

La future zone logistique prévoit d'accueillir des activités ne présentant pas, a priori, de risques technologiques. Mais en l'absence d'informations précises sur la nature des futures activités, leur importance, les produits fabriqués, les procédés de fabrication mis en œuvre, l'impact sur la qualité de l'air ne peut être esquissé qu'à partir de données générales pour lesquelles les besoins sont plus simples à cerner.

La plate-forme Nord est pressentie à accueillir des activités industrielles, de stockage ou de transformation en lien avec le trafic vrac liquide du port (hydrocarbures, alcool, liquides alimentaires, chimie,...) Le parc logistique portuaire est voué à accueillir des activités logistiques en lien avec les autres trafics portuaires (vracs solides, colis lourds,...).

Les entreprises souhaitant s'installer sur la zone logistique portuaire devront candidater. Leur dossier de candidature devra notamment faire état de leur modalités d'exploitation et préciser les impacts potentiels de leur activité en termes de nuisances (bruit, envol de poussière, émission de polluants, circulation de véhicules,...).

Les activités manifestement susceptibles de nuire à la qualité de l'air ne devront être admises dans l'opération qu'à la condition exclusive d'adopter des mesures spécifiques adaptées.

La mise en place de la zone d'activités entraînera un trafic supplémentaire de véhicules (voiture et camions) sur les axes de desserte de la zone. La fréquentation future de la zone estimée à plus de 1 000 poids lourds par jour implique une augmentation des émissions de l'ensemble des polluants considérés. Pour autant, les améliorations technologiques et la mise en place de modes de déplacement alternatifs tels que le fret participeront à l'amélioration de la qualité relative de l'air. A terme, les pollutions d'origine automobile resteront équivalentes à la situation actuelle. Les seuils réglementaires pour la protection de la santé sont respectés pour l'ensemble des polluants étudiés.

A l'instar de tout gaz à effet de serre, les gaz d'échappements émis par la circulation automobile engendrée par le projet participeront imperceptiblement au réchauffement climatique général et à la modification du climat. Néanmoins, les flux de transport ne seront pas exclusivement supportés par la route mais également par le réseau ferré et maritime dont le bilan carbone est bien meilleur.

Compte tenu de la fréquence des vents (principalement la tramontane de Nord-Ouest), la sensibilité de la zone à la pollution de l'air est particulièrement faible car l'effet de dilution atmosphérique est très présent. En effet, de par la topographie générale de la zone, le parc logistique portuaire est particulièrement exposé aux vents.

2.2.2 Eaux superficielles

2.2.2.1 Principes & Hypothèses

Principes

- La zone projet n'a pas de lien hydraulique avec les anciens salins.
- Les réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées sont séparatifs.
- Les eaux pluviales sont traitées avant rejet dans le milieu naturel.
- La pollution chronique est traitée par décantation (noues + bassin de décantation).

- La pollution accidentelle est traitée par confinement dans les noues ou dans les bassins. Un système de by-pass et de vannes permet d'isoler le bassin en cas de pollution accidentelle.
- Les bassins ayant principalement une fonction de traitement, ils seront équipés d'un ouvrage de fuite progressif : débit faible pour la fréquence 2 mois (traitement) puis augmentation du débit de fuite au-delà pour éviter de surdimensionner les bassins.
- La collecte des eaux pluviales se fait pour les branches principales par des **noues** implantées le long des voiries de desserte.
- Un exutoire direct en mer ou vers les anciens salins est exclu.
- L'écrêtement des débits sera adapté en fonction des enjeux (autre que qualitatif) potentiellement impactés en aval du rejet. : en l'absence d'enjeux vulnérables aux inondations (car rejet dans le canal de la Robine ou dans la darse pétrolière) il n'y a pas de limitation prise en compte pour le débit de rejet, autre que celle imposée pour le traitement
- Objectif de qualité des eaux pluviales à définir suivant l'exutoire.
- Possibilité d'infiltration après traitement pour une partie des eaux pluviales (toitures) avec la contrainte de la nappe peu profonde.
- Rejet gravitaire si possible.
- Les voies ferrées ne sont pas prises en compte car elles ont leurs drainages propres.

Hypothèses

■ PPRI

Un porter à connaissance du risque littoral pour la commune de Port La Nouvelle a été approuvé le 03 décembre 2012 par le préfet de l'Aude.

