

Tableau 28 : Niveaux de service rendus par un système de gestion des eaux pluviales (strictes)
(Source : « Mémento technique », ASTEE, 2017)

Objectifs de gestion des eaux pluviales	Maîtrise de la pollution et du bilan hydrologique local : aucun déversement non autorisé	Maîtrise du ruissellement : déversements acceptés et maîtrisés, pas de débordement	Maîtrise des inondations : débordements localisés acceptés et maîtrisés	Gestion des inondations : protection des personnes, organisation de la gestion de crise
Niveau de service et conditions pluviométriques correspondantes	Niveau de service N1 Pluies faibles	Niveau de service N2 Pluies moyennes	Niveau de service N3 Pluies fortes	Niveau de service N4 Pluies exceptionnelles
Exemples de périodes de retour (seuils entre les niveaux de service)	1 à plusieurs mois, 1 an, 2 ans	1 an, 2 ans, 10 ans	10 ans 50 ans	50 ans, 100 ans, voire au-delà
Conception et dimensionnement	Hydraulique des ouvrages du système d'assainissement		Prise en compte des débordements dans l'espace urbain et vérification hydraulique des niveaux et écoulements	
Objectifs prioritairement visés	<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les impacts des rejets d'eaux pluviales sur la qualité des milieux aquatiques récepteurs : maîtriser les pollutions transférées par les eaux pluviales. - Prévenir les nuisances liées aux eaux pluviales, maîtriser le ruissellement. - Limiter les modifications du bilan hydrologique local de l'eau, le cas échéant soutien d'étiage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les nuisances liées aux eaux pluviales, maîtriser le ruissellement. - Limiter les impacts des rejets d'eaux pluviales sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les dommages aux personnes et aux biens : maîtriser le risque inondation. - Acceptation d'une détérioration sensible de la qualité des eaux et milieux aquatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les dommages aux personnes et limiter les dommages aux biens : gestion du risque inondation.
Fonctions principales assurées par le système de gestion des EP	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation des émissions de polluants, de leur concentration et de leur transfert, traitement approprié si besoin avant rejet. - Limitation du ruissellement, recueil des eaux pluviales des surfaces aménagées et rétention à la source. - Reconstitution de la réserve en eau du sol par infiltration, constitution de réserve d'eau de pluie le cas échéant. - Evapo-transpiration par les surfaces végétalisées, évaporation par les surfaces en eau et sols humides. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation du ruissellement, recueil des eaux pluviales des surfaces aménagées et rétention in situ, restitution par infiltration, ou à débit maîtrisé. - Limitation des émissions de polluants, le cas échéant traitement partiel avant rejet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des eaux de ruissellement par écoulement et/ou stockage mobilisant partiellement le sous-système majeur (hauteurs et vitesses d'écoulement et hauteurs de stockage compatibles avec l'usage des surfaces mobilisées). 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des eaux de ruissellement par écoulement et/ou stockage mobilisant l'ensemble du système majeur (hauteurs et vitesses d'écoulement et hauteurs de stockage compatibles avec l'usage des surfaces mobilisées).
Réponses possibles à adapter au projet et au contexte local	<ul style="list-style-type: none"> - Choix de matériaux faiblement émetteurs de polluants ; entretien adapté. - Maintien de surfaces en pleine terre ou végétalisées, mise en œuvre de revêtements perméables. - Ouvrages d'infiltration in situ des eaux pluviales, rejet à débit limité après stockage temporaire (noues, jardins de pluie, tranchées, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrages d'infiltration in situ et/ou de rétention des eaux pluviales publiques et/ou privés : noues, bassins de retenue, etc. - Réseau d'écoulement éventuellement associé, dirigeant les eaux pluviales vers ces ouvrages. 	<ul style="list-style-type: none"> - Submersions localisées d'espaces publics et privés peu vulnérables, respect des seuils de sécurité d'usage (hauteurs de submersion). 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des écoulements par des zones faiblement vulnérables à moindre dommage, publiques et/ou privées ; limitation des risques d'embâcles. - Interface avec des outils de la gestion des inondations (information préventive, plan communal de sauvegarde...).

	- Décantation, filtration des eaux pluviales si nécessaire. - Dispositif de récupération des eaux de pluie pour des usages extérieurs et éventuellement intérieurs.			
--	--	--	--	--

IV.2.5. Méthode de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales - Généralités

La méthode utilisée pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales est la méthode des pluies, sur la base des coefficients de Montana fournis par la station Météo France de Cognac-Châteaubernard pour des pluies allant de 15 minutes à 6 heures. Cette méthode consiste à rechercher l'écart maximum entre les courbes donnant les volumes de pluie entrant dans le bassin d'orage en fonction de la durée de la pluie et le volume évacué par la vidange en fonction du temps (Cf. Figure ci-contre).

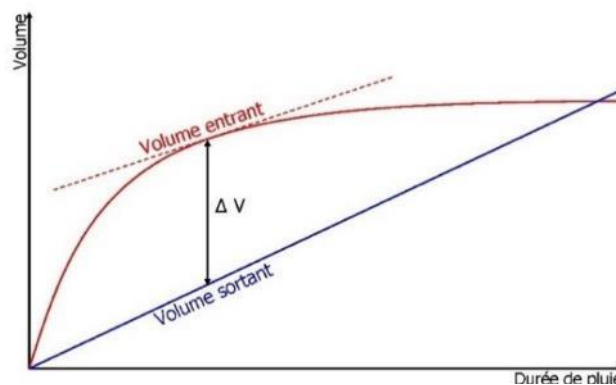


Figure 9 : Principe de fonctionnement de la méthode des pluies

D'après le SETRA, il est recommandé de choisir des ouvrages simples qui conserveront leur efficacité après plusieurs années de fonctionnement avec un entretien adapté. Cet aspect est important, car c'est l'adéquation entre les moyens opérationnels d'entretien et le niveau de maintenance nécessaire qui permettra d'offrir le rendement escompté.

