



Déclaration de travaux :
travaux d'aménagement du parking
relais d'Agroparc et voie verte,
commune d'Avignon

Déclaration établie au titre des articles
L214-1 et suivants du Code de
l'environnement

Novembre 2021



Sommaire

1	Identification du demandeur.....	5
2	Localisation du projet.....	7
3	Présentation du projet et des rubriques de la nomenclature.....	9
3.1	Présentation du projet d'aménagement du parking relais d'Avignon.....	9
3.2	Les objectifs de l'aménagement.....	9
3.3	Justification des raisons pour lesquelles le projet a été retenu et solutions alternatives.....	9
3.4	Gestion des eaux pluviales du projet d'aménagement.....	10
3.5	Description des travaux et calendrier prévisionnel.....	12
3.6	Nomenclature.....	12
4	Document d'incidences.....	14
4.1	Analyse de l'état initial du site.....	14
4.1.1	Le climat.....	14
4.1.2	La topographie.....	14
4.1.3	La géologie.....	15
4.1.4	Les eaux souterraines.....	15
4.1.5	Les eaux superficielles.....	17
4.1.6	Les risques majeurs.....	18
4.1.7	Les usages de l'eau.....	20
4.1.8	Zones humides et milieux aquatiques.....	21
4.1.9	Le milieu naturel.....	21
4.1.10	L'utilisation du site.....	23
4.2	Analyse des incidences du projet sur l'environnement et mesures prises.....	25
4.2.1	Dimensionnement du réseau pluvial.....	25
4.2.2	Incidences du projet sur la recharge des eaux superficielles et souterraines.....	26
4.2.3	Incidences du projet sur la qualité des eaux.....	26
4.2.1	Incidences du projet en cas d'événement pluvieux supérieur à la pluie de retour 10 ans.....	26
4.2.2	Incidences du projet sur le milieu aquatique.....	26
4.2.3	Incidences du projet sur les usages.....	26
4.2.4	Incidences en phase travaux.....	26
4.3	Incidences sur les sites Natura 2000.....	27
4.3.1	Incidences sur les ZSC et ZPS « la Durance » (FR9312003).....	28
4.3.1	Incidences sur la ZSC « La Sorgue et l'Auzon » (FR9301578).....	29
4.3.1	Incidences sur la ZSC « le Rhône » (FR9301590).....	30
4.4	Compatibilité avec le contexte institutionnel.....	30
4.4.1	Directive Cadre Eau.....	30
4.4.2	Le SDAGE.....	31
4.4.3	Le SAGE.....	32

4.4.4	Le PGRI.....	32
4.4.5	La SLGRI	33
5	Moyens de surveillance et d'intervention.....	34
5.1	Surveillance pendant la période des travaux	34
5.2	Entretien de l'ouvrage	34
5.3	Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident	34
6	Résumé non technique.....	35
7	Annexes	37

Table des illustrations

Figure 1	: localisation du projet à l'échelle de la ville d'Avignon et du quartier.....	6
Figure 2	: localisation du projet à l'échelle locale.....	7
Figure 3	: plan masse du projet de parking relais et aménagement du chemin des Férons.....	8
Figure 4	: surfaces nouvellement imperméabilisées	10
Figure 5	: réseau pluvial de la ZAC Agroparc sur lequel se connectera le projet P+R.....	11
Figure 6	: moyennes des températures et précipitations.....	14
Figure 7	: extrait de la carte géologique d'Avignon	15
Figure 8	: planche cartographique de l'AP de DUP pour l'extension et mise en conformité des périmètres de protection du champ captant de la Saignonne (Source : Annexes du PLU d'Avignon, liste des servitudes d'utilité publique) ; l'ovale rouge figure le périmètre du projet de P+R et voie verte.....	16
Figure 9	: extrait du règlement de l'AP de DUP pour l'extension et mis en conformité des périmètres de protection du champ captant de la Saignonne (Source : Annexes du PLU d'Avignon, liste des servitudes d'utilité publique)	16
Figure 10	: eaux superficielles à proximité de l'emprise du projet.....	17
Figure 11	: périmètres des ASA et localisation approximative du projet (rond rouge)	18
Figure 12	: extrait du Porter à Connaissance vis-à-vis du PPRi Durance à Avignon.....	19
Figure 13	: extrait de la carte du risque remontée de nappe (source : georisques.gouv.fr)	19
Figure 14	: extrait de l' Atlas cartographique du TRI Avignon - Plaine du Tricastin - Basse Vallée de la Durance - Débordement de cours d'eau - la Durance.....	20
Figure 15	: localisation des points d'eau à proximité de la zone d'étude (source Infoterre)	21
Figure 16	: périmètres ZNIEFF et N2000 à proximité de la zone d'étude.....	22
Figure 17	: localisation des mesures compensatoires	22
Figure 18	: occupation des sols autour de la zone d'étude et localisation des cours d'eau	23
Figure 19	: photographies de la zone d'étude (automne 2020 et hiver 2021 avec le cirque).....	24
Figure 20	: distance de la zone de projet aux sites N2000 les plus proches.....	28
Figure 21	: coefficients de Montana utilisés.....	38
Figure 22	: Note de calcul – comparaison volume au ratio (50L/s/m ² imperméabilisé) et méthode des pluies – pour une pluie de retour 10 ans.....	39
Figure 23	: note de calcul méthode des pluies pour une pluie de retour 30 ans	40

1 Identification du demandeur

SPL TECELYS agissant au nom et pour le compte du Grand Avignon

Bât Ecoparc
1300, route de l'aérodrome
Site AGROPARC - CS 10016
84918 Avignon cedex 9

Téléphone : 04 32 70 73 40
Fax : 04 90 31 49 80

<https://tecelys.fr/>

E-mail : contact@tecelys.fr

N° SIRET : 535 245 716 00019

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale :

Xavier BELLEVILLE, Président Directeur Général de la SPL TECELYS
Par délégation, Daniel AUDIBERT, Directeur de la SPL TECELYS

Interlocuteur référent :

Sylvain ZALATEU – Directeur Juridique de la SPL TECELYS
Téléphone : 04 32 70 73 40
E-mail : sylvain.zalateu@tecelys.fr

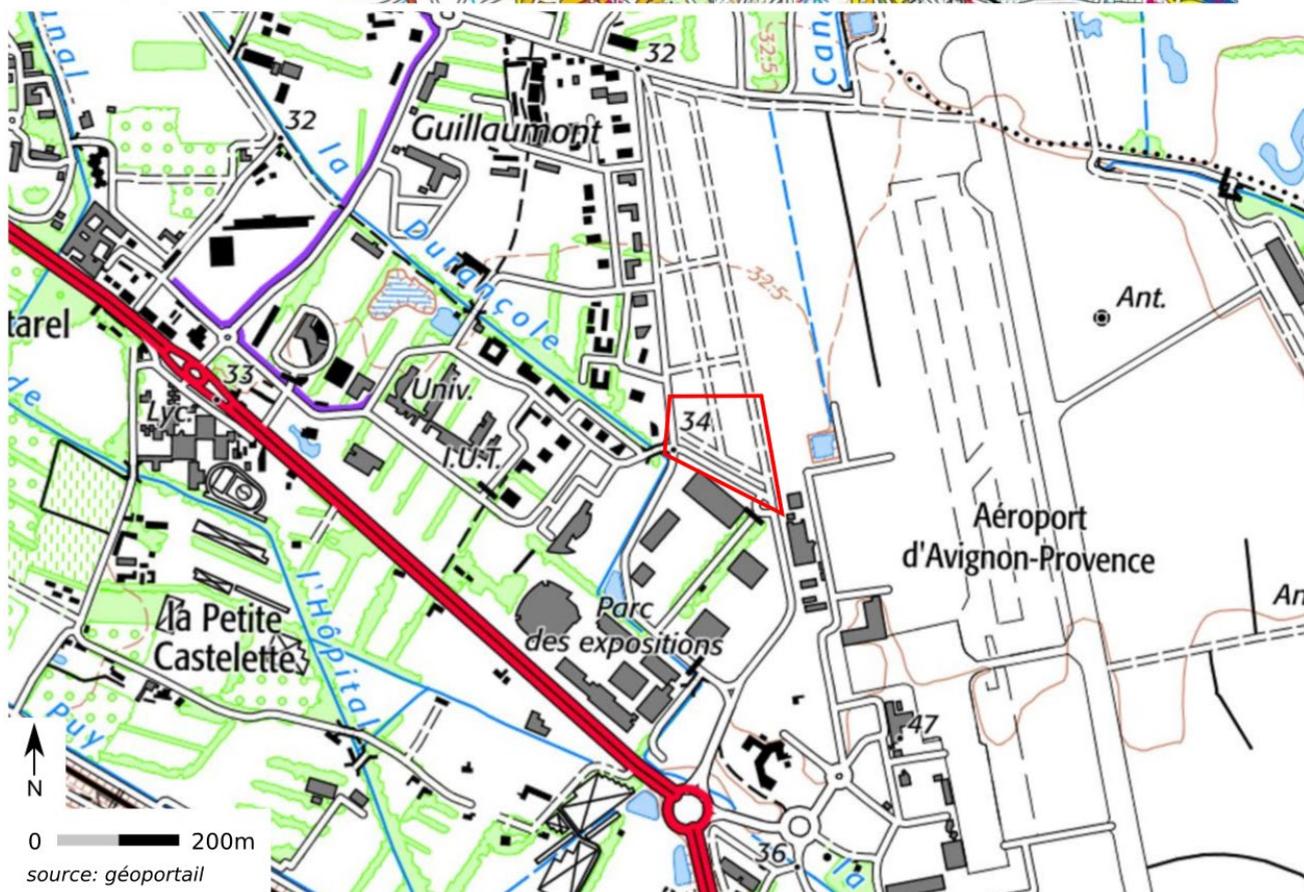
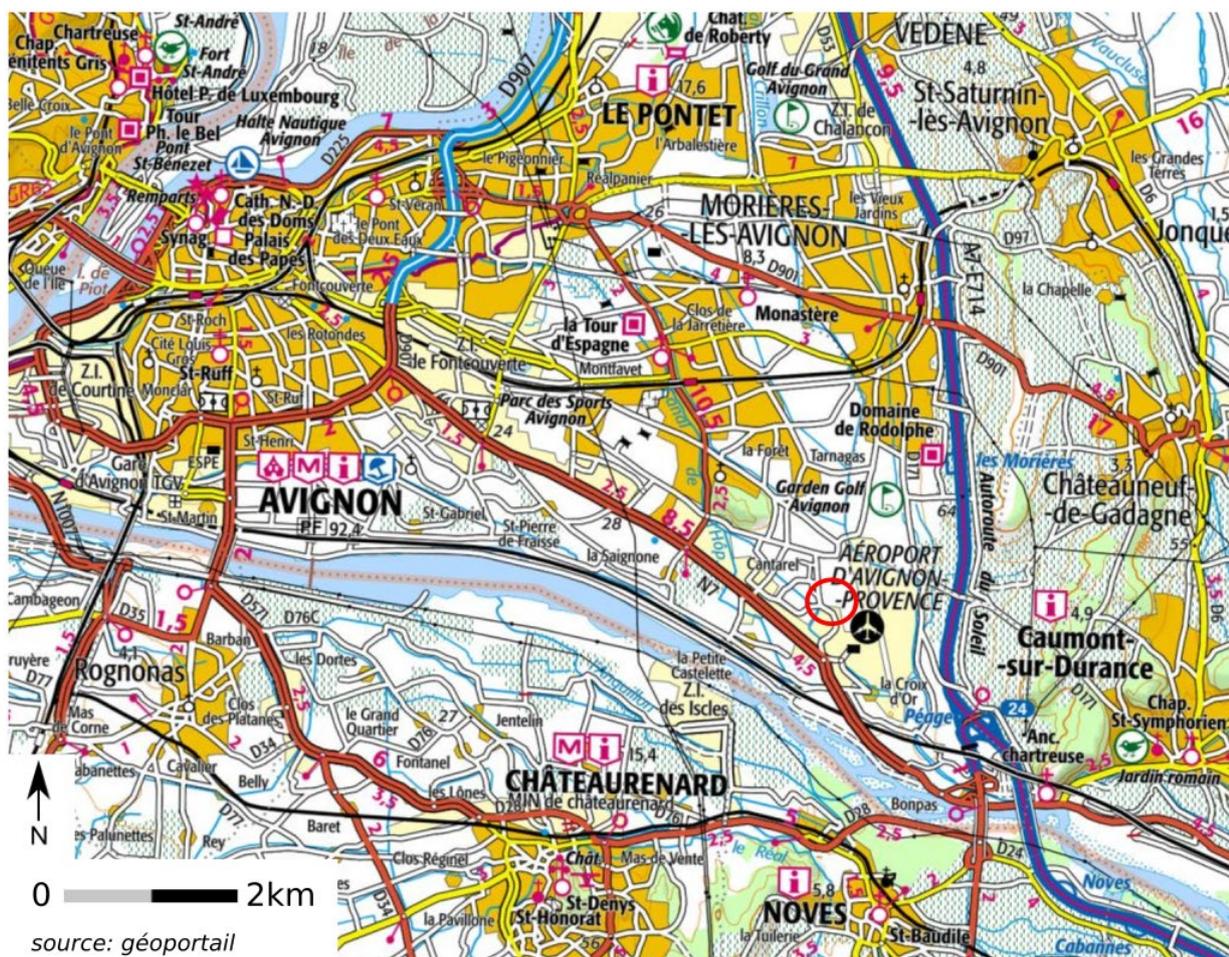


Figure 1 : localisation du projet à l'échelle de la ville d'Avignon et du quartier

2 Localisation du projet

Le projet est situé en périphérie d'Avignon, entre l'aéroport au Nord et à l'Est, le parc des expositions au Sud et la ZAC AGROPARC à l'Ouest. L'emprise du projet inclut le chemin des Férons où il est prévu l'insertion d'une voie verte. Les eaux pluviales du projet de parking relais seront rejetées dans le réseau pluvial de la ZAC AGROPARC à l'ouest et traitées dans les bassins de rétention de la ZAC Agroparc (en bleu à l'ouest sur le plan ci-après).



Figure 2 : localisation du projet à l'échelle locale

3 Présentation du projet et des rubriques de la nomenclature

3.1 Présentation du projet d'aménagement du parking relais d'Avignon

Les travaux objet du présent dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, concernent l'aménagement du parking relais d'Agroparc, la création d'une voie verte sur le chemin des Férons et la reprise du carrefour chemin des Férons/chemin des Meinajaries (carrefour giratoire à dôme franchissable).

Le projet s'étend sur une surface de près de 1,5ha (14 945m²).

Dans le détail, le projet inclut :

- L'aménagement du parking relais (12 265 m² dont 9 880 m² nouvellement imperméabilisé)
- La reprise du chemin des Férons (2 680 m² dont 652 m² d'imperméabilisation nouvelle correspondant à la voie verte) avec :
 - L'aménagement d'une voie verte au sud
 - La modification de l'actuel carrefour en T chemin des Férons – chemin des Meinajaries en un carrefour giratoire à dôme franchissable.

3.2 Les objectifs de l'aménagement

La réalisation du parking relais entre dans le cadre de la mise en œuvre du Plan de Déplacements Urbains du Grand Avignon et vise à :

- Compléter l'offre de parkings relais existants ;
- Optimiser de façon significative la fréquentation du réseau de transports collectifs, en garantissant aux usagers une offre de déplacements compétitive sur le plan économique et performante sur le plan écologique ;
- Agir sur l'environnement et réduire la pollution atmosphérique et sonore :
 - o En contribuant au report modal de la voiture vers les TC ;
 - o En favorisant le covoiturage ;
 - o En mutualisant les besoins pour éviter une trop grande consommation d'espace.
- Participer au projet d'apaisement de la circulation de l'agglomération en :
 - o Réduisant le nombre de véhicules en heure de pointe sur les pénétrantes ;
 - o Redéployant l'offre de stationnement de longue durée en périphérie pour réaffecter les espaces centraux aux modes doux.

3.3 Justification des raisons pour lesquelles le projet a été retenu et solutions alternatives

Le site a été retenu car il est déjà utilisé pour du stationnement en cas d'événements au parc des expositions et plus régulièrement pour les élèves infirmiers. En dehors de ces utilisations récurrentes de stationnement, le site a aussi été occupé par un cirque et des gens du voyage au cours de l'hiver 2020-2021 (dans le contexte de la crise sanitaire et de l'impossibilité de faire des spectacles).

