelles	1,3 km au nord-est
ZH	84CEN0073 « L'Etang »	Marais et landes humides de plaines et plateaux	1 km au nord-ouest
ZH	84CEN0074 « Etang du Grès »	Zones humides ponctuelles	2,2 km au sud-ouest
ZH	84CEN0149 « La Courtebotte »	Plaines alluviales	2,1 km à l'ouest
ZH	84CEN0150 « Mayre de Couavedel »	Plaines alluviales	1,2 km au nord-est
ZH	84CEN0177 « Marais du Grès »	Marais et landes humides de plaines et plateaux	1 km au sud-ouest
ZH	84CEN0192 « L'AyGues »	Bordure de cours d'eau	3,2 km au nord-ouest
ZH	84CEN0181 « La Meyne »	Bordure de cours d'eau	1,5 km au nord
ZH	84CEN0012 « Etang des Paluds »	Zones humides ponctuelles	4 km au sud-est
ZH	84CEN0013 « Les Paluds de Courthézon »	Marais et landes humides de plaines et plateaux	3,2 km au sud-est

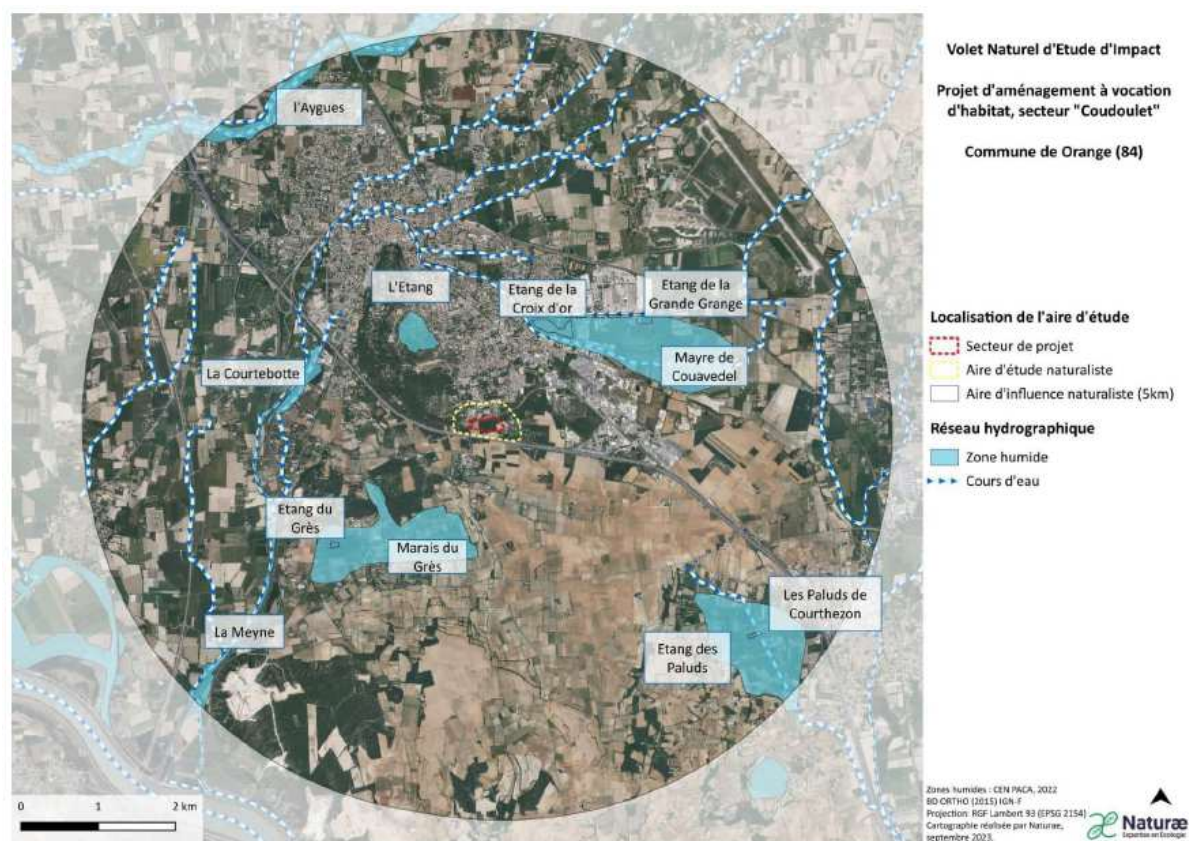


Figure 3 : Zones humides et milieux aquatiques sur l'aire d'influence naturaliste

