

VERDI

Dossier d'autorisation environnementale

Dossier de renouvellement / extension du système d'assainissement de la ville de Dinard

Pièce n°5 – Résumé non technique



Porteur de projet : Ville de DINARD

Décembre 2024



1. TABLE DES MATIERES

DOSSIER DE RENOUVELLEMENT / EXTENSION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE LA VILLE DE DINARD	1
PIECE N°5 – RESUME NON TECHNIQUE	1
1. TABLE DES MATIERES	1
2. PREAMBULE	4
2.1. CONTEXTE ET OBJECTIF	4
2.2. CADRE LEGISLATIF	4
2.2.1. Evaluation environnementale	4
2.2.2. Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau	4
2.2.3. Nature du présent dossier	5
3. ETAT ACTUEL ET PROJET D'AMELIORATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE DINARD	6
3.1. ETAT ACTUEL	6
3.1.1. Système de collecte	6
3.1.1.1. Description du système de collecte	6
3.1.1.2. Fonctionnement du système de collecte	9
3.1.2. Station d'épuration	9
3.1.2.1. Description de la filière de traitement	9
3.1.2.2. Fonctionnement de la station d'épuration	10
3.2. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE LA CHARGE ORGANIQUE RECUE SUR LA STATION D'EPURATION	10
3.2.1. Charge actuelle	10
3.2.2. Perspectives d'urbanisation	11
3.2.3. Adéquation avec la capacité de traitement de la station d'épuration	11

3.3. PROJET D'AMELIORATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	12
3.3.1. Programme de travaux prévu au schéma directeur	12
3.3.2. Gains attendus liés à la mise en place du programme de travaux	15
3.3.3. Autres projets	16
3.3.4. Justification du projet	17
4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	19
4.1. FOCUS SUR LES USAGES SENSIBLES EN LIEN AVEC LE MILIEU MARIN	19
4.2. SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'ENVIRONNEMENT	21
4.2.1. Le milieu physique	21
4.2.2. Le milieu naturel et biodiversité	22
4.2.3. Le milieu marin	23
4.2.4. Le milieu humain	24
5. SYNTHESE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	26
5.1. RAPPEL DE LA METHODE	26
5.2. LES PRINCIPAUX IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	26
5.2.1. Synthèse	27
5.3. LES PRINCIPAUX IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL	28
5.3.1. Focus sur la biodiversité marine et les sites NATURA 2000	28
5.3.2. Focus sur la biodiversité terrestre	29
5.3.3. Synthèse	30
5.4. LES PRINCIPAUX IMPACTS SUR LE MILIEU MARIN	33
5.4.1. Focus sur la qualité des eaux	33
5.4.2. Synthèse	35

5.5. LES PRINCIPAUX IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN	36
5.5.1. Focus sur les nuisances	36
5.5.1.1. Nuisances sonores	36
5.5.1.2. Nuisances olfactives	36
5.5.2. Synthèse	37
6. SYNTHESE DES MESURES EVITER-REDUIRE	39
7. ANNEXES	40

2. PREAMBULE

2.1. Contexte et objectif

La ville de Dinard a réalisé un schéma directeur assainissement collectif des eaux usées à l'échelle communale, qui a été validé en 2019.

Le Schéma Directeur d'Assainissement est une étude qui permet, sur la base d'un diagnostic complet du système d'assainissement, de programmer et hiérarchiser, à court et moyen terme, les projets et les travaux d'assainissement sur le territoire de la commune.

Les principaux objectifs du programme de travaux retenus dans le cadre du Schéma Directeur d'assainissement EU de Dinard visent notamment à l'amélioration de la qualité des eaux de baignade et la reconquête de la qualité des sites de pêche à pied du littoral dinardais, et d'une manière générale à la préservation de l'écosystème marin.

La mise en œuvre du programme de travaux vise la mise en conformité réglementaire du système d'assainissement :

- Au niveau de la station d'épuration, le respect des normes de rejet bactériologiques en sortie de traitement,
- Au niveau du réseau de collecte, la réduction de la fréquence de débordement d'effluents non traités au milieu marin.