Le projet de parking relais en entrée Est de la ville d'Avignon vise à capter une partie du trafic routier et reporter ces déplacements sur le réseau de transport collectif, afin de lutter contre les nuisances induites par ce trafic en zone urbaine (pollution, bruit, encombrement). La voie verte assure le bouclage de l'itinéraire Agroparc <- > aéroport.

Ce projet réutilise un site déjà artificialisé, dépourvu d'intérêt écologique et paysager, idéalement placé en entrée de ville. Son aménagement permet également de traiter les eaux pluviales potentiellement polluées, dans un secteur proche de captages AEP. Vis-à-vis de ce dernier enjeu (AEP), l'aménagement améliore considérablement la situation actuelle puisqu'aujourd'hui, les eaux superficielles sont infiltrées dans le sol alors que ce parking est situé à l'intérieur du périmètre de protection éloigné du captage de la Saïgonne. Le

projet d'aménagement prévoit au contraire de récupérer les eaux de ruissellement et de les traiter avant rejet dans le milieu naturel (objet de la présente déclaration).

Aucune solution alternative n'a été recherchée puisque cet emplacement convient parfaitement aux objectifs fixés ; le projet n'induit pas d'incidences significatives sur l'environnement, et même améliore la situation actuelle.

3.4 Gestion des eaux pluviales du projet d'aménagement

Le site est déjà fortement anthropisé : il sert aujourd'hui de parking temporaire.

Aujourd'hui, les écoulements pluviaux sont infiltrés sur le parking existant et/ou canalisés par les voiries existantes et le réseau de fossés et canaux (la Durançole).

Le site étant plat, le bassin versant intercepté par le projet global correspond au terrain d'assiette du projet, soit 14 945 m².

Les nouvelles surfaces imperméabilisées pour le P+R et l'aménagement de la voie verte au sud du chemin des Férons représentent 10 532 m².

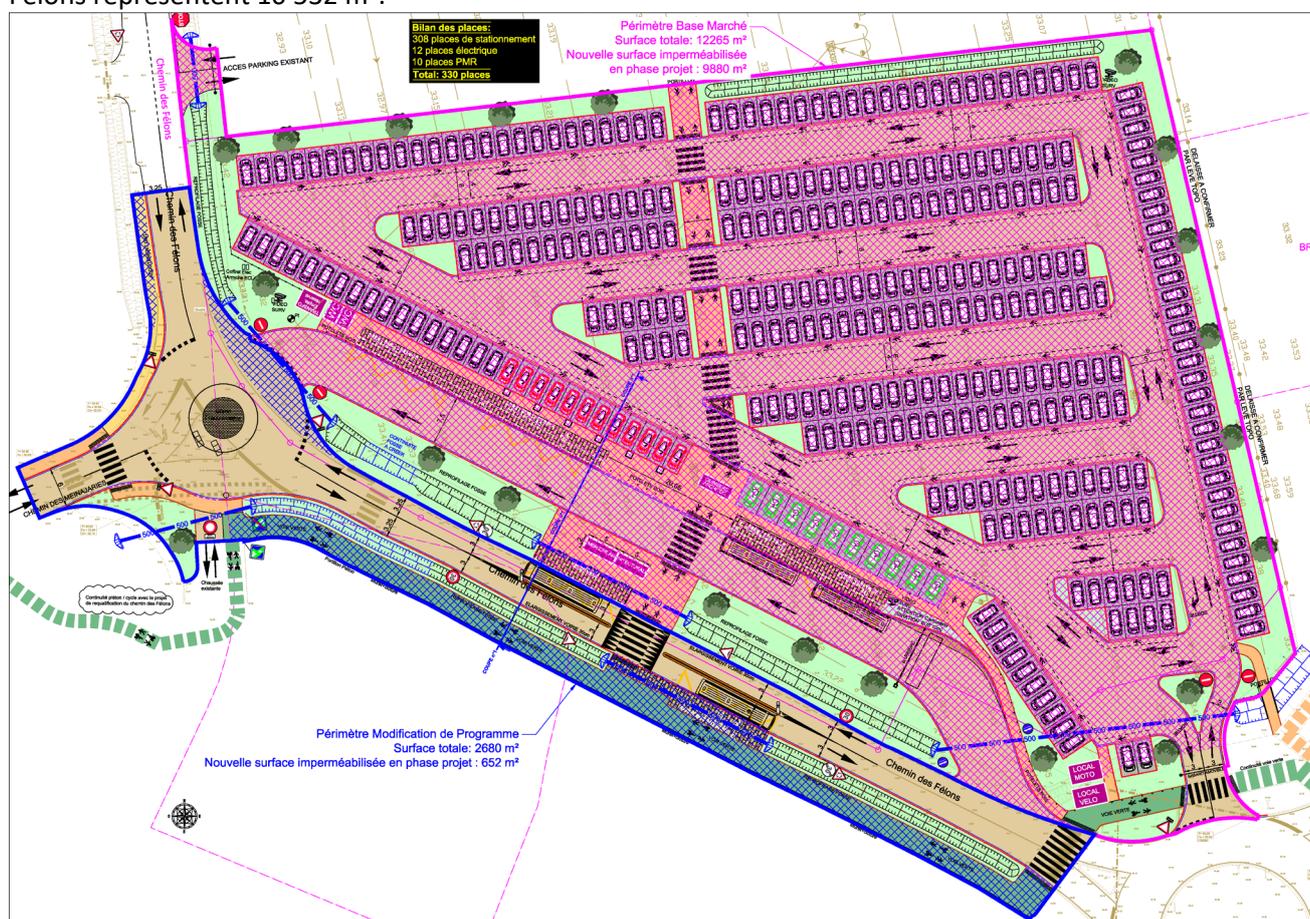
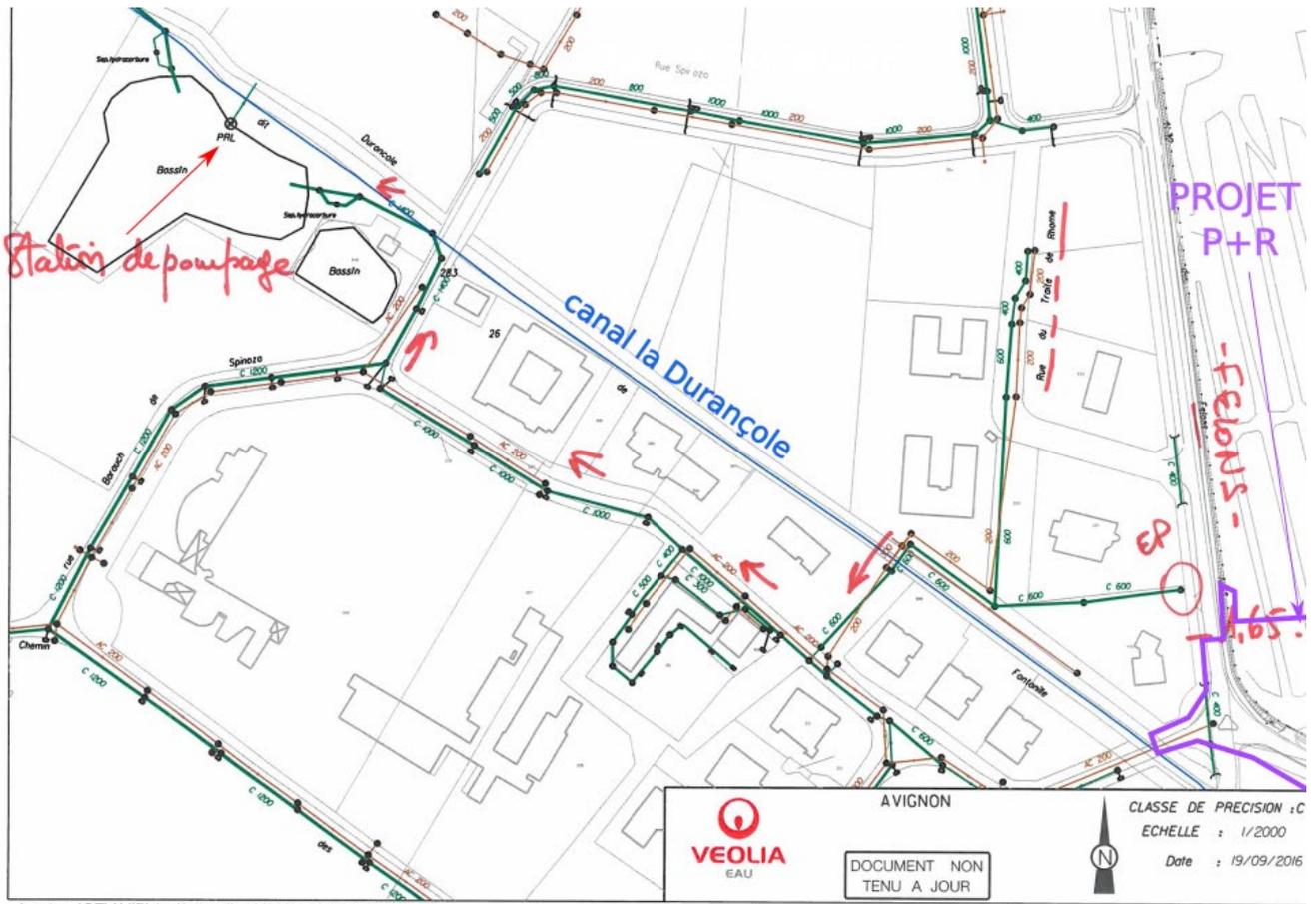


Figure 4 : surfaces nouvellement imperméabilisées

Le volume d'eaux pluviales à collecter **est estimé à 660m³**, pour une pluie de retour 10 ans (5h de pluie) (méthode au ratio 50L/m² imperméabilisé)¹.

Les eaux pluviales ruisselant sur le futur P+R seront collectées par des caniveaux et/ou fossés enherbés et étanchéifiés, et rejetées dans le réseau d'eaux pluviales de la ZAC Agroparc et ses bassins de rétention (à l'ouest du chemin des Férons ; canalisation Ø600 à 1,65m sous le TN – cf plan en figure ci-après).

¹ Une autre méthode a été utilisée : la méthode des pluies 10 ans donne une rétention de 616m³. Le volume le plus défavorable est retenu.



relevé
chemin des Férons



bassin de rétention
d'Agroparc



Figure 5 : réseau pluvial de la ZAC Agroparc sur lequel se connectera le projet P+R

Le grand bassin de rétention actuel d'Agroparc a une surface d'environ 3100m². Il suffit d'augmenter la surface du bassin d'environ 200m² pour obtenir un volume de rétention supplémentaire de 680m³. C'est donc la solution qui est envisagée.

Cette solution est basée sur la doctrine de la MISE 84 qui préconise une rétention à 50L/m² imperméabilisé. La note de calcul des volumes ruisselés est présentée en annexe.

3.5 Description des travaux et calendrier prévisionnel

Le terrain est plat et ne nécessitera pas de terrassements, si ce n'est la création de noues et le reprofilage de fossés existants.

Les travaux consistent en la viabilisation du site : création de la plate-forme routière et des places de stationnement, création de la gare routière (quais, ombrières, aménagements d'espaces piétons...), construction d'un bloc sanitaire, aménagements paysagers.

Il est également prévu le réaménagement du chemin des Férons avec la création d'un carrefour giratoire à l'ouest du futur parking relais, ainsi que la création d'une piste cyclable en bordure sud (connectée à la voie verte).

La durée prévisionnelle des travaux prévue est de sept (7) mois plus un (1) mois pour la période de préparation.

Il est envisagé d'installer ultérieurement des ombrières photovoltaïques, afin d'ombrager les places de stationnement tout en produisant une énergie électrique verte (projet porté par un opérateur privé). Le transformateur électrique et les fourreaux pour cette installation spécifique sont intégrés dans la conception initiale du projet.

3.6 Nomenclature

Les travaux en milieu aquatique sont soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L214-1 à 6 et R214-1 à 6 du code de l'environnement. Le tableau de l'article R214-1 précise les activités, installations et ouvrages soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Dans le cadre du présent projet d'aménagement, l'analyse des rubriques de la nomenclature est présentée ci-après.

Le site étant plat, le bassin versant intercepté par le projet de P+R correspond au terrain d'assiette du projet, soit près de 1,5ha.

Élément du projet	Bassin versant intercepté	Nouvelle surface imperméabilisée	Exutoire
Parking relais	12 265 m ²	9 880 m ²	Réseau EP Agroparc
Aménagement du chemin des Férons	2 680 m ²	652 m ²	Réseau EP Agroparc
Totaux	14 945 m ²	10 532 m ²	

Le projet d'aménagement seul relève du régime de la déclaration, le bassin versant intercepté étant > 1ha mais < 20ha.

	Type de projet	Régime
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 du 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 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Autorisation Déclaration

Les eaux pluviales seront rejetées dans le réseau pluvial d'Agroparc. La cartographie présentée en figure 2 permet de localiser le projet de P+R et l'actuel BR d'Agroparc (à côté de l'INRA) ; la figure 5 présente un extrait du réseau « eaux pluviales » de la ZAC Agroparc et des photos du regard et du bassin de rétention existant.

La gestion des eaux pluviales d'Agroparc a fait l'objet d'un arrêté préfectoral n°1283 du 30/05/2001, à l'attention de CITADIS, pour la gestion des EP de la ZAC (cf annexe). Le projet de P+R est en dehors de la ZAC donc ne bénéficie pas de cette autorisation.

Une autorisation de rejet délivrée par CITADIS, gestionnaire de l'ouvrage, autorise expressément la SPL TECELYS agissant au nom et pour le compte du Grand Avignon, à rejeter les eaux pluviales dans le bassin de rétention en cause (rue Baruch De Spinoza) (Cf annexe n°3).

Il conviendra en conséquence de modifier l'arrêté préfectoral du 30 mai 2001 n°1283 autorisant la création de la ZAC (Cf. annexe n°2) en ajoutant le rejet en provenance du P+R. C'est l'objet de la présente déclaration au titre de la loi sur l'eau qui porte sur le traitement du P+R et de ses aménagements connexes.

4 Document d'incidences

4.1 Analyse de l'état initial du site

4.1.1 Le climat

Source : statistiques climatiques 1981-2010 et records, Météo France

La commune d'Avignon est soumise aux influences du climat méditerranéen :

- La douceur de ses hivers et un temps chaud et sec l'été sont caractéristiques du climat méditerranéen ;
- La pluviométrie est faible et marquée par une sécheresse estivale et des épisodes orageux intenses ;
- Avignon subit le mistral, vent froid et violent, avec des rafales puissantes tout au long de l'année. La vitesse maximale annuelle est de 34m/s.

La température moyenne annuelle est de 13,7°C, avec une température minimale toujours positive (7,6°C) et une température moyenne annuelle maximale élevée (20,5°C).

Les mois les plus froids sont décembre, janvier et février avec une moyenne autour de 5°C, et les plus chauds sont juillet et août (moyenne autour de 22°C). Il gèle 58 jours / an en moyenne et le record de froid le plus récent date de 1985 (-15,2°C).

La pluviométrie est faible (686,2mm/an) et les précipitations sont irrégulières d'une année à l'autre. Les pluies les plus importantes tombent en moyenne à l'automne (septembre et octobre) et au mois d'avril, avec des événements pluvieux intenses sous forme d'orages (maximas atteints en janvier 1994 et octobre 2015). On compte en moyenne 21 jours d'orage par an. Le record de précipitations en une seule journée date du 6 janvier 1994 où il est tombé 121 mm soit près d'1/5 du volume annuel en une journée !

