

3 VOLET C – DOSSIER LOI SUR L'EAU

3.1 Cadre réglementaire général

3.1.1 Cadre du Dossier Loi sur l'Eau (DLE)

Le tableau annexé à l'article R214-1 du code de l'environnement précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214- 1 à L. 214-3 du code de l'environnement. Ainsi, le projet de supermarché LIDL est concerné par les rubriques suivantes :

Tableau 19 : Extrait de l'article R214-1 du code de l'environnement

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques du projet	Type
2.1.5.0	Rejet des 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 supérieure à 1 ha mais inférieur à 20 ha	Bassin versant intercepté : 11 208 m ²	Déclaration
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure à 0.1 ha mais inférieur à 1 ha	Zone humide impactée : 8750 m ²	Déclaration

3.1.2 Contenu du DLE

La composition du présent dossier déclaratif est conforme à l'article R214-32 du Code de l'Environnement :

"I.- Toute personne souhaitant réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumise à déclaration adresse une déclaration au préfet du département ou des départements où ils doivent être réalisés.

II.- Cette déclaration, remise en trois exemplaires, comprend :

- 1° Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;
- 2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
- 3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- 4° Un document :
 - a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
 - b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
 - c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;

- d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;
- e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique. Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement. Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;
- 5° Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;
- 6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°."

3.2 Etat initial de l'environnement – synthèse DLE

3.2.1 Synthèse du diagnostic sur le milieu physique et le milieu naturel

Les éléments de l'état initial de l'environnement, notamment en termes de présentation générale du milieu physique et du milieu naturel, sont détaillés dans le volet B chapitre 2.2 et 2.3.

En synthèse, nous soulignons les éléments suivants :

- Le site d'étude se situe sur une topographie relativement plane.
- Le site d'étude est situé sur une formation d'alluvions holocènes et modernes. Ces alluvions comportent des galets, des sables, mais aussi des lentilles d'argile, des limons à tourbes. Ces alluvions sont entièrement fraîches, non altérées. En surface elles peuvent comporter quelques décimètres de limon qui supportent un sol grisâtre, mais pas d'altération brune. La géologie connue à partir du sondage 0724X0012/S (source : INFOTERRE) situé à environ 170 m au Sud-Ouest du site d'étude est la suivante révèle la présence d'argile de 0 à 3 m de profondeur.
- Le site d'étude est localisé sur la masse d'eau souterraine n° **FRDG326** « Alluvions du Rhône entre le confluent du Guiers et de la Bourbre ». Cette masse d'eau présente un bon état quantitatif et chimique. Le site n'est pas localisé dans les périmètres de protection éloignés. En raison de sa faible profondeur, elle est fortement vulnérable mais ne présente pas d'usages sensibles connus.
- Le cours d'eau le plus proche est La Save, qui s'écoule à plus de 400 m au Nord du site d'étude. Elle est peu vulnérable. Le canal de Morestel passe en bordure du site, au Nord. Un autre est présent au Sud, de l'autre côté de la route d'Argent. Ces canaux sont vulnérables à une pollution éventuelle issue du site. De plus ils peuvent être utilisés pour l'agriculture.
- D'un point de vue milieux naturels, les zonages environnementaux indiquent la présence de zones humides identifiées par l'inventaire départementale, à proximité immédiate de la zone de projet.
- Cette sensibilité a été soulevé par la DDT et une expertise de zone humide selon les critères botaniques, phytosociologiques et pédologique a été réalisée en avril 2018, ce qui a permis de conclure que la parcelle visée par le projet est une zone humide au sens réglementaire du terme.

3.2.2 Bassin versant pris en compte

La surface prise en compte dans la déclaration est la somme de la surface du projet et de la surface du bassin versant intercepté par le projet.

La superficie globale du bassin versant pris en compte est d'environ 11 208 m² correspondant à l'emprise délimitée par les limites administratives (cadastrales) du site augmenté de la surface occupée par les talus le bordant.

Ce dossier de déclaration concerne l'ensemble du bassin versant de la parcelle où des moyens pour gérer les eaux pluviales doivent être trouvés.

La gestion des eaux pluviales sera constituée de deux unités distinctes avec la délimitation de deux bassins versants :

- Bassin versant n°1 intègre la toiture des bâtiments, la rampe de déchargement et la réserve foncière de 2 196 m² ainsi que les talus la bordant. La surface totale est d'environ 4 529 m².

- Bassin versant n°2 intègre les voiries, les parkings imperméables, la toiture de l'abri à chariots, les espaces verts et les places de stationnement infiltrant de type Ecovegetal. La surface totale est d'environ 6 678 m².

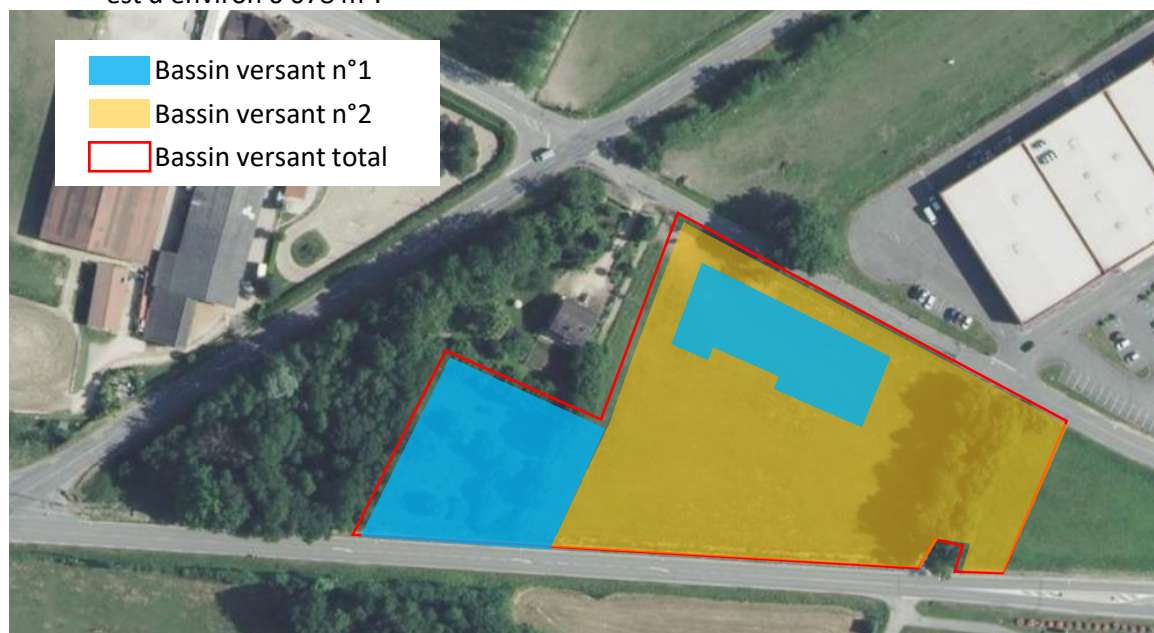


Figure 43 : Cartographie schématique des bassins versants pris en compte pour la gestion des eaux pluviales

3.2.3 Principes de gestion des eaux pluviales

La commune de Morestel dispose d'un schéma de gestion des eaux pluviales datant de mars 2013.

Le projet se situe en « zone 1 » où les mesures compensatoires sont obligatoires dès le 1^{er} m³ imperméabilisé. Les mesures compensatoires doivent permettre de ramener le débit de pointe en état projet au débit de pointe en état actuel, et ce jusqu'aux débits générés par une pluie centennale.

En raison de l'absence d'exutoire canalisé dans le secteur (réseau séparatif), Mr W. MADULI – adjoint en charge de l'urbanisme – a précisé que le rejet des eaux pluviales devra s'effectuer dans le ruisseau de *La Bordel* situé côté Ouest (le long de la RD60A) avec un débit de fuite de **5 l/s/ha** maximum.

Ainsi, conformément à ce schéma et aux prescriptions de la mairie, les eaux pluviales collectées seront dirigées vers deux bassins de stockage.

Les eaux pluviales du bassin versant n°2 seront collectées dans une zone de stockage temporaire sous voiries via la création de place de parking infiltrantes. Les eaux pluviales seront ensuite évacuées à un débit régulé en direction du bassin de stockage créé pour la collecte des eaux pluviales du bassin versant n°1 et le surplus des eaux pluviales du bassin versant n°2.