4.1.5.3 - Zones inondables

La commune d'Orange a été reconnue en état de catastrophe naturelle pour des épisodes d'inondations de septembre et novembre 2002, de décembre 2003 et d'août 2004.

Le PLU de la commune d'Orange prend en compte le Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé en 2007 et rendu caduc en 2010. Le projet n'est pas en zone inondable (cf. carte ci-après). La zone 1AU, dans laquelle se situe le projet, prévoit une urbanisation future à court terme.

4.1.6 - Milieu naturel

✓ Recensement des Zones Natura 2000

Les données suivantes sont extraites des sites de la DREAL PACA et de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel). Cependant, nous avons inventorié les zones Natura 2000 suivantes :

Zone Natura 2000	Numéro	Type	Distance du projet
L'Aigues	FR9301576	SIC	4,2 km
Le Rhône aval	FR9301590	SIC	4,8 km

SIC: Site d'Importance Communautaire; ZSC: Zone spéciale de Conservation; ZPS: Zone de Protection Spéciale.

L'Aigues :

L'écosystème fluvial de l'Aigues présente divers habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire. Grâce à sa qualité fonctionnelle peu altérée, l'ensemble de la rivière est exploité par des espèces remarquables, notamment divers poissons d'intérêt patrimonial.

La récurrence des crues se traduit par la bonne représentativité des systèmes pionniers. De ce fait, l'Aigues constitue un bel exemple de cours d'eau méditerranéen à tresses.

Les différents stades dynamiques des ripisylves sont représentés : saulaies arbustives, saulaies blanches, peupleraies noires, peupleraies blanches et formations à bois dur à frêne et chêne pédonculé.

La vulnérabilité du site est liée aux prélèvements d'eau à usage agricole (irrigation) lors des périodes d'étiage, à l'arasement des ripisylves, à la qualité des eaux (pollutions diverses), aux altérations ponctuelles du lit mineur : extraction de matériaux, décharges sauvages, remblais et au développement de plantes exogènes envahissantes, telles que la Jussie.

Le Rhône aval :

Le Rhône constitue un des plus grands fleuves européens. Dans sa partie aval, il présente une grande richesse écologique, notamment plusieurs habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire. Grâce à la préservation de certains secteurs, de larges portions du fleuve sont exploitées par des espèces remarquables, notamment par le Castor d'Europe et diverses espèces de poissons.

L'axe fluvial assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces telles que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Les berges sont caractérisées par des ripisylves en bon état de conservation, et localement très matures (présence du tilleul). La flore est illustrée par la présence d'espèces tempérées en limite d'aire, d'espèces méditerranéennes et d'espèces naturalisées.

Les principales menaces sont d'une part le défrichement de la ripisylve, d'autre part l'eutrophisation des lônes et l'invasion d'espèces d'affinités tropicales.