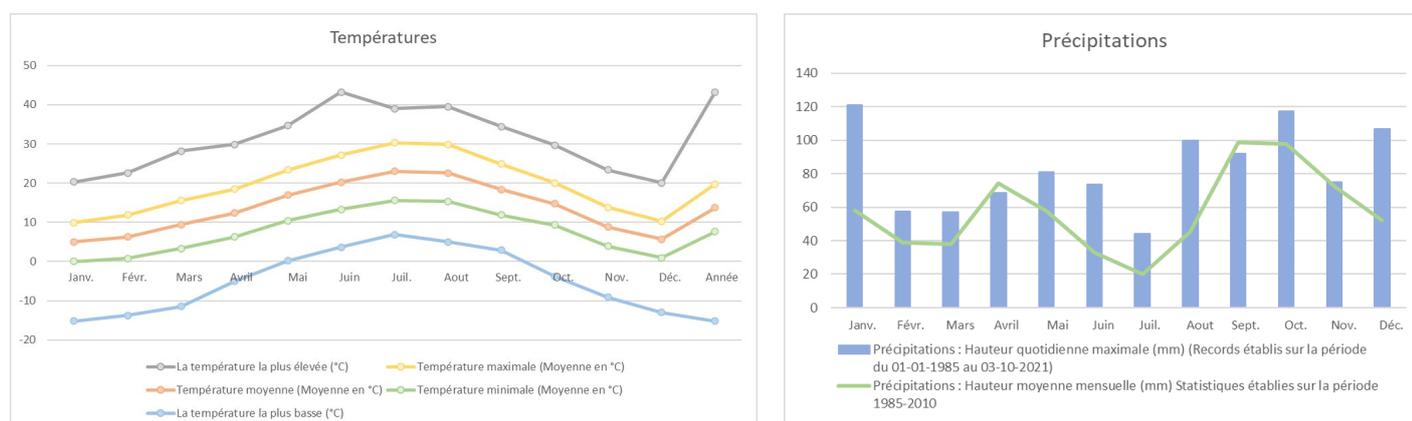


Figure 6 : moyennes des températures et précipitations

Dans les années à venir et tout au long du XXI^{ème} siècle, Météo France a travaillé sur plusieurs scénarios d'évolution du climat. Les grandes tendances de l'évolution climatique prévisibles sont :

- La poursuite du réchauffement au cours du XXI^{ème} siècle en France et donc à Avignon, quel que soit le scénario
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI^{ème} siècle
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario
- Assèchement des sols au cours du XXI^{ème} siècle en toute saison.

4.1.2 La topographie

La topographie générale de la zone de projet est plane. Le site a une altitude moyenne de 33,5m. La pente principale est relevée allant du Sud-Ouest (33,55m) au Nord-Est (33,33m).

4.1.3 La géologie

Source : carte géologique n°966de Chateaurenard au 1/50 000 (BRGM)

Du fait de la proximité avec la Durance, le sous-sol de la zone d'étude est constitué de terrains alluvionnaires (alluvions fluviales modernes du Rhône et de la Durance : limons, graviers et galets - FzR).

Les limons de crue, recouvrant les galets des alluvions proprement dits, font toute la richesse agronomique de cette formation alluvionnaire.

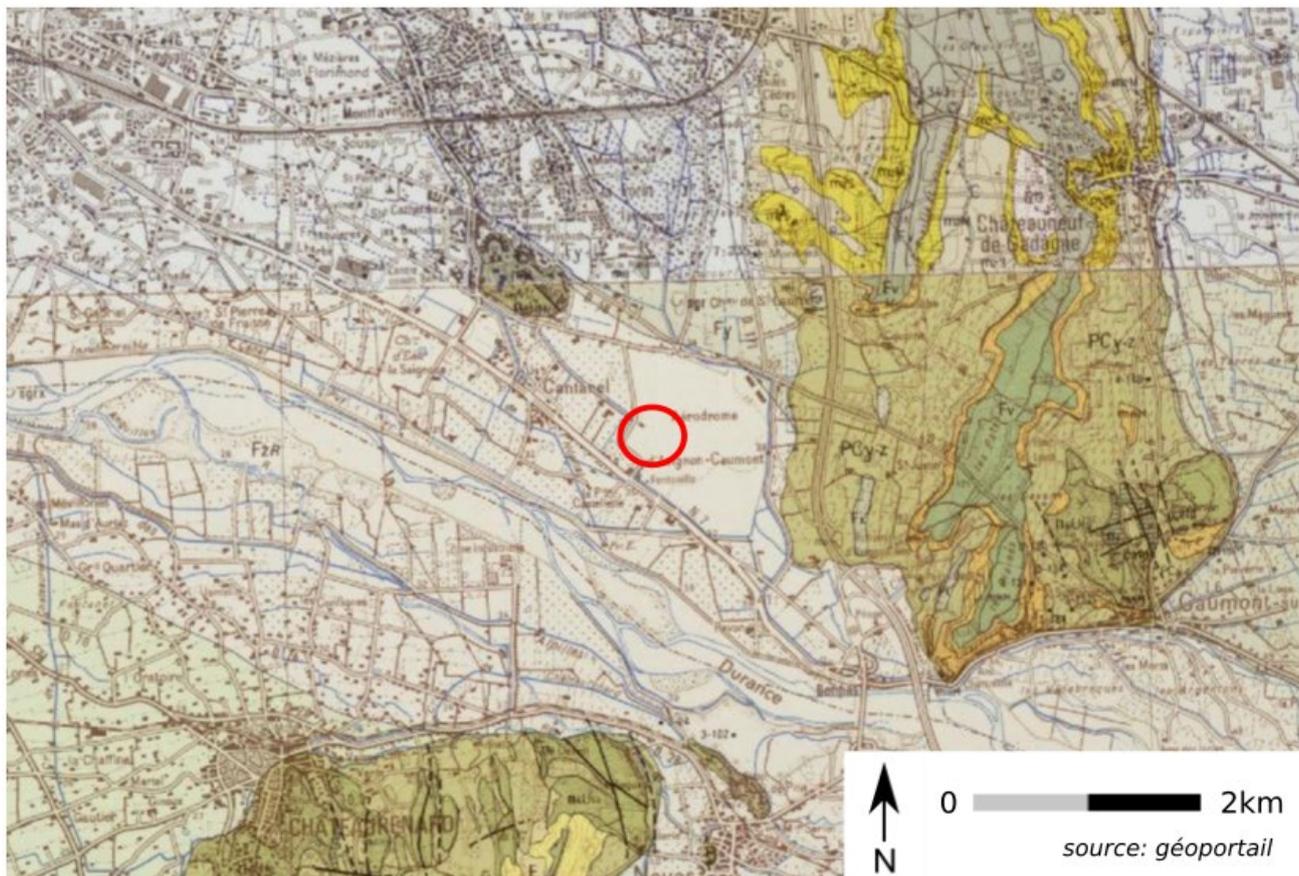


Figure 7 : extrait de la carte géologique d'Avignon

Les terrains alluvionnaires sont perméables et donc sensibles à une éventuelle pollution de surface.

4.1.4 Les eaux souterraines

Ces alluvions récentes constituent de bons aquifères plus ou moins colmatés en surface mais permettant l'existence d'une nappe phréatique d'une grande importance.

La zone d'étude est située au-dessus de la masse d'eaux souterraines « Alluvions récentes de la Basse Durance » (716DA01), qui est une unité aquifère, à nappe libre, du domaine alluvial.

Le projet se situe dans le périmètre de protection éloigné du captage de la Saignonne. Il est donc soumis à la réglementation de cette servitude d'utilité publique. En conséquence, **les eaux pluviales doivent être rejetées dans le réseau d'assainissement de la ville.**

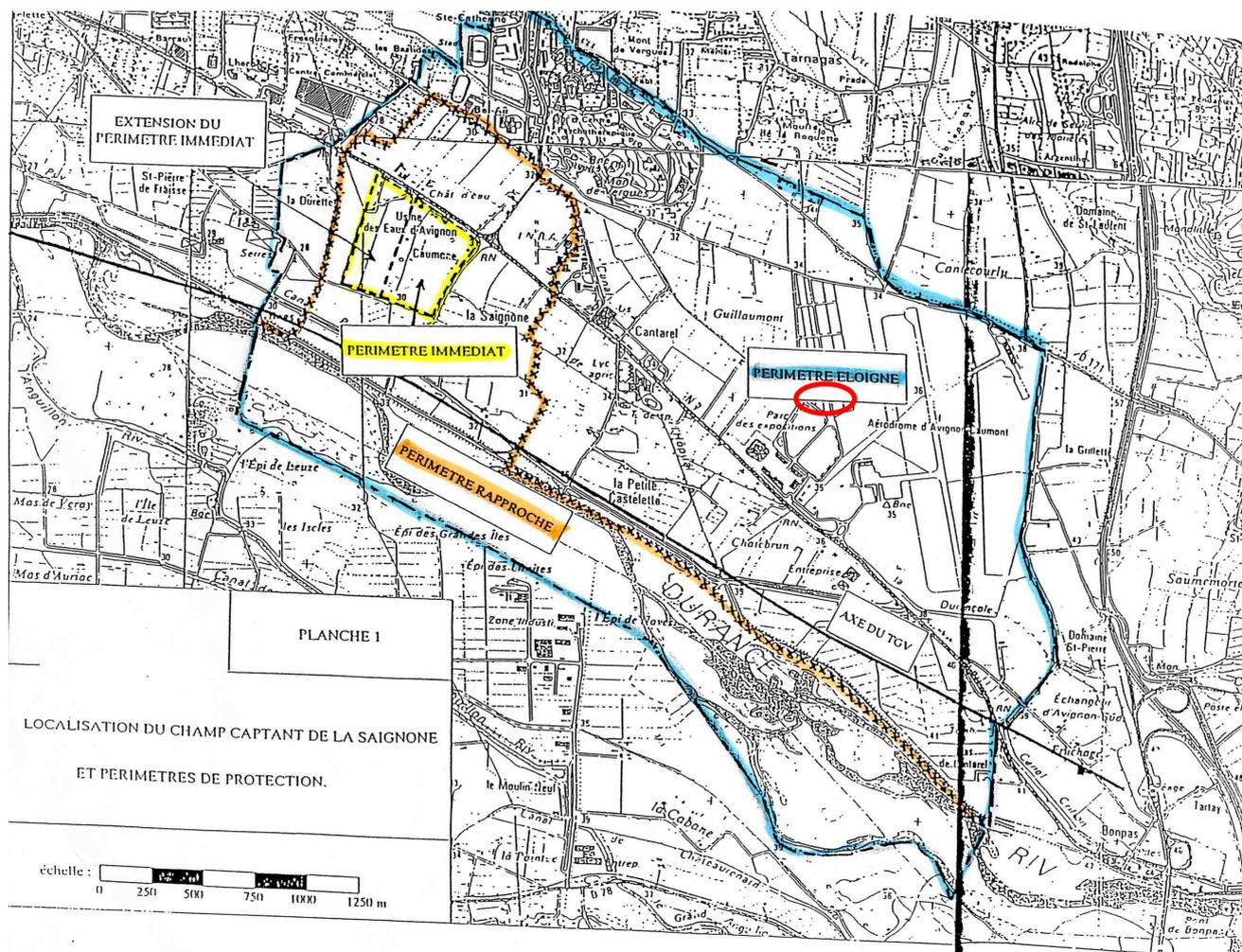


Figure 8 : planche cartographique de l'AP de DUP pour l'extension et mise en conformité des périmètres de protection du champ captant de la Saignonne (Source : Annexes du PLU d'Avignon, liste des servitudes d'utilité publique) ; l'ovale rouge figure le périmètre du projet de P+R et voie verte.

A l'intérieur du périmètre de protection éloignée

. Seront rendus conformes au règlement sanitaire départemental ou raccordés au réseau d'assainissement les puits pour l'enfouissement des eaux usées ou pluviales dans le sol ainsi que les rejets de ces mêmes eaux dans les canaux non étanches.

. Les dépôts d'immondices, d'ordures, de déchets, de fumiers, d'hydrocarbures et de substances radioactives, seront soumis au préalable pour avis à l'hydrogéologue agréé ainsi que les implantations de gravières, plans d'eau ou tout établissement susceptible d'engendrer des pollutions.

Figure 9 : extrait du règlement de l'AP de DUP pour l'extension et mis en conformité des périmètres de protection du champ captant de la Saignonne (Source : Annexes du PLU d'Avignon, liste des servitudes d'utilité publique)

→ En zone de protection éloigné de captage AEP.

4.1.5 Les eaux superficielles

Le site n'est concerné par aucun cours d'eau, ni zone humide.

A proximité immédiate, à l'ouest, s'écoule la Durançole qui est un canal d'irrigation qui fait partie du complexe des canaux de la plaine d'Avignon.

A l'est de la zone d'étude, la zone d'activité de l'aéroport dispose de bassins de rétention créés préalablement à l'urbanisation de la zone d'activité aéroportuaire.



Figure 10 : eaux superficielles à proximité de l'emprise du projet

Les canaux de la plaine d'Avignon sont liés à l'histoire du territoire traversé ; le 1^{er} canal date du XIII^{ème} siècle (canal Hôpital-Durançole). La prise d'eau se fait dans la Durance et les canaux irriguent la plaine d'Avignon (carte ci-après). L'exutoire principal est la nappe phréatique puis le Rhône. Par mesure de sécurité, la prise d'eau dans la Durance est fermée à chaque gros orage.

La zone d'étude peut donc être considérée dans le bassin versant du Rhône.

L'usage des canaux est multiple et a évolué en fonction des besoins des territoires, des milieux, des enjeux et des hommes : force motrice des moulins, irrigation des terres agricoles puis des espaces verts, recharge de la nappe phréatique, support de biodiversité, etc... et aujourd'hui exutoire des eaux pluviales des zones urbanisées. Il en résulte que la qualité des eaux de ces canaux est celles d'eaux pluviales non traitées.

L'ensemble des canaux est désormais regroupé en une Association Syndicale Agréée (ASA des canaux de la plaine d'Avignon) qui regroupe les anciennes ASA : ASA du Canal Crillon, ASA des Usagers du Canal Hôpital-Durançole et ASA des Arrosants du Canal Puy (carte suivante).

La multiplicité des usages des canaux rend difficile aujourd'hui sa gestion et son entretien par les seules ASA. L'opportunité d'un contrat de canaux est à l'étude, pour réfléchir à la gestion future de cette infrastructure.

*Pour mémoire, un contrat de canal est une démarche de **gestion globale et concertée de l'eau** à l'échelle d'un territoire géographiquement et hydrauliquement cohérent. Il a pour but de réunir les acteurs concernés directement ou indirectement par le fonctionnement des canaux d'irrigation gravitaires du territoire dans lesquels ils s'inscrivent (Agriculture, Environnement, Cadre de vie, Paysage, Patrimoine historique, etc.). Il s'agit d'un outil pouvant être assimilé à un contrat de milieux (contrat de rivière, etc.). Il a pour but d'établir en concertation avec l'ensemble des acteurs identifiés les objectifs et les actions nécessaires au maintien et à la pérennisation des services rendus par les canaux.*

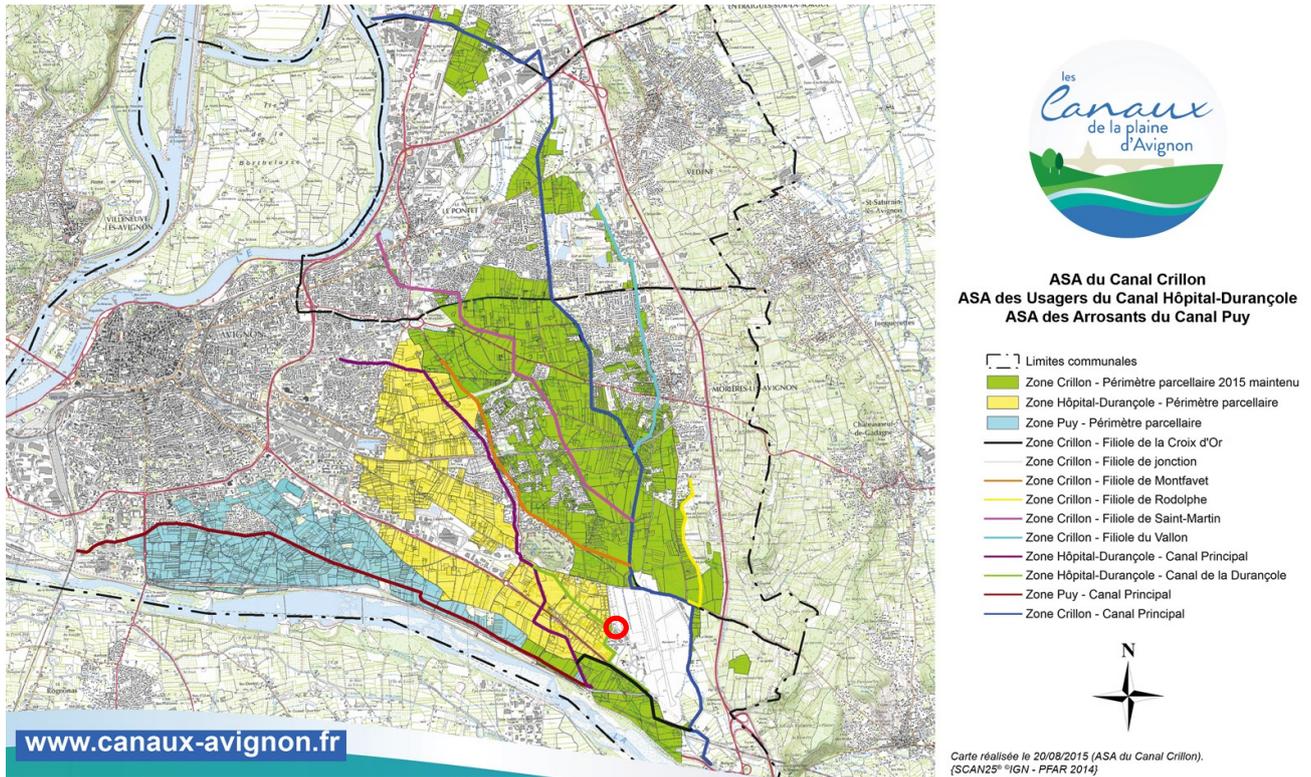


Figure 11 : périmètres des ASA et localisation approximative du projet (rond rouge)

4.1.6 Les risques majeurs

La commune d'Avignon est soumise aux risques naturels et technologiques suivants :

- Risque d'inondations
- Risque sismique modéré
- Installations industrielles rejetant des polluants
- Canalisations de matières dangereuses acheminant du gaz naturel et des hydrocarbures
- Installations nucléaires à moins de 20 km de la limite Nord communale

Le site du projet est soumis aux risques naturels et technologiques suivants :

- Risque modéré d'inondations
- Risque sismique modéré
- Une canalisation de matières dangereuses acheminant du gaz naturel passe à moins d'1km au nord du site, d'autres sont recensées à l'est de l'autoroute A7.