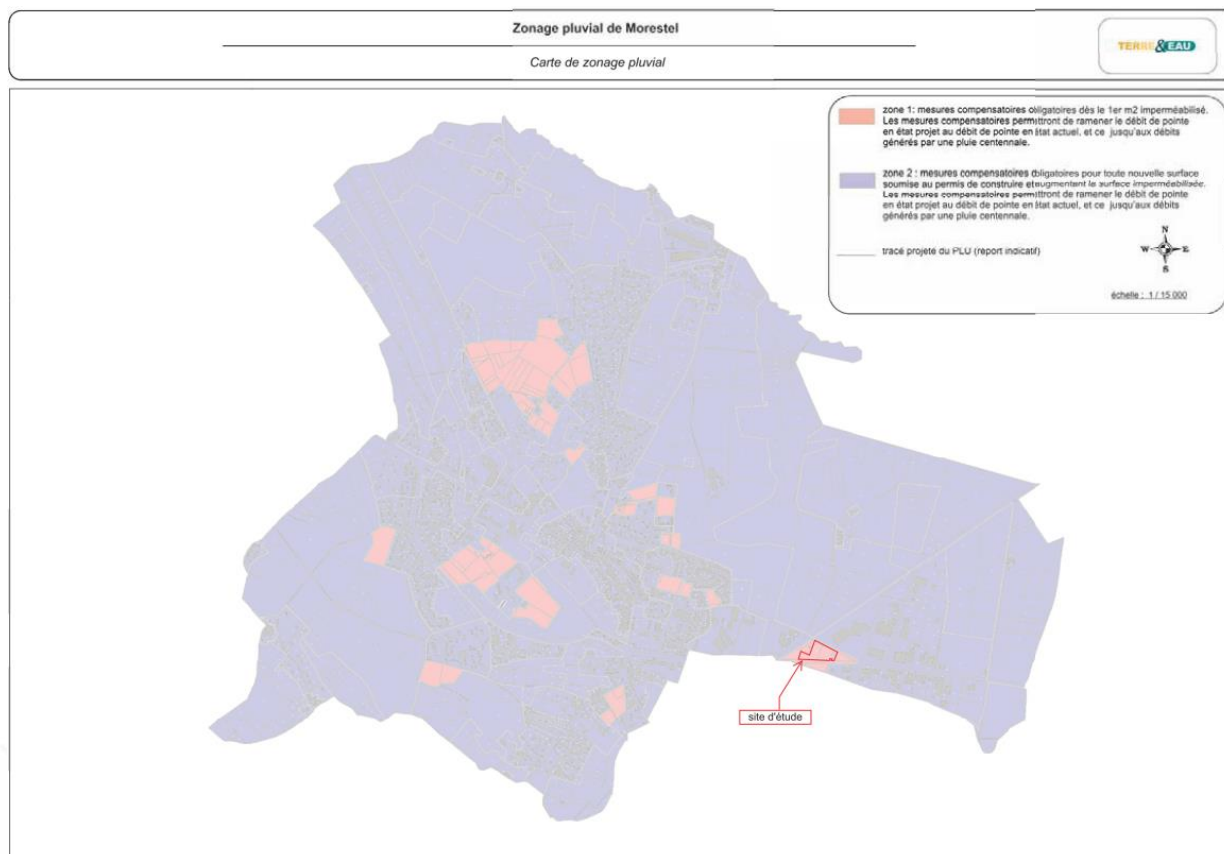


Figure 44 : Carte de zonage pluvial de la commune de Morestel

3.2.4 Principes de gestion des eaux usées et de l'eau potable

Le besoin en eau pour le magasin LIDL est estimé à 6 m³/jour et de 20 m³ nécessaires à l'alimentation des Robinets d'Incendie Armés.

Le raccordement en eau potable se fera sur le réseau existant rue Paul Claudel.

Le Syndicat Intercommunal des Eaux a délégué le service eau potable de la commune de Morestel à la société Véolia.

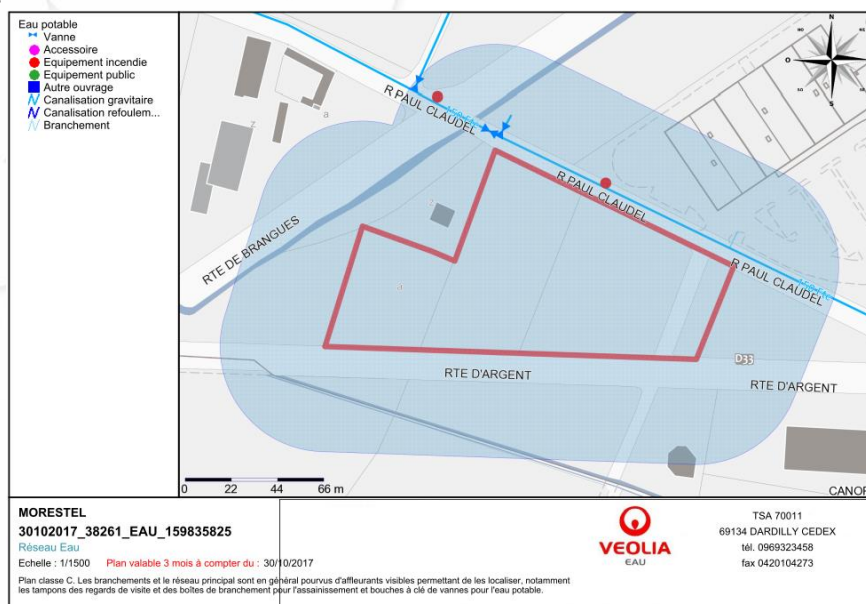


Figure 45 : Extrait de DT – canalisations d'eau potable

La zone est en assainissement collectif. Le raccordement en assainissement se fera sur le réseau existant soit rue Paul Claudel soit route d'Argent. Seules les eaux usées strictes rejoindront le réseau de collecte. Le Syndicat Mixte d'eau et d'assainissement des Abrets et environs gère en régie, depuis janvier 2017, la compétence assainissement de la commune de Morestel.

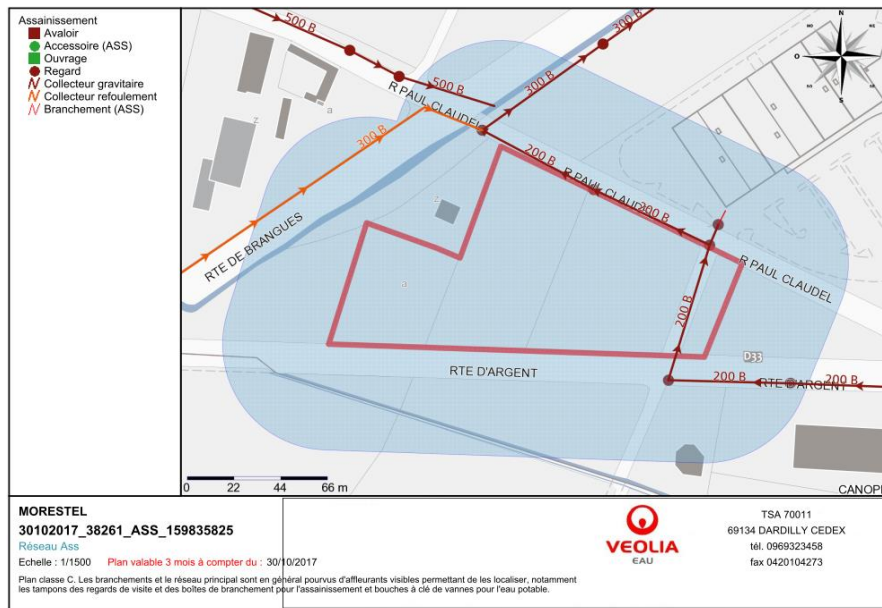


Figure 46 : Extrait de DT – canalisations eaux usées

3.3 Analyse des incidences attendues du projet

3.3.1 Qualification des incidences

Les impacts sont hiérarchisés en fonction d'éléments juridiques, de conservation de l'espèce, de sa sensibilité, sa vulnérabilité et de sa situation locale qui ont été définis précédemment.

3.3.1.1 Rappel méthodologique

L'appréciation dépend de l'enjeu de l'espèce et des paramètres explicités dans le paragraphe suivant : nature, durée et type d'incidence. L'incidence globale a été appréciée selon l'échelle suivante :

Nul	Aucune incidence prévisible
Très faible	Incidence mineure, localisée.
Faible	Incidence peu significative, ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées.
Modéré	Incidence significative : une part non négligeable des habitats ou des populations est impactée.
Fort	Incidence significative : une fraction importante des habitats ou des populations est impactée.
Très fort	Incidence significative : la majeure partie des habitats ou des populations considérées est impactée.

3.3.1.2 Type, durée et portée des incidences

Incidence directe : ce sont les incidences résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Il faut tenir compte de l'aménagement mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones de dépôt, les pistes d'accès, les pompages ou les rejets d'eau...).

Incidence indirecte : ce sont les incidences qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences.

Incidence temporaire : il s'agit d'incidences liées à la phase de travaux et à la phase d'exploitation, à condition qu'elles soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux... Ces incidences ont donc une durée limitée dans le temps et perdurent jusqu'à l'interruption de la source de perturbation.

Incidence permanente : il s'agit d'incidences qui vont persister durant les phases d'exploitation et après cessation des activités d'extraction.

Portée de l'incidence : elle s'analyse à différentes échelles : locale, régionale ou nationale. La portée de l'incidence sera d'autant plus grande que l'espèce présente une aire de répartition réduite et inversement.

3.3.2 Analyse des incidences du projet au titre de la rubrique 2.1.5.0

3.3.2.1 Incidences quantitatives

En l'absence de mesures correctives, le projet va induire un sur-débit estimé à **450 L/s** pour une pluie centennale pour des pluies de durée 30 minutes à 6 heures. Il était recommandé par la commune de gérer les eaux pluviales à la parcelle. Or d'après les essais d'infiltration des sols réalisés par la société FONDASOL, la capacité du terrain rend l'infiltration seule des eaux pluviales techniquement impossible. Un rejet des eaux pluviales excédentaires sera réalisé vers le cours d'eau de *La Bordel*, situé à l'Ouest du site, selon un débit de fuite maximum de 5 L/s/ha.