2.2. Cadre législatif

2.2.1. Evaluation environnementale

Les modifications envisagées du système d'assainissement de DINARD sont concernées par l'article R122.2 du code de l'environnement, qui soumet à examen au cas par cas, les systèmes de collecte et de traitement des eaux résiduaires dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité inférieure à 150 000 EH et supérieure ou égale à 10 000 EH.

Après instruction du dossier de demande d'examen au cas par cas déposé par la ville de Dinard le 24 mars 2023, l'autorité environnementale a soumis le projet de modification et d'extension du système d'assainissement de Dinard à **évaluation environnementale**, par arrêté préfectoral pris en date du 31 mai 2023. La procédure inclut la réalisation d'une **étude d'impact** environnemental.

2.2.2. Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau

En vertu de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement, les modifications envisagées du système d'assainissement de DINARD sont soumises à autorisation.

2.2.3. Nature du présent dossier

Le présent dossier a pour objet :

- la demande d'autorisation pour l'extension du système de traitement et d'une manière générale, pour la mise en œuvre de l'ensemble du programme de travaux,
- la demande de renouvellement de l'autorisation du système d'assainissement de la ville de Dinard.

3. ETAT ACTUEL ET PROJET

D'AMELIORATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE DINARD

3.1. ETAT ACTUEL

3.1.1. Système de collecte

3.1.1.1. Description du système de collecte

Le système de collecte des eaux usées de l'agglomération d'assainissement de Dinard comprend l'intégralité du territoire Dinardais, une partie de Saint-Lunaire (secteur de la Fourberie) et le secteur du Tertre Esnault (Cap Emeraude) sur la commune de Pleurtuit.

Le linéaire de réseau est synthétisé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Inventaire des réseaux de collecte (source : Manuel d'autosurveillance VEOLIA 2024)

Maître d'ouvrage	Exploitant	Linéaire du réseau		
		collecte unitaire	collecte des eaux usées	collecte des eaux pluviales
Ville de DINARD	VEOLIA	31 433 ml	62 137 ml	49 689 ml
Saint Lunaire (La Fourberie	VEOLIA		8 110 ml	
SIAPLL (Tertre Esnault)	SAUR		1 325 ml	

La zone de collecte se divise en différents bassins versants d'assainissement. Aux points bas de ces bassins versants d'assainissement, se trouvent généralement des postes de refoulement (PR) (bâches dans lesquelles des pompes assurent le refoulement des eaux usées vers un autre bassin versant assainissement (fonctionnement en « cascade ») ou vers la station d'épuration.

	Dinard	St-Lunaire (Fourberie)	Pleurtuit (ZAC Tertre Esnault
Ouvrages de refoulement	16	4	1
Bassins tampons	4		
Déversoirs d'orage	3		
Trop plein de poste de refoulement	14	3	

La plupart du temps, notamment dans des conditions de temps sec ou de petites pluies, toutes les eaux usées sont collectées et transférées jusqu'à la station d'épuration de Dinard où elles sont traitées, avant rejet en mer.

En revanche, en période pluvieuse ou en cas plus rare de dysfonctionnement du système de collecte (panne électrique ou autres), des débordements d'eaux usées non traités peuvent se produire à différents endroits du réseau (trop plein de passage de refoulement (PR) ou déversoir d'orage).

La ville de Dinard a d'ores et déjà réalisée de très nombreux travaux structurants permettant de limiter ces déversements d'eaux usées non traités. Parmi l'ensemble des travaux réalisés, on notera l'aménagement de bassins tampons à proximité des principaux points de débordement (Port-Blanc 500m³, Ecluse 1800m³, Quai de la Perle 500m³, St-Enogat 500m³) et l'aménagement de vannes spécifiques permettant le stockage temporaire des effluents en réseau. Ces ouvrages permettent d'intercepter une partie des débits de temps de pluie et de renvoyer les eaux stockées provisoirement vers la station d'épuration où elles y sont traitées.