4.1.6.1 Le risque inondation

Le Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) de la Durance a été prescrit le 7 décembre 2011 sur la commune d'Avignon. Dans l'attente de la finalisation définitive de ce PPRi, la gestion de l'urbanisme s'appuie sur un porter à connaissance (PAC) qui a été notifié à la commune d'Avignon le 16 novembre 2017.

La zone d'étude est en zonage bleu, zone urbanisée soumise à un aléa modéré. Vis-à-vis du projet de P+R en surface (pas enterré), aucune interdiction ni prescription n'est à retenir.

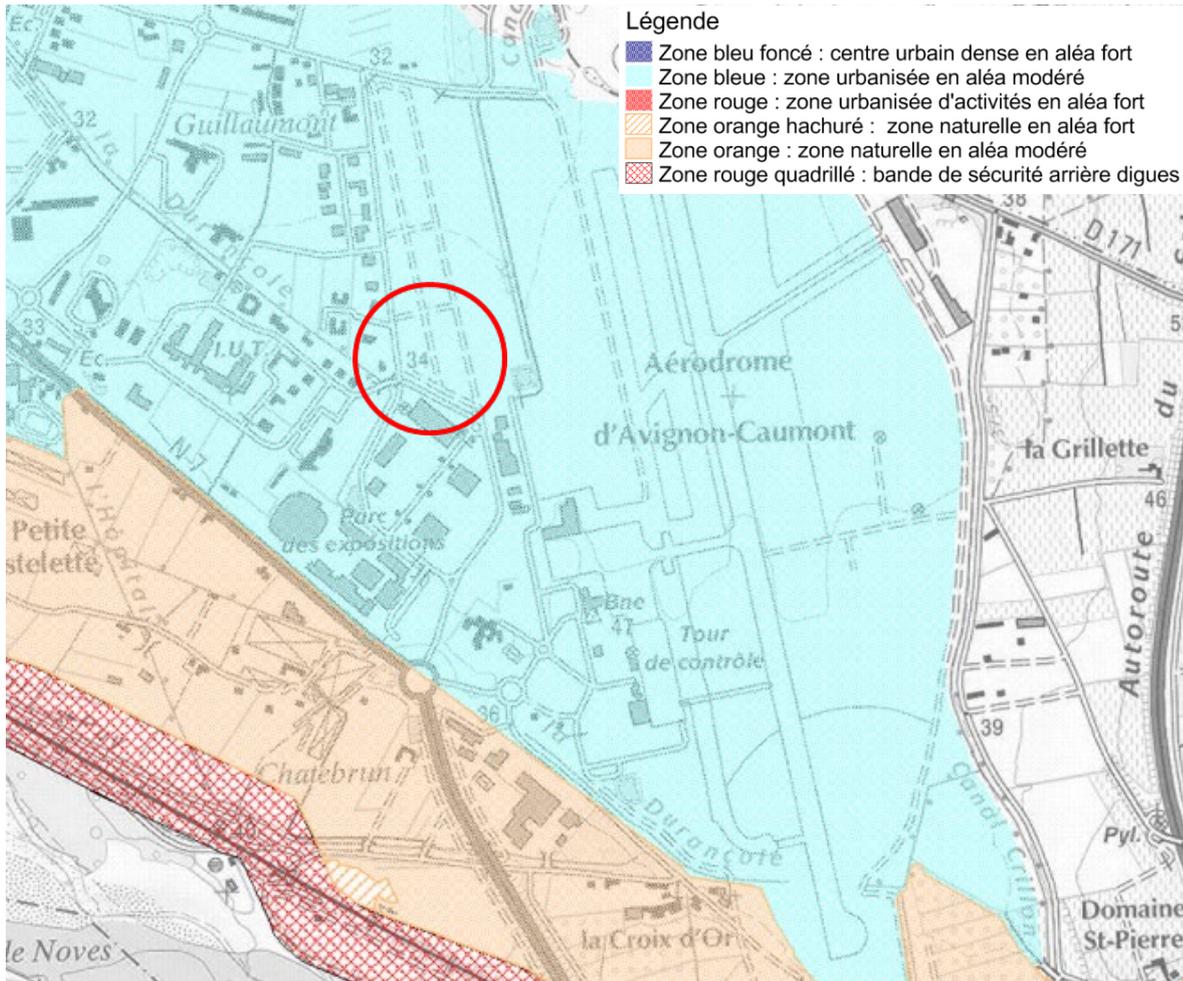


Figure 12 : extrait du Porter à Connaissance vis-à-vis du PPRi Durance à Avignon.

4.1.6.2 Risque remontée de nappe

Le secteur d'étude est concerné par un risque de débordement de nappe fort.

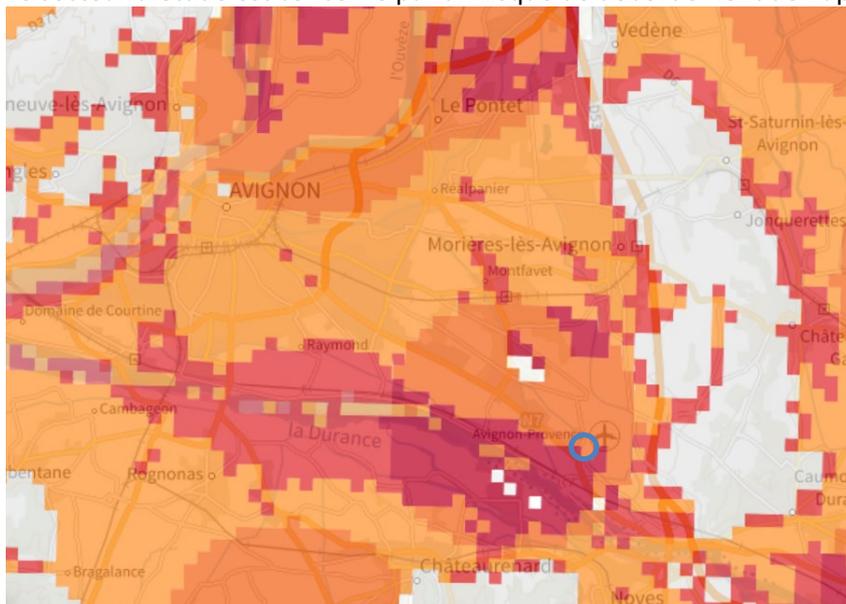


Figure 13 : extrait de la carte du risque remontée de nappe (source : georisques.gov.fr)

4.1.6.3 Gestion du risque inondation

La commune d'Avignon fait partie du Territoire à Risques importants d'Inondations (TRI) Avignon/Plaine Tricastin/Basse Durance ; les cours d'eau concernés sont la Cèze, la Durance, la Meyne, la Nesque, l'Ardèche, le Coulon, le Lez, le Rhône, le Rieu, l'Eze, l'Ouvèze.

Le TRI représente des zones pouvant être inondées ; elles sont déterminées soit en fonction d'un historique d'inondation passées soit en fonction de calculs. Trois périodes de temps sont ainsi retenues pour situer dans le temps la possibilité d'une inondation et sa force :

- Scénario fréquent : événement de période de retour de 10 à 30 ans ;
- Scénario moyen : événement de période de retour de 100 à 300 ans ;
- Scénario extrême : événement de période de retour au moins égal à 1000 ans.

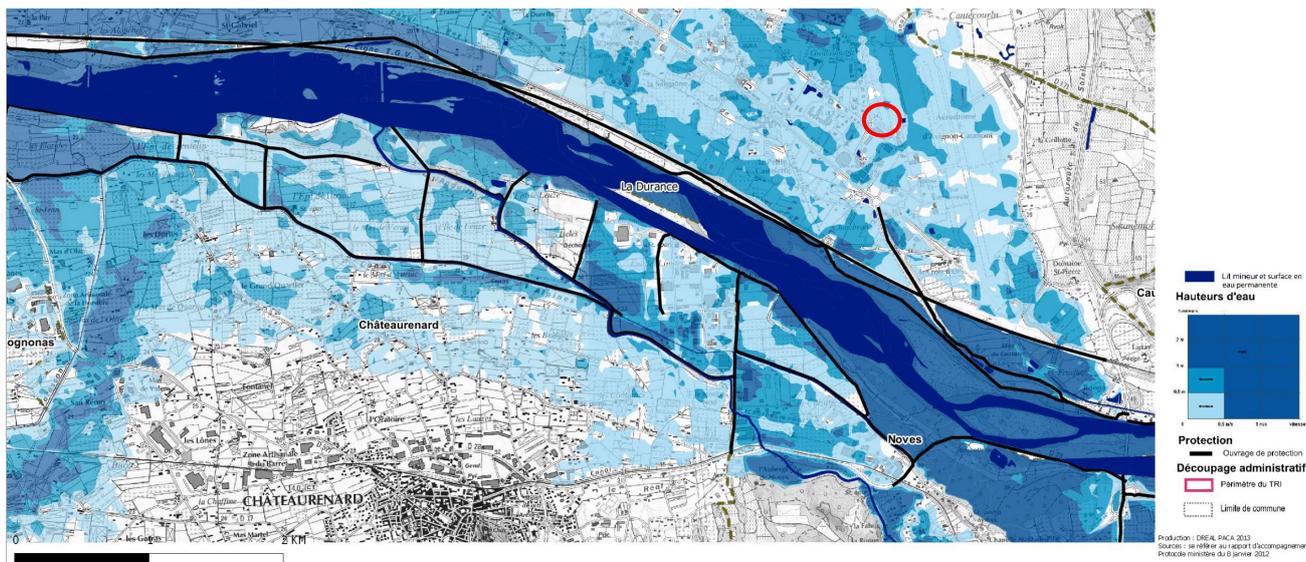


Figure 14 : extrait de l' Atlas cartographique du TRI Avignon - Plaine du Tricastin - Basse Vallée de la Durance - Débordement de cours d'eau - la Durance

La zone d'étude est située dans la zone d'aléa débordement de cours d'eau moyen, avec une hauteur d'eau < 0,5m et une vitesse < 0,5m/s.

La commune d'Avignon est concernée par le programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) intention Durance (84DREAL20210001) depuis le 29 mars 2019, pour une date de fin de réalisation au 30 septembre 2022. Le SMAVD² est porteur de la démarche PAPI Durance sur son territoire. Cette démarche PAPI (Programme d'Actions de Prévention des Inondations) permettra d'améliorer la prévention des inondations entre Cadarache et Avignon (amélioration des procédures d'alerte, réduction de la vulnérabilité, diffusion d'Atlas Dynamiques de Zones Inondables, confortement d'ouvrages de protection...).

La zone d'emprise du projet n'est concernée par aucun aménagement prévu dans le PAPI.

→ Risque inondation modéré

4.1.7 Les usages de l'eau

- Captage AEP

Le projet est concerné par un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable (AEP). Le site du projet se trouve en effet dans le périmètre de protection éloigné du captage de la Saïgonne (cf. les eaux souterraines) qui est l'unique point de captage d'eau pour alimenter la ville d'Avignon en eau potable.

² Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance

- *Station d'épuration*

La station d'épuration du Grand Avignon se trouve sur la commune du Pontet. Le projet en est donc très éloigné.

- *Puits et forages*

Des puits et des forages sont localisés au Nord et au Sud du projet ainsi qu'à l'Ouest, à 400m minimum de distance.



Figure 15 : localisation des points d'eau à proximité de la zone d'étude (source Infoterre)

- *Autres usages*

Il n'existe aucun autre usage de l'eau autour du site (ni pêche ou baignade). Des activités de loisir sont possibles sur la Durançe au sud mais les eaux pluviales de la zone d'étude sont infiltrées dans la plaine alluviale via les canaux d'irrigation.

→ Pas d'usage vulnérable des eaux.

4.1.8 Zones humides et milieux aquatiques

Aucune zone humide n'est localisée dans le terrain d'assiette du projet du parking relais. Le canal de la Durançe passe au Sud Ouest du chemin des Férons. Le projet n'aura aucun effet direct sur ce canal.

→ Pas de zones humides.

4.1.9 Le milieu naturel

Le site est situé en dehors de tout périmètre de protection ou d'inventaire (ZNIEFF et N2000).

En revanche, l'aéroport d'Avignon-Provence est connu pour héberger une population d'outarde canepetière, qui fait l'objet d'un plan de gestion.

Le pré-diagnostic écologique réalisé en janvier 2021 par Ecomed (fourni en pièce complémentaire) conclut à l'absence d'enjeux écologiques sur le site d'étude du fait de sa très faible naturalité et des obstacles physiques (bâtiments et activité aéronautique) entre le site d'étude et les secteurs à enjeux écologiques proches (aérodrome d'Avignon où une petite population d'outarde est connue).