3.3.2.2 Incidences qualitatives – flux polluants

3.3.2.2.1 Origine des impacts potentiels

Par temps de pluie, au niveau de la zone d'extension prévue, les eaux ruissellent aujourd'hui sur des parcelles enherbées. Elles se chargent donc en matière en suspension. Dans le futur, la modification de l'occupation du sol amènera une imperméabilisation d'une partie du terrain, le reste des parcelles sera valorisé en espaces vert et Eco-végétal, ce qui permettra de réduire de manière significative le lessivage des sols et la pollution des eaux pluviales par les MES.

D'une manière générale, les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées peuvent véhiculer des matières polluantes, comme des matières en suspension ou des traces d'hydrocarbures et donc entraîner une dégradation de la qualité de l'eau du milieu récepteur aval.

3.3.2.2.2 Effets temporaires

Le chantier peut générer à court terme certains impacts sur les eaux souterraines et les eaux superficielles. Les risques de pollution proviennent essentiellement des points suivants :

- Installation de chantier et terrassements : risques d'eaux turbides provenant du chantier, matières en suspension ;
- Trafic des engins de chantier : risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures ;
- Coulée de béton : risques d'entraînement de laitance.

En ce qui concerne les eaux souterraines, on rappelle que le projet se situe en dehors des périmètres de protection de captage. Les eaux souterraines ne sont pas utilisées pour l'alimentation en eau potable.

En ce qui concerne les eaux superficielles, le cours d'eau *La Bordel* est situé en aval du projet. Les risques concernent uniquement les eaux liées à des événements pluvieux.

Par ailleurs, ces incidences sont temporaires, liées au déroulement de la phase chantier.

3.3.2.2.3 Effets permanents

La rétention des eaux issues des surfaces communes (voirie, trottoirs, places de parking) et leur rejet dans le milieu superficiel sans traitement préalable peut représenter un risque de pollution lié à l'usure des pneumatiques, huiles, hydrocarbures, fumées d'échappement, ainsi qu'un risque de pollution de type matières en suspension (MES) et demande chimique en oxygène (DCO).

Compte tenu des aspects réglementaires en vigueur et notamment le respect des objectifs de qualité (articles L. 211-1 et D.211-10 du Code de l'Environnement), il convient alors de juger des incidences que peuvent induire ces rejets sur la qualité de l'eau du milieu récepteur (eaux de surface et/ou souterraines), et de préciser les moyens à mettre en œuvre pour atténuer ces incidences.

Caractérisation des eaux pluviales drainées sur la zone du projet

- Définition de la pollution issue des voiries, trottoirs et parkings

La pollution issue des voiries peut être classée en deux catégories :

- La pollution accidentelle : elle est due à un déversement consécutif à un accident qui implique un transport de matières dangereuses ou polluantes. Cette hypothèse est peu probable car les vitesses de circulation sur les voiries seront faibles (de l'ordre de 30 km/h).
- La pollution chronique : il s'agit de l'ensemble des pollutions liées au ruissellement. La circulation sur les voiries induira des pollutions liées à l'usure des pneumatiques, aux pertes d'huiles, d'hydrocarbures, aux émissions de gaz d'échappement et également à la dégradation des chaussées et aux surfaces imperméabilisées qui sont généralement lessivées en période de pluie.

- Méthode de détermination de la pollution chronique issue de la voirie et des parkings

Les substances prises en compte pour la pollution des eaux pluviales sont les suivantes :

- ✓ les matières en suspension : MES. Les matières en suspension représentent les particules fines organiques et minérales. L'abondance de ces matières dans l'eau favorise la réduction de la luminosité et abaisse la production biologique du fait, en particulier, d'une chute de l'oxygène dissous consécutive à une réduction des phénomènes de photosynthèse. Les effets mécaniques des matières en suspension sont également importants (colmatage des branchies des poissons, décantation et réduction du développement des végétaux et invertébrés de fond, etc....)
- ✓ la demande chimique en oxygène : DCO. La demande chimique en oxygène correspond à la quantité d'oxygène consommée par les matières oxydables par le bichromate de potassium à chaud et en milieu acide dans un litre de solution. C'est un indicateur global de pollution aux composés organiques ainsi qu'aux sels minéraux oxydables. La valeur limite pour les eaux destinées à la consommation est de 30 mg/L.
- ✓ le zinc : Zn. Le zinc fait partie des oligo-éléments, mais peut être dangereux pour la santé humaine à des teneurs supérieures à 100 mg par jour ingérés par l'organisme. Le zinc est principalement présent dans les matériaux que composent les gouttières, les eaux pluviales se chargent de cet élément de cette manière. Il est préférable de retrouver des teneurs inférieures à 5 mg/L dans l'eau.
- ✓ le cuivre : Cu. Le cuivre fait partie également des oligo-éléments. Cet élément est retrouvé principalement dans les matériaux que composent les toits. C'est de cette manière que les eaux pluviales se chargent de cet élément. La limite guide admissible dans les eaux destinées à la consommation humaine est de 2 mg/L.
- ✓ le cadmium : Cd. Cet élément est dangereux pour la santé humaine. Des concentrations importantes peuvent avoir des effets sur le mécanisme de filtration des reins. Souvent en combinaison avec le Zinc, on le retrouve également dans les huiles et les pneus des voitures. La limite admissible dans les eaux brutes destinées à une potabilisation est de 5 µg/L.
- ✓ les hydrocarbures : HCT. Les hydrocarbures sont des composés organiques composés exclusivement d'atomes de carbone et d'hydrogène. Ils sont non miscibles à l'eau. Il est préférable d'avoir des teneurs inférieures à 1 mg/L dans l'eau.
- ✓ les hydrocarbures aromatiques polycycliques : HAP. Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont des molécules organiques comportant plusieurs anneaux benzéniques. À exception du naphthalène, les HAP sont des composés peu solubles dans l'eau et peu volatils. Ils se présentent à l'état pur sous forme de solide ou de liquide plus ou moins visqueux. Ce sont des molécules neutres, très réduites et hydrophobes.

Les HAP de nature indigène dans le milieu naturel sont formés par l'activité biologique, par l'aromatisation de la matière organique, formés par exemple lors du processus d'humification. Les HAP exogènes sont issus de la migration du pétrole depuis les horizons profonds ou d'origine anthropique, comme le versement accidentel du pétrole et la combustion incomplète de la matière. Les géochimistes distinguent les HAP de source pétrogénique, quand ils sont issus de la combustion des carburants fossiles, ou pyrogéniques, quand les HAP sont formés à des températures élevées, par la combustion incomplète de la matière organique. Ainsi, les principales sources de HAP sont la combustion de

carburants fossiles (pétrole ou charbon), les feux de forêts, la production du gaz, les usines de traitement du bois, les gaz d'échappement automobile et l'incinération de déchets. La valeur limite est de 0,1 µg/L. Lorsqu'on parle des eaux de ruissellement, il est souvent mentionné le cas des nitrates. En effet, les eaux se chargent de cet élément principalement lorsqu'elles ruissellent sur les parcelles agricoles. Dans le contexte du dossier, il n'y a pas d'emprise agricole interceptée. Ce risque de pollution n'est donc pas présent.

- Méthodologie

Les calculs de pollution ne concernent que les voiries, trottoirs et parkings publics.

Pour la détermination des masses polluantes liées aux eaux pluviales rejetées dans le milieu naturel, la circulation a été estimée à environ 1 000 véhicules par jour. Nous avons également pris en compte une marge supplémentaire pour tenir compte des livraisons.

Sur la base d'une note du Service d'Études Techniques des Routes et Autoroute (SETRA), de juillet 2006, on présente dans le tableau ci-dessous les charges polluantes annuelles issues des eaux de ruissellement sur des chaussées non constituées d'enrobés drainants pour un tel trafic journalier.

La surface imperméabilisée prise en compte est égale à 0,5087 Ha.

Véhicules/j	Charge annuelle à l'hectare (kg/ha)						
	MES	DCO	ZN	Cu	Cd	HCT	HAP
1010 v/j	20,6	20,6	0,2	0,01	0,001	0,3	0,00004

A partir de la pluviométrie moyenne annuelle, on estime la concentration moyenne du rejet d'eaux pluviales sans considérer les aménagements de gestion des eaux de ruissellement.

Véhicules/j	Concentration moyenne annuelle du rejet en eaux pluviales (mg/l)						
	MES	DCO	ZN	Cu	Cd	HCT	HAP
1010 v/j	5,12	5,12	0,05	0,0026	0,00026	0,08	0,00001

Les concentrations moyennes du rejet calculées ont été comparées aux limites, références et valeurs guides de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine défini à l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 4 août 2017.

Les valeurs retenues comme référence pour cette étude, sont toutes des valeurs de limites de qualité hormis pour les paramètres MES et DCO qui sont des valeurs guides :

Paramètres	Seuils retenus pour cette étude						
	Valeur guide		Limite de qualité				
	MES	DCO	Zn	Cu	Cd	HCT	Hap
Seuil maximal mg/l	25	30	5	2	0,005	1	0,0001

On peut constater que les aménagements prévus dans cette étude, sans ouvrage de prétraitement, n'ont pas d'impact négatif sur la qualité des eaux rejetées en aval, puisqu'aucune valeur seuil n'est atteinte. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des équipements spécifiques pour gérer la pollution chronique des voiries publiques.

Par ailleurs, les ouvrages de rétention, en favorisant la décantation des matières en suspension et les matières polluantes liées améliorent la qualité de l'eau ruisselée.