La réglementation impose la mise en œuvre d'une autosurveillance des ouvrages sensibles. Au niveau de Dinard, tous les points de débordements font l'objet d'une autosurveillance. Cette autosurveillance permet de connaître en temps réel le fonctionnement du réseau et des ouvrages, et de détecter les débordements, et pour les ouvrages les plus sensibles, de quantifier les volumes débordés. La métrologie mise en place permet de mieux connaître le fonctionnement du système de collecte, permet une exploitation en temps réel des installations et permet de vérifier la conformité réglementaire du système d'assainissement.

Points de rejet en mer : Outre le rejet des effluents traités de la station d'épuration dont nous reparlerons plus loin, il est recensé plusieurs points de rejet en mer, susceptibles de véhiculer des eaux usées non traitées en mer. Ces eaux usées proviennent des points de débordement évoqués précédemment. Il s'agit d'eaux usées diluées par des eaux pluviales.

Sur le littoral dinardais, il est recensé les points de rejet en mer suivants :

- Emissaire de rejet en mer de Beauvallon (pointe de la Vicomté)
- Port-Nican (rejet en haut de l'estran)
- Prieuré (rejet en haut de l'estran)
- Emissaire de rejet en mer (pointe du Moulinet)
- Emissaire de rejet débouchant sur la plage de St-Enogat
- Emissaire de rejet en mer de Port-Blanc.

Ces ouvrages sont anciens et subissent l'action de la houle. La ville de Dinard est en train de réaliser un état des lieux / diagnostic de ces ouvrages, afin de connaître leur état actuel et dans un second temps de réaliser les travaux de réhabilitation nécessaire. On notera notamment que l'émissaire situé au droit de la thalasso de Dinard est actuellement hors service.