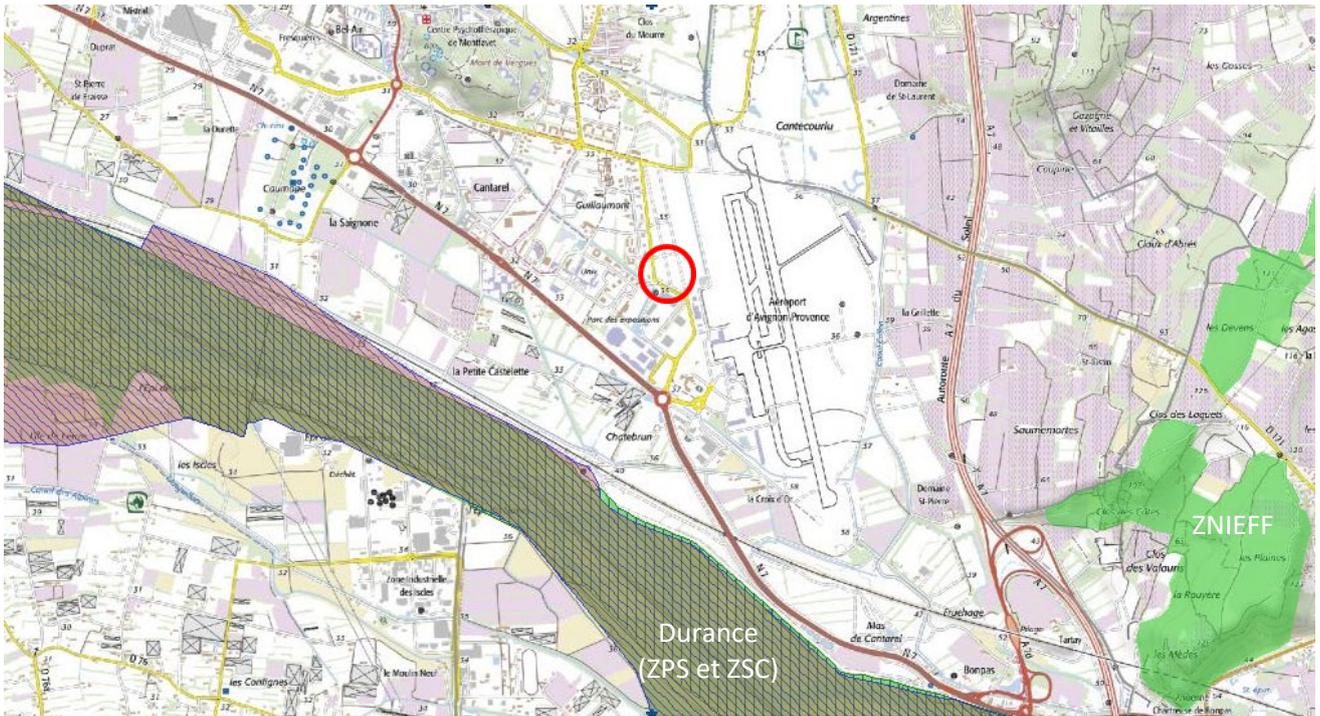


Figure 16 : périmètres ZNIEFF et N2000 à proximité de la zone d'étude

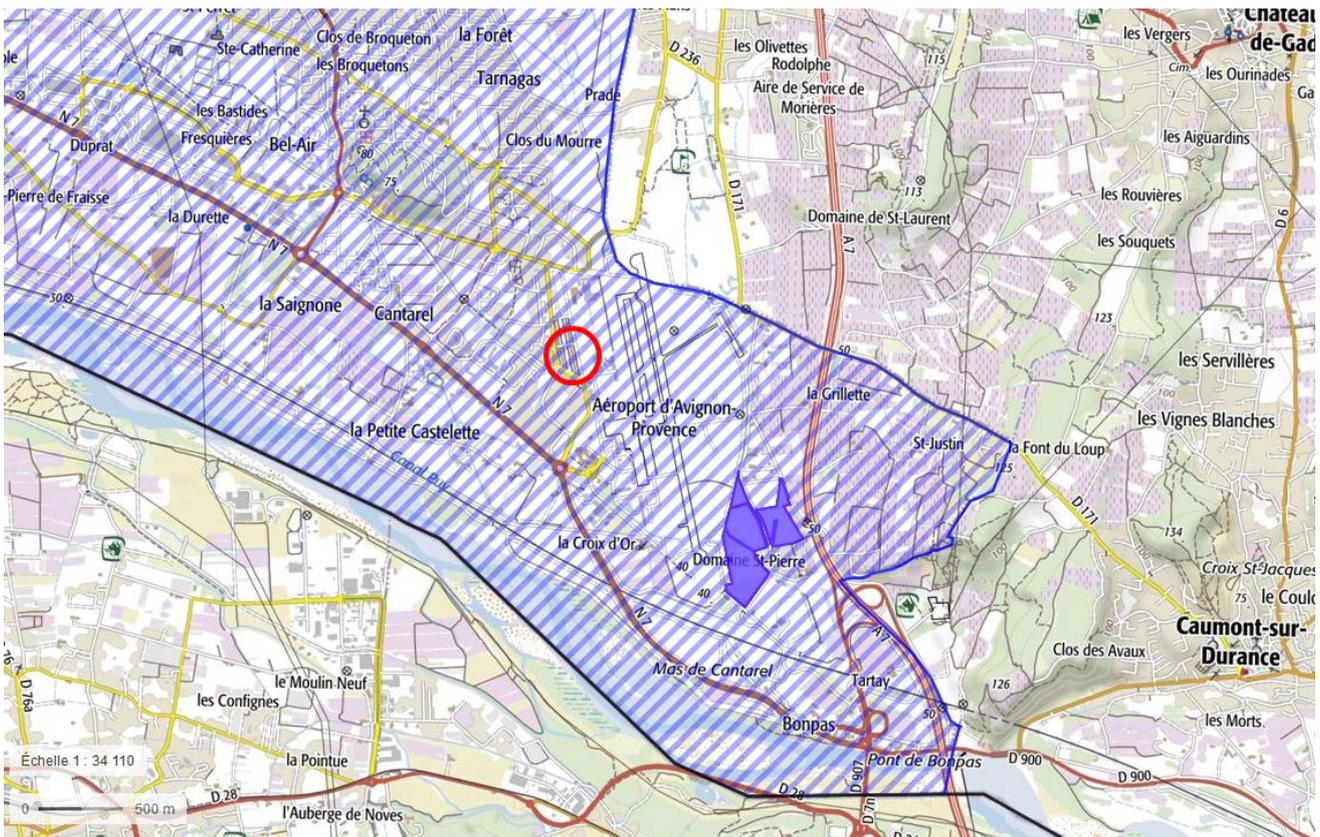


Figure 17 : localisation des mesures compensatoires

→ Pas d'enjeux écologiques.

4.1.10 L'utilisation du site

Le site est aujourd'hui utilisé comme stationnement en cas d'évènements au palais des expositions et plus régulièrement pour les élèves infirmiers. Au cours de l'hiver 2020-2021, le site était occupé par un cirque et des gens du voyage.



Figure 18 : occupation des sols autour de la zone d'étude et localisation des cours d'eau





Figure 19 : photographies de la zone d'étude (automne 2020 et hiver 2021 avec le cirque)

→ Utilisation régulière du site pour du stationnement.

4.2 Analyse des incidences du projet sur l'environnement et mesures prises

4.2.1 Dimensionnement du réseau pluvial

Vis-à-vis des eaux, le projet entraîne l'imperméabilisation d'un site aujourd'hui semi-naturel. Par conséquent, l'impact le plus fort est le risque d'augmentation du ruissellement urbain (augmentation du débit de pointe) avec mise en charge du réseau aval avec augmentation du risque d'inondation. Des mesures sont donc prises pour réduire ce risque en créant un réseau pluvial et une rétention dimensionnés pour une pluie de retour 10 ans.

Mesures de réduction :

Dans l'emprise du projet, un réseau de caniveaux et fossés enherbés étanchéifiés est construit. Il collecte les eaux de ruissellement des voies circulées vers le réseau pluvial de la ZAC Agroparc, située à l'ouest du chemin des Férons.

Le réseau pluvial de la ZAC Agroparc se rejette dans un système de bassins de rétention au droit de l'INRA. Le système de rétention-décantation de la ZAC Agroparc, partie sud, fonctionne selon les caractéristiques suivantes³ :

- Deux bassins étanches communiquant et en équilibre
- Superficie totale de 25 000 m²
- Volume disponible 70 000 m³, soit un dimensionnement pour une pluie supérieure à la pluie de retour 100 ans
- Séparateur à hydrocarbures de 10m³
- Vanne de coupure pour isoler les polluants en cas de pollution accidentelle
- Station de pompage pour vidanger les eaux vers le canal de l'Hôpital par une conduite de refoulement Ø400 et Ø500mm :
 - o Débit maximum autorisé : 100l/s
 - o Différé de rejet : 3h

Le projet de P+R entraîne l'augmentation du volume d'eaux pluviales collectées et donc la nécessité d'augmenter la rétention. **La solution retenue consiste à agrandir le grand bassin de rétention d'Agroparc d'un volume de 660m³.**

Il suffit de creuser de 22cm sur la totalité du fond du grand bassin (3100m² environ) pour atteindre le volume supplémentaire de rétention (à augmenter de l'épaisseur d'argile nécessaire à l'étanchéification du fond du bassin). Ces 660m³ représentent 1% du bassin actuel (70 000 m³).

Cette solution est privilégiée à l'aménagement d'une rétention au droit du parking relais : un tel aménagement sur le parking relais réduirait le nombre de places de stationnement ; une solution enterrée entraînerait un surcoût conséquent et une plus grande complexité d'entretien.

L'agrandissement de l'actuel bassin de rétention est une solution simple et efficace.

Le coût d'entretien de l'ouvrage et son bon fonctionnement sont garantis dans le temps car leur visibilité permet des contrôles visuels plus aisés que sur des ouvrages enterrés. Le coût du terrassement, moins onéreux que la réalisation d'ouvrages en béton, conforte également ce choix.

Le débit de fuite actuel des ouvrages (100l/sec avec un différé de 3h ; débit fixé par l'ASA du canal de l'Hôpital) n'est pas modifié.

La modification du volume du bassin de rétention existant (+1% en volume) n'a donc pas d'influence ni sur le canal de la Durançole dans lequel il se rejette, ni sur le temps de vidange de l'ouvrage.

Pour info, le temps de vidange d'un bassin de 70 000 m³ avec un débit de fuite de 0,1m³/s est d'environ 8 jours.

³ Informations issues de l'arrêté préfectoral d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et du dossier d'autorisation

4.2.2 Incidences du projet sur la recharge des eaux superficielles et souterraines

Le projet de parking relais induit l'imperméabilisation du site et empêche donc localement l'infiltration des eaux pluviales dans le sol.

Rappelons que le projet se situe dans le périmètre de protection éloigné du captage de la Saïgonne. Il est ainsi soumis à la réglementation de cette servitude d'utilité publique. En conséquence, les eaux pluviales sont rejetées dans le réseau pluvial d'Agroparc puis traitées par décantation avant rejet dans le canal de la Durançole.

L'infiltration dans les eaux souterraines est décalée par rapport à la situation actuelle mais continue de se faire depuis les canaux de la plaine d'Avignon (canaux de la Durançole puis de l'Hôpital).

Le projet a donc une influence négligeable sur le niveau de la nappe alluviale.

4.2.3 Incidences du projet sur la qualité des eaux

Les eaux pluviales ruissellent sur des surfaces roulées et entraînent donc une charge polluante. Les eaux sont recueillies puis décantées dans le bassin de rétention d'Agroparc. Le temps de vidange d'un bassin de 70 660 m³ (70 000 m³ actuels augmentés de 660 m³ pour la rétention issue du P+R) avec un débit de fuite de 0,1m³/s est de 8 jours : ce laps de temps est long et permet une très bonne décantation des eaux.

Dans le dossier d'autorisation initiale, le volume de MES a été évalué de l'ordre de 24 tonnes par an. Ce volume sera augmenté à la marge (1% environ) par le projet d'agrandissement du volume de rétention.

L'apport d'un volume supplémentaire de 1% dans ce bassin est négligeable sur la qualité des eaux en sortie.

4.2.1 Incidences du projet en cas d'événement pluvieux supérieur à la pluie de retour 10 ans

Le réseau pluvial du parking relais et du chemin des félons (y compris voie verte et giratoire) est dimensionné pour une pluie de retour 10 ans.

Pour les pluies de période de retour supérieures à P10, les tuyaux se mettront en charge et un écoulement des eaux se fera à la surface des voiries. Ce surplus d'eau ne sera pas dirigé directement vers le dispositif des bassins de rétention. Du fait de la dilution de la charge polluante dans le volume supplémentaire pluvial, l'effet sur le milieu récepteur est jugé négligeable.

4.2.2 Incidences du projet sur le milieu aquatique

Le projet est sans incidence sur les milieux aquatiques.

Le projet n'a aucun effet direct sur le canal de la Durançole.

In fine, les eaux s'y rejettent après décantation dans le bassin de rétention existant avec un faible débit (0,1m³/s). Cette rétention et ce faible débit limitent drastiquement les effets sur la quantité et la qualité des eaux rejetées.

4.2.3 Incidences du projet sur les usages

Le projet n'a pas d'incidences sur l'usage de la ressource aquatique.

L'étanchéification des réseaux permet de respecter l'interdiction d'infiltration d'eaux polluées vers la nappe, ce qui améliore la situation par rapport à l'état actuel.

4.2.4 Incidences en phase travaux

La phase travaux comprend des terrassements très limités puis une phase de construction des VRD.

Les risques de pollution de la phase des travaux sont liés :

- à la production de matières en suspension : en effet, l'érosion par l'eau et le vent des sols décapés, la manipulation des matériaux et le rejet des eaux utilisées pour le chantier peuvent entraîner un apport de sédiments nuisibles au milieu aquatique,
- aux risques de pollutions par les engins de chantier (vidanges, fuites),
- aux pollutions liées aux matériaux utilisés et aux pollutions provenant des zones de stockage des matériaux.

Mesures d'évitement et de réduction à prendre en phase chantier :

Pendant la durée des travaux, des dispositions classiques seront prises afin d'éviter toute pollution des sols et des eaux.

Les précautions mise en œuvre durant la phase travaux sont :

- bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables,
- enlèvement des bidons de produits polluants à des intervalles réguliers,
- aires de stationnement des engins installées sur des zones imperméabilisées isolées des écoulements extérieurs.
- opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation et de ravitaillement des engins et du matériel réalisées exclusivement sur l'emprise des installations de chantier prévues à cet effet,
- les éventuelles terres polluées par des déversements accidentels (hydrocarbures, huiles de vidange) seront excavées au droit de la surface d'absorption, stockées sur une surface étanche puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.

Aucun rejet ne se fera dans le milieu naturel avant traitement des effluents.

Enfin, des sanitaires seront installés pendant toute la durée du chantier.

Mesures prises pour les travaux générant des poussières :

Les émissions de poussières sont généralement importantes pendant le déroulement du chantier. Leur origine provient de différentes sources : terrassements, circulation des engins par temps sec, percement et découpe de matériaux, chantier non nettoyé...

Si besoin (en cas de forts vents par exemple), le chantier sera arrosé afin de limiter l'envol des poussières.

Les plateformes et fouilles seront fermées ou couvertes avant chaque période de pluie et chaque arrêt de chantier.

Les camions évacuant les déblais seront bâchés afin d'éviter l'envol des poussières sur leur trajet. La voirie limitrophe sera nettoyée dès que besoin (balayeuse-aspiratrice).

Les volumes terrassés (principalement terre végétale) seront soit réutilisés sur d'autres chantiers si leur qualité le permet (analyse préalable par échantillonnage pour vérifier l'absence de pollution) ou envoyés en filière de traitement adaptée.

4.3 Incidences sur les sites Natura 2000

Le projet se situe à proximité des sites Natura 2000 de la Durance (ZPS, ZSC), du Rhône aval (ZSC) et de la Sorgue et l'Auzon (ZSC).

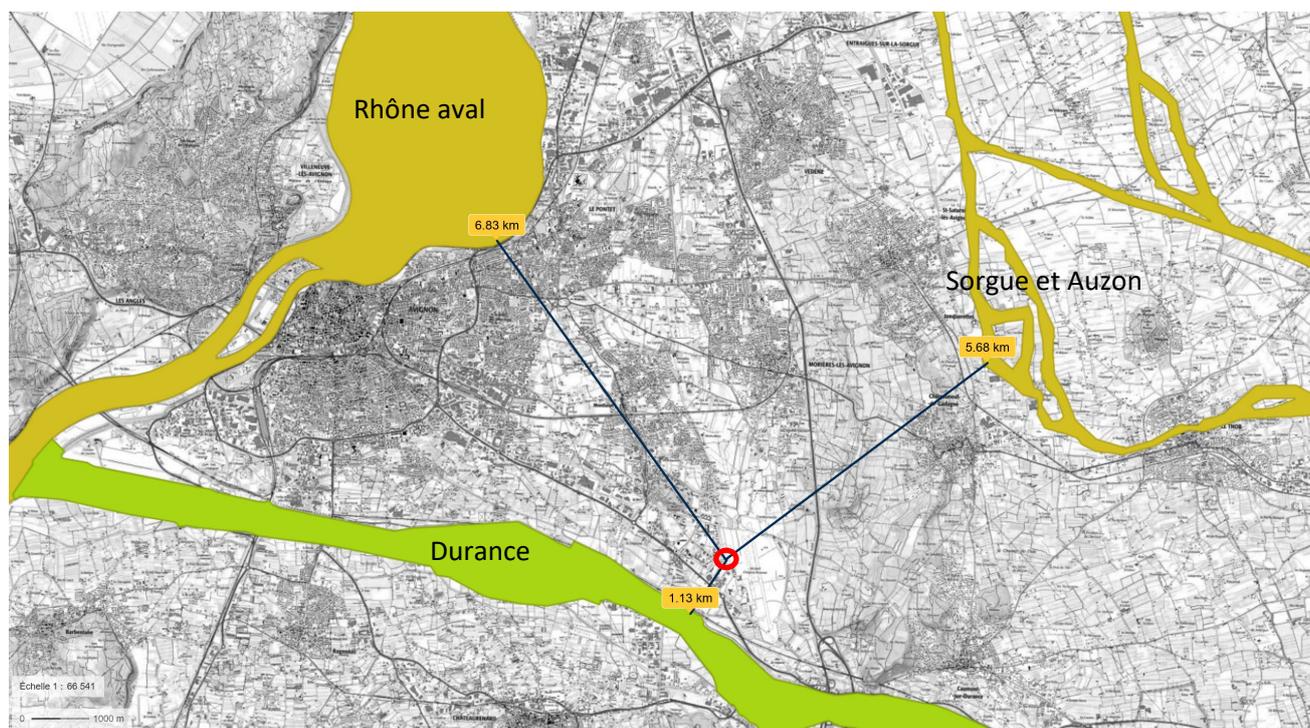


Figure 20 : distance de la zone de projet aux sites N2000 les plus proches

Toutefois, le projet n'est pas en amont hydraulique direct de ces fleuves et cours d'eau : les eaux sont rejetées après traitement dans le canal de la Durançole qui se jette dans le canal de l'Hôpital. Les eaux s'infiltrent dans la nappe alluviale le long de ces canaux. On peut supposer que la nappe phréatique d'Avignon est en contact avec les nappes alluviales de la Durance et du Rhône.