La cote de référence de 2,4°m NGF est fixée par la doctrine de la DREAL pour la prise en compte des risques littoraux. Le chapitre « Prise en compte du changement climatique à long terme » précise :

*Dans le cadre de l'élaboration des PPR submersion marine, pour la caractérisation de l'aléa submersion marine, un aléa à échéance 100 ans doit être étudié et faire l'objet d'une cartographie. Cet aléa, appelé aléa 2100, est déterminé à partir du niveau marin de référence, auquel est ajouté une élévation du niveau marin de 40 cm à horizon 2100 (cf. circulaire du 27 juillet 2011). Le niveau marin de référence 2100 à prendre en compte pour le littoral du Golfe du Lion est ainsi de **+ 2,40 m NGF**.*

Pour le projet, cette cote minimale de 2,4 m NGF a été retenue. Cette contrainte est intégrée dans le calage altimétrique du réseau pluvial. La cote minimale de voirie et des plates-formes est de 2,4 m NGF.

■ Niveau marin

Le niveau marin à Port-La Nouvelle est -0,42 m NGF.

La cote marine prise en compte pour le calcul hydraulique des rejets est **0 m NGF** (soit une revanche de 42 cm).

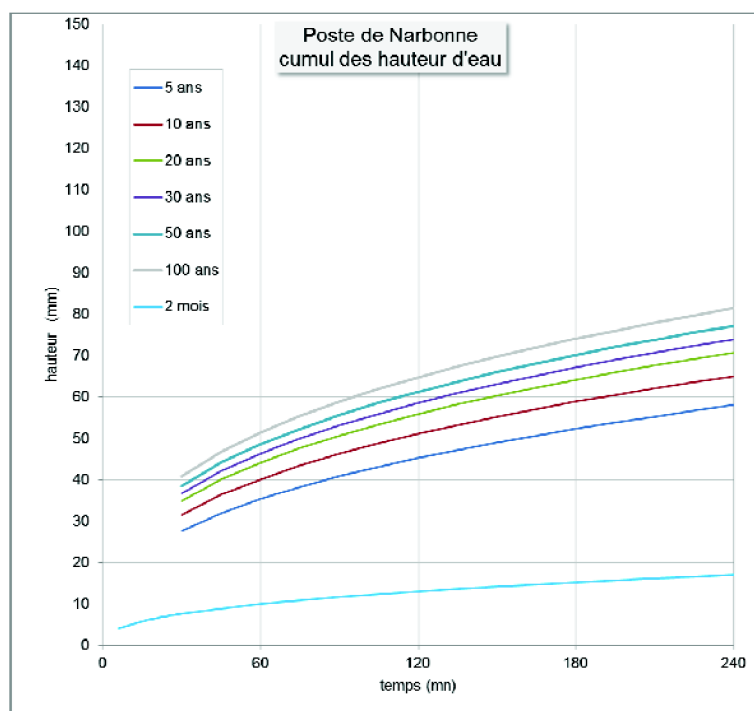
Des surcotes marines peuvent se produire mais la non concomitance entre les épisodes pluvieux et marins a été considérée. En cas de concomitance, le fonctionnement de réseau pluvial serait légèrement dégradé pour les rejets gravitaires.

■ Pluie de projet

- 2 mois dimensionnement des bassins de traitement de la pollution chronique
- 10 ans dimensionnement du réseau pluvial (noues)
- 100 ans dimensionnement du réseau pluvial et des bassins de rétention en fonction des enjeux présents en aval : vérification du non dépassement de la cote 2,40°m°NGF.

■ Pluviométrie – Météo-France

Les données pluviométriques ont été commandées à Météo-France pour le poste de Narbonne pour les périodes de retour 2 mois, 10 ans et 100 ans.



■ Pluies de projet

Trois pluies de projet de type Desbordes sont construites, de durée 4 heures et de période intense 30 minutes.

■ Phasage de l'opération

Phase 1 : plate-forme Nord = BV 1.

Phase 2 : projet global décomposé en BV 2 et BV 3.

L'analyse hydraulique est faite de telle sorte que pour chaque phase les aménagements permettent la bonne gestion des eaux pluviales du projet et de manière distincte.