IV.2.6. Modalités de dépollution des eaux pluviales

Le but des techniques alternatives est de gérer les eaux pluviales le plus en amont possible, afin qu'elles n'aient pas le temps d'accumuler les polluants, et qu'elles causent moins de dommages aux écosystèmes naturels. En complément d'ouvrages de gestion des eaux pluviales à la source (noues, bassin de rétention, d'infiltration, tranchées, puits...), les dispositifs de prétraitement et de traitement couramment mis en place reposent sur les phénomènes suivants :

- La **décantation**, c'est-à-dire le dépôt au fond de l'ouvrage des particules (MES) plus denses que l'eau, avec une vitesse fonction de leur dimension et de leur masse. Plus le temps de séjour dans l'ouvrage est élevé et la vitesse d'écoulement faible, meilleure est la décantation.
- La **flottation**, c'est-à-dire la remontée à la surface des huiles, hydrocarbures et autres polluants de densité plus faible que l'eau.
- La **filtration** par le sol naturel, un lit filtrant, de sable par exemple, ou un filtre artificiel (papier, tamis), permettant de capter les MES ainsi que les hydrocarbures en fonction de la taille de la maille du filtre.
- La **phytoremédiation** grâce à l'extraction et accumulation ou à la dégradation des polluants par les plantes, lorsqu'elles sont présentes. Les plantes aquatiques sont les plus efficaces pour capter les matières organiques, les hydrocarbures et les métaux lourds.

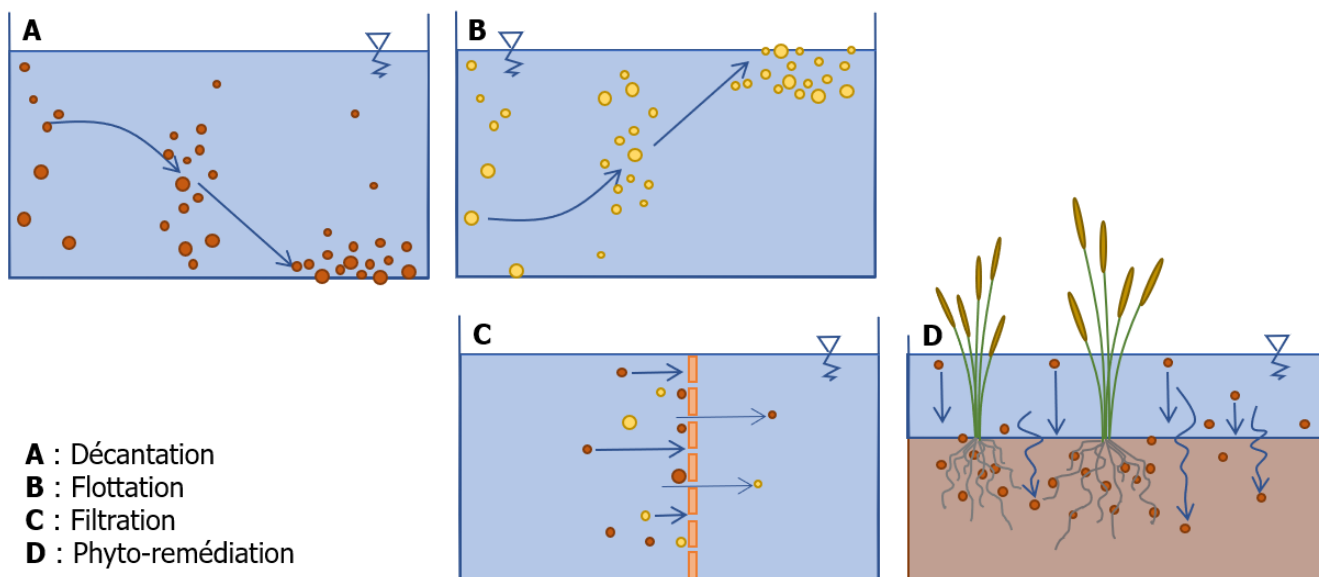


Figure 10 : Principes de prétraitement des eaux pluviales

V. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

V.1. En phase travaux

V.1.1. Mesures d'évitement (ME)

V.1.1.1. ME1 : Éviter les nuisances liées à la circulation des engins de terrassement pendant la phase travaux

Les engins de terrassement n'emprunteront pas les voies publiques, mais seront transportés sur des véhicules porteurs. Cette mesure permettra d'éviter de souiller les routes attenantes au chantier, de détériorer la voirie et d'écarter le risque d'accidents de circulation.

V.1.2. Mesures de réduction (MR)

V.1.2.1. MR1 : Calage de la période de travaux

Les enjeux écologiques ne nécessitent pas de mesures particulières au niveau de la parcelle d'implantation du projet.

V.1.2.2. MR2 : Mise en place de signalisation pour limiter les perturbations de circulations pendant la période de travaux

L'accès des camions à la parcelle (lors des manœuvres) pourra s'effectuer par l'intermédiaire la rue du Ponti et Four du Loup. Des **panneaux de danger** signalant la présence d'une sortie de camions avertiront les autres utilisateurs de la voirie. Des signalisations faciliteront la gestion du trafic.

V.1.2.3. MR3 : Limiter la diffusion de poussière en période de travaux par humidification des routes

Du fait de la nature et de l'importance des travaux, le risque de nuisance par émissions de poussière en direction des routes et des zones d'habitats peut être considéré comme faible. Selon l'importance du trafic des véhicules de chantier, les accès seront régulièrement **humidifiés**.

V.1.2.4. MR4 : Limiter les nuisances sonores via des appareils insonorisés

L'entreprise retenue après appel d'offres devra utiliser les **engins insonorisés réglementaires**. Les travaux devront être effectués de jour. Comme pour tout chantier, un panneau devra indiquer, entre autres renseignements, le nom du maître d'ouvrage, celui du maître d'œuvre et des entreprises retenues, le montage financier, la nature des travaux et leurs durées. Outre l'aspect légal et obligatoire d'une telle procédure, les désagréments causés par le chantier sont mieux acceptés par les riverains lorsque l'on connaît l'objet de la nuisance et sa durée.

V.1.2.5. MR5 : Limiter la propagation de boues sur les routes (zone de décrochage, balayeuse, signalisation) en période de travaux

Au sein de la zone d’implantation du projet, des **zones de décrochage** seront prévues à la sortie de la zone de travaux. En cas de propagation de boue sur la route d’accès à la station, une **balayeuse** devra régulièrement intervenir (en tout état de cause avec un passage en fin de journée). Des **panneaux normalisés** signaleront la présence de boue.

V.1.2.6. MR6 : Limiter le risque de pollution des eaux en phase travaux provenant des engins

La vérification, l’entretien et le suivi régulier du matériel et l’utilisation d’engins en bon état permettront de réduire les risques de pollution par hydrocarbures en phase travaux.