La continuité hydraulique entre le projet et la Durance ou le Rhône est donc extrêmement faible et se fait après traitement rustique dans les bassins puis infiltration via la nappe phréatique.

Les mesures prises pour récupérer les eaux pluviales, les stocker, les décanter et donc les dépolluer, puis les rejeter à un débit régulé ($0,1\text{m}^3/\text{sec}$) dans le canal de la Durançole sont suffisantes pour éviter tout risque de pollution des eaux souterraines.

D'autre part, après chaque épisode pluvieux, le bassin et l'exutoire sont contrôlés et nettoyés si besoin (export des macro-déchets notamment).

Ces mesures sont suffisantes pour éviter toute pollution des eaux souterraines. L'impact des pollutions chroniques en provenance du projet sur les eaux de la Durance ou du Rhône est donc inexistant.

D'autre part, l'utilisation actuelle et future du site du projet n'est favorable ni aux habitats, ni aux espèces des sites Natura 2000 les plus proches (secteur déjà artificialisés et occupés par l'activité humaine). Cet aspect est développé ci-après.

4.3.1 Incidences sur les ZSC et ZPS « la Durance » (FR9312003)

ZSC (Directive habitats)

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés à la dynamique du cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde.

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que certains poissons migrateurs, chiroptères, insectes...), fonction de diversification (mélange

d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation :

- de diverses espèces de chauves-souris
- de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition.

ZPS (Directive Oiseaux)

Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000.

Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain, le Milan noir, l'Alouette calandre et l'Outarde canepetière.

Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-boeufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.

Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Percnoptère d'Egypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure ...).

La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrants aux passages printanier et automnal.

Les habitats d'intérêt communautaire recensés sur la ZSC « Durance » sont des formations humides (ripisylves, rivières, lacs eutrophes, mégaphorbiaies, prairies humides méditerranéennes...). Aucun de ces habitats n'est présent sur la zone d'emprise du projet.

La zone de projet ne constitue pas non plus un habitat d'espèce pour aucune des espèces animales (chauves-souris, loutres, poissons, insectes, avifaune...) citées dans les formulaires standards de données, que ce soit dans la ZPS comme dans la ZSC.

Le projet d'aménagement d'un parking relais n'a donc aucune incidence sur aucune espèce et aucun habitat ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 de la Durance.

4.3.1 Incidences sur la ZSC « La Sorgue et l'Auzon » (FR9301578)

La Sorgue est une rivière permanente issue de l'importante résurgence de la Fontaine de Vaucluse, exutoire d'un système aquifère très étendu développé (1200 km²) dans un modèle karstique (une des plus importantes exurgences d'Europe). La Sorgue se subdivise en plusieurs bras, formant le réseau des Sorgues.

Le site Natura 2000 comprend deux systèmes écologiques distincts :

- les milieux xerothermophiles du cirque de Fontaine de Vaucluse,
- les milieux humides (cours d'eau, annexes fluviales, prairies naturelles humides).

Avec un débit puissant, une absence de véritables étiages et des températures comprises entre 11 et 15 degrés Celsius, ce réseau représente une exception en région méditerranéenne, véritable "îlot biologique" avec des caractéristiques qui s'apparentent davantage à un cours d'eau des régions tempérées. Ceci influence la nature de la végétation présente sur ses marges - végétation qui associe des spécificités méditerranéennes et médio-européennes- mais également la nature de la faune qui présente notamment plusieurs espèces aquatiques endémiques ou exceptionnelles dans le contexte régional. Les ripisylves sont prématurées, les mégaphorbiaies et les prairies des bords de rivières sont bien développées. La Sorgue abrite par ailleurs l'une des rares populations régionales de Lamproie de Planer.

La zone de projet n'abrite aucun habitat ayant permis la désignation du site, ni aucun habitat d'espèce pour aucune des espèces animales (chauves-souris, poissons, insectes...) citées dans le formulaire standard de données.

4.3.1 Incidences sur la ZSC « le Rhône » (FR9301590)

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 tels 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.

Là encore, la zone de projet n'abrite aucun habitat ayant permis la désignation du site, ni aucun habitat d'espèce pour aucune des espèces animales (chauves-souris, loutres, poissons, insectes...) citées dans le formulaire standard de données.

Le projet d'aménagement d'un parking relais n'a donc aucune incidence sur aucune espèce et aucun habitat ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches.

4.4 Compatibilité avec le contexte institutionnel

4.4.1 Directive Cadre Eau

La directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. **L'objectif général était d'atteindre en 2015 le bon état des différents milieux** sur tout le territoire européen, sauf exception motivée qui autorisait un report de délai (2021 ou 2027) ou un objectif moins strict pour un des paramètres.

Les grands principes de la DCE sont :

- une gestion par bassin versant ;
- la fixation d'objectifs par « masse d'eau » ;
- une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

Le SDAGE 2016-2021 correspond au 2^{ème} cycle d'application de la DCE ; le SDAGE 2022-2027, en cours d'élaboration, correspond au 3^{ème} cycle.

4.4.2 Le SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée est un document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée. Il fixe pour une durée de six ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le 20 décembre 2015, le SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée est entré en vigueur suite à la parution au Journal Officiel de l'arrêté d'approbation du préfet coordonnateur de bassin

Le 25 septembre 2020, le comité de bassin Rhône-Méditerranée a adopté le projet de SDAGE 2022-2027 et approuvé son projet de programme de mesures. Le SDAGE 2022-2027 devrait être approuvé en mars 2022.

Le SDAGE définit les priorités de la politique de l'eau pour atteindre un bon état des eaux sur le bassin, priorités regroupées en orientations fondamentales.

Le projet de SDAGE 2022-2027 poursuit les objectifs du SDAGE 2016-2021. Il présente toutefois des évolutions pour renforcer son efficacité et intégrer l'actualisation des enjeux du bassin Rhône-Méditerranée. Les enjeux principaux portent sur :

- La lutte contre les déficits en eau, dans un contexte de changement climatique,
- La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses,
- La restauration des cours d'eau et la réduction du risque d'inondation,
- La préservation du littoral méditerranéen
- Le développement de la concertation avec tous les acteurs et le renforcement de la gouvernance locale de l'eau.

Le projet est analysé en fonction de chacune des orientations du SDAGE 2022-2027 (similaires à celles du SDAGE 2015-2021) :

OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique	Sans objet
OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Les mesures prises en phase travaux visent à éviter tout risque de pollution des eaux superficielles et souterraines et répondent à l'objectif de prévention des pollutions et donc de non dégradation du milieu
OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	
OF 3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau	Sans objet
OF 4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	Sans objet
OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Mesures de protection des eaux en phases chantier et dépollution par décantation en phase exploitation
OF 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	Sans objet
OF 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	Sans objet
OF 5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	Mesures de protection des eaux en phases chantier
OF 5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles	Protocole « zéro phytosanitaire »
OF 5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	Sans objet
OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Sans objet
OF 6A : Agir sur la morphologie et le décroisement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	Sans objet

OF 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides	Sans objet
OF 6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	Sans objet
OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Sans objet
OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Le réseau pluvial du P+R et des voies annexes est dimensionné pour une pluie de retour 10 ans ; au-delà, les voiries sont mises en charge. Le bassin de rétention est dimensionné dès l'origine pour une crue supérieure à la centennale.

Ces mesures assurent la compatibilité du projet de parking relais avec le SDAGE (2015-2021 et 2022-2027).

Le projet de parking relais est compatible avec le SDAGE car il prévoit la rétention et le traitement des eaux pluviales.

4.4.3 Le SAGE

Source : <https://www.smavd.org/sagedurance/>

La Durance va faire l'objet d'un SAGE. La proposition de périmètre de SAGE porte sur le bassin versant de la Durance détourné des deux SAGE préexistants (Verdon et Calavon-Coulon), avec toutefois un dispositif de dialogue avec ces deux SAGE. Le SAGE concernerait alors 11 150 km², 360 communes sur 6 départements. Avignon constitue la commune la plus en aval.

Le SAGE est en ébauche, aucun règlement n'est d'ores et déjà défini.

4.4.4 Le PGRI

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il a été arrêté par le préfet coordonnateur de bassin le 7 décembre 2015 et publié au journal officiel le 22 décembre 2015.

Le PGRI recherche une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée avec une vision priorisée pour les territoires à risque important d'inondation (TRI). Il vise la structuration de toutes les composantes de la gestion des risques d'inondation en mettant l'accent sur la prévention, la protection et la préparation.

Le PGRI Rhône-Méditerranée définit 5 grandes priorités :

- G01 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation
- G02 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
- G03 Améliorer la résilience des territoires exposés
- G04 Organiser les acteurs et les compétences
- G05 Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation

Le projet de parking relais prend en compte le risque inondation existant et n'est pas de nature à aggraver les incidences d'une crue (aménagement au niveau du terrain naturel sans modification de la topographie en zone d'expansion des crues de la Durance).

D'autre part, l'imperméabilisation induite est compensée par la rétention pour un ratio de 50l/m² imperméabilisé, suivant la doctrine de la MISE84, dans l'objectif de ne pas accroître le risque d'inondation par ruissellement urbain en aval de l'aménagement.

Le projet est donc conforme au PGRI.

4.4.5 La SLGRI

La Stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) est un outil de mise en œuvre de la directive inondation pour l'échelon local. La stratégie locale permet de centrer la réflexion sur la gestion des inondations en fonction des enjeux et des priorités locaux. Elle définit des objectifs partagés avec le PGRI, et propose pour chaque objectif plusieurs dispositions traduisibles en plans d'action sur le court, et moyen terme.

La SLGRI du bassin versant de la Durance et de ses affluents fait office de connecteur logique entre le PGRI Rhône Méditerranée et les programmes d'actions existants (PAPI, Contrat de Rivière, Contrat de Milieu, etc...).

La ville d'Avignon fait partie du Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) « Avignon – Plaine du Tricastin – Basse vallée de la Durance ». De par sa position géographique à la confluence du Rhône et de la Durance, la commune d'Avignon est concernée par les Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) « Rhône », « Affluents rive gauche du Rhône », « Durance et affluents ». La zone d'étude est concernée par les crues de la Durance, la SLGRI Durance s'applique à la zone d'étude.

Le périmètre de la stratégie locale relative à la Durance et ses affluents repose sur les limites du bassin versant de la Durance, englobant ainsi les périmètres du SAGE et du PAPI Coulon/Calavon et du SAGE du Verdon, et en cohérence avec le périmètre du futur SAGE Durance.

La SLGRI sur la Durance et ses affluents vise un objectif global de gestion intégrée des cours d'eau. Les grands objectifs sont les suivants :

Grand Objectif n°0 – Rétablir la continuité et la cohérence de l'action publique comme une priorité fondamentale en matière de prévention des risques d'inondation.

Grand Objectif n°1 – Améliorer la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Grand Objectif n°2 – Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation (en lien avec le grand objectif n°5)

Grand Objectif n°3 – Améliorer la capacité des territoires exposés à faire face à une crise (améliorer la résilience)

Grand Objectif n°4 - Organiser les acteurs et les compétences à l'échelle du bassin versant

Grand Objectif n°5 - Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation

Le projet de parking relais a pris en compte le risque inondation et la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes. Il est conforme à ce qui est demandé dans la SLGRI (grand objectif 2).

Comme vu précédemment, l'aménagement du parking relais prévoit des solutions pour ne pas aggraver le risque inondation aval et ainsi réduire la vulnérabilité des biens et des personnes.

Le projet de P+R et voie verte est donc compatible avec la SLGRI.

5 Moyens de surveillance et d'intervention

5.1 Surveillance pendant la période des travaux

Les travaux peuvent être à l'origine de perturbations temporaires sur les milieux aquatique et naturel (poussières, pollution liée aux engins de chantier, déversement accidentel) si des mesures spécifiques ne sont pas prises. Les mesures préconisées (cf. § Impacts pendant la phase des travaux) permettront de réduire ces risques.

En phase chantier, l'entreprise retenue pour les travaux devra appliquer et/ou adapter les mesures préconisées dans le dossier Loi sur l'Eau en concertation avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage. Si un incident survenait, l'entreprise devrait être force de proposition.

Le maître d'œuvre vérifiera, lors des réunions de chantier ou par des visites de chantier, que l'entreprise lauréate applique effectivement les mesures pendant toute la durée des travaux.

5.2 Entretien de l'ouvrage

L'entretien des ouvrages sera assuré par les services techniques du Grand Avignon.

Le bassin de rétention d'Agroparc fait l'objet d'un suivi régulier, avec une visite systématique après tout événement pluvieux intense. La grille retenant les macro-déchets est nettoyée régulièrement afin de garantir son bon fonctionnement.

Le balayage de la chaussée se fera régulièrement et de manière à éviter l'engorgement des caniveaux.

5.3 Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

Tous les moyens classiques d'intervention (pompiers - autres secours...) seront mis en œuvre en cas d'incident ou d'accident. Ces moyens sont précisés dans les consignes d'exploitation déjà en place sur le réseau routier communal. Celles-ci seront adaptées en fonction des contraintes locales.

6 Résumé non technique

Le porteur du projet et sa localisation

Le projet du parking relais et de la voie verte est porté par la SPL Tecelys agissant au nom et pour le compte du Grand Avignon. Il est situé au Sud-Est d'Avignon, entre la ZAC Agroparc, le parc des expositions et l'aéroport d'Avignon Provence.

Description du projet et nomenclature

Il s'agit de réutiliser une parcelle utilisée actuellement comme zone de stationnement pour aménager un parking relais et modifier un barreau du chemin des Férons (création d'un carrefour giratoire, aménagement d'une voie verte). Il est prévu 330 places de stationnement, un terminus de bus et de cars inter-cités, sur environ 1,5 ha.

Aucune solution alternative n'a été recherchée puisqu'il s'agit d'un site dont l'usage est déjà un espace de stationnement : le projet vient améliorer la situation initiale et l'ouvrir à l'ensemble des usagers des transports collectifs avignonnais.

Le projet entraînant une imperméabilisation des sols, il est soumis à une procédure de déclaration de travaux au titre de la loi sur l'eau. Le projet est analysé au regard de son incidence sur l'imperméabilisation des sols (augmentation du ruissellement urbain pouvant entraîner un risque accru d'inondation en aval).

Notice d'incidences

Etat initial de l'environnement

Milieu physique

La zone d'étude se trouve en climat méditerranéen, avec des précipitations pouvant être violentes et subites, principalement en automne ou au printemps.

Milieu aquatique

Le secteur d'étude n'abrite aucun cours d'eau ni zone humide. Un canal (canal de la Durançole) passe au sud-ouest.

Risques naturels

Le projet est en zone bleue (aléa modéré) du zonage du porter à connaissance sur le risque inondation (préfigurant le PPRI).

Usages de la ressource

Aucun usage de la ressource aquatique n'est possible (pas de ressource aquatique), à part quelques forages au nord, au sud et à l'ouest de la zone d'étude.

Milieu naturel

Le site du projet est artificialisé et ne présente pas de couvert végétal d'intérêt ; aucune zone humide n'est recensée.

Impacts du projet et mesures prises

Le projet induit l'imperméabilisation des sols. Les eaux pluviales sont recueillies dans le réseau pluvial d'Agroparc, puis rejetées dans le bassin de l'INRA surcreusé de 660m³ pour accepter ce débit supplémentaire. Le débit de fuite du bassin de rétention est de 0,1m³/s avec un différé de 3h ce qui fait que le bassin est vidangé en 8 jours environ. L'exutoire du réseau pluvial est le canal de la Durançole.

Cette mesure permet d'éviter tout risque d'inondation en aval et assure le traitement rustique des eaux avant rejet dans le milieu naturel.