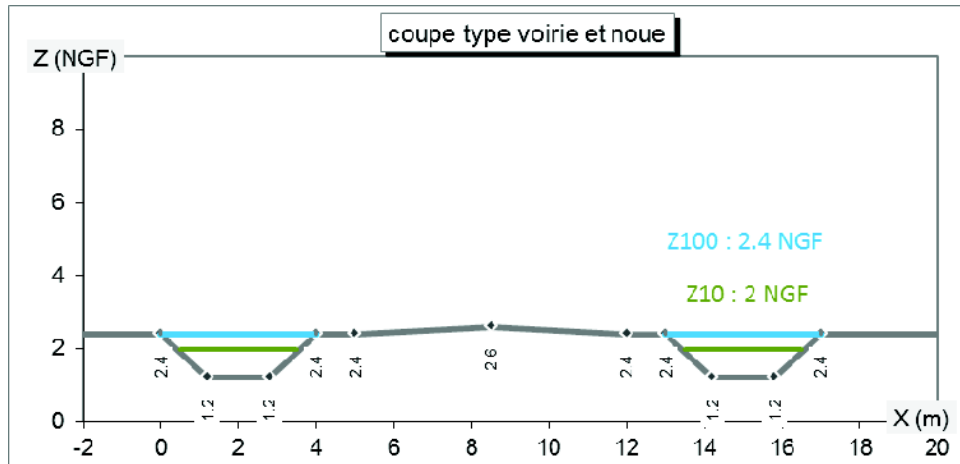
■ Profil en travers type de la voirie et des noues

La coupe type des voiries est illustrée sur la figure ci-dessous.

La largeur des noues, constituant les branches principales du réseau pluvial, est variable de 2 m à 8 m de part et d'autre de la voirie (valeurs obtenues par la modélisation après optimisation).

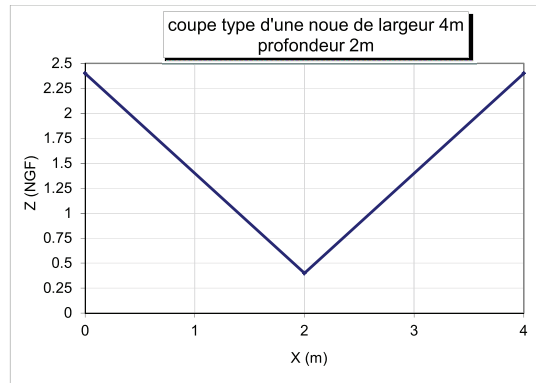
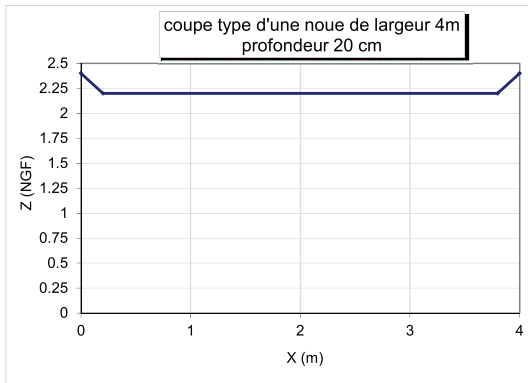
Le principe suivant est retenu pour le dimensionnement :

- 10 ans : cote max de remplissage ≈ 2 m NGF
- 100 ans : cote max de remplissage ≈ 2,4 m NGF



■ Profil en travers type des noues

Les noues de collecte des eaux pluviales sont enherbées, ce qui constitue un premier traitement par décantation. Le fruit des talus est de 1. Ci-dessous un exemple de coupe type pour une noue de largeur 4 m en fonction de la profondeur.