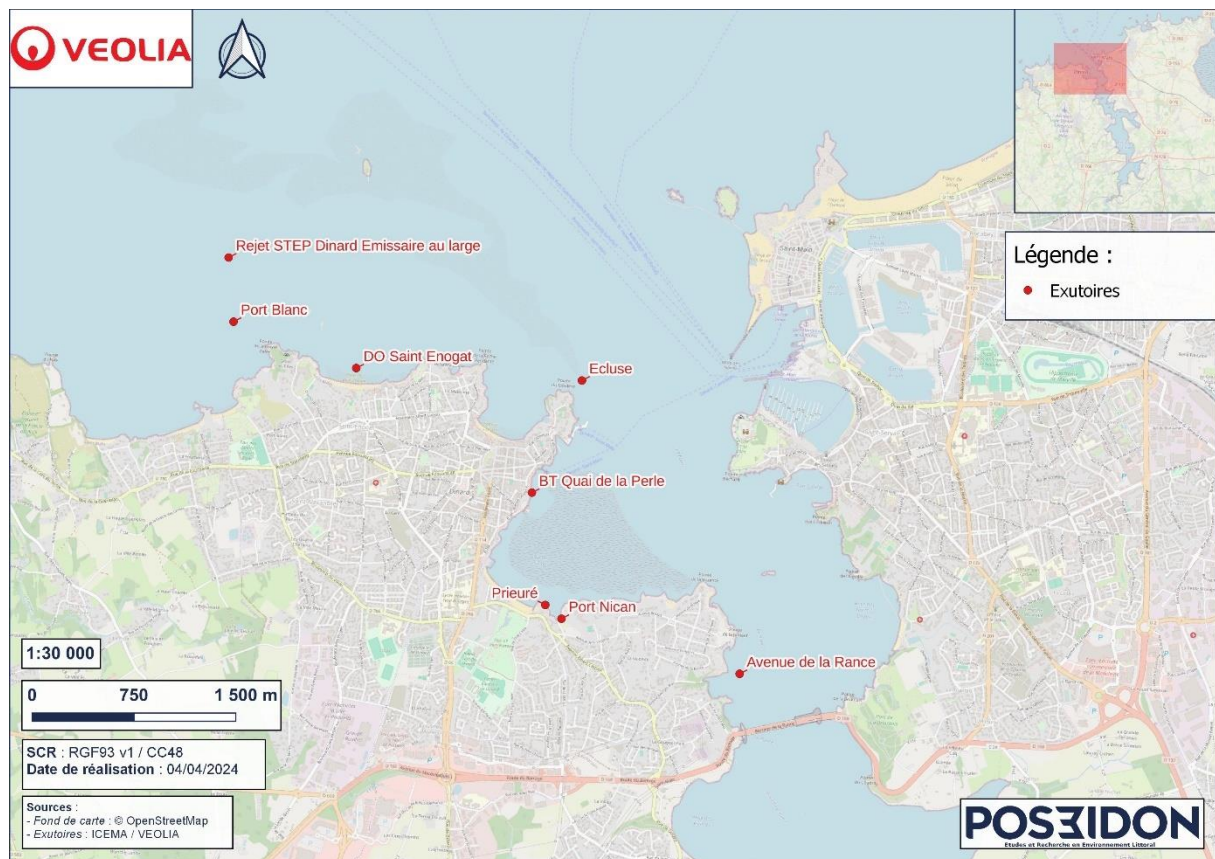


Figure 1 : Localisation des points de rejet en mer sur le littoral dinardais

3.1.1.2. Fonctionnement du système de collecte

Concernant les débordements au niveau de l'agglomération d'assainissement de Dinard, la réglementation impose de ne pas dépasser 20 jours de débordement par an.

Or, sur la base de l'année 2022, il a été recensé 78 jours de débordements par an. Les ouvrages situés à proximité du littoral qui débordent les plus fréquemment sont ceux du PR Ecluse, PR Harbour, PR Prieuré et PR Port Nican.

Le système de collecte n'est donc actuellement pas conforme.

3.1.2. Station d'épuration

3.1.2.1. Description de la filière de traitement

La station d'épuration de Dinard est située à l'Ouest du territoire communal de Dinard, en limite de Saint-Lunaire.

A) Filière de traitement de l'eau

Cette station d'épuration d'une capacité nominale de 52 000 équivalent-habitants. Elle assure un traitement poussé des effluents (matières organiques, azote et phosphore) selon un traitement essentiellement biologique. Il s'agit d'un traitement très conventionnel, largement éprouvé et fiable.

Jusqu'à l'été 2024, la station disposait en sortie, d'une filtration sur sable permettant d'abattre une partie de la pollution bactériologique. Suite à des non-conformités, cette filtration a été remplacée par un traitement UV qui permet la destruction de l'ADN des germes et virus et donc l'élimination des micro-organismes.

Cette station constitue un élément essentiel dans le dispositif de protection du milieu marin et peut s'adapter à des régimes variables de charges organiques et hydrauliques.

La filière de traitement est dimensionnée pour recevoir et traiter une charge hydraulique de 710 m³/h en situation de pointe.

La réglementation impose des normes de rejet applicables au rejet en sortie de station (arrêté préfectoral du 24-06-2013). On notera que la norme de rejet concernant la bactériologie fixe un seuil de $5 \cdot 10^4$ E.coli/100ml.

Dans la situation actuelle, les effluents en sortie de traitement sont temporairement stockés dans un « bassin à marée » de 6000m³. Le rejet des effluents traités en mer n'est réalisé que de Pleine Mer à Pleine Mer + 4 h conformément à l'arrêté préfectoral. Cette plage de rejet avait été définie car elle permet une meilleure dispersion du panache en mer.

Le rejet se fait dans un émissaire qui débouche à 700m vers le large, sous le zéro marin.

B) Filière de traitement des boues

La filière de traitement des boues est située dans un bâtiment fermé. Après déshydratation par une centrifugeuse, les boues sont évacuées par bennes. Elles sont pour partie (193 T MS max.) valorisées en agriculture selon un plan d'épandage autorisé par AP du 21/09/2023. L'autre partie est valorisée en

compostage norme NF. . Elles sont généralement valorisées sur la plateforme de compostage classée ICPE des « Basses Guéhardières » à Pleugueneuc.

A noter que la qualité des boues est conforme de l'arrêté du 8/01/1998 relatif à la valorisation agronomique des boues.

3.1.2.2. Fonctionnement de la station d'épuration

Des analyses d'autosurveillance sont réalisées de manière régulière (plusieurs fois par semaine) notamment sur l'effluent en sortie de station d'épuration. Elles permettent de contrôler le fonctionnement de la station d'épuration.