Impacts du projet en phase travaux et mesures prises

La phase de travaux n'aura pas d'impact sur le milieu aquatique (inexistant). Cependant, pour limiter les impacts, des mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre notamment vis-à-vis du risque de pollution des sols et d'envol de poussières.

Incidences du projet sur les sites N2000

Du fait des mesures prises et parce que le projet est éloigné des sites N2000, le projet n'a aucune incidence sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches.

Compatibilité avec les documents supérieurs

Le projet d'aménagement est compatible avec les orientations du SDAGE, du SAGE, du PGRI et de la SLGRI, car il prévoit la rétention des eaux pluviales afin de ne pas aggraver le risque inondation en aval et de traiter des eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel.

Moyens de surveillance et d'intervention

La surveillance de la phase travaux sera réalisée par le maître d'œuvre.

Le Grand Avignon assure l'entretien du bassin de rétention et s'occupe également de vérifier le bon écoulement des eaux pluviales depuis le P+R vers le bassin de rétention.

Tous les moyens classiques d'intervention (pompiers - autres secours...) seront mis en œuvre en cas d'incident ou d'accident.

Le bassin fera l'objet d'un suivi régulier notamment après tout événement pluvieux intense.

7 Annexes

- 1 Notes de calcul de dimensionnement des ouvrages
- 2 Arrêté préfectoral n°1283 du 30/05/2001, à l'attention de CITADIS, pour la gestion des EP de la ZAC AGROPARC
- 3 Autorisation de rejet de CITADIS, aménageur de la ZAC AGROPARC
- 4 Autorisation du Grand Avignon, exploitant du réseau pluvial de la ZAC AGROPARC



COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1964 – 2018

CARPENTRAS (84)

Indicatif : 84031001, alt : 99 m., lat : 44°05'00"N, lon : 5°03'17"E

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.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 24 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 42 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	7.373	0.625
10 ans	8.547	0.618
20 ans	9.661	0.611
30 ans	10.234	0.605
50 ans	10.934	0.598
100 ans	11.84	0.588

Page 1/1

Edité le : 04/11/2021

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de MÉTÉO-FRANCE

Météo-France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : contactmail@meteo.fr

Figure 21 : coefficients de Montana utilisés

Hydrologie urbaine - méthode rationnelle - Méthode des pluies													
Type d'assemblage	Formule de calcul	l (m/m)	C	A (ha)	L (m)	d	l(mm/h)	l(mm/h)	Q pointe	Q fuite	Volume Pluie	Volume Q fuite (selon débit MISE 13 l/s/ha)	Différence entre Vpluie et V infiltré
		m/m		ha	m	min	mm/min		m3/s	m3/s	m3	m3	
BV unique		4	0,85	1,56	1000	1,00	8,37	502,38	1,852	0,0202761	111,09	1,216566	109,88
Montana						2,00	5,46	327,34	1,206	0,0202761	144,77	2,433132	142,34
a	8,373					3,00	4,25	254,78	0,939	0,0202761	169,02	3,649698	165,37
b	-0,618					4,00	3,55	213,28	0,786	0,0202761	188,66	4,866264	183,79
						5,00	3,10	185,81	0,685	0,0202761	205,44	6,08283	199,36
						6,00	2,77	166,01	0,612	0,0202761	220,26	7,299396	212,96
						7,00	2,52	150,93	0,556	0,0202761	233,62	8,515962	225,11
						8,00	2,32	138,97	0,512	0,0202761	245,85	9,732528	236,11
Volume de stockage nécessaire		616,88	m3			9,00	2,15	129,21	0,476	0,0202761	257,16	10,949094	246,21
						10,00	2,02	121,07	0,446	0,0202761	267,72	12,16566	255,56
						11,00	1,90	114,14	0,421	0,0202761	277,65	13,382226	264,27
	Ratio		50 l/s imperméable			12,00	1,80	108,17	0,399	0,0202761	287,03	14,598792	272,43
	Volume au ratio		660,6 m3			13,00	1,72	102,95	0,379	0,0202761	295,95	15,815358	280,13
						14,00	1,64	98,34	0,362	0,0202761	304,44	17,031924	287,41
						15,00	1,57	94,23	0,347	0,0202761	312,57	18,24849	294,33
Débit de fuite MISE doctrine	13 l/s/ha					16,00	1,51	90,55	0,334	0,0202761	320,38	19,465056	300,91
						17,00	1,45	87,22	0,321	0,0202761	327,88	20,681622	307,20
						18,00	1,40	84,19	0,310	0,0202761	335,12	21,898188	313,22
Débit de fuite projet MISE	20,2761 l/s					19,00	1,36	81,43	0,300	0,0202761	342,11	23,114754	319,00
						20,00	1,31	78,89	0,291	0,0202761	348,88	24,33132	324,55
						21,00	1,28	76,54	0,282	0,0202761	355,45	25,547886	329,90
						22,00	1,24	74,37	0,274	0,0202761	361,82	26,764452	335,05
						23,00	1,21	72,36	0,267	0,0202761	368,01	27,981018	340,03
						24,00	1,17	70,48	0,260	0,0202761	374,05	29,197584	344,85
						25,00	1,15	68,72	0,253	0,0202761	379,93	30,41415	349,51
						26,00	1,12	67,08	0,247	0,0202761	385,66	31,630716	354,03
						27,00	1,09	65,53	0,242	0,0202761	391,26	32,847282	358,41
Imperméabilisation nouvelle	10 532,00	0,95				28,00	1,07	64,08	0,236	0,0202761	396,73	34,063848	362,67
Imperméabilisation existante	2 680,00	0,95				29,00	1,05	62,70	0,231	0,0202761	402,09	35,280414	366,81
Voirie drainante	0,00	0,4				30,00	1,02	61,40	0,226	0,0202761	407,33	36,49698	370,83
Espaces verts	2 385,00	0,3				31,00	1,00	60,17	0,222	0,0202761	412,46	37,713546	374,75
Set Sa	15 597,00	13266,9				32,00	0,98	59,00	0,217	0,0202761	417,50	38,930112	378,57
	Coefficient global		0,85			33,00	0,96	57,89	0,213	0,0202761	422,43	40,146678	382,29
						34,00	0,95	56,83	0,209	0,0202761	427,28	41,363244	385,91
						35,00	0,93	55,82	0,206	0,0202761	432,04	42,57981	389,46
						36,00	0,91	54,86	0,202	0,0202761	436,71	43,796376	392,91
						37,00	0,90	53,94	0,199	0,0202761	441,30	45,012942	396,29
						38,00	0,88	53,05	0,196	0,0202761	445,82	46,229508	399,59
						39,00	0,87	52,21	0,192	0,0202761	450,27	47,446074	402,82
						40,00	0,86	51,40	0,189	0,0202761	454,64	48,66264	405,98
						41,00	0,84	50,62	0,187	0,0202761	458,95	49,879206	409,07
						42,00	0,83	49,87	0,184	0,0202761	463,20	51,095772	412,10
						43,00	0,82	49,15	0,181	0,0202761	467,38	52,312338	415,07
						44,00	0,81	48,46	0,179	0,0202761	471,50	53,528904	417,97
						45,00	0,80	47,79	0,176	0,0202761	475,57	54,74547	420,82
						46,00	0,79	47,15	0,174	0,0202761	479,58	55,962036	423,62
						47,00	0,78	46,52	0,171	0,0202761	483,53	57,178602	426,36
						48,00	0,77	45,92	0,169	0,0202761	487,44	58,395168	429,04
						49,00	0,76	45,34	0,167	0,0202761	491,29	59,611734	431,68
						50,00	0,75	44,78	0,165	0,0202761	495,10	60,8283	434,27
						51,00	0,74	44,23	0,163	0,0202761	498,86	62,044866	436,81
						52,00	0,73	43,71	0,161	0,0202761	502,57	63,261432	439,31
						53,00	0,72	43,19	0,159	0,0202761	506,24	64,477998	441,76
						54,00	0,71	42,70	0,157	0,0202761	509,87	65,694564	444,18
						55,00	0,70	42,22	0,156	0,0202761	513,46	66,91113	446,55
						56,00	0,70	41,75	0,154	0,0202761	517,00	68,127696	448,88
						57,00	0,69	41,30	0,152	0,0202761	520,51	69,344262	451,17
						58,00	0,68	40,85	0,151	0,0202761	523,98	70,560828	453,42
						59,00	0,67	40,42	0,149	0,0202761	527,41	71,777394	455,64
						60,00	0,67	40,01	0,147	0,0202761	530,81	72,99396	457,82
						61,00	0,66	39,60	0,146	0,0202761	534,17	74,210526	459,96
						62,00	0,65	39,20	0,144	0,0202761	537,50	75,427092	462,07
						63,00	0,65	38,82	0,143	0,0202761	540,80	76,643658	464,15
						64,00	0,64	38,44	0,142	0,0202761	544,06	77,860224	466,20
						311,00	0,24	14,47	0,053	0,0202761	995,22	378,352026	616,87
						312,00	0,24	14,44	0,053	0,0202761	996,44	379,568592	616,87
						313,00	0,24	14,41	0,053	0,0202761	997,66	380,785158	616,88
						314,00	0,24	14,39	0,053	0,0202761	998,88	382,001724	616,88

Figure 22 : Note de calcul – comparaison volume au ratio (50L/s/m² imperméabilisé) et méthode des pluies – pour une pluie de retour 10 ans

Hydrologie urbaine - méthode rationnelle - Méthode des pluies													
Type d'assemblage	Formule de calcul	l (m/m)	C	A (ha)	L (m)	d	l(mm/h)	l(mm/h)	Q pointe	Q fuite	Volume Pluie	Volume Q fuite (selon débit MISE 13 l/s/ha)	Différence entre Vpluie et V infiltré
BV unique		m/m		ha	m	min	mm/min	mm/h	m3/s	m3/s	m3	m3	
		4	0,85	1,56	1000	1,00	10,23	614,04	2,263	0,0202761	135,78	1,216566	134,57
Montana						2,00	6,73	403,71	1,488	0,0202761	178,55	2,433132	176,12
a	10,234					3,00	5,26	315,89	1,164	0,0202761	209,56	3,649698	205,91
b	-0,605					4,00	4,42	265,43	0,978	0,0202761	234,78	4,866264	229,91
						5,00	3,87	231,91	0,855	0,0202761	256,41	6,08283	250,33
						6,00	3,46	207,69	0,765	0,0202761	275,56	7,299396	268,26
						7,00	3,15	189,20	0,697	0,0202761	292,86	8,515962	284,35
						8,00	2,91	174,51	0,643	0,0202761	308,72	9,732528	298,99
Volume de stockage nécessaire		973,11	m3			9,00	2,71	162,51	0,599	0,0202761	323,43	10,949094	312,48
						10,00	2,54	152,47	0,562	0,0202761	337,17	12,16566	325,00
						11,00	2,40	143,93	0,530	0,0202761	350,11	13,382226	336,72
						12,00	2,28	136,55	0,503	0,0202761	362,35	14,598792	347,75
						13,00	2,17	130,10	0,479	0,0202761	373,99	15,815358	358,17
						14,00	2,07	124,39	0,458	0,0202761	385,10	17,031924	368,07
						15,00	1,99	119,31	0,440	0,0202761	395,74	18,24849	377,49
Débit de fuite MISE doctrine	13 l/s/ha					16,00	1,91	114,74	0,423	0,0202761	405,95	19,465056	386,49
						17,00	1,84	110,61	0,408	0,0202761	415,79	20,681622	395,11
						18,00	1,78	106,85	0,394	0,0202761	425,29	21,898188	403,39
Débit de fuite projet MISE	20,2761 l/s					19,00	1,72	103,41	0,381	0,0202761	434,47	23,114754	411,35
						20,00	1,67	100,25	0,369	0,0202761	443,36	24,33132	419,03
						21,00	1,62	97,33	0,359	0,0202761	451,99	25,547886	426,44
						22,00	1,58	94,63	0,349	0,0202761	460,37	26,764452	433,61
						23,00	1,54	92,12	0,340	0,0202761	468,52	27,981018	440,54
						24,00	1,50	89,78	0,331	0,0202761	476,47	29,197584	447,27
						25,00	1,46	87,59	0,323	0,0202761	484,21	30,41415	453,80
						26,00	1,43	85,53	0,315	0,0202761	491,77	31,630716	460,14
						27,00	1,39	83,60	0,308	0,0202761	499,16	32,847282	466,31
Calcul Cr						28,00	1,36	81,78	0,301	0,0202761	506,38	34,063848	472,37
Imperméabilisation nouvelle	10 532,00	0,95				29,00	1,33	80,07	0,295	0,0202761	513,45	35,280414	478,17
Imperméabilisation existante	2 680,00	0,95				30,00	1,31	78,44	0,289	0,0202761	520,37	36,49698	483,87
Voirie drainante	0,00	0,4				31,00	1,28	76,90	0,283	0,0202761	527,15	37,713546	489,44
Espaces verts	2 385,00	0,3				32,00	1,26	75,44	0,278	0,0202761	533,81	38,930112	494,88
S et Sa	15 597,00	13266,9				33,00	1,23	74,04	0,273	0,0202761	540,33	40,146678	500,19
	Coefficient global	0,85				34,00	1,21	72,72	0,268	0,0202761	546,74	41,363244	505,38
						35,00	1,19	71,46	0,263	0,0202761	553,04	42,57981	510,46
						36,00	1,17	70,25	0,259	0,0202761	559,23	43,796376	515,43
						37,00	1,15	69,08	0,255	0,0202761	565,31	45,012942	520,30
						38,00	1,13	67,99	0,251	0,0202761	571,30	46,229508	525,07
						39,00	1,12	66,93	0,247	0,0202761	577,19	47,446074	529,75
						40,00	1,10	65,91	0,243	0,0202761	582,99	48,66264	534,33
						41,00	1,08	64,93	0,239	0,0202761	588,71	49,879206	538,83
						42,00	1,07	63,99	0,236	0,0202761	594,34	51,095772	543,24
						43,00	1,05	63,09	0,233	0,0202761	599,89	52,312338	547,57
						44,00	1,04	62,22	0,229	0,0202761	605,36	53,528904	551,83
						45,00	1,02	61,38	0,226	0,0202761	610,76	54,74547	556,01
						46,00	1,01	60,57	0,223	0,0202761	616,08	55,962036	560,12
						47,00	1,00	59,78	0,220	0,0202761	621,34	57,178602	564,16
						48,00	0,98	59,03	0,218	0,0202761	626,53	58,395168	568,13
						49,00	0,97	58,29	0,215	0,0202761	631,65	59,611734	572,04
						50,00	0,96	57,59	0,212	0,0202761	636,71	60,8283	575,88
						51,00	0,95	56,90	0,210	0,0202761	641,71	62,044866	579,67
						52,00	0,94	56,24	0,207	0,0202761	646,65	63,261432	583,39
						53,00	0,93	55,59	0,205	0,0202761	651,54	64,477998	587,06
						54,00	0,92	54,97	0,203	0,0202761	656,36	65,694564	590,67
						55,00	0,91	54,36	0,200	0,0202761	661,14	66,91113	594,23
						56,00	0,90	53,77	0,198	0,0202761	665,86	68,127696	597,73
						57,00	0,89	53,20	0,196	0,0202761	670,53	69,344262	601,19
						58,00	0,88	52,64	0,194	0,0202761	675,16	70,560828	604,59
						59,00	0,87	52,10	0,192	0,0202761	679,73	71,777394	607,95
						60,00	0,86	51,57	0,190	0,0202761	684,26	72,99396	611,26
						61,00	0,85	51,06	0,188	0,0202761	688,74	74,210526	614,53
						62,00	0,84	50,56	0,186	0,0202761	693,18	75,427092	617,75
						63,00	0,83	50,07	0,185	0,0202761	697,57	76,643658	620,93
						312,00	0,32	19,02	0,070	0,0202761	1312,32	379,568592	932,75
						313,00	0,32	18,98	0,070	0,0202761	1313,98	380,785158	933,20
						314,00	0,32	18,95	0,070	0,0202761	1315,64	382,001724	933,64

Figure 23 : note de calcul méthode des pluies pour une pluie de retour 30 ans



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE VAUCLUSE

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
Service Eau, Forêt, Environnement et Territoire
Dossier suivi par : Hervé MAZENS

☎ : 04.90.16.21.37

e-mail : herve.mazens@agriculture.gouv.fr

ARRÊTÉ

N° 1283 du 30 MAI 2001

CITADIS

ZAC du Pole Technologique « AGROPARC » à Montfavet -AVIGNON

LE PRÉFET DE VAUCLUSE CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

- Vu** le code de l'Environnement ;
- Vu** la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 ;
- Vu** les décrets n° 93.742 et n° 93.743 du 29 mars 1993 relatif aux procédures et à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration dans le cadre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement ;
- Vu** le décret n° 85-453 du 23 avril 1985 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;
- Vu** la demande déposée par M. J.Veve directeur de CITADIS se rapportant au projet susmentionné et sollicitant l'ouverture de l'enquête publique afférente ;
- Vu** l'arrêté préfectoral n° 2820 en date du 14 novembre 2000 portant ouverture d'une enquête publique du 4 au 21 décembre 2000 sur la commune d'Avignon prorogée jusqu'au 04 janvier 2001 par l'arrêté n° 3210 du 15 décembre 2000 ;
- Vu** les résultats de l'Enquête Publique et l'avis favorable du commissaire enquêteur en date du 05 février 2001;
- Vu** les avis des services concernés ;
- Vu** le rapport R 31830 PAC 4S 90 de décembre 1990 établi par le BRGM et analysant l'impact des aménagements sur le champ de captage de la Saignone ;
- Vu** l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène de Vaucluse du 19 avril 2001;

Sur proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la préfecture de Vaucluse,

ARRÊTE

Article 1er : Autorisation

La société CITADIS, 6 Passage de l'Oratoire 84000 Avignon, ci-après dénommée « le pétitionnaire », est autorisée au titre du Code de l'Environnement à réaliser la ZAC du Pole Technologique « AGROPAC » à Montfavet sur la commune d'AVIGNON.