■ Point de rejet

BV 1 : dans la darse pétrolière



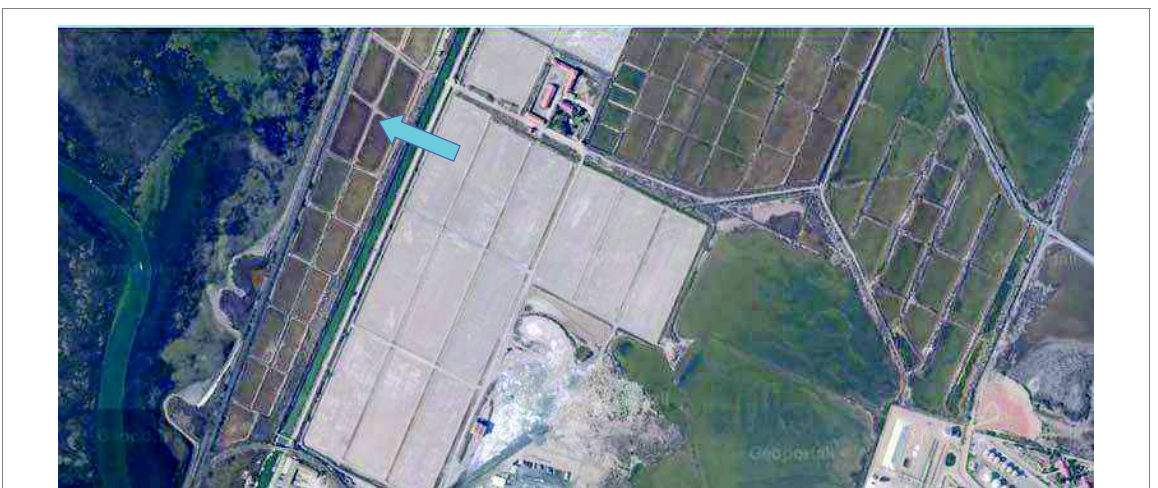
BV 2 : dans la darse pétrolière

- Le rejet direct vers le quai présente des contraintes de réalisation fortes : dalle armée, colonnes balastées (grille tous les 2,5 m), rideau de palplanches. C'est pourquoi il a été retenu la solution du rejet vers la darse pétrolière.
- L'altimétrie de la zone et les contraintes techniques pour la réalisation du rejet impose de réaliser un poste de relevage pour le rejet du BV 2. Le rejet du bassin 2 se fera par pompage. Le poste de relevage refoulera dans une canalisation posée le long de la route jusqu'à la darse pétrolière.
- Le dimensionnement du poste de relevage est effectué pour qu'il n'y ait pas d'incidence en aval de la zone projet jusqu'à la période de retour centennale.



BV 3 : dans le canal de la Robine

- Le rejet dans le canal de la Robine permet de réduire le volume évacué vers la darse qui présente des contraintes de faisabilité.
- La canalisation exutoire devra avoir une cote fil d'eau inférieure à la cote moyenne du canal soit 0 m NGF.



■ **Imperméabilisation**

Étant donné la nature de l'aménagement (bâtiments, voiries, parkings) le coefficient d'imperméabilisation est de 90 %.