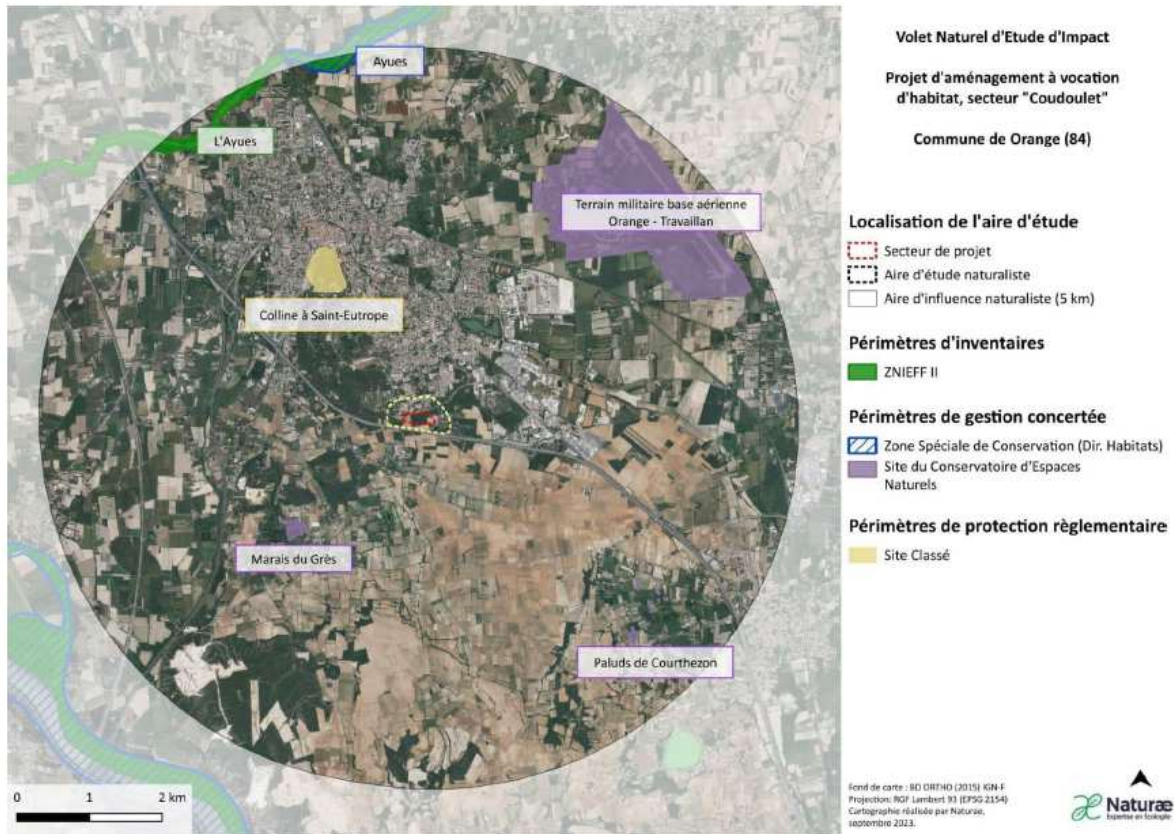


Figure 5 : Espaces naturels remarquables sur l'aire d'influence naturaliste

- ✓ Description du milieu naturel sur le terrain en projet (Cf. Notice Natura 2000)

Un formulaire simplifié d'incidences Natura 2000 est joint en annexe. Il se base sur le rapport rédigé par NATURA pour l'étude d'impact relative au projet, en date de janvier 2024.

4.1.7 - Milieu humain

Le projet d'aménagement s'intégrera dans la continuité d'une zone résidentielle récemment construite. Ce secteur se situe en périphérie sud de la ville.

Les lots seront raccordés aux réseaux d'eau potable et d'eaux usées existant exploité par le syndicat intercommunal de Rhône-Aigues-Ouvèze.

4.2 – Impacts

4.2.1 - Impacts quantitatifs du projet sur les eaux de ruissellement

Imperméabilisation des sols

La construction du projet entraîne l'imperméabilisation des sols et engendre des modifications sur les écoulements des eaux pluviales.

D'abord, les écoulements actuels diffus vont se concentrer au niveau des ouvrages de régulation.

Ensuite, le projet va modifier le coefficient de ruissellement global et augmenter les vitesses de ruissellement. Ces conditions hydrauliques vont engendrer l'augmentation des volumes et débits de pointe générés par le bassin versant du projet.

Le dispositif de traitement des eaux pluviales permettra de traiter les eaux de ruissellement issues de la pluie d'occurrence centennale.

Les calculs établis par le cabinet Courbi vérifient les propositions de conception des ouvrages de rétention. Ils sont en annexe de ce document (Cf. Etude hydraulique).

Au-delà de la pluie centennale, les capacités de rétention offertes par les bassins ne suffiront plus et les dispositifs entreranno en trop plein.