3.3.3 Analyse des incidences du projet au titre de la rubrique 3.3.1.0

Sur la base de l'état initial, il sera fait une description plus spécifique des incidences du projet sur la ressource en eau et sur les habitats humides.

3.3.3.1 Analyse des incidences sur les habitats, la flore et la faune

Les incidences sur le patrimoine naturel générale sont détaillées précisément au chapitre 4.7.2.

Elles sont résumées dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 20 : Synthèse des impacts bruts sur les habitats naturels

Habitats	ELC	Nature de l'impact	Surface impactée (ha)	Analyse de l'impact
Aulnaies – Frênaies médio-européennes 44.33 / G1.21 / 91E0*	Modéré	Destruction de milieux Développement d'espèces invasives Dégradation des habitats aux abords	0.15	Modéré
Pâtures mésophiles à méso-hygrophiles 38.1 x 37.2 / E2.1 x E3.4	Modéré		0.87	Modéré
Végétation mésophile spontanée de bords de route 87.1 / I1.5	Faible		0.044	Faible
Petits bosquets 84.3	Faible		0.052	Faible
Fossé 37.72 / E5.43	Faible		0.038	Faible
Chemin 86.1 / J1.1	Nul		0.029	Négligeable
Dont zone humide			0.875	Fort

Habitat humide

Habitat partiellement humide

Tableau 21 : Impacts bruts globaux sur la faune et la flore

Nom français	Surface d'habitat sur le périmètre d'étude	Nature d'impact brut	Type de surface impactée avant mesures	Surface totale impactée avant mesures	Impact brut global
Mammifères					
Hérisson d'Europe	0,24 ha de boisements 0,95 ha de milieux ouverts	Destruction potentielle d'individu	-	-	Faible
		Destruction d'habitat de repos, de reproduction et d'alimentation	Milieux ouverts et boisements	0,20 ha / 0,91 ha	
		Dérangement	-	-	
		Modification des axes de déplacement	-	-	
Ecureuil roux	0,24 ha de boisements	Destruction potentielle d'individu	-	-	Faible
		Destruction d'habitat de repos et d'alimentation	Boisements	-	
		Dérangement	-	0,20 ha	
		Modification des axes de déplacement	-	-	
Chiroptères					
Toutes les espèces	0,24 ha de boisements 0,95 ha de milieux ouverts	Disparition de terrains de chasse	Milieux ouverts et boisements	0,20 ha / 0,91 ha	Modéré
		Modification des axes de déplacement	-	-	
Oiseaux					
Toutes les espèces potentiellement nicheuses	0,24 ha de boisements 0,95 ha de milieux ouverts	Destruction potentielle d'individu	-	-	Faible
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Milieux ouverts et boisements	0,20 ha / 0,91 ha	
		Dérangement	-	-	
Reptiles					
Toutes les espèces potentielles	0,24 ha de boisements 0,95 ha de milieux ouverts	Destruction potentielle d'individu	-	-	Faible
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Milieux ouverts et boisements	0,20 ha / 0,91 ha	
		Dérangement	-	-	
Amphibiens					
Crapaud commun Pélodyte ponctué	1,13 ha de zones humides	Destruction d'habitat de repos et alimentation	-	-	Faible
		Dérangement	Milieux humides	0,875	
		Modification des axes de déplacement	-	-	
Invertébrés					
Toutes les espèces	0,95 ha de milieux ouverts	Destruction potentielle d'individus	-	-	Négligeable
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	0,95 ha de milieux ouverts	0,91 ha	

3.3.3.2 Analyse générale des incidences sur la ressource en eau

De par sa position dans la plaine alluviale du Rhône en bordure de zone d'activité existante, la création du supermarché de LIDL a pour incidence l'imperméabilisation relative des emprises présentes. De plus, étant donné que « la meilleure protection des eaux souterraines est la filtration à travers une couche d'humus vivant est végétalisée » (Source : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage), le décapage des couches superficielles de sols induit une diminution conséquente de la capacité d'infiltration de l'eau sur la surface concernée. Cependant, la capacité d'infiltration du sol est faible au vu des sondages pédologique réalisés. La capacité de tampon initial de la parcelle est donc diminuée à l'échelle locale. Cependant, que cette parcelle fait partie d'un large réseau de zone humide au sein de la plaine alluviale, l'incidence générale sur la capacité d'infiltration de l'eau est considérée comme faible.

L'incidence du projet sur la ressource en eau est donc considérée comme faible. Localement, l'aménagement de la parcelle entraîne une perte locale des capacités d'épuration et d'infiltration des eaux, cependant cette incidence est pondérée au regard du contexte et de la vaste zone humide de la plaine alluviale.

L'aménagement du projet entraîne la destruction de 0,875 ha. Il s'agit d'une incidence directe et permanente.

3.4 Mesures correctives ou compensatoires retenues

3.4.1 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation au regard de la rubrique 2.1.5.0

3.4.1.1 Justification et présentation de la filière de gestion des eaux pluviales

Infiltration

Une étude d'infiltration a été réalisée sur le secteur de projet par la société FONDASOL. Voici les éléments qui ressortent de cette étude.

Trois tests d'infiltration ont été effectués par la méthode Nasberg/Lefranc afin de caractériser les couches stratigraphiques au sein desquelles une infiltration des eaux pluviales pourrait être envisagée.

Les résultats des investigations ont mis en évidence la lithologie suivante :

- Une couche d'argile marron de 0 à 3 m d'épaisseur
- Une couche d'argile sableuse marron de 0 à 3,1 m d'épaisseur
- Une couche de sable marron plus ou moins argileux pour tous les sondages jusqu'à l'arrêt des forages (7 à 8 m de profondeur)

La lithologie se révèle théoriquement peu favorable à l'infiltration.

Les investigations ont également révélé la présence d'une nappe d'eau peu profonde située entre 1,1 et 1,8 m de profondeur et de ce fait fortement vulnérable. Le site n'est donc pas favorable à l'aménagement d'un ouvrage d'infiltration profond.

Tableau 22 : Résultats des essais d'infiltration des eaux

Sondages	LEF1	LEF1	LEF2
Profondeur (m)	0,5-1,0	2,0-2,5	0,5-1,0
Nature des terrains	Argile sableuse	Argile sableuse	Argile sableuse
Perméabilité – K (m/s)	1.10 ⁻⁶	5.10 ⁻⁷	1.10 ⁻⁶

Au regard des capacités d'infiltration et de la proximité de la nappe, il ne sera pas considéré de rejet par infiltration pour le dimensionnement des OGEP (Ouvrages de Gestion de Eaux Pluviales)

Présentation des dispositifs retenus pour la collecte des eaux pluviales

Les solutions retenues pour le stockage des eaux pluviales provenant de la voirie sont l'aménagement :

- De places de parking infiltrante Ecovegetal afin de diminuer le volume de stockage en aval. Les parkings drainants et végétalisés permettent une meilleure intégration paysagère tout en servant de zone de stockage.



Figure 47 : Exemple de gestion des eaux pluviales par la mise en place de parking infiltrants (ecovegetal.com)

- D'une zone de stockage dans la réserve foncière de 2 196 m² par l'aménagement de plusieurs bassins de stockage afin de répondre aux diverses pluies de retour décennal et centennal.

3.4.1.2 Mesures correctives quantitatives : limitation des débits

Pluie et ruissellement

3.4.1.2.1 Période de retour

En accord avec le PLU de la commune de Morestel établi en janvier 2013, la fréquence d'inondation retenue pour les calculs est de **100 ans**.

Le site est localisé en zone AU_i, une zone d'extension des activités économiques.

3.4.1.2.2 Temps de concentration

Le temps de concentration du bassin versant est d'environ **9 min** (moyenne des temps de concentration calculés avec les formules de TURAZZA et PASSINI).

3.4.1.2.3 Intensité de la pluie pour le temps de concentration

Les coefficients de Montana retenus pour le calcul sont ceux d'une pluie d'une durée de 6 min à 30 min, de 30 min à 6h et de 6 h à 24h pour une période de retour de 100 ans à la station météorologique de Lyon-St Exupéry (1976 – 2014).

Tableau 23 : Période de retour 100 ans

Coef de Montana	Période de retour 100 ans		
	6 à 30 min	30 min à 6 h	6 h à 24 h
a	6,129	20,962	26,481
b	0,408	0,749	0,802

3.4.1.2.4 Coefficient de ruissellement

La détermination du coefficient de ruissellement a été calculé à partir de valeurs empiriques reportées dans la littérature. Une moyenne pondérée des coefficients de ruissellement unitaires a été appliquée pour la détermination du coefficient de ruissellement pour l'opération.

Tableau 24 : Coefficients de ruissellement unitaires (Certu, 2003 (modifié))

Pente (%)	Période de retour <10 ans		
	<2	2<I<7	>7
Pavage, chaussées revêtues, pistes ciment		1	
Toitures et terrasses		1	
Sols imperméables avec végétation	0,7	0,8	0,9
Sols perméables avec végétation	0,6	0,7	0,8

Tableau 25 : Coefficients de ruissellement retenus avant / après aménagement

Avant aménagement	Après aménagement
0,60	0,94

3.4.1.2.5 Débit à l'état initial

Le débit à l'état initial permet de déterminer le débit de fuite retenu pour le dimensionnement des ouvrages de stockage. Ici l'eau va être stockée sous voirie via la technique d'infiltration des parkings Ecovégétal avec rejet vers le bassin de rétention principal. Le débit avant aménagement est de **410 l/s** (coef montana durée 30 minutes – 6 heures) pour une période de retour 100 ans. Toutefois, le débit de fuite maximum autorisé dans le ruisseau de *La Bordel* est de **5 l/s/ha**.