2.2.2.2 Présentation des bassins versants

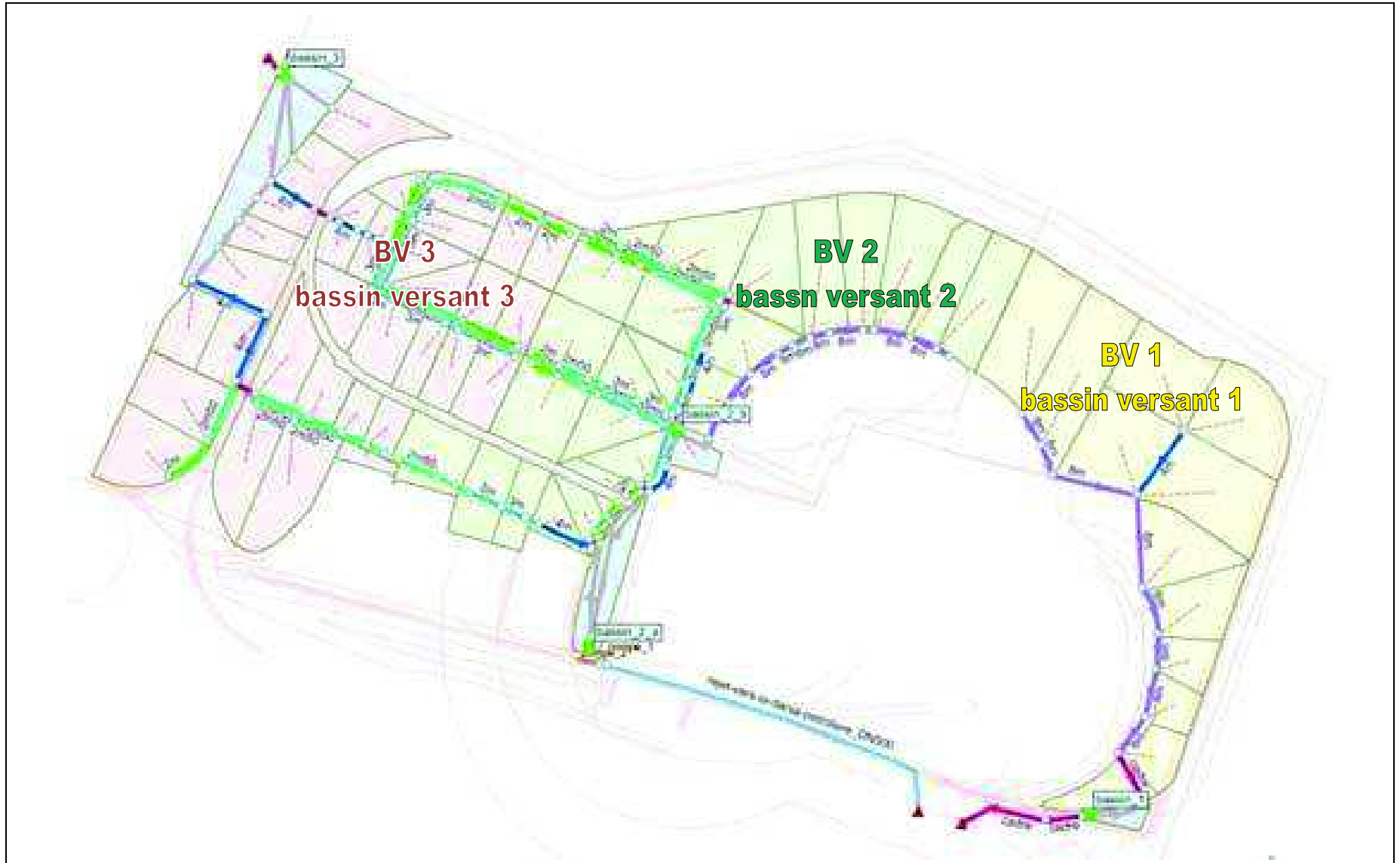
Découpage en sous bassins versants

Le site a été découpé en 75 sous bassins versants d'une superficie totale de **71,1 ha**.

Les sous bassins versants correspondent aux parcelles à aménager et aux voiries (hors voies ferrées). La superficie moyenne est de 1 ha par sous bassin versant (BV).

La zone d'étude se décompose en 3 sous bassins versants principaux correspondant chacun à un exutoire et un bassin de traitement :

BV	nombre de sous BV	superficie ha	ratio
1	13	17.2	24 %
2	27	25.9	36 %
3	35	28.1	39 %
total	75	71.2	



Caractéristiques des sous bassins versants

Les caractéristiques générales des sous bassins versants sont les suivantes :

<i>superficie moyenne</i>	1 ha
<i>Longueur moyenne</i>	150 m
<i>Pente</i>	0,2 % / 0,5 %
<i>Coefficient d'imperméabilisation</i>	90 %

Les bassins versants ont majoritairement une faible superficie à l'exception des parcelles situées au Nord et Nord-est du projet. Les longueurs d'écoulement sont limitées pour respecter une pente minimale nécessaire aux écoulements.

La topographie très plane du site engendre de faibles pentes pour les voiries (0,2 %) et pour les parcelles (0,5 %).

Etant donné la nature des infrastructures (bâtiments, voiries, parkings) le coefficient d'imperméabilisation est de 90 %.

2.2.2.3 Qualité des eaux pluviales rejetées au milieu naturel

Estimation de la charge ANNUELLE

Les paramètres utilisés pour évaluer la pollution due au lessivage pluvial sont les suivants :

MES	Matières en suspension
DCO	Demande chimique en oxygène. Représente, de façon indirecte, la concentration des effluents en tout type de matières organiques (biodégradables ou non).
DBO ₅	Demande biochimique en oxygène. Représente, de façon indirecte, la concentration des effluents en matières organiques biodégradables
Hyd	Hydrocarbures
NTK	Azote total Kjeldahl = azote organique (Nitrates, Nitrites) + azote ammoniacal (NH ₄).
P	Phosphore total.

Compte tenu du trafic routier (env. 3 200 v/j) attendu sur le parc logistique portuaire, la charge polluante des eaux de ruissellement pluviales n'a pas simplement été estimée à partir des ratios de pollution standards utilisés pour les zones périurbaines. La pollution des plateformes routières a également été prise en compte spécifiquement en utilisant les ratios préconisés par le Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA).

■ Pollution périurbaine, réseau séparatif

L'analyse des résultats de suivis expérimentaux menés sur des bassins tests permet de retenir les valeurs suivantes de charge annuelle générée sur les surfaces imperméabilisées. Les valeurs retenues pour l'étude sont celles de la dernière colonne.

Tableau 37 : Charges annuelles théoriques des eaux pluviales périurbaines collectées en réseau séparatif

paramètres	données issues de la bibliographie (kg / an / ha imperméabilisé)				Valeurs retenues
	[1]	[2]	[3]	[4]	
MES	500 à 800	500 à 2000	665	540 à 1100	650
DBO ₅	60 à 80	/	90	35 à 85	80
DCO	500 à 600	/	630	200 à 500	630
Hyd	/	/	15	/	5
NTK	2 à 10	2 à 11	/	10 à 15	12
P	0.5 à 2.5	/	/	/	1.5

[1] EPA [2] La Recherche (Desbordes et al)

[3] Direction Régionale de l'équipement d'île de France

[4] Syndicat des transports urbains

On considère que cette pollution affecte l'ensemble des surfaces imperméabilisées du projet.