Comparaison des débits de pointe avant et après la réalisation du projet :

	10 ans	100 ans
Débit de pointe actuel (l/s)	163	687
Débit régulé + de trop-plein du projet (l/s)	60	60

Les mesures compensatoires prévues pour la réduction des effets de l'imperméabilisation du projet vont permettre de capter la pluie centennale. L'état hydraulique actuel est amélioré par la réalisation des ouvrages. Les débits de pointe et de crue seront limités aux débits régulés renvoyés sur la route de Châteauneuf-sur-Rhône. Cet aménagement améliore la situation hydraulique sur toutes les occurrences de pluie jusqu'à la centennale.

Les volumes d'eau seront stockés dans les bassins. Les volumes d'eau restitués en aval seront aussi diminués jusqu'à la pluie centennale.

Ce projet accompagné de ses mesures compensatoires va améliorer la situation actuelle du point de vue hydrologique.

L'impact quantitatif du projet et de ses mesures compensatoires est positif.

4.2.2 – Impacts qualitatifs du projet sur les eaux de ruissellement

La vocation commerciale du projet implique de faibles risques de pollutions chroniques potentiellement mobilisables par les eaux de ruissellement. La circulation motorisée représente la seule source de pollution chronique quantifiable sur le lotissement, susceptible d'être remobilisée par les eaux de pluie. Les matières polluantes émises par les moteurs s'accumulent sur les voiries et sont alors entraînées par les eaux de ruissellements et évacuées par le dispositif d'assainissement pluvial vers le milieu récepteur.

Le calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement est basé sur la note d'information éditée par le Service d'Etude Technique des Routes et Autoroutes (SETRA) édité en juillet 2006.

1) Calcul de la pollution annuelle générée par un trafic.

- Le trafic journalier est calculé à raison de 1 aller-retour par jour pour 1 véhicule par place de parking.

- Les données SETRA permettent d'estimer la pollution générée pour 1000 véhicules par jour par hectare. Dans le cas présent, les statistiques sont ramenées au nombre de véhicules circulant par jour pour les surfaces de voiries et de stationnements du projet.

PARAMETRES DE LA ZONE DE PROJET	
Nombre de lots	68
Nombre de véhicules par jour	140
Surface de voirie (m²)	8117
Surface active projet (m²)	26859

2) Calcul du volume d'eau récolté

Le calcul est généré sur la base des 10 premières minutes d'une pluie statistique de fréquence biennale, tombant sur la zone. Cette pluie fait transiter des quantités d'eau relativement faibles mais très concentrées en divers polluants récoltés sur les voiries.

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

$$V \text{ (m}^3\text{)} = 0,001 \times h \times S$$

avec h , la lame d'eau de la pluie biennale tombée en 10 minutes, en mm

S , la surface active du sous bassin versant, en m²

V , le volume d'eau récolté, en m³.

Coefficients de Montana : $a = 8,501$ et $b = 0,601$ (Orange de 1970 à 2012, 6 à 30 mn)

$t = 13$ minutes et $h = 28$ mm.

	ZONE DE PROJET
Surface active	26859 m²
Volume d'eau récolté	749 m³

3) Déduction de la concentration en polluants et comparaison avec les grilles qualité pour les eaux de surface

PARAMETRE	Charge unitaire annuelle en kg (SETRA)	Charge unitaire annuelle (projet)	Concentration dans les eaux récoltées	concentrations maximales
		g	mg/l	mg/l
MES	40.0	18.2	24.3	30
DCO	40.0	18.2	24.3	30
ZN	0.400	0.007273	0.0097	5
CU	0.020	0.000364	0.0005	1
CD	0.002	0.000000	0.0000	0.005
HC TOTAUX	0.600	0.000000	0.0000	1
HAP	0.0001	0.000000	0.0000	0.001

Tableau estimatif des teneurs en polluants calculées dans les eaux de ruissellement

Les concentrations des principaux polluants liés à la circulation motorisée (MES et DCO) seront notables mais conformes aux concentrations maximales admissibles pour le classement des eaux superficielles. Les métaux et éléments indésirables mobilisés par les eaux de ruissellement seront retrouvés à l'état de trace à l'entrée dans les bassins.