Afin de minimiser ces impacts (le risque zéro en phase chantier n’existe pas), plusieurs précautions peuvent être prises :

- Bien séparer les différentes eaux des installations de chantier ;
- En cas de fuite de fuel ou d’huile, les matériaux souillés sont évacués vers des décharges agréées ;
- les eaux usées seront évacuées dans les réseaux communaux,
- les zones de stockage des huiles et hydrocarbures seront rendues étanches et confinées (bac de rétention) ;
- Les dispositifs de régulation et de traitement prévus (ou temporaires - cf. clichés ci-dessous) seront mis en place dès le début des travaux.



Figure 11 : Bassin de décantation étanche temporaire des eaux de ruissellement en phase de chantier avec filtre à paille en sortie

Les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins devront impérativement être réalisés en dehors du site du projet. Ces opérations interviendront avant l’amenée des matériels sur le chantier, sur la plateforme des entreprises qui conduiront les travaux.

En cas de déversement accidentel de polluants, les terres souillées devront être enlevées immédiatement et transportées dans des décharges agréées pour recevoir ce type de déchets.

Afin de limiter les départs de matières en suspension en phase chantier (notamment lors des phases de terrassement), l'organisation du chantier sera adaptée afin de permettre le déroulement suivant :

- Phase 1 : Réalisation du bassin de rétention ;
- Phase 2 : réalisation des fossés pluviaux – en fonction de la configuration du site et des contraintes liées aux chantiers, des fossés provisoires pourront être mis en place. Ces fossés ceintureront la zone de terrassement et seront raccordés au bassin de rétention ;
- Phase 3 : réalisation des travaux de terrassement ;
- Phase 4 : Mise en place des ouvrages hydrauliques définitifs (Travaux réalisés en même temps que les opérations de VRD).

V.1.3. Mesures compensatoires (MC)

Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

V.2. Après réception du projet

V.2.1. Mesures d'évitement (ME)

Aucune mesure d'évitement n'est à prévoir.

V.2.2. Mesures de réduction (MR)

V.2.2.1. MR7 : Collecte des eaux pluviales

La collecte des eaux pluviales de l'ensemble du projet sera assurée par des CC1, grille avaloir, réseau canalisé et par ruissellement canalisé.

Chaque avaloir disposera d'un fond de décantation afin de piéger une éventuelle pollution accidentelle.

Un plan des réseaux de collecte des eaux pluviales est présenté en Pièce 6.

L'emprise du projet sera divisée en 3 sous-bassins. Ils permettront l'infiltration en fonction de la perméabilité du sol. Les caractéristiques de l'ouvrage sont décrites dans la partie suivante.

V.2.2.2. MR8 : Gestion quantitative des eaux pluviales

Les caractéristiques dimensionnelles des ouvrages d'infiltration nécessaire à la gestion des eaux pluviales du projet sont présentées dans le tableau en page suivante, la note de calcul hydraulique est annexée au présent document (Annexe 3).

Le dimensionnement est réalisé d'après les données météorologiques de la station de Cognac-Châteaubernard et de la capacité d'infiltration mesurée au cours de l'étude pédologique de la parcelle (Cf. Chapitre Études pédologiques réalisées dans le cadre du projet en page 30).

Les caractéristiques principales de l'ouvrage figurent dans le tableau en page suivante et en carte en page 76.

Les ouvrages ont été dimensionnés pour permettre de gérer des pluies trentennales. Le volume des effluents dans le lit d'infiltration sont négligeables face à des pluies trentennales et ne sont donc pas pris en compte dans le dimensionnement du lit d'infiltration. Les caractéristiques des ouvrages sont synthétisées dans le tableau ci-dessous et schématisées dans la figure page suivante, et détaillée dans l'Annexe 2 : Note de calcul hydraulique (Eau-Mega, Février 2022).

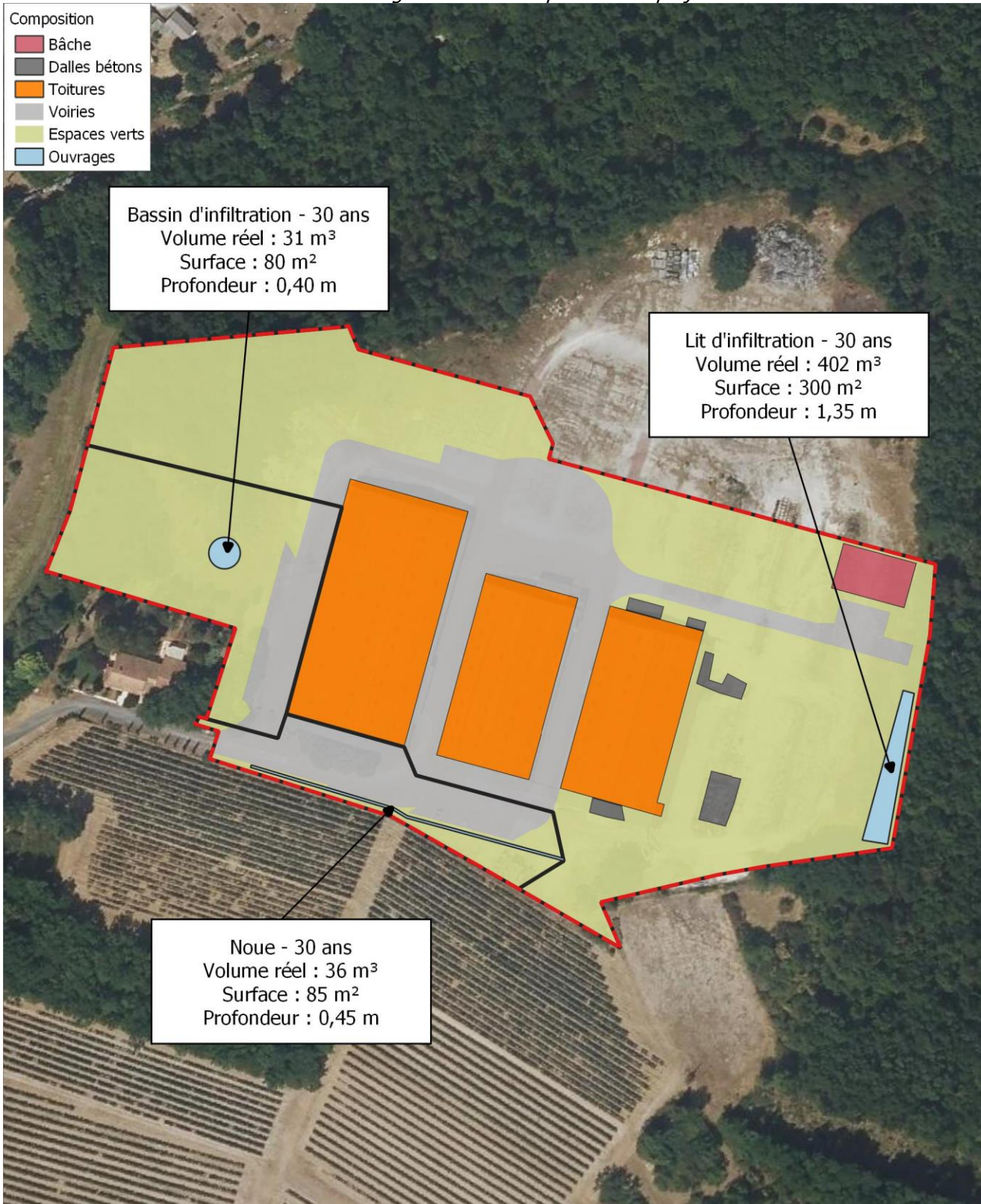
Tableau 29 : Caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales

Sous-bassin versant	Lit d'infiltration	Noue	Bassin d'infiltration
<i>Toitures</i>	6 838	0	0
<i>Dalles bétons</i>	371	0	0
<i>Bâche</i>	363	0	0
<i>Voiries</i>	4 962	1 515	1 022
<i>Espaces verts</i>	13 952	776	3 472
Total (m²)	26 487	2 291	4 494
Cr	0,48	0,63	0,28
Surface active (m²)	12 677	1 441	1 267
Type d'ouvrage	Bassin à ciel ouvert	Noue	Bassin à ciel ouvert
Période de retour	30 ans	30 ans	30 ans
Mode de vidange	10	3	3
Perméabilité des sols (mm/h)	135	135	135
Surface d'infiltration (m²)	300	85	80
Débit d'infiltration (l/s)	11,3	3,2	3,0
Volume de stockage minimal (m³)	402	36	31
Indice de vide	/	/	/
Volume de stockage réel	402	36	31
Profondeur moyenne (m)	1,35	0,45	0,40
Temps de vidange (h)	10	3	3
Gestion qualitative	Filtration naturelle du sol		

Carte 17 : Découpage des sous bassins versant



Carte 18 : Schéma de fonctionnement de la gestion des eaux pluviales du projet



	Restructuration du site de "La Mouche" - Bellevigne	
	Date : 16 février 2022 Fond cartographique : BD Orthophotoplan Source des données : Eau-Méga	Emprise du projet Sous bassin versant

V.2.2.3. MR9 : Gestion qualitative des eaux pluviales

Les polluants sur le projet se limiteront principalement à une pollution particulaire d'origine organique et sédimentaire, en provenance des voiries et espaces verts du projet. Le trafic routier sera faible au sein du projet, la pollution aux hydrocarbures et aux métaux lourds sera très faible, mis à part en cas d'accident. La décantation et filtration par le sol sera donc la principale technique de dépollution mise en place.

Gestion de la pollution accidentelle

Le site est équipé d'un bassin de rétention de 641 m³ en cas de pollution accidentelle. Le réseau pluvial connectant les voiries au lit d'infiltration est doté d'une vanne capable d'envoyer les eaux polluées vers le bassin de rétention. De même, au sein du bâtiment, les grilles avaloires récupérant les eaux de lavage et de process, et les évacuant vers l'unité de traitement des eaux, peuvent, en cas d'incendie, être redirigées vers le bassin de rétention, pour confinement des eaux d'extinction (Voir Figure 3 : Schéma de la gestion et du traitement des eaux au sein du projet P.27).

Gestion de la pollution chronique

Au regard du trafic de quelques camions par jour, les concentrations en HAP et autres polluants (métaux lourds...) accumulées sur les voiries seront très faibles. L'utilisation d'un séparateur à hydrocarbures n'est pas ici pertinente, car non efficace pour traiter des concentrations si faibles. Ce type de dispositif a son utilité pour des zones de remplissage d'hydrocarbure ou des zones d'ateliers.

Le pollution chronique sera ici abattu de manière extensive mettant à profit l'épuration par le sol, au sein des ouvrages superficiels de gestion des eaux pluviales.

Lors de l'infiltration, des mécanismes épuratoires se produisent dans le sol. S'il n'est pas saturé, **la filtration permet de retenir, dans la couche superficielle du sol, les matières en suspension et les polluants associés.** Des phénomènes d'adsorption et d'échanges d'ions permettent de retenir les métaux lourds et une partie des hydrocarbures. **Les premières épaisseurs du sol sont le lieu d'une intense activité biologique** (pédofaune, champignons, bactéries...) **qui entraîne la dégradation de la matière organique et de certains hydrocarbures.** Rappelons également que l'épuration par infiltration dans le sol est un excellent moyen pour abattre la densité de la population bactérienne. **De ce fait, la pollution chronique a peu d'effet sur la qualité des eaux circulant en subsurface dans le sol,** et a fortiori sur les eaux de la nappe profonde protégées par les horizons peu perméables du sous-sol, car les éléments solides en suspension dans l'eau auxquels sont fixés la plupart des métaux lourds et des hydrocarbures sont facilement retenus dans les couches superficielles du sol. L'enherbement des bassins permet également d'augmenter la capacité d'infiltration ainsi que la filtration du sol en limitant le colmatage et en favorisant le développement de micro-organismes.

Il est peu réaliste de quantifier précisément l'impact de l'infiltration des eaux pluviales sur le milieu souterrain, tant en termes de flux chronique qu'en termes d'effet choc. En effet, aucune donnée bibliographique ou étude reconnue n'est disponible sur ce point. Il n'en reste pas moins que le sol naturel est le siège de nombreux phénomènes complexes permettant d'assurer un traitement efficace des eaux.