Cette réalisation des travaux et l'exploitation des ouvrages devront être conformes aux plans et données techniques contenus dans le dossier de demande et non contraires aux prescriptions du présent arrêté.

Article 2 : Nomenclature

Les travaux autorisés à l'article 1^{er} ci-dessus relèvent des rubriques de la nomenclature fixée par le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 ci-après :

RUBRIQUE	PARAMETRES ET SEUILS	REGIME	CARACTERISTIQUES DU PROJET
2.7.0	Création d'étangs ou de plan d'eau : 2°) Autres cas, superficie : b) Supérieure à 0,1ha mais inférieure à 3 ha	Déclaration	Superficie totale 2,5 ha Rejet dans le canal de l'hôpital
5.3.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1°) supérieure ou égale à 20 ha	Autorisation	Surface desservie : 61ha

Article 3 : Caractéristiques techniques des ouvrages

1) Réseau de collecte et d'évacuation des eaux pluviales :

La totalité des eaux pluviales de voirie et des parcelles adjacentes sera reprise par le réseau pluvial qui sera réalisé en buse béton de Ø 400 à 1800 mm et équipé à ses deux extrémités d'un séparateur d'hydrocarbures.

Ces deux séparateurs, placés chacun en série avec un déversoir d'orage, seront donc exécutés en dérivation des canalisations d'eaux pluviales avant rejet dans les bassins.

Ces séparateurs devront permettre de traiter la totalité des débits collectés à concurrence de 12% du débit décennal.

2) Bassins de rétention-décantation :

a) conception :

Le stockage des eaux sera réalisé dans deux bassins étanches communiquant et en équilibre :

- Superficie totale : 25 000 m²
- Volume disponible : 70 000 m³

L'étanchéité étant assurée par la mise en œuvre d'argile, le pétitionnaire devra garantir en toutes circonstances la pérennité de cette imperméabilisation par un arrosage régulier des bassins empêchant le dessèchement.

En fond de chaque bassin, un caniveau béton favorisera la récupération des boues.

Compte tenu de la profondeur prévue pour les bassins, les pentes des talus devront être inférieures à 3/1. Chaque ouvrage sera équipé d'une rampe d'accès qui servira à l'entretien et à la sécurité. Les équipements annexes seront protégés efficacement et inaccessibles au public.

uite de liaison entre les bassins sera équipée d'une vanne de coupure pour isolation de
en cas de pollution accidentelle.

b) fonctionnement :

La station de pompage permettra de vidanger les eaux vers le canal de l'Hôpital par une conduite
de refoulement de Ø 400 et 500 mm :

Débit maximum autorisé : 100 l/s

Différé de rejet : 3 heures

Article 4 : Rejets

En phase chantier, des plans d'intervention et d'organisation devront être établis pour remédier aux
risques de pollutions directes ou indirectes de l'aquifère.

Conformément à l'article 42 du Règlement Sanitaire Départemental les évacuations des eaux usées
et pluviales devront pouvoir être assurées en permanence et conformément à l'article 90 la maîtrise
des risques de pollution de la nappe et des canaux non étanches devra être assurée en phase
d'exploitation.

Le rejet des eaux pluviales étant prévu dans le canal de l'Hôpital, le pétitionnaire devra être
bénéficiaire d'une convention de déversement avec l'Association Syndicale Autorisée des usagers du
canal de l'Hôpital-Durançole.

Les clauses de cette convention ne pourront être contraires aux dispositions prévues par le présent
arrêté.

La fermeture de la prise en Durance à chaque gros orage devra faire l'objet d'une gestion maîtrisée.

Article 5 : Qualité des rejets

La qualité de l'eau rejetée devra être compatible avec les objectifs de qualité des eaux. En tout état
de cause, les eaux rejetées au milieu naturel respecteront les valeurs limitent suivantes, en
concentration moyenne sur 24 heures :

Concentration des différents polluants (mg/l)					
DBO5	DCO	MES	Zn	Pb	Hydrocarbures
25	125	35	2	0,5	5

Les eaux rejetées feront l'objet d'une analyse annuelle par un organisme agréé, à l'occasion d'un
épisode pluvieux ; cette analyse portera sur les paramètres mentionnés ci-dessus.

Article 6 : Protection de la ressource en eau

Toutes les activités exercées sur le site devront respecter les exigences de l'arrêté préfectoral du
02 septembre 1992 relatif aux périmètres de protection du captage de la Saignone et en particulier,
du point de vue qualitatif, des précautions devront être prises pour éviter une altération de la qualité
des eaux susceptible de compromettre l'exploitation du champ de captage ou son développement
dans l'avenir.

Pour être en conformité avec le SDAGE et de façon à ce que la mise en place des équipements
n'aggrave pas la situation actuelle, le pétitionnaire s'engage à ce que tous les rejets vers la nappe
phréatique soient supprimés par une étanchéité totale des réseaux et des bassins.

Article 7 : Fonctionnement - Entretien

Le pétitionnaire devra assurer un contrôle régulier des ouvrages qui seront constamment entretenus en bon état par du personnel spécialisé, équipé de matériel adapté.

En particulier :

- > En complément des visites de routine, le pétitionnaire devra effectuer une inspection particulière des installations après chaque événement pluvieux important permettant de s'assurer du bon fonctionnement des installations et de programmer éventuellement les travaux d'entretien ou d'urgence qui s'avèreraient nécessaires ;
- > Les dépôts sauvages de toute nature devront être éliminés dans les meilleurs délais ;
- > Le pétitionnaire assurera le nettoyage des canaux et cours d'eau en aval de ses rejets dès que nécessaire et chaque fois qu'il en sera requis par le service chargé de la police de l'eau.

Le pétitionnaire transmettra tous les ans au service chargé de la police de l'eau un rapport de suivi des bassins et de leurs organes annexes, décrivant, pour l'exercice considéré :

- Les travaux d'entretien réalisés ;
- Les incidents éventuellement survenus ;
- La gestion des déchets et résidus de produits de curage (périodicité des curages, quantités produites et destination)
- Les résultats d'analyses et de mesures de contrôle ;
- Les commentaires suscités par ce suivi et les perspectives pour l'année suivante.

Le pétitionnaire procédera à ses frais aux constatations, études ou travaux qui pourraient s'imposer pour s'assurer de la conservation des ouvrages.

Article 8 : Déchets

Les produits de curage des réseaux, les boues extraites des bassins et des séparateurs d'hydrocarbures seront traités dans des établissements spécialisés réglementairement agréés.

Article 9 : Durée de l'autorisation

L'autorisation est délivrée pour une durée illimitée à titre personnel, précaire et révocable. Le permissionnaire ne pourra prétendre à aucune indemnité ni dédommagement quelconque si, à quelle qu'époque que ce soit, l'administration reconnaît nécessaire de prendre, dans l'intérêt général, des mesures qui le privent d'une manière temporaire ou définitive de tout ou partie des avantages résultant du présent arrêté, tous droits antérieurs réservés.

En particulier :

- L'autorisation cessera de produire ses effets s'il n'en a pas été fait usage dans un délai de cinq ans à compter de la date de notification du présent arrêté.
- Le préfet peut, par arrêté complémentaire, fixer toute prescription additionnelle que la protection des éléments mentionnés à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement rendrait nécessaire.

Article 10 : Plans de récolement

Les plans de récolement des ouvrages de collecte, régulation, traitement et restitution des eaux pluviales seront remis au service chargé de la Police de l'eau dans un délai de 6 mois suivant la réception des travaux.

Article 11 : Droits des tiers / Délais et voies de recours

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté peut être déféré à la juridiction administrative :

- Par le demandeur ou l'exploitant dans un délai de deux mois à compter de sa notification ;
- Par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, dans un délai de quatre ans à compter de sa publication ou de son affichage.

Article 12 : Changement de bénéficiaire - modification des installations

En cas de transmission du bénéfice de l'autorisation à une autre personne que celle mentionnée au dossier de demande, le nouveau bénéficiaire devra en faire la déclaration au préfet dans les trois mois qui suivent la prise en charge des ouvrages ou aménagements.

Toute modification apportée par le bénéficiaire de l'autorisation à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation devra être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.

Article 13 : Cessation ou interruption d'activité

Conformément aux prescriptions de l'article 35 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993, alinéa 3, la cessation définitive, ou pour une période supérieure à deux ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans la demande d'autorisation d'un ouvrage ou d'une installation, doit faire l'objet d'une déclaration par le pétitionnaire auprès du préfet, dans le mois qui suit la cessation définitive, l'expiration du délai de deux ans ou le changement d'affectation. Il sera alors donné acte de cette déclaration.

Le préfet peut décider que la remise en service d'un ouvrage, d'une installation, d'un aménagement, momentanément hors d'usage pour une raison accidentelle, sera subordonnée à une nouvelle autorisation si la remise en service entraîne des modifications de l'ouvrage, de l'installation, de l'aménagement ou des modifications de son fonctionnement ou de son exploitation, ou si l'accident est révélateur de risques insuffisamment pris en compte initialement.

En cas de cessation définitive, le pétitionnaire sera tenu de remettre en état les lieux de manière à préserver les éléments mentionnés à l'article L.211-1 du Code de l'environnement.

Article 14 : Accident - Incident

Tout incident ou accident intéressant les ouvrages ou aménagements et de nature à porter atteinte à l'un des éléments énumérés à l'article L.211-1 du Code de l'environnement doit être déclaré, dans les conditions fixées à l'article L.211-5.

Sans préjudice des mesures que pourra prescrire le Préfet, le titulaire de l'autorisation devra prendre ou faire prendre toutes les mesures possibles pour mettre fin à la cause de l'incident portant atteinte au milieu aquatique, pour évaluer leurs conséquences et y remédier.

Article 15 : Contrôles

Le propriétaire ou l'exploitant sont tenus de livrer passage aux agents habilités à la recherche et à la constatation des infractions au Code de l'environnement dans les locaux, installations ou lieux où les opérations sont réalisées, à l'exclusion des domiciles ou de la partie des locaux servant de domicile. Il fournira en outre les pièces et justificatifs dont ceux-ci pourraient avoir besoin pour l'accomplissement de leur mission.

Il préviendra le service chargé de la police de l'eau de la fin d'exécution des travaux et devra lui remettre les plans de récolement définitifs des ouvrages réalisés.

Les résultats des analyses visées à l'article 5 seront présentés à toute requête des services chargés de la police de l'eau.

Article 16 : Respect et évolution de la réglementation

Le pétitionnaire sera tenu de se conformer à tous les règlements existants ou à intervenir sur la police, le mode de distribution et le partage des eaux.

Les présentes prescriptions ne le dispensent pas de respecter les règles de l'art, les mesures de sécurité, le code du travail, les autres réglementations relatives à l'urbanisme que son activité ou les travaux pourraient nécessiter.

Article 17 : Publication

L'arrêté d'autorisation sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture et une copie sera déposée en mairie d'Avignon et pourra y être consultée.

Un extrait de cet arrêté énumérant notamment les principales prescriptions sera affiché en mairie pendant une durée minimum d'un mois. Un procès verbal constatant l'accomplissement de ces formalités devra être adressé à la Préfecture.

Un avis sera inséré par les soins du Préfet, aux frais de l'exploitant dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département.

Article 18 : Exécution

- Le Secrétaire Général de la Préfecture de Vaucluse ;
 - Le Directeur Départemental de l'Équipement de Vaucluse ;
 - Le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de Vaucluse ;
 - Le Directeur Départemental de l'Action Sanitaire et Sociale de Vaucluse ;
 - Le Maire de la commune d'Avignon ; et le Président de la COGA ;
 - le Colonel commandant le groupement de gendarmerie de Vaucluse
- sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au pétitionnaire.

Avignon, le 30 MAI 2007

Pour ampliation
L'Attaché de Préfecture Délégué

Michel PULICANI

Le Préfet
Pour le Préfet
Le secrétaire général.


Jean CASTEX

AUTORISATION DE REJET

CITADIS, société anonyme d'économie mixte au capital de 10.000.000,00 euros, ayant son siège social en l'Hôtel du Département à Avignon (84), immatriculée au R.C.S. d'Avignon sous le n° B 602 620 304, représentée par Monsieur Xavier SIMON, Directeur Aménagement, Intervenant en qualité d'aménageur de la ZAC du Pôle Technologique d'Agroparc dans le cadre d'une concession d'aménagement avec la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon,

CERTIFIE

Que la parcelle cadastrée sur la commune d'Avignon, section BP n°390 d'une contenance de 9 648 m², rue Baruch de Spinoza, ZAC du Pôle Technologique d'Agroparc, propriété du Grand Avignon fait partie des équipements publics de la ZAC, et a fait l'objet d'une rétrocession gratuite par l'aménageur CITADIS au Grand Avignon conformément au contrat de concession du 25 janvier 2010.

Cette parcelle supporte un bassin de rétention faisant partie du système de gestion des eaux pluviales de la ZAC du Pôle Technologique d'Agroparc autorisé par arrêté Préfectoral du 30 mai 2001.

AUTORISE

La SPL TECELYS, mandataire du Grand Avignon, pour la réalisation du parking P+R chemin des Férons à Montfavet à rejeter les eaux pluviales dans le réseau pluvial d'Agroparc et le bassin de rétention rue Baruch de Spinoza.

Fait pour servir et valoir ce que droit
A Avignon le 20 octobre 2021

Pour le Président Directeur Général,
Le Directeur de l'Aménagement



Xavier SIMON

Avignon, le **16 OCT. 2021**

ATTESTATION

LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU GRAND AVIGNON, établissement public de coopération intercommunale régi par les articles L.5216-1 et suivants du Code général des collectivités territoriales, ayant son siège à Agroparc, 320 chemin des Meinajariès 84 000 Avignon identifiée sous le n° SIREN 248 400 251, non immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés (RCS).

Représenté par Monsieur Alain CLUZET, Directeur Général des Services, en vertu de l'arrêté n° A026/2021 portant délégation de signature en date du 30 avril 2021.

CERTIFIE

Que la parcelle référence BP 390 d'une contenance de 9 648 m², rue Baruch de Spinoza ZAC du Pôle Technologique d'Agroparc, est propriété du Grand Avignon par acte notarié en date du 27 novembre 2018.

Cette parcelle fait partie des équipements publics de la ZAC, objet d'une rétrocession gratuite de l'aménageur CITADIS au Grand Avignon conformément au contrat de concession du 25 janvier 2010. Elle supporte un bassin de rétention faisant partie du système de gestion des eaux pluviales de la ZAC.

AUTORISE

La SPL TECELYS, mandataire du Grand Avignon, pour l'aménagement du parking P+R chemin des Férons à Montfavet a réalisé les travaux d'extension du bassin de rétention de la parcelle BP 390 propriété du Grand Avignon,

ACCEPTE

En tant qu'exploitant du réseau de gestion du pluvial de la ZAC du Pôle Technologique d'Agroparc l'extension dudit bassin.

Fait pour servir et valoir ce que droit

Pour le Président

Par Délégation



Alain CLUZET

Directeur Général des Services