Le traitement existant dans les bassins par oxygénation et infiltration permettra un abattage complémentaire. Le risque de pollution chronique des milieux récepteurs ne semble pas significatif en raison du trafic limité sur le lotissement.

Le risque de pollution accidentelle existe mais il reste limité de par la vocation résidentielle du projet. De plus, les bassins de rétention pourront piéger les éléments polluants en aval de la zone résidentielle et permettront une action de traitement efficiente.

L'impact du projet sur la qualité des eaux pluviales est faible.

4.2.3 – Impacts du projet sur le milieu naturel

Le projet de lotissement résidentiel a fait l'objet d'une étude d'impact. Elle a été réalisée par NATURAE en janvier 2024.

L'état des lieux montre la présence d'habitats divers sur la zone de projet et ses alentours :

- Milieux ouverts à semi-ouverts faiblement boisés, avec un enjeu faible ;
- Vignes, avec un enjeu nul ;
- Milieux boisés : chênaie de chênes verts ou mosaïques de chênes verts et blancs avec un enjeu modéré.

La flore recensée sur le site montre une espèce à enjeu modéré : l'orcanette de Matthioli.

La faune recensée sur le site montre :

- Pour les oiseaux : la fauvette à tête noire, le moineau friquet, le serin cini, le verdier d'Europe, et la tourterelle des bois à enjeu modéré ;
- Pour les reptiles : le seps strié, et la couleuvre à échelons, à enjeu modéré ;
- Pour les insectes : le grand capricorne et le lucane cerf-volant, à enjeu modéré ;
- Pour les mammifères : le lapin de Garenne à enjeu modéré ;
- Pour les chauve-souris : la noctule de Leisler, la pipistrelle de Nathusius, et la pipistrelle de Kuhl, à enjeu modéré.

La destruction de ces habitats pour réaliser le projet engendrerait un impact fort à modéré sur les espèces énoncées.

Aussi, le porteur de projet a fait des propositions d'évitement et réduction des effets en aménageant son projet de manière à conserver des surfaces de boisement :

- Evitement d'une surface de 1,94 ha de boisements et de taillis dont la station d'orcanette de Matthioli ;
- Réduction des effets en s'engageant à réaliser les travaux de défrichement, et de terrassement du 1/09 au 31/10.

La vocation résidentielle du lotissement et l'important cheminement des eaux avant qu'elles ne rejoignent le milieu protégé, limiteront les effets notables du projet sur le cours d'eau et ses populations.

L'étude d'impact est présentée en annexes.

4.3 - Compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE

	Orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse 2022-2027	Compatibilité du projet
0	Climat : s'adapter aux effets du changement climatique	L'aménagement va entraîner une imperméabilisation des surfaces en remplaçant partiellement des bois, des vignes et des prairies en lotissement. Une surface de 1,94 ha de bois et de milieux naturels seront conservés.
1	Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Le projet d'aménagement favorise l'infiltration des eaux à la source : dispositifs de stockage et d'infiltration sur la parcelle.
2	Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	Les eaux rejetées ne présentent pas de charge polluante significative, s'agissant exclusivement d'eaux pluviales. Par ailleurs, les eaux seront encore décantées et filtrées dans les bassins avant leur rejet, garantissant le rejet d'une eau de qualité naturelle.
3	Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociale et économique des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics	Le dispositif prévoit la conservation et la plantation d'espèces arborées.
4	Gestion locale et aménagement du territoire : assure la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	Ce projet a fait l'objet de réunions entre le porteur de projet, le maître d'œuvre et les services de la communauté de communes et de la commune.
5	Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé	Des mesures de prévention et de contrôle seront mises en place pour garantir un traitement pérenne et efficace des eaux pluviales.
6	Des milieux fonctionnels : préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides.	Les plantations existantes seront conservées. Des plantations complémentaires d'espèces locales et adaptées seront effectuées dans les espaces communs.
7	Partage de la ressource : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Les eaux pluviales seront infiltrées sur la parcelle pour une recharge de la nappe phréatique sous-jacente.
8	Gestion des inondations : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel du milieu aquatique	Ces ouvrages pourront contenir les eaux provenant d'événements d'occurrence centennale.