■ Pollution générée par les plateformes routières

Afin de prendre en compte l'impact du trafic routier sur la pollution pluviale, une estimation de la pollution générée par les plateformes routières a été réalisée à partir de la méthodologie proposée par le SETRA.

- Estimation du trafic routier journalier

Le nombre de Véhicules Légers (VL) a été déterminé à partir d'une estimation du nombre d'employé, en distinguant le parc logistique et les entreprises. Pour le parc logistique, un ratio de 15 employé/ha équipé a été utilisé, soit 1 000 emplois pour 71 ha. Pour les entreprises, le nombre d'employés a été estimé à 50 (en attente de données).

Une estimation du nombre de Poids Lourds (PL) a également été réalisée en prenant en compte le type d'activité des entreprises.

Les hypothèses utilisées sont résumées dans le tableau suivant où le trafic est exprimé en véhicules/jour (v/j). Le trafic (T) correspondant au nombre de véhicules par jour, incluant les entrées et sorties des véhicules du parc logistique, est estimé à environ **3 200** véhicules/j.

Estimation trafic (hypothèses NB)				total véhicule / jour
Sim Darby Vopak		Parc logistique		
VL	PL	VL	PL	
50	300	1000	500	3200

- Charges annuelles polluantes théoriques

Les charges annuelles polluantes théoriques ont été évaluées à partir des ratios du SETRA en considérant un site ouvert. C'est-à-dire une infrastructure dont les abords ne s'opposent pas à la dispersion de la charge polluante par voie aérienne.

Tableau 38 : Charges annuelles polluantes pour un site routier ouvert pour un trafic global $\leq 10\,000$ v/j

paramètres	charge unitaire annuelle ** kg / ha imp / 1000v/j
MES (kg)	40
DCO (kg)	40
DBO ₅	/
Zn (kg)	0.4
Cu (kg)	0.02
Cd (kg)	0.002
Hc totaux (kg)	0.6
HAP (kg)	0.00008

Guide technique « Pollution d'origine routière, conception des ouvrages de traitement des eaux », SETRA, août 2007

Il est à noter que les paramètres de demande biochimique en oxygène (DBO₅), d'azote total réduit (NTK), et de phosphore (P) ne font pas ici l'objet de ratios car la pollution considérée est purement liée au trafic routier. Ces paramètres ne sont cependant pas négligés car étant déjà pris en compte dans le calcul de la pollution pluviale globale de l'aménagement.

Les charges présentées dans le Tableau 38 s'appliquent proportionnellement au trafic global et à la surface imperméabilisée qui correspond à toute surface de sol revêtue de béton bitumineux, de béton hydraulique ou de géomembrane. Il s'agit principalement de la chaussée, des accotements ou trottoirs revêtus ainsi que des terre-pleins dans ce cas. Les noues ont également été considérées comme faisant partie de la voirie dans l'hypothèse qu'elles soient imperméabilisées (béton, géomembrane).

La charge annuelle est donnée par la formule suivante : $Ca = Cu \times \frac{T}{1000} \times S$

Avec :
 Ca : charge annuelle, en kg, de 0 à 10 000 v/j
 Cu : charge unitaire annuelle e kg/ha pour 1 000 v/j
 T : trafic global en v/j
 S : surface imperméabilisée en ha

■ Résultats globaux pour le projet

Superficies des bassins versants

type	bassin 1 ha	bassin 2 ha	bassin 3 ha	total ha
imperméabilisée	16.09	24.25	26.33	66.7
voirie	1.08	1.63	1.77	4.5
total	17.17	25.88	28.10	71.2

Charge annuelle générée par le projet (péri-urbain)

paramètres	bassin 1 kg	bassin 2 kg	bassin 3 kg	total kg
MES	10 460	15 761	17 117	43 338
DBO ₅	1 287	1 940	2 107	5 334
DCO	10 138	15 276	16 590	42 004
Hyd	80	121	132	333
NTK	193	291	316	800
P	24	36	40	100

Charge annuelle générée par le projet (routière)

paramètres	bassin 1 kg	bassin 2 kg	bassin 3 kg	total kg
MES (kg)	138	209	227	574
DCO (kg)	138	209	227	574
DBO ₅	/	/	/	0
Zn (kg)	1	2.1	2	5.7
Cu (kg)	0	0.104	0	0.287
Cd (kg)	0	0.010	0	0.029
Hc totaux (kg)	2	3.13	3	8.61
HAP (kg)	0	0.0004	0	0.0011

Estimation de la charge pour la pluie de 2 mois■ *Choix de la période de retour*

La période de retour de **2 mois**, classiquement prise en compte, est retenue.