Au regard des caractéristiques actuelles de la nappe superficielle, de la faible sensibilité aux remontées de nappes phréatiques et des dispositions de dimensionnement prises dans le cadre du projet, l'incidence sur la qualité des eaux souterraines de l'infiltration des eaux pluviales du projet sera négligeable.

Sur la base des estimations maximalistes de rejets de polluants effectués et des données ci-dessus, il est possible d'estimer les masses rejetées théoriques chroniques ainsi que les concentrations moyennes (sur la base d'une hauteur annuelle de précipitation de 805,2 mm dans la région de Cognac) attendues après traitement dans les ouvrages d'étalement (décantation, UV, phytoépurations ...).

Tableau 30 : Estimation des rejets de polluants après traitement des eaux pluviales

Paramètres	Avant-projet	Après projet après mesures de gestion
Surface (m²)	33 272	33 272
Coefficient de ruissellement	0,42	0,46
Abattement traitement	-	80%
Cumul annuel ruisselé (m³)	10 373	11 554
MES	1 037 à 2 075 kg/an	231 à 462 kg/an
DCO	104 à 156 kg/an	23 à 35 kg/an
DBO₅	4,1 à 5,2 kg/an	0,9 à 1,2 kg/an

Les ouvrages d'infiltration prévus permettront d'atteindre un taux d'abattement significatif de la charge en polluants infiltrée avec les eaux de ruissellement. Le rejet ne portera pas atteinte à l'état qualitatif des masses d'eaux souterraines.

V.2.2.4. MR 10 : Prise en compte d'événements pluviaux exceptionnels

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet sont dimensionnés sur la base d'une pluie de période de retour de 30 ans.

En cas d'événements plus exceptionnels (T > 30 ans), les eaux surverseront vers le ruisseau Saint-Pierre.

V.2.3. Mesures compensatoires (MC)

Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

VI. Évaluation des incidences résiduelles après mesures

VI.1. Incidences résiduelles sur les écoulements

Le tableau en page suivante synthétise les résultats des estimations de débits par la méthode rationnelle à l'exutoire du bassin versant intercepté par le projet.

Tableau 31 : Incidences résiduelles du projet avec gestion des eaux pluviales sur le débit de pointe à l'exutoire estimées selon la méthode rationnelle

	Occupation des sols	Surfaces (m ²)	C	Surface active (m ²)	Temps concentration (h)	Q 10 ans (l/s)	Q 20 ans (l/s)	Q 30 ans (l/s)	Q 50 ans (l/s)	Q 100 ans (l/s)
Etat site actuel	Toitures	6 838	0,9	13 812	0,063	703	829	901	999	1 137
	Dalles	371	0,9							
	Compacté calcaire	7 863	0,7							
	Espaces verts	18 200	0,1							
État futur sans gestion EP	Toitures	6 838	0,9	15 385	0,063	784	923	1004	1113	1266
	Dalles	371	0,9							
	Bâche	364	0,9							
	Voiries	7 499	0,9							
	Espaces verts	18 200	0,1							
Situation future après mesures ERC	Toitures	6 838	0,9	15 385	0,063	0	0	0	109	263
	Dalles	371	0,9							
	Bâche	364	0,9							
	Voiries	7 499	0,9							
	Espaces verts	18 200	0,1							

Le projet apportera donc une amélioration des conditions actuelles d'écoulement pour les événements d'occurrence supérieur à une fois tous les 30 ans avec une suppression des ruissellements.

VI.2. Risque résiduel de pollution accidentelle

La pollution accidentelle est consécutive à un accident au cours duquel pourraient être déversées des matières dangereuses. L'appréciation du risque dépend du délai de récupération des produits polluants et de la probabilité du risque d'accident.

Pour une route de 100 km avec un trafic de 10 000 véhicules/jour, la période de retour d'un accident avec déversement de matières dangereuses est de 50 ans. Le risque de probabilité de pollution accidentelle est alors de 2 % par an.

Dans le cas présent, le linéaire de voiries publiques créées dans le cadre du projet est d'environ 500 m et le trafic journalier prévisionnel est très faible. Le risque de déversement accidentel lié au trafic routier est quasi inexistant.

En cas d'accident, le système de vanne permettra de d'orienter les pollutions vers le bassin de rétention. Également, la noue et le bassin d'infiltration serviront au confinement de la pollution.

VI.3. Incidences résiduelles sur la qualité des eaux

VI.3.1. Incidences du rejet sur les eaux souterraines

L'évaluation de l'incidence sur les eaux souterraines est difficilement appréciable en l'absence de données précises de transmissivité de la nappe. De plus, il est peu réaliste d'estimer précisément l'impact en termes de flux du rejet d'eau traitée sur le milieu souterrain. Il est plus opportun de considérer l'usage de la nappe et le risque que présente le rejet.

Comme indiqué aux chapitres Études pédologiques réalisées dans le cadre du projet en page 30, le sol est caractérisé par une formation de **calcaires**, présentant de bonnes perméabilités. Il est nécessaire d'ajouter une couche de terre végétale de 0,30 m d'épaisseur environ dans le but de favoriser la décantation des eaux pluviales et ralentir l'infiltration. De ce fait, les temps de transfert seront suffisamment longs pour permettre une dilution et une répartition des flux.

La percolation au sein du sol de surface et dans le sol des eaux permettra d'assurer un traitement et une répartition spatiale optimale avant que les eaux traitées rejoignent la nappe souterraine.

Au regard de la hauteur de sol dénoyé (> 1 m), les particules en suspension, y compris les hydrocarbures seront décantés en amont et éliminés au sein des premiers horizons du sol au sein des ouvrages d'infiltration.

VI.3.2. Incidences du rejet sur les eaux superficielles

Les incidences sont positives par rapport à la situation actuelle. Le projet consiste en la mise en place des ouvrages de gestion des eaux de pluie ruisselé.

Le fonctionnement hydraulique du secteur sera néanmoins optimisé, du fait de la suppression des débits ruisselés.

Aucun rejet superficiel jusqu'à une pluie de période de retour trentennale.

La nature du projet, et les caractéristiques des ouvrages permettent de garantir qu'aucune atteinte ne sera portée à l'intégrité de la ressource en eau superficielle. Au contraire, la mise en place de ces ouvrages va concourir à la maîtrise des débits ruisselés.

VI.4. Synthèses des incidences résiduelles sur l'environnement

Les incidences résiduelles sur l'environnement après aménagement du projet seront nulles.