En 2023, la station d'épuration de Dinard était non conforme au regard de la qualité sanitaire du rejet en sortie de station. Suite à ces non-conformités, la ville de Dinard a procédé durant l'été 2024 à la mise en place d'un traitement UV en remplacement des filtres à sable. Ce traitement performant permet d'ores et déjà de respecter la norme de rejet actuelle de $5 \cdot 10^4$ E.coli/100ml. Dans le cadre du renouvellement de l'autorisation du système d'assainissement (objet du présent dossier), il est proposé d'abaisser la **norme de rejet à 10^3 E.coli/100ml**.

Des mesures de bruit ont été réalisées en 2024 afin d'évaluer les niveaux sonores en périphérie du site de la station d'épuration. Des dépassements de niveaux sonores fixés par la réglementation ont été constatés à un endroit. Ces dépassements sont liés à la filière de traitement des boues (centrifugeuse). Des travaux seront réalisés d'ici l'été 2025 pour améliorer l'insonorisation du bâtiment, notamment au niveau d'une ouverture.

Des enquêtes « odeurs » ont également été réalisées en 2024 auprès des riverains de la station d'épuration. Parmi les personnes ayant répondu, la majorité se plaint de nuisances olfactives, notamment au niveau des habitations situées au nord-est, situées sous les vents dominants. Des travaux sont en cours au niveau de la station d'épuration afin de pouvoir remettre en service l'unité de traitement des odeurs présente dans le bâtiment abritant le traitement des boues. Cette installation, hors service depuis de nombreuses années, sera opérationnelle avant l'été 2025.

3.2. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE LA CHARGE ORGANIQUE RECUE SUR LA STATION D'EPURATION

3.2.1. Charge actuelle

La charge organique en entrée de sortie station est mesurée régulièrement dans le cadre de l'autosurveillance. Elle est évaluée à partir du paramètre DBO₅ qui caractérise les matières organiques facilement dégradables.

En moyenne sur l'année la station d'épuration reçoit une charge de l'ordre de 18 000 équivalents habitants.

La ville de Dinard est une ville touristique qui connaît une forte affluence saisonnière, notamment en période estivale. Cela se traduit des pics de charge en pleine saison. En 2023, le pic a atteint 48 000 Eq.hab. (92% de la capacité nominale). Cette valeur extrême ne s'est pas reproduite sur 2021-2024.

Tableau 2 : Bilan des charges organiques reçues sur la STEP de Dinard (données 2021-2023)

Année	Moy (éq.hab)	Max (eq.hab)	Percentile 95% (éq.hab)
2021	17 276	44 378	39 934
2022	16 830	42 110	28 976
2023	18 492	48 061	40 164
Bilan sur 3 ans	17 532	48 061	38 365

3.2.2. Perspectives d'urbanisation

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

- Dinard : 1500 logements prévus au PADD et au PLU en cours de révision
- Saint-Lunaire (secteur Fourberie) : 93 logements
- Pleurtuit (ZAC du Tertre Esnault) : 146 appartements + 8,3 ha à aménager.

En considérant, 3 habitants par logements en période d'affluence touristique, la charge supplémentaire attendue est évaluée 5 600 équivalents habitants.

3.2.3. Adéquation avec la capacité de traitement de la station d'épuration

Globalement, le bilan des charges actuelles et futures met en évidence que la station d'épuration de Dinard arrivera à saturation dans une dizaine d'années.

Un dépassement d'environ 1600 Eq.hab est possible d'ici 2035, en considérant les hypothèses les plus pénalisantes.

Il convient de préciser qu'une station d'épuration comme celle de Dinard, si elle est bien exploitée, peut accepter temporairement une surcharge organique de 10% sans que cela n'affecte ses performances épuratoires. Dans le cas, la surcharge maximale serait de l'ordre de 3,2%.

Néanmoins, en fonction de l'évolution réelle des charges mesurées dans les prochaines années à partir des bilans d'autosurveillance, il conviendra d'anticiper une augmentation de la capacité de traitement de la station d'épuration.