3.4.1.2.6 Débit à l'état aménagé

Le débit qui résulterait à l'état aménagé sans réalisation des OGEP serait de **860 l/s** (formule rationnelle) (coef montana durée 30 minutes – 6 heures) pour une période de retour 100 ans.

Dimensionnement

Les caractéristiques globales du projet sont rappelées ci-dessous.

Tableau 26 : Gestion des eaux pluviales dans un bassin de stockage – bassin n°

Bassin n°1			
Type de surface collectée	Superficie	Coefficient d'imperméabilisation global (%)	Surface imperméabilisée (m²)
Rampe de chargement	120	100	120
Toiture	2 152	100	2 152
Bassin de rétention	2 196	100	2 196
Surface totale			4 468

Tableau 27 : Gestion des eaux pluviales par infiltration sous voirie – bassin n°2

Bassin n°2			
Type de surface collectée	Superficie	Coefficient d'imperméabilisation global (%)	Surface imperméabilisée (m²)
Voiries / parkings imperméables	3 434	100	3 434
Abri à chariots	61	100	61
Espaces verts	1 712	60	1 027
Places de parkings infiltrantes	1 533	100	1 533
Surface totale			6 055

La surface active totale des bassins versant est de 10 523 m².

3.4.1.2.7 Définition du volume de rétention des eaux pluviales

La surface disponible dans la réserve foncière est de 2 196 m².

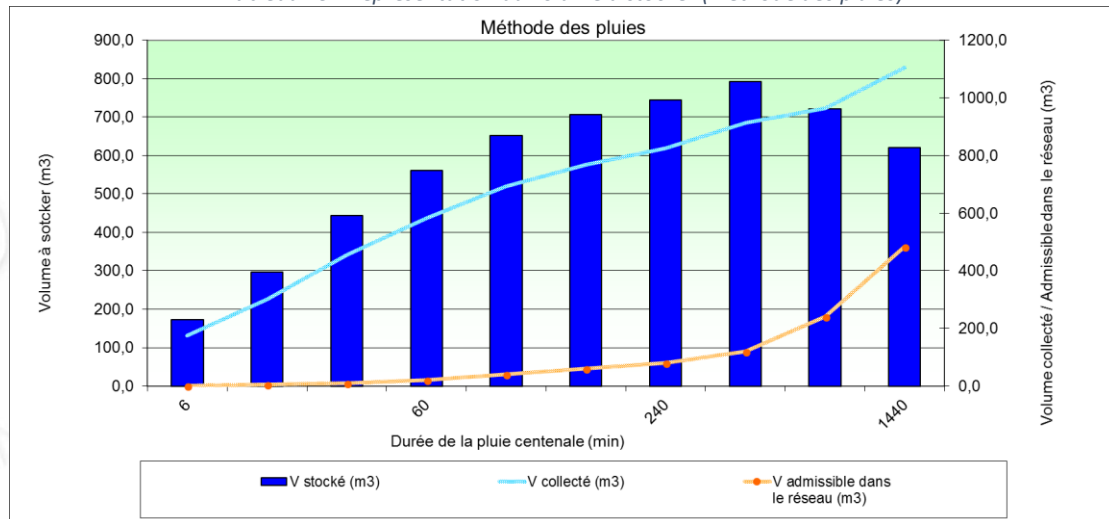
Le débit de fuite maximum autorisé vers le ruisseau *La Bordel* est de 5 l/s/ha.

Selon la méthode des pluies, le calcul du volume de rétention nécessaire est représenté sur le tableau et graphique ci-dessous :

Tableau 28 : Calcul du volume de rétention pour les deux bassins versants

Définition du volume de stockage par la méthode des pluies					
Durée de la pluie (min)	Hauteur d'eau (mm)	Intensité (mm/h)	V collecté (m ³)	V admissible dans le réseau (m ³)	V stocké (m ³)
6	17,7	177,0	175,1	2,0	173,1
15	30,5	121,8	301,2	5,0	296,2
30	45,9	91,8	454,1	10,1	444,0
60	58,8	58,8	581,8	20,2	561,7
120	70,0	35,0	692,9	40,3	652,5
180	77,6	25,9	767,4	60,5	706,9
240	83,4	20,9	825,1	80,7	744,4
360	92,4	15,4	913,9	121,0	792,8
720	97,4	8,1	963,7	242,1	721,6
1440	111,8	4,7	1105,5	484,2	621,3

Tableau 29 : Représentation du volume à stocker (méthode des pluies)



Le volume de stockage nécessaire est de **793 m³** pour une pluie de retour centennale.

Les places de parking infiltrantes ont une capacité de stockage de **183 m³ sous voiries**, cf tableau ci-après. L'objectif est de retenir l'eau dans le sol afin de réguler les débits et limiter la pollution à l'aval. Le principe est donc d'installer des dalles alvéolaires sur l'ensemble des places de parkings. Les différents espaces de rétention seront reliés entre eux où les trop pleins de stockage seront collectés par drainage vers des systèmes de noue de collecte ou directement vers le bassin n°1.

Tableau 30 : Schéma de principe du drainage de collecte des eaux pluviales – parking infiltrant

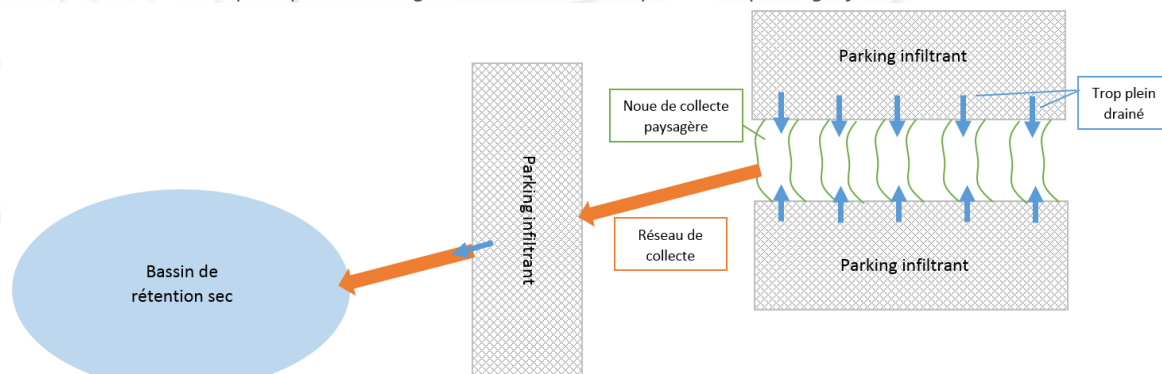


Tableau 31 : Calcul de la capacité de stockage sous voirie infiltrante

Capacité de stockage sous voirie infiltrante		
Surface d'infiltration (surface au miroir)	m ²	1533
Hauteur de stockage minimum nécessaire	m	0,4
Epaisseur du massif filtrant	m	0,4
Porosité du massif filtrant	%	0,3
Volume utile total proposé	m³	184

Le volume restant à stocker de 609 m³ s'effectuera dans la réserve foncière de 2 196 m² disponible. Il s'agira de créer un bassin sec qui assurera le stockage à l'exutoire des bassins versants et des noues.

De par la surface disponible et en vue d'un aménagement paysager, le bassin de stockage aura :

- Sur une surface de fond de 600 m², une profondeur de 50 cm. Ce volume de 300 m³ assurera le stockage pour une pluie de retour décennale.
- Sur une surface de fond de 1 083 m², une profondeur de 30cm. Ce volume de 325 m³ assurera le stockage pour une pluie de retour centennale.

Les volumes de stockage sont calculés sans prendre en compte les talus. Cela assure une marge supplémentaire utile lors de la vie des ouvrages (colmatage).

Le fond sera à très faible pente. Il sera constitué d'une prairie, d'un espace planté ou engazonné. L'intégration paysagère est le principal axe de valorisation. Ce type de bassin permet de maintenir la fonction actuelle du site et sa typologie (zone humide).

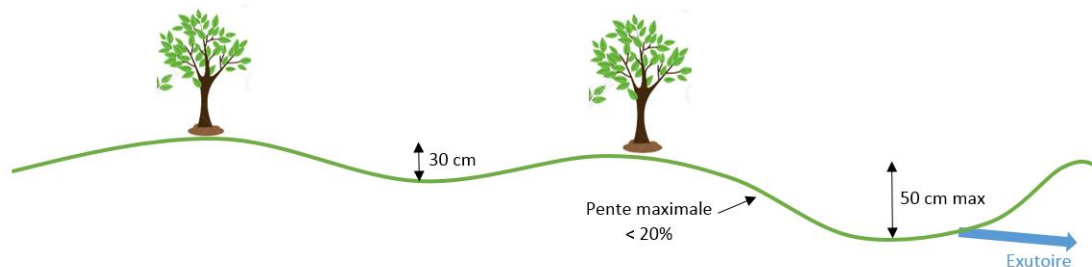


Figure 48 : Schéma de principe d'aménagement du bassin sec de rétention

3.4.2 Mesure correctives – qualitative – traitement des eaux

3.4.2.1 Effet temporaire

Les dispositions suivantes sont retenues pour limiter les risques de pollution des eaux en phase travaux :

- Ne pas procéder au démarrage des travaux sans avoir accompli les formalités administratives nécessaires, et notamment obtenir les autorisations de travaux,
- Les engins de terrassement et les camions seront contrôlés conformément aux recommandations afin de prévenir les pollutions en phase travaux,
- L'approvisionnement des engins, leur entretien et leur réparation se feront sur des aires étanches où les eaux de ruissellement seront recueillies et traitées (décanteur/déshuileur) avant rejet au milieu naturel,
- Les laitances de béton ou les eaux de lavage des camions toupies ne seront en aucun cas rejetées dans le milieu naturel, mais dans des bassins de traitement prévus à cet effet sur le site de fabrication des bétons,
- Le service chargé de la police de l'eau sera informé en cas d'accident ou d'incidents générant un risque d'impact sur le milieu aquatique,
- Les installations sanitaires mobiles des chantiers n'auront pas d'effluents liquides (WC chimiques), afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols et des eaux.