■ *Choix de la durée de référence :*

Traditionnellement la durée de référence choisie est une durée correspondant au temps de concentration (tc) du bassin versant ; cette durée apparaissant comme minimale pour s'assurer que la totalité de la charge répartie sur le bassin versant pourra être véhiculée.

Etant donné les pentes très faibles (0,1-0,5 %) du site d'étude, la plupart des formules empiriques d'estimation du tc, couramment utilisées en hydrologie urbaine, ne peuvent s'appliquer. Le temps de concentration a été estimé à **30 minutes** environ.

■ *Lame d'eau*

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

Les coefficients de Montana (a et b) sont donnés par Météo-France à la station météorologique de Narbonne. La lame d'eau de la pluie 2 mois de durée 30 mn est de **8 mm**.

■ *Hypothèse de mobilisation de la charge annuelle polluante lors de la pluie de projet*

La pollution générée par un bassin versant pluvial dépend de différents paramètres :

- Pluviométrie, intensité de la pluie,
- Type d'occupation du sol (imperméabilisation, activités industrielles, ...),
- Période de temps sec précédant la pluie, activités particulières pendant cette période,

La méthodologie adoptée consiste à considérer qu'un évènement pluvieux de période de retour donnée mobilise un pourcentage de la charge annuelle de pollution déposée au sol pendant les périodes de temps sec. La prise en compte des données fournies dans la bibliographie permettent de retenir les valeurs moyennes suivantes :

période de retour	Fraction de la charge annuelle		choix %
	DCO	MES	
2 mois	/	4.4 < 7.5 %	5.0

Cela signifie que **5 %** de la charge annuelle est lessivée au cours de l'épisode pluvieux.

■ *Résultats globaux pour le projet pour l'épisode 2 mois*

Le flux total de pollution généré par le parc logistique pour la pluie de projet correspond à la somme des charges polluantes (pollution périurbaine + pollution routière) mobilisée lors de l'épisode 2 mois (5 % de la charge annuelle).

paramètres	bassin 1 kg	bassin 2 kg	bassin 3 kg	total kg
MES	353	1 597	1 734	3 685
DBO ₅	43	194	211	448
DCO	343	1 548	1 682	3 573
Hyd	3	12	14	29
NTK	6	29	32	67
P	1	4	4	8

■ *Comparaison avec les seuils réglementaires*

Pour chaque rejet, les valeurs de charge polluante sont comparées aux seuils réglementaires R1 et R2 de la rubrique 2.2.3.0. Le temps de vidange des bassins, supérieur à 1 jour a été intégré au calcul.

Rejet du bassin B1

Paramètre	charge journalière kg / jour	seuil rubrique 2.2.3.0.		diagnostic	
		R1 kg / jour	R2 kg / jour		
MES	353	9	90	> R2	>R2
DBO ₅	43	6	60	R1 < R2	R1<R2
DCO	343	12	120	> R2	>R2
Hyd	3	0.1	0.5	> R2	>R2
NTK	6	1.2	12	R1 < R2	R1<R2
P	1	0.3	3	R1 < R2	R1<R2

Rejet du bassin B 2

Paramètre	charge journalière kg / jour	seuil rubrique 2.2.3.0.		diagnostic	
		R1 kg / jour	R2 kg / jour		
MES	1 597	9	90	> R2	> R2
DBO ₅	194	6	60	> R2	> R2
DCO	1 548	12	120	> R2	> R2
Hyd	12	0.1	0.5	> R2	> R2
NTK	29	1.2	12	> R2	> R2
P	4	0.3	3	> R2	> R2

Rejet du bassin B 3

Paramètre	charge journalière kg / jour	seuil rubrique 2.2.3.0.		diagnostic	
		R1 kg / jour	R2 kg / jour		
MES	1 734	9	90	> R2	> R2
DBO ₅	211	6	60	> R2	> R2
DCO	1 682	12	120	> R2	> R2
Hyd	14	0.1	0.5	> R2	> R2
NTK	32	1.2	12	> R2	> R2
P	4	0.3	3	> R2	> R2

Le seuil réglementaire R2 est dépassé pour tous les rejets dans les bassins versants 2 et 3 et pour les matières en suspension (MES), la demande chimique en oxygène (DCO) et d'hydrogénation (Hyd) au droit du bassin versant n°1.