3.3. PROJET D'AMELIORATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

3.3.1. Programme de travaux prévu au schéma directeur

Comme évoqué en introduction, la ville de Dinard a réalisé en 2019 un schéma directeur assainissement collectif des eaux usées à l'échelle communale, qui permet de programmer et hiérarchiser, à court et moyen terme, les projets et les travaux d'assainissement sur le territoire de la commune.

La mise en œuvre du programme de travaux vise l'atteinte de la conformité réglementaire du système d'assainissement, notamment sur :

- Mise en conformité du rejet des eaux usées traitées en sortie de station d'épuration vis-à-vis des objectifs de qualité sanitaire,
- Réduction des volumes de débordements afin de satisfaire aux objectifs réglementaires et du SDAGE Loire Bretagne.

En effet, les principaux objectifs du programme de travaux retenus dans le cadre du Schéma Directeur d'assainissement de Dinard visent notamment à l'amélioration de la qualité des eaux de baignade et la reconquête de la qualité des sites de pêche à pied du littoral dinardais, et d'une manière générale à la préservation de l'écosystème marin. Les travaux prévus visent notamment la réduction des volumes débordés en mer et la réduction du nombre de débordements.

Le programme de travaux est structuré en grande partie autour des 3 volets qui constituent la stratégie pour la protection du milieu naturel de Dinard, à savoir :

- La diminution des débordements directs par la restructuration et la fiabilisation des réseaux de transfert,
- L'amélioration de l'étanchéité des réseaux pour éviter la collecte des eaux parasites, (mise en place de clapets pour éviter les intrusions marines, réhabilitation des canalisations défectueuses)
- L'amélioration de la qualité du rejet, par la mise en place d'un traitement tertiaire à la station d'épuration.

Les principales actions et travaux sont les suivants :

Au niveau du système de collecte :

- Renforcer le stockage en réseau (pose de vannes spécifiques permettant d'utiliser le volume intérieur des conduites du réseau pour le stockage temporaire des effluents en temps de pluie) – travaux déjà mis en œuvre.
- Création de trois bassins tampons au niveau des postes de refoulement (PR) Prieuré, Port-Nican et Beauvallon (postes de refoulement actuellement non sécurisés).
- Renforcement des capacités de pompage et création de nouveaux refoulement (PR Ecluse - PR St Enogat - PR Port Blanc - PR Ville es Passant). L'augmentation de la capacité de pompage et de refoulement des eaux usées, permet de limiter la saturation hydraulique de ces ouvrages actuels, donc les débordements, et de renvoyer plus d'effluents vers la station d'épuration.

- Sécurisation des PR Prieuré et PR Abattoir
- Réduction des captages d'eau de mer : réhabilitation de réseaux, pose de vanne de régulation, remplacement clapet.
- Réduction des eaux de nappe : réhabilitation de réseaux
- Réduction des apports parasites d'eaux pluviales : mise en séparatif des réseaux, contrôle de la conformité des branchements et incitation à la mise en conformité des abonnés.

Au niveau de la station d'épuration de Dinard :

- Mise en place d'une filière temps de pluie de 790 m³/h au niveau de la station d'épuration (poste de relevage des eaux pluviales, tamisage, traitement tertiaire par décanteur lamellaire). Cette filière temps de pluie fonctionnera en parallèle de la filière biologique actuelle, lorsque le débit en entrée de station sera supérieur au débit de fonctionnement nominal de la filière biologique. Elle assurera le traitement physico-chimique des effluents de temps pluie (effluents qui sont actuellement déversés en mer sans traitement).

A noter, qu'initialement, il était prévu au schéma directeur la mise en place d'une filière temps de pluie à la station d'épuration dimensionnée sur la base de 490 m³/h, soit un total de 1200m³/h en prenant en compte la filière biologique actuelle.

Suite à des échanges entre la DDTM, l'Agence de l'Eau, l'exploitant, la ville de Dinard a retenu fin 2024, une augmentation de la capacité hydraulique de la filière temps de pluie au niveau de la station d'épuration, qui sera construite sur la base de 790 m³/h, soit 1500 m³/h au total en incluant la filière biologique. Ce dimensionnement s'inscrit dans une volonté de protection de l'environnement littoral et des usages sensibles.