Par ailleurs, à toutes fins utiles une consigne relative à la conduite à tenir en cas d'écoulement accidentel d'hydrocarbures provenant des engins, sera donnée au personnel intervenant sur les chantiers :

- Maintenir à disposition un kit contenant des éléments absorbants spécifiquement adaptés est recommandé sur le chantier. Ce kit permettra d'absorber le maximum d'hydrocarbures répandus sur le sol avant leur pénétration dans ce dernier.
- La consigne fournie au personnel concerné s'attachera en particulier à définir la manière dont doit être immédiatement utilisé, d'une part, le kit anti-pollution, d'autre part, comment devront être collectées les terres polluées dans un tel cas et les modalités de leur stockage avant élimination. Les terres éventuellement polluées pourront être collectées et stockées dans un contenant étanche et éliminées dans un centre agréé. La consigne précisera également les modalités d'intervention du personnel dans un tel cas. Elles consistent essentiellement au port de gants, à l'interdiction de s'alimenter sur la zone et l'interdiction évidente de manipuler ces produits à proximité d'une source d'ignition.

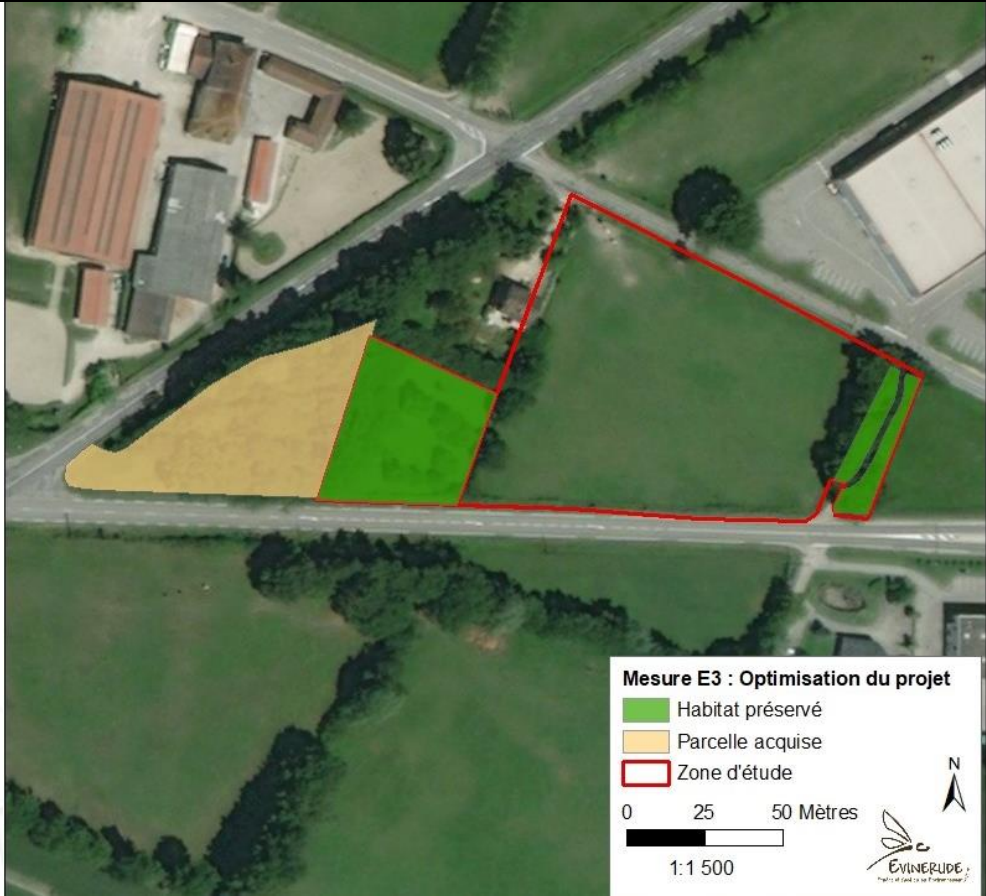
3.4.2.2 Effet permanent

Ce projet est l'aménagement d'un magasin LIDL avec notamment une partie de voirie (cheminement piéton) et de parkings pour véhicules légers. Les activités présentes ne sont pas génératrices d'eaux polluées particulières. Il n'est pas prévu de mettre en place des ouvrages de décantation (infiltration des eaux) ou déshuilage (faible surface de parkings).

Le bassin de stockage servira de rétention contre une pollution accidentelle. L'exutoire sera condamné momentanément le temps d'une intervention de nettoyage dans les 12 heures suite à l'accident.

3.4.3 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation au regard de la rubrique 3.3.1.0

Mesure R1	Optimisation des emprises projet
Contexte	La conception du projet a pris en compte au fur et à mesure les enjeux environnementaux et la maîtrise d'ouvrage a travaillé l'optimisation du projet pour réduire au strict minimum la surface nécessaire au projet dans son ensemble.
Objectifs	Limiter au maximum l'emprise du projet
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques	La réflexion sur l'implantation du projet, et la mise en place de la réserve foncière sur la mosaïque d'habitats naturels intéressante à l'Ouest du projet permet de maintenir une bonne proportion de l'Aulnaie-Frênaie et des bosquets, structures de la Trame verte. Les boisements présents en bordure Est du projet sont également conservés et donc les structures nécessaires aux déplacements de la faune sont préservées. Le fossé

	<p>en bordure Ouest est également préservé. En complément, la parcelle 101 est acquise par LIDL pour renforcer la continuité locale.</p> <p>La surface d'habitats dits « préservés » est de 0,25 ha.</p>
Localisation présumée	 <p>Mesure E3 : Optimisation du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitat préservé Parcelle acquise Zone d'étude <p>0 25 50 Mètres 1:1 500</p>
Délai d'exécution	-
Période de réalisation	-
Coût	Relève de la conception du projet

Mesure R2	Lutte contre les espèces invasives
Contexte	Le remaniement des volumes de terres et les zones à nues sont favorables à la colonisation d'espèces invasives. De plus, cinq espèces invasives sont présentes au sein de la zone d'étude et une vigilance particulière doit y être apportée.
Objectifs	Eviter la colonisation et la propagation de stations d'espèces invasives suite aux travaux
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques	<p>Les engins qui interviendront sur les chantiers devront arriver sur site exempts de tout fragment d'espèce invasive (Solidage géant notamment), c'est-à-dire que les chenilles, roues, bennes, godets devront avoir été nettoyés soigneusement avant d'arriver sur le chantier. Dans le cas où de nouveaux foyers d'espèces invasives apparaissent dans la zone de travaux, les stations devront être matérialisées (à la rubalise par exemple) et impérativement évitées par les engins avant traitement.</p> <p>Si des volumes de terre sont importés sur le site, leur provenance et la garantie que les terres sont saines devront être indiquées.</p> <p>Afin d'éviter l'apparition d'espèces envahissantes, une veille de ces espèces sera mise en place sur le site dès le début des travaux (contrôle visuel). En cas de nouveaux foyers,</p>

	<p>il sera impératif de les traiter au plus tôt (arrachage manuel lorsque cela est possible) et les déchets devront être amenés dans un centre de traitement adapté.</p> <p>Aucune zone de terre à nue ne devra être laissée après les travaux et une végétalisation adaptée devra être effectuée. A titre indicatif, un mélange prairial dense est recommandé notamment pour traiter la problématique de l'Ambroisie.</p> <table><tr><th>Genres, espèces</th><th>Type</th><th>Cultivars</th><th>% en poids</th></tr><tr><td>Dactylis glomerata</td><td>-</td><td>TRERANO</td><td>5</td></tr><tr><td>Festuca arundinacea</td><td></td><td>DULCIA</td><td>12</td></tr><tr><td>Lolium multiflorum</td><td>½ traçant</td><td>CHLOROFIL</td><td>17</td></tr><tr><td>Lolium perenne</td><td>précoce</td><td>OUSTAL</td><td>6</td></tr><tr><td>Lolium perenne</td><td>tardif</td><td>KERVAL</td><td>6</td></tr><tr><td>Anthyllis vulneraria</td><td>-</td><td>-</td><td>2</td></tr><tr><td>Medicago sativa</td><td></td><td>GIULIA</td><td>11,5</td></tr><tr><td>Onobrychis viciifolia</td><td>-</td><td>Sem. comm.</td><td>31</td></tr><tr><td>Trifolium pratense</td><td>diploïde</td><td>NIKE</td><td>9</td></tr><tr><td>Leucanthemum vulgare</td><td>-</td><td>-</td><td>0,5</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL.....</td><td>100</td></tr></table>	Genres, espèces	Type	Cultivars	% en poids	Dactylis glomerata	-	TRERANO	5	Festuca arundinacea		DULCIA	12	Lolium multiflorum	½ traçant	CHLOROFIL	17	Lolium perenne	précoce	OUSTAL	6	Lolium perenne	tardif	KERVAL	6	Anthyllis vulneraria	-	-	2	Medicago sativa		GIULIA	11,5	Onobrychis viciifolia	-	Sem. comm.	31	Trifolium pratense	diploïde	NIKE	9	Leucanthemum vulgare	-	-	0,5	TOTAL.....			100
Genres, espèces	Type	Cultivars	% en poids																																														
Dactylis glomerata	-	TRERANO	5																																														
Festuca arundinacea		DULCIA	12																																														
Lolium multiflorum	½ traçant	CHLOROFIL	17																																														
Lolium perenne	précoce	OUSTAL	6																																														
Lolium perenne	tardif	KERVAL	6																																														
Anthyllis vulneraria	-	-	2																																														
Medicago sativa		GIULIA	11,5																																														
Onobrychis viciifolia	-	Sem. comm.	31																																														
Trifolium pratense	diploïde	NIKE	9																																														
Leucanthemum vulgare	-	-	0,5																																														
TOTAL.....			100																																														
Localisation présumée	Ensemble du site																																																
Délai d'exécution	A l'amont des travaux																																																
Période de réalisation	-																																																
Coût	Végétalisation : 1.35 € / m²																																																