VII.Évaluation des incidences sur le site Natura 2000 et les espèces protégées

VII.1. Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Les distances séparant la parcelle d'implantation et le réseau des sites Natura 2000 sont les suivantes :

Tableau 32 : Distance séparant la parcelle d'implantation du projet et du réseau vis-à-vis des zones Natura 2000

	Distance à vol d'oiseau (m)	Distance d'écoulement superficiel (m)
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)		
Les Chaumes Boissières et coteaux de Châteauneuf-sur-Charente (FR5400410)	450	/
Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (FR5402009)	2 600	3 000
Vallée du Né et ses principaux affluents (FR5400417)	5 300	/
Zone de Protection Spéciale (ZPS)		
Vallée de la Charente en amont d'Angoulêmes (FR5412006)	18 900	/
Vallee de la Charente moyenne et Seignes (FR5412005)	23 400	34 000
Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1		
Haute roche (540003099)	650	/
Vallee de la charente de vibrac a bassac (540015651)	5 000	6 000
Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2		
Les chaumes boissières (540120109)	450	/
Vallée de la Charente entre Cognac et Angoulême et ses principaux affluents (540120111)	2 600	2700

Les sites Natura 2000 les plus proches du projet sont suffisamment éloignés pour ne pas être impactés par le projet.

VII.2. Milieu naturel au droit du site

VII.2.1. Habitats au droit et à proximité de la parcelle d'implantation du projet

Le site d'implantation du projet est une ancienne scierie. **Ce site ne présente aucun habitat d'intérêt communautaire.** Les alentours sont également cultivés ou urbanisés.

VII.2.2. Espèces au droit et à proximité du projet

Le projet est à 450 m de la zone N2000 du « **Les Chaumes Boissières et coteaux de Châteauneuf-sur-Charente** ». Les habitats de la parcelle n'offrent pas un potentiel important pour les espèces d'intérêt communautaire distantes du projet.

VII.3. Incidence sur les espèces d'intérêt communautaire et les espèces protégées

VII.3.1. Période de travaux

Les travaux seront susceptibles de créer un dérangement si des espèces sensibles occupent les lieux à ce moment-là. Les zones Natura 2000 se trouvent éloignées du site. Par conséquent, aucune nuisance (vibration, bruit, destruction d'habitats, etc.) ne sera significative.

VII.4. Conclusion

Le respect des préconisations développées dans le présent document, tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation permettra d'éviter toute incidence notable dommageable du projet sur les sites Natura 2000.

VIII. Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne

VIII.1. SDAGE Adour-Garonne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne adopté en 2022 couvre la période 2022-2027. Le **SDAGE Adour-Garonne** a été élaboré afin de répondre aux préconisations de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) d'octobre 2000. L'ensemble des objectifs du SDAGE vise l'obtention du bon état des eaux. Les orientations fondamentales et les dispositions prévues sont présentées dans le tableau suivant ainsi que les mesures prises dans le cadre du projet pour respecter les objectifs le concernant (les objectifs du SDAGE ne concernant pas directement le projet seront mentionnés NDC dans le tableau suivant).

Tableau 33 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne

OBJECTIFS DU SDAGE	APPLICATION AU PROJET
CHAPITRE 1 : REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DE COURS D'EAU	
1.A. Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	NDC
1.B. Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	
1.C. Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	
1.D. Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	
1.E. Limiter et encadrer la création de plans d'eau	
1.F. Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	
1.G. Favoriser la prise de conscience	
1.H. Améliorer la connaissance	
CHAPITRE 2 : RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES	
2.A. Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	NDC
2.B. Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	
2.C. Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	
2.D. Améliorer la connaissance	
CHAPITRE 3 : RÉDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE	
3.A. Poursuivre la réduction des rejets ponctuels des polluants organiques et notamment du phosphore	NDC
3.B. Prévenir les apports de phosphore diffus	
3.C. Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées	
3.D. Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme	
3.E. Réhabiliter les installations d'assainissement non-collectif non conforme	
CHAPITRE 4 : RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES	
4.A. Réduire l'utilisation des pesticides	NDC
4.B. Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	
4.C. Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	
4.D. Développer la formation des professionnels	

OBJECTIFS DU SDAGE	APPLICATION AU PROJET
4.E. Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	
4.F. Améliorer la connaissance	
CHAPITRE 5 : MAÎTRISER LES POLLUTIONS DUES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES	
5.A. Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances	NDC
5.B. Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	
5.C. Impliquer les acteurs régionaux, départementaux, et les grandes agglomérations	
CHAPITRE 6 : PROTÉGER LA SANTÉ EN PROTÉGEANT LA RESSOURCE EN EAU	
6.A. Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	NDC
6.B. Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	
6.C. Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	
6.D. Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	
6.E. Réserver certaines ressources à l'eau potable	
6.F. Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	
6.G. Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	
CHAPITRE 7 : MAÎTRISER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU	
7.A. Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	NDC
7.B. Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage	
7.C. Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux	
7.D. Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal	
7.E. Gérer la crise	
CHAPITRE 8 : PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES	
8.A. Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	NDC
8.B. Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	
8.C. Préserver les grands marais littoraux	
8.D. Favoriser la prise de conscience	
8.E. Améliorer la connaissance	
CHAPITRE 9 : PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE	
9.A. Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	NDC
9.B. Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	
9.C. Mettre en valeur le patrimoine halieutique	
9.D. Contrôler les espèces envahissantes	
CHAPITRE 10 : PRÉSERVER LE LITTORAL	
10.A. Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	NDC
10.B. Limiter ou supprimer certains rejets en mer	
10.C. Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	

OBJECTIFS DU SDAGE	APPLICATION AU PROJET
10.D. Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	
10.E. Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	
10.F. Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	
10.G. Améliorer la connaissance des milieux littoraux	
10.H. Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	
10.I. Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	
CHAPITRE 11 : PRÉSERVER LES TÊTES DE BASSIN VERSANT	
11.A. Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	NDC
11.B. Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	
CHAPITRE 12 : FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES	
12.A. Des SAGE partout où c'est « nécessaire »	NDC
12.B. Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	
12.C. Renforcer la cohérence des politiques publiques	
12.D. Renforcer la cohérence des SAGE voisins	
12.E. Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	
12.F. Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	
CHAPITRE 13 : METTRE EN PLACE DES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET FINANCIERS	
13.A. Mieux coordonner l'action règlement de l'état et l'action financière de l'agence de l'eau	NDC
13.B. Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	
CHAPITRE 14 : INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ÉCHANGES	
14.A. Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	NDC
14.B. Favoriser la prise de conscience	
14.C. Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	

VIII.2. SAGE Charente

La commune de Bellevigne appartient également aux territoires du SAGE Charente, approuvé le 8 octobre 2019.