PROJET DE LOTISSEMENT « LA CHENAIE DU COUDOULET » - ORANGE (84)

PIECE n°5 : RAISONS DU CHOIX – MESURES DE TRAITEMENT, D'ENTRETIEN ET DE GESTION DES RISQUES

5.1 – Raisons du choix de gestion des eaux pluviales

L'étude du sous-sol et du contexte environnemental du projet permet d'argumenter le choix du dispositif de traitement des eaux pluviales proposé.

La technique du bassin sec à ciel ouvert peu profond avec évacuation progressive des eaux par infiltration semble la plus pertinente par la présence de terrains propres à l'infiltration à faible profondeur. C'est aussi la solution la plus intéressante financièrement.

Les dispositifs de rétention sous-chaussée sont onéreux et risquent d'approfondir la zone d'infiltration et donc de ne pas bénéficier de la capacité d'infiltration des sols en surface.

Les rétentions réparties à la parcelle sont déconseillées par la MISE de Vaucluse dans le document "Gestion des eaux pluviales" en date du 10 mai 2012.

Comparaison des principes de gestion des eaux pluviales (en orange la technique retenue)

Techniques de rétention des eaux pluviales	Contexte favorable	Avantages	Inconvénients
Bassin sec à ciel ouvert peu profond (< 1 m) et à pentes faibles ("noues")	Parcelle importante disponible, ex : grands projets concertés en zones rurales ou péri-urbaines Très faible pente naturelle pour disposer du maximum d'efficacité	Simplicité de fonctionnement et garantie d'un ouvrage conforme et durable	Grande emprise foncière nécessaire pouvant impliquer un coût parcellaire élevé
		Coûts d'aménagements faibles	
		Intégration d'autres usages : espaces verts, parc, jeux...	
		Surveillance et entretien très aisés (intégrés à la gestion des espaces verts)	
		Capacité auto-épuration élevée (importants espaces enherbés)	
Bassin sec à ciel ouvert, profonds (>1,5 m), clôturé	Parcelle limitée mais non nulle disponible, ex. : petits projets de lotissement, sites industriels	Simplicité de fonctionnement et garantie d'un ouvrage conforme et durable	Remontée de nappe, emprise de stockage inadaptée au contexte hydrogéologique
		Ouvrage compact au coût parcellaire limité	Espace dédié et clôturé ne pouvant pas être employé à d'autres usages
		Coûts d'aménagements faibles	
		Surveillance et entretien relativement aisés	
Structure réservoir enterrée	Parcelle coûteuse, ex. : centre urbains, zones balnéaires, installations demandeuses d'espace (parkings...)	Economie foncière	Coût d'investissement élevé
			Ouvrage non visible : risque de mauvaise intégration dans la gestion du projet
			Remontée de nappe, emprise de stockage inadaptée au contexte hydrogéologique
		Ouvrage collectif, avec une garantie de bonne réalisation et d'entretien	Entretien et surveillance plus complexes (hydrocurage...)
			Travaux de réhabilitation complexes et coûteux

5.2 – Mesures de traitement, d’entretien et de gestion des risques

5.2.1 - Période de chantier

La période de chantier de défrichement et de terrassement sera comprise entre le 1 septembre et le 31 octobre.

Mesures pour lutter contre les risques de pollutions

Pendant la période de chantier, les précautions de rigueur seront prises lors du remplissage des réservoirs :

- Alimentation des engins en carburant sur une surface plane et étanche,
- Arrêt automatique anti-débordement du remplissage des engins,
- Présence d’un kit « anti-pollution » dans les engins. Ce kit contiendra des serviettes éponges pour les hydrocarbures, des gants et des sacs poubelles (dans le cas où un accident arriverait, les éléments souillés seront transférés en tant que déchets dans la filière adéquate).

Pour éviter tout risque de pollution accidentelle, il est nécessaire de mettre en place des mesures de sécurité essentielles :

- Interdiction du chantier au public,
- Utilisation d’engins en bon état,
- Limitation de vitesse des véhicules,
- Rangement régulier du chantier,
- Signalisation des dangers (risques de chute, pente importante, virage serré...),
- Stockage des produits dangereux sur des bacs de rétention couverts et étanches.