Mesure R3	Aménagements écologiques des bassins de stockage
Contexte	Plusieurs bassins de stockage des eaux pluviales sont prévus au sein de l'emprise dénommée en « réserve foncière » afin de répondre aux diverses pluies de retour décennal et centennal. Le volume restant à stocker de 609 m ³ s'effectuera dans la réserve foncière de 1990 m ² disponible. Il s'agira de créer un bassin sec qui assurera le stockage à l'exutoire des bassins versants et des noues.
Objectifs	Favoriser la biodiversité au sein des espaces verts
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques	<p>De par la surface disponible et en vue d'un aménagement paysager, le bassin de stockage aura :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur une surface de fond de 600 m², une profondeur de 50 cm. Ce volume de 300 m³ assurera le stockage pour une pluie de retour décennale. - Sur une surface de fond de 1 083 m², une profondeur de 30 cm. Ce volume de 325 m³ assurera le stockage pour une pluie de retour centennale. <p>Les volumes de stockage sont calculés sans prendre en compte les talus. Cela assure une marge supplémentaire utile lors de la vie des ouvrages (colmatage).</p> <p>Le fond sera à très faible pente. Il sera constitué d'une prairie, d'un espace planté ou engazonné. L'intégration paysagère est le principal axe de valorisation. Ce type de bassin permet de maintenir la fonction actuelle du site et sa typologie (zone humide).</p>

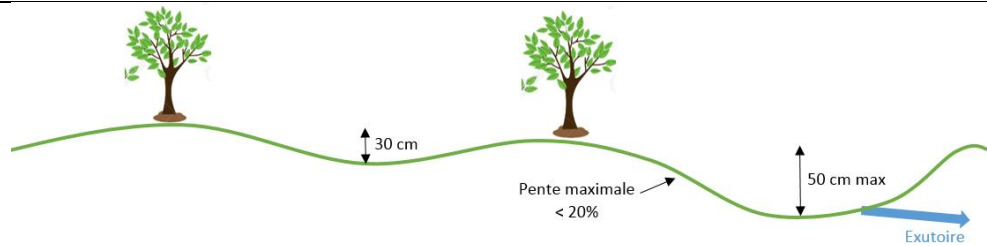


Schéma de principe d'aménagement du bassin sec de rétention

Principes de conception

Les éléments clés pour réaliser un bassin de rétention écologique jouent sur les tenues des ouvrages et talus, et sur la diversification des formes, des altimétries, des substrats et du végétal :

- éviter une forme géométrique simple et une profondeur homogène qui n'apporteront aucune plus-value écologique : privilégier des variations d'altimétrie (avoir des zones profondes pour qu'en période sèche une zone en eau se maintienne) et un tracé sinueux des berges ;
- créer des berges en pente douce (5H /1V) ;
- créer des banquettes faiblement immergées ;
- utiliser les matériaux et les substrats disponibles sur le site (terre, argiles) ;
- apporter de la terre végétale (dénudée d'espèces végétale invasives) sur les bordures et végétaliser le pourtour par bouturages d'arbustes, et les ceintures et une partie de la surface du plan d'eau par des hélophytes adaptées aux variations de niveau d'eau, notamment des roseaux (*Phragmites australis*), des salicaires (*Lythrum salicaria*), des Lysimaques (*Lysimachia vulgaris*). Si des plants complémentaires s'avèrent nécessaires, ils devront être labellisé « végétal local » ou équivalent.
- aucune clôture ne sera implantée autours des bassins, si toutefois une clôture est nécessaire pour des contraintes de sécurité, elle devra être perméable à la petite faune.
- en termes de gestion, les interventions devront être limitées, avec éventuellement une fauche avec export de la matière, à l'automne.

Le centre du bassin pourra être lesté d'un tout venant alluvionnaire pour modérer le développement de la végétation au centre du bassin.

Exemple de réalisation :



Source : Terre vivante

Localisation présumée	Ensemble du site
Délai d'exécution	Pendant les travaux

Période de réalisation	Automne
Coût	Inclus dans le projet

Synthèse sur les incidences résiduelles pour la destruction de zone humide

Tableau 32 : Impact résiduel pour la destruction de zone humide

Habitats	Nature d'incidence	Surface brute impactée (ha)	Mesure d'évitement et de réduction	Surface résiduelle impactée (ha)	Incidence résiduelle
Aulnaies – Frênaies médio-européennes	Destruction de milieux	0.15	R1 : Optimisation des emprises projet	0.05	Faible
Pâtures mésophiles à méso-hygrophiles	Développement d'espèces invasives	0.87	R2 : Lutte contre les espèces invasives	0.80	Modéré
Petits bosquets	Dégradation des habitats aux abords	0.052	R3 : Aménagements écologiques des bassins de stockage	0.025	Négligeable

Conclusion :

Après mesures d'évitement et de réduction, les incidences résiduelles sont jugées à modéré concernant la destruction de zone humide (selon la typicité des habitats). L'impact reste significatif notamment pour la perte d'habitat de Pâtures mésophiles à méso-hygrophiles (0.80 ha). Il engendre néanmoins la destruction de 8750 m² de zones humides par décapage, déboisement ou remblai selon les cas, qui doivent être compensés, conformément aux dispositions du SDAGE en vigueur (disposition 6B-04), rappelées ci-dessous.

« Après étude des impacts environnementaux et application du principe « éviter-réduire-compenser », lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leurs fonctions, les mesures compensatoires prévoient la remise en état de zones humides existantes ou la création de nouvelles zones humides. Cette compensation doit viser une valeur guide de 200% de la surface perdue selon les règles suivantes :

- une compensation minimale à hauteur de 100% de la surface détruite par la création ou la restauration de zone humide fortement dégradée, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet. Cette compensation doit être recherchée en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous bassin ou, à défaut, dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 ;
- une compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin ou dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 ».

La notion de compensation à fonctionnalités équivalentes mise en exergue dans le SDAGE en vigueur a été prise en compte dans le cadre du projet. La méthodologie de caractérisation des fonctionnalités des zones humides est détaillée au chapitre 5.2.5.

Deux mesures de compensation à la destruction de zones humides ont été définies dans le cadre du projet, définies selon la « Note sur la définition, la mise en œuvre et le suivi des mesures compensatoires liées à la destruction des zones humides dans le Département de l'Isère » éditée par le service environnement de la Direction Départementale des Territoires (DDT38/SE – Note validée le 29 septembre 2016) en application du SDAGE :

- MC1 : Acquisition et remise en état de la parcelle 101
- MC2 : Restauration des zones humides du Grand Sablon

La mesure MC1 est une mesure *in situ* visant à restaurer une parcelle d'aulnaie-frênaie dégradé en limite Ouest du projet suite à son acquisition.


La mesure MC2 est une mesure *ex situ* constituant à la restauration de deux parcelles localisées sur la commune de Brangues, dans la Réserve Naturelle Nationale du Haut-Rhône suite à la concertation avec les élus communaux et le gestionnaire de la réserve. Ces parcelles sont actuellement des boisements de médiocre qualité (plantation de peupliers, boisements feuillus moribonds) qui conviendrait de restaurer en prairie humide compte tenu des enjeux hydrologiques et écologiques connus. La Fritillaire pintade est notamment connue à proximité et la restauration permettrait de lui ouvrir des secteurs pour la population existante.

Cette mesure relève du groupe 1 étant donné qu'elle permettra d'améliorer les effets bénéfiques sur l'hydrologie du site. Pour cela, un drain présent sur la parcelle nord sera comblé. Cette action aura la conséquence directe de garder l'eau sur la parcelle sans que celle-ci soit évacuée par le drain actuel. Ainsi, l'hydrologie de la parcelle sera améliorée : la ligne d'eau sera réhaussée et la parcelle permettra de tamponner plus efficacement les éventuelles crues.




Figure 49 : localisation du drain à combler

La surface totale impactée est de 0,875 ha, la surface totale compensée est de 1,91 ha soit un ratio total de 2,18 pour 1.