Objectifs du SAGE	Application au projet
ORIENTATION A : ORGANISATION, PARTICIPATION DES ACTEURS ET COMMUNICATION	
1. Organiser la mise en œuvre du SAGE Charente	NDC
2. Orienter les financements, sensibiliser et accompagner les acteurs du bassin	
3. Améliorer la connaissance	
ORIENTATION B : AMENAGEMENTS ET GESTION SUR LES VERSANTS	
4. Connaître, préserver et restaurer les éléments du paysage stratégiques pour la gestion de l'eau sur les versants	NDC
5. Prévenir et gérer les ruissellements en milieu rural	

Objectifs du SAGE	Application au projet
6. Prévenir et gérer les ruissellements en milieu urbain	
ORIENTATION C : AMENAGEMENT ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES	
7. Protéger et restaurer les zones humides	Le projet n'est pas concerné par des zones humides
8. Protéger le réseau hydrographique	
9. Restaurer le réseau hydrographique	
10. Encadrer et gérer les plans d'eau	
11. Développer la connaissance pour gérer les marais rétrolittoraux, l'estuaire et la mer du pertuis d'Antioche	
ORIENTATION D : PREVENTION DES INONDATIONS	
12. Améliorer la connaissance et favoriser la culture du risque inondation	NDC
13. Préserver et restaurer les zones d'expansion de crues et de submersion marine	
ORIENTATION E : GESTION ET PREVENTION DU MANQUE D'EAU A L'ETIAGE	
14. Préciser des modalités de gestion et de prévention des étiages	NDC
15. Maitriser les demandes en eau	
16. Optimiser la répartition quantitative de la ressource	
ORIENTATION F : GESTION ET PREVENTION DES INTRANTS ET REJETS POLLUANTS	
17. Organiser et accompagner les actions de restauration de la qualité de l'eau	Les modalités de dépollution permettent de ne pas impacter les milieux aquatiques
18. Améliorer l'efficacité de l'utilisation des intrants et réduire les rejets polluants d'origine agricole	
19. Réduire les rejets et polluants d'origine non agricole	
20. Suivre l'état des eaux et des milieux aquatiques	

Au regard des problématiques évoquées notamment concernant les rejets urbains, toutes les mesures ont été prises afin de restituer vers le milieu naturel des eaux avec un niveau qualitatif conforme avec les objectifs de qualité retenus et avec un débit compatible avec le milieu récepteur et le SDAGE.

<p style="text-align: center;">PIÈCE 5 : MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT</p>
--

Afin de préserver le milieu naturel, il est rappelé :

- L'interdiction de rejet d'eaux usées ou polluées dans les réseaux pluviaux,
- L'interdiction d'entreposer de la terre, des pulvérulents ou des matières dangereuses à proximité du réseau pluvial (y compris lors des chantiers d'aménagement)
- L'obligation d'entreposage des matières dangereuses sur des bacs de rétention convenablement dimensionnés (volume supérieur ou égal au volume stocké),
- L'interdiction d'usage de produits phytosanitaires au droit ou à proximité des réseaux et ouvrages pluviaux.

I.1. Surveillance en phase travaux

Les entreprises retenues pour la réalisation des travaux seront tenues de fournir un plan de protection et de respect de l'environnement (PPRE) dont l'ampleur sera adaptée au projet et aux enjeux environnementaux locaux. Tous les moyens devront être prévus pour garantir le confinement et l'évacuation après traitement des effluents susceptibles de porter atteinte aux eaux souterraines et superficielles.

Des visites régulières du chantier (inopinées et programmées) permettront au maître d'ouvrage d'assurer un contrôle de son bon déroulement.

I.2. Surveillance en phase d'exploitation

Afin de s'assurer de l'efficacité des ouvrages hydrauliques préconisés, un suivi et un entretien assidus seront nécessaires.

Tableau 34 : Calendrier de maintenance des ouvrages pluviaux

Ouvrages	Opérations à réaliser	Fréquence
Réseau canalisé	Hydrocurage	1 fois tous les 5 ans
Bassin d'infiltration à ciel ouvert	Fauche/tonte	2 fois par an
Fond de décantation des grilles avaloirs	Nettoyage/vidange du décanteur	2 fois par an

L'exploitation et la maintenance de la majorité de ces dispositifs et ouvrages de gestion des eaux pluviales seront assurées par le maître d'ouvrage.

Le suivi des eaux de process traitées doit répondre aux obligations de l'arrêté du 14/12/2013 (ICPE 2220)

Débit	Lorsque le débit est supérieur à 200 m ³ /j
Température	Lorsque le débit est supérieur à 200 m ³ /j
pH	Lorsque le débit est supérieur à 200 m ³ /j
DCO (sur effluent non décanté)	Mensuelle pour les rejets dans le milieu naturel

Matières en suspension totales	Mensuelle pour les rejets dans le milieu naturel
DBO5 (*) (sur effluent non décanté)	Mensuelle pour les rejets dans le milieu naturel
Azote global	Mensuelle pour les rejets dans le milieu naturel
Phosphore total	Mensuelle pour les rejets dans le milieu naturel
SEH (en cas de rejets susceptibles de contenir des produits gras)	Trimestrielle pour les rejets dans le milieu naturel
(*) Pour la DBO5, la fréquence peut être moindre s'il est démontré que le suivi d'un autre paramètre est représentatif de ce polluant et lorsque la mesure de ce paramètre n'est pas nécessaire au suivi de la station d'épuration sur lequel le rejet est raccordé.	