Quant à la gestion des déchets, nous préconisons quelques mesures :

- Interdiction formelle de procéder à l’incinération de matériaux sur la zone,
- Une gestion du tri des déchets est à mettre en place dans le phasage de chantier,
- Le chantier sera débarrassé de tous les déchets présents sur et à proximité du site et ceux-ci seront collectés et évacués vers les filières adaptées.

5.2.2 - Période d'exploitation

Après la fin des travaux, la responsabilité de l'entretien et de la surveillance du dispositif d'assainissement pluvial sera rétrocédée au propriétaire.

Mesures d'entretien et de surveillance du dispositif de gestion des eaux pluviales

La pérennité et le bon fonctionnement du dispositif de gestion des eaux pluviales du lotissement passeront par un contrôle et un entretien rigoureux des éléments constituant le dispositif.

La principale source de dysfonctionnement pour ce type d'ouvrage concerne l'encombrement des canalisations (adduction et rejet). Des avaloirs à grille seront disposés sur les voiries, ils permettront de retenir la majeure partie des éléments susceptibles d'obstruer les canalisations (déchets, feuillage, terres et cailloux). Il est conseillé d'effectuer un enlèvement régulier de ces déchets au niveau des avaloirs. Des dispositions simples peuvent être prises pour éviter l'entraînement des éléments naturels au niveau des espaces verts (mise en place d'un couvert végétal dense pour lutter contre l'érosion, etc...).

Une inspection du dispositif complet (réseau d'adduction, bassins, dispositif de rejet et descente accompagnée) devra être effectuée avant les saisons pluvieuses et après chaque épisode pluvieux remarquable, afin de vérifier l'état du dispositif et de procéder à des opérations d'entretien si celles-ci se révèlent nécessaires.

Mesures pour lutter contre les pollutions

Les séparateurs d'hydrocarbures devront être vérifiés chaque année ou après chaque événement pluvieux remarquable.

La vérification comprend l'observation dans le dispositif de la hauteur d'eau, de la hauteur de boues et de la présence d'huiles.

Si la hauteur de boues est supérieure à 2/3 de la hauteur du dispositif et/ou s'il y a la présence d'huiles avérée, il faudra vidanger le dispositif par une entreprise agréée. Les déchets seront orientés vers les filières de traitement appropriées.

L'apport de matières fertilisantes et l'utilisation de produits phytosanitaires sur les espaces verts sont déconseillés ou sinon devront être raisonnés au strict minimum et devront être effectués en suivant les bonnes pratiques agricoles (amendement en dehors des périodes pluvieuses, préférer l'utilisation de matières biodégradables et adaptées aux espèces, désherbage manuel, etc.) pour éviter leur lessivage et leur entraînement vers le fossé.

En cas de déversement accidentel de polluant, il faudra alerter la commune. Le propriétaire prendra des mesures rapides (obstruction du dispositif de rejet) pour éviter la migration des matières polluantes vers le milieu naturel et afin de pouvoir mettre en place des solutions de traitement adaptées.

PROJET DE LOTISSEMENT « LA CHENAIE DU COUDOULET » - ORANGE (84)

PIECE n°6 : ELEMENTS GRAPHIQUES ET CARTOGRAPHIQUES

FIGURES

- **Figure 1 : Contexte environnemental et hydraulique du projet – 1/20000**
- **Figure 2 : Contexte environnemental et hydraulique sur vue aérienne – 1/5000**

ANNEXES

- **2 : Plan avant aménagement**
- **3 : Plan après aménagement**
- **4 : Plan des réseaux humides**
- **5 : Coupes du projet**
- **6 : Etude hydraulique**
- **7 : Autorisation de rejet**
- **8 : Notice d'incidence Natura 2000**
- **9 : Etude de sol - HYDROC**
- **10 : Etude d'impact - NATURAE**

Figure 1: Contexte environnemental et hydraulique du projet - 1/20000
Lotissement "La chénaie du Coudoulet" - Commune d'Orange (84)