Mesure MC1	Acquisition et remise en état de la parcelle 101
Contexte	La parcelle n°AK101 est composée d'une aulnaie-frênaie actuellement très dégradée. Il a été observé la présence de zones de dépôts sauvages : gravats, déchets verts, parpaings, fragments métalliques, fumier de cheval...
Objectifs	Restaurer l'aulnaie-frênaie
Surface concernée	2810 m ²
Modalités techniques	<p>LIDL a procédé à l'acquisition de la parcelle n° AK101 dans le but de préserver et restaurer la parcelle.</p> <p>La restauration passe par l'enlèvement de tous les déchets identifiés et apport en centre de traitement adapté.</p> <p>Les espèces invasives potentiellement identifiées seront également traitées selon les méthodes de lutte les plus adaptées.</p> <p>A terme, la parcelle sera gérée essentiellement en non intervention sauf contrainte de sécurité majeure, afin de laisser le boisement mûrir et gagner en potentialité pour la biodiversité.</p> <p>Si l'abattage d'arbre menaçant la sécurité des infrastructures routières alentours s'avère nécessaire, il devra être réalisé en dehors des périodes de sensibilité pour la faune, et le bois mort devra être laissé sur site.</p> <p>L'entretien des lisières devra également être limité au strict nécessaire, réalisés en dehors des périodes de sensibilités pour la faune.</p>
Localisation présumée	
Délai d'exécution	A l'amont des travaux
Période de réalisation	-
Coût	Inclus dans le projet

Mesure MC2	Restauration des zones humides du Grand Sablon
Contexte	<p>Au sein du hameau du Grand Sablon, la commune a mis en place de nombreuses plantations de Peuplier au sein des zones humides des abords du Rhône. Certaines de ces plantations ont récemment été exploitées. En parallèle, les parcelles visées par la compensation sont intégrées au périmètre de protection de la Réserve Naturelle Nationale du Haut-Rhône dont l'objectif est de ne pas étendre les plantations de peupliers qui sont présentent un intérêt écologique médiocre. Ces parcelles sont de propriété communale, les différentes réunions avec le gestionnaire de la réserve, le maître d'ouvrage, le maire de Brangues et son adjoint ont permis de définir la compensation optimale au regard du projet.</p>
Objectifs	Restaurer la zone humide
Surface concernée	1,6290 ha
Modalités techniques	<p>La compensation vise deux parcelles en état écologique jugée médiocre par le gestionnaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La première : 6500 m² de plantation de peuplier exploitée - La seconde : 9790 m² de boisements moribonds avec pâturage en sous-bois. <p>Ces parcelles sont en propriété communale ce qui assure la pérennité de la mesure.</p> <p>L'objectif est donc de restaurer ces parcelles de zones humides. Les travaux et la gestion sera déléguée à la commune de Brangues, actuellement propriétaire des parcelles, en étroite collaboration avec le gestionnaire de la réserve, à l'origine de la proposition des parcelles visées par la compensation.</p> <p>Concernant la parcelle de peuplier exploitée, il est donc prévu : le dessouchage des peupliers exploités, broyage des souches et l'ensemencement de graine de prairie humide.</p> <p>Après végétalisation, l'entretien de la végétation sera réalisé par fauche et export de la matière organique à raison de deux passages par an, fin juin et début automne, à l'instar de ce qui est actuellement réalisé pour la gestion des prairies humides du Sauget.</p> <p>La perte financière pour la commune sera compensée financièrement par la maîtrise d'ouvrage.</p> <p>Concernant la parcelle de 9790 m² il est également prévu de réouvrir le milieu (avec dessouchage) en conservant toutefois quelques éléments les plus patrimoniaux (si existants) et réensemencer en prairie humide. Un drain est-ouest (figure 49) sera comblé afin d'améliorer l'hydrologie de la parcelle. La disparition de ce drain entrainera une capacité de rétention d'eau supérieur qu'actuellement et améliorera le rôle de tampon de la prairie vis-à-vis des crues. Le comblement de ce drain sera effectué avec une pelle mécanique en remodelant la terre à proximité lors de l'aménagement de la prairie.</p> <p>La parcelle est actuellement louée sous bail restreint avec un exploitant, la perte financière dû à la perte de location pour la commune sur 20 ans sera compensé par LIDL. Quelques stations de Fritillaire pintade sont connues à proximité, la restauration visera notamment cette espèce.</p> <p>Les suivis écologiques seront réalisés par le gestionnaire de la réserve dans le cadre de la veille générale du site.</p>

	<p>A noter que les broyats seront transformés en plaquettes de bois de chauffage, dont la commune fera acquisition pour la consommation locale (circuit-court).</p> <p>Les entreprises mandatées pour les travaux et la gestion sont des entreprises locales ayant déjà intervenues pour des travaux de restauration et de gestion de zone humide (zone humide du Sauget notamment).</p> <p>Une notice de gestion sera produite dans le cadre de la mise en œuvre de cette mesure, sur une période de 20 ans. Le coût de la mise en place de cette notice est estimé à 3500 € HT.</p> <p>L'équivalence de fonctionnalité est présentée au paragraphe 5.2.5.3.</p>
Localisation présumée	
Délai d'exécution	Pendant les travaux
Période de réalisation	Automne
Coût	<p>Perte de gain pour la peupleraie : 14 400 € HT</p> <p>Perte de gain pour la location de la parcelle : 1600 € HT</p> <p>Dessouchage, broyage, fourniture des graines, ensemencement : 9000 € HT</p>

	<p>Gestion par fauche annuelle en 2 passages : 25 000 € HT Réalisation d'une notice de gestion : 3500 € HT Comblement du drain : 1000 euros Soit 54 500 € HT au total</p>
--	--



Figure 50 : Localisation des parcelles de compensations (MC2) proposées

3.4.4 Compatibilité du projet avec le SDAGE/SAGE

Il n'existe pas de SAGE pour le secteur concerné par le projet. Le tableau ci-dessous justifie la comptabilité du projet avec les dispositions du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021.

Orientations fondamentales		Compatibilité du projet
OF0	S'adapter aux effets du changement climatiques	Non concerné
OF1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Création de bassins de stockage : gestion à la source
OF2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	Pas de travaux en cours d'eau. Les eaux pluviales générées par le projet sont de qualité acceptable pour être consommé. Le projet n'apportera pas d'impact significatif sur la pollution du cours d'eau
OF3	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	Construction du magasin LIDL en respectant les objectifs environnementaux (non dégradation de la qualité du cours d'eau)
OF4	Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	Non concerné
OF5	Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Non dégradation de la qualité des eaux de surface
OF6	Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Prise en compte de l'insertion paysagère du projet
OF7	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Non concerné
OF8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Rétention des pluies T100 et évacuation des débits selon le débit de fuite autorisée de 5 l/s/ha

NC = Non Concerné

Le projet de création du magasin LIDL sur la commune de Morestel est compatible avec les orientations principales du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021 en vigueur depuis le 21/12/2015 dans la mesure où :

- ✓ La conception du projet intègre des mesures pour stocker les débits de ruissellement supplémentaire pour une pluie de retour centennal avec le respect d'un débit de fuite de 5 l/s/ha afin de ne pas modifier le régime hydraulique au niveau du rejet dans le cours d'eau ;
- ✓ La qualité des eaux de surface n'est pas dégradée, les bassins de stockage participeront à la décantation des matières en suspensions et hydrocarbures... La pollution issue du ruissellement des eaux pluviales et rejetée dans le cours d'eau ne sera donc pas significative.

3.5 Moyens de surveillance – moyens d'intervention

3.5.1 Surveillance des Ouvrages de Gestion des Eaux Pluviales (OGEP)

Le gestionnaire des OGEP de l'aménagement est le propriétaire du magasin. Il sera chargé de la surveillance des OGEP. Ainsi il interviendra régulièrement sur les ouvrages afin de vérifier leur bon fonctionnement. Une visite aura lieu après chaque pluie significative. Il est difficile d'établir à l'avance la fréquence d'intervention du gestionnaire. Cette surveillance devra être régulière et rapprochée au

début afin de bien connaître le fonctionnement des noues. Ensuite une fréquence de visite de surveillance tous les 3 mois paraît convenable.

3.5.2 Entretien des Ouvrages de Gestion des Eaux Pluviales

De même il est difficile de préciser à l'avance la fréquence d'intervention du gestionnaire pour l'entretien des OGE. L'entretien dépendra au début des constatations lors des visites de surveillance. Ensuite une fréquence d'entretien tous les 6 mois paraît convenable. L'entretien est de 2 natures différentes :

- ✓ Préventif : Il permet de maintenir le fonctionnement hydraulique des noues et des tranchées d'infiltration en réduisant leur colmatage. Il consiste essentiellement en la tonte régulière de l'herbe avec évacuation des déchets afin d'éviter toute augmentation de matière organique et les feuilles et éventuels déchets doivent être ramassés en automne.
- ✓ Curatif : Il est nécessaire tous les 5 à 10 ans selon le niveau d'envasement des noues.

Une attention particulière sera portée lors de la réalisation des ouvrages afin que leur accès soit facilité pour l'entretien.

Un carnet de surveillance et d'entretien sera tenu pour chaque ouvrage et comportera les informations suivantes :

- ✓ Les modalités et la périodicité d'entretien de l'ouvrage, la fréquence de curage, la fréquence de vidange de l'ouvrage, le décolmatage du dispositif du système d'infiltration.