■ *Incidences sur le milieu récepteur*

La sensibilité du milieu aquatique récepteur exutoire (étang de Bages Sigean, mer Méditerranée) rend les risques de pollution relatifs aux rejets des eaux pluviales importants.

Il est difficile d'estimer les incidences de ces rejets sur la qualité des eaux du milieu récepteur. Toutefois, les charges polluantes provenant des eaux de ruissellement sont de faible teneur et non impactantes sur le milieu récepteur étant donné les quantités estimées et l'effet de dispersion des courants. L'impact sur le milieu récepteur sera donc limité.

Le canal de la Robine sera l'exutoire du bassin versant n°3 mais en aval de l'écluse, c'est à dire à un niveau où les eaux de la Robine sont en communication avec la mer et ne vont dans l'étang qu'à la faveur des courants entrants.

Par ailleurs, avant le rejet dans le canal, l'eau ruisselée sur le BV3 aura transitée via des noues enherbées, implantées le long des voiries avant son arrivée dans le bassin de rétention. La mise en place de déshuileurs avant chaque rejet dans le milieu naturel, en sortie de bassin permet également de garantir un niveau de qualité satisfaisant.

L'analyse de la qualité des eaux pluviales a permis de dimensionner les aménagements pour que la qualité des eaux pluviales rejetées au milieu naturel ne soit pas susceptible de dégrader la qualité des masses d'eau « étang de Bages/Sigean » et « côtière » et soit compatible avec le respect de l'objectif de bon état, au sens DCE, de ces masses d'eau. Les principes de traitement retenus (décantation, confinement, déshuileurs) sont simples, robustes et fiables

Egalement, inhérent à toute activité portuaire, un accident pourrait provoquer le déversement de produits polluants directement dans les eaux superficielles, et induire une perturbation des écosystèmes en place et des activités. Ce risque serait d'autant plus préjudiciable que les 2/3 de cette pollution aboutiraient au Nord de l'étang de Bages Sigean, milieu particulièrement fragile.

Toutefois, le règlement interne et le fonctionnement général du parc logistique portuaire permettra d'éviter au maximum toute pollution accidentelle et dans le cas d'un accident de gérer et d'absorber ces pollutions efficacement et au plus vite (cf. mesures de réduction).

L'analyse de la qualité des eaux pluviales a permis de dimensionner les aménagements pour que la qualité des eaux pluviales rejetées au milieu naturel soit compatible avec le respect du bon état. Les principes de traitement retenus (décantation, confinement, deshuileurs) sont simples, robustes et fiables.

L'incidence du projet sur la qualité des eaux (eaux superficielles et souterraines) est négligeable.

2.2.3 Eaux souterraines

Compte tenu des risques de pollution accidentels sur le site du parc logistique portuaire, les réseaux hydrauliques seront imperméabilisés afin d'éviter toute infiltration de polluants dans les eaux souterraines.

De plus la nappe aquifère ne fait pas l'objet d'usages à proximité du site de projet.

Ainsi, le risque de pollution des eaux souterraines est nul.

2.2.4 Conditions océanographiques

Le littoral potentiellement concerné par l'aménagement de l'ouvrage en haut de plage se situe à l'intérieur d'un canton sédimentologique qui s'étend du cap Leucate au Sud au cap d'Agde au Nord. Dans ce canton, la dérive littorale est orientée du Sud vers le Nord entre Leucate et un secteur quelque peu mobile au niveau du grau de la Vieille Nouvelle, et du Nord vers le Sud entre le cap d'Agde et ce secteur plus ou moins mobile.

La présence de ce secteur de convergence du transit littoral aux abords du grau de la Vieille Nouvelle est attestée aussi bien par l'analyse des caractéristiques des sédiments que par l'évolution du débouché autour de sa position actuelle que par son maintien sans nécessité d'ouvrages.

Au voisinage du port de Port La Nouvelle, la dérive littorale résultante est estimée à 20 000 m³, 75 000 m³/an vers le Nord et 50 000 m³/an vers le Sud.

L'analyse des houles effectuées par Océanide (2011) en vue de l'étude sédimentologique en se basant sur leur influence d'un point de vue purement sédimentaire a permis de dégager quatre classes principales ayant une importance sur les évolutions sédimentaires :

Tableau 39 : Classes d'évolution sédimentaire

Classe	Amplitude Hs (m)	Période (s)	Direction	Poids sédimentaire (%)	Répartition par rapport au volume de transit (m3)
1	2.25	7.6	N90°	18.28	19 700
2	4.16	9,0	N90°	32.83	35 300
3	2.15	7.6	N135°	27.61	41 350
4	3.90	8.8	N135°	21.29	32 650