Les polluants qui ne sont pas susceptibles d'être émis par l'installation ne font pas l'objet des mesures périodiques prévues. Dans ce cas, l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments techniques permettant d'attester l'absence d'émission de ces produits par l'installation. Lorsque les polluants bénéficient, au sein du périmètre autorisé, d'une dilution telle qu'ils ne sont plus mesurables au niveau du rejet au milieu extérieur ou au niveau du raccordement avec un réseau d'assainissement, ils sont mesurés au sein du périmètre autorisé avant dilution. Les résultats de ces mesures sont portés sur un registre éventuellement informatisé et conservés dans le dossier de l'installation pendant cinq années. Les résultats des mesures sont transmis trimestriellement à l'inspection des installations classées. Pour les effluents raccordés, les résultats des mesures réalisées à une fréquence plus contraignante à la demande du gestionnaire de la station d'épuration collective sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

**PIÈCE 6 : ÉLÉMENTS GRAPHIQUES, PLANS OU CARTES
UTILES À LA COMPRÉHENSION DU DOSSIER**

Plan des réseaux et ouvrages projetés

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

I.1. Le projet et son contexte

La Société Maison Roy est une entreprise familiale depuis 1929 spécialisée dans la gazéification de boissons non alcoolisées. Son champ d'action va de l'élaboration de ses produits puis la mise en bouteille à la mise en carton de ses produits.

Pour répondre à une demande grandissante, la Maison Roy souhaite acquérir le site de « La Mouche » afin de restructurer se site pour y consacrer son activité d'embouteillage.

L'emprise totale du projet est de **33 272 m²**. Les eaux pluviales seront stockées sur la parcelle pour être infiltrées en totalité.

Le projet repose sur cet ensemble de Calcaire blanc à verdâtre, glauconieux, calcaire blanc à entroques, calcaire graveleux à Bryozoaires et Exogyra plicifera, grès calcaires et sables à la base, datant du Conacien (c3).

Le parcellaire du projet prend place sur le site d'une ancienne scierie dépourvue de richesse écologique particulière et ne comporte aucune zone humide. Le périmètre du projet se situe en dehors des sites du réseau Natura 2000.

I.2. Les incidences hydrauliques du projet et les mesures de gestion mises en œuvre

I.2.1. Incidences du projet

L'activité du site implique le rejet d'effluents de type alimentaire dans le milieu naturel lors de la mise en bouteille de boissons sucrées. Les paramètres suivies de ces effluents sont la DBO5, DCO, MES, NGL et Pt.

L'imperméabilisation des sols induite par le projet va générer une augmentation du ruissellement, et par conséquent un accroissement des débits délivrés vers le réseau hydrographique. De plus, lors du ruissellement, les eaux se chargent en polluants et matières en suspension qui vont être charriés vers l'exutoire et peuvent entraîner des conséquences néfastes sur le milieu naturel superficiel.

I.2.2. Mesures prévues

Les eaux de process seront traitées par l'intermédiaire d'une station d'épuration présente sur le site appliquant les normes de l'arrêté du 14 décembre 2013 ICPE 2220 pour être ensuite rejeté dans le lit d'infiltration. Le traitement puis l'infiltration permettront un abattement conséquent des polluants afin de protéger le milieu aquatique et les eaux souterraines.

En cas d'incendie, les eaux de process sont rejetées dans le bassin de rétention à l'aide d'une vanne présente sur le réseau.

Les eaux de ruissellement issues du projet seront collectées superficiellement et dirigées vers des ouvrages d'infiltration. Les pluies seront infiltrées directement sur place pour une période de retour trentennale.

La pollution chronique est maîtrisée au travers des ouvrages d'infiltrations. Lors d'une pollution accidentelle, les eaux polluées sont dirigées vers le bassin de rétention par l'intermédiaire d'une vanne.

L'ensemble de ces mesures adjointes de précautions lors de la réalisation des travaux permettront de protéger le milieu aquatique et les eaux souterraines.

FICHE RÉCAPITULATIVE

Présentation du projet soumis à déclaration	
Identité et adresse du pétitionnaire	SARL Maison Roy Représentée par M. Gauthier Roy N° SIRET : 482 230 554 00024 Maison Roy ZA La Meynarderie 16 120 Châteauneuf-sur-Charente Téléphone : 05 45 66 21 71
Identité et adresse du bureau d'études	SAS Eau-Mega Conseil en Environnement SIRET : 510 604 588 00020 67, rue des Pêcheurs d'Islande – B.P. 40322 17 313 ROCHEFORT cedex Tél : 05 46 99 09 27 - Email : environnement@eau-mega.fr
Nature et objet de l'opération Commune du projet	Restructuration du site de « La Mouche » Bellevigne (16 120)
Surface du projet et du bassin versant intercepté	Surface interceptée hors opération : 0 m ² Surface de l'opération : 33 272 m ² Surface du bassin versant intercepté : 33 272 m²

Point(s) de rejet	X	Y
Coordonnées L.93 de l'ouvrage n°2 – SBV 1 (m)	460 122	6 502 979
Coordonnées L.93 de l'ouvrage n°3 – SBV 2 (m)	459 988	6 502 963
Coordonnées L.93 de l'ouvrage n°4 – SBV 3 (m)	459 908	6 503 049

Rubrique(s) de la nomenclature dont relève l'opération et régime concerné	Rubrique	Régime
	2.1.5.0.	Déclaration

État initial – Sensibilité du milieu	
Assainissement des eaux usées	<i>Assainissement non collectif</i>
Périmètre de protection de captage	<input checked="" type="checkbox"/>
Zone sensible à l'eutrophisation	<input checked="" type="checkbox"/>
Zone vulnérable aux nitrates	<input checked="" type="checkbox"/>
Zone de Répartition des Eaux (ZRE)	<input checked="" type="checkbox"/>
Sensibilité aux inondations au droit ou à l'aval du projet	<input type="checkbox"/>
Usages de l'eau sensibles à l'aval du projet	<input type="checkbox"/>
Lithologie et hydrogéologie	Perméabilité moyenne 135 mm/h Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE) > 8 m/TN <i>Estimé</i>
Zonage de protection et/ou de protection	Les Chaumes Boissières et coteaux de Châteauneuf-sur-Charente (FR5400410)
Prélocalisation zone humide	Non

Caractéristiques du milieu récepteur		
Milieu récepteur	Eaux superficielles	FRFRR332_6 – Ruisseau Saint-Pierre
	Eaux souterraines	FRFG093- Calcaires, grès et sables du turoconiacien libre BV Charente-Gironde
Exutoire au droit du projet	<input type="checkbox"/>	Cours d'eau
	<input type="checkbox"/>	Fossé
	<input type="checkbox"/>	Réseau EP
	<input checked="" type="checkbox"/>	Infiltration au droit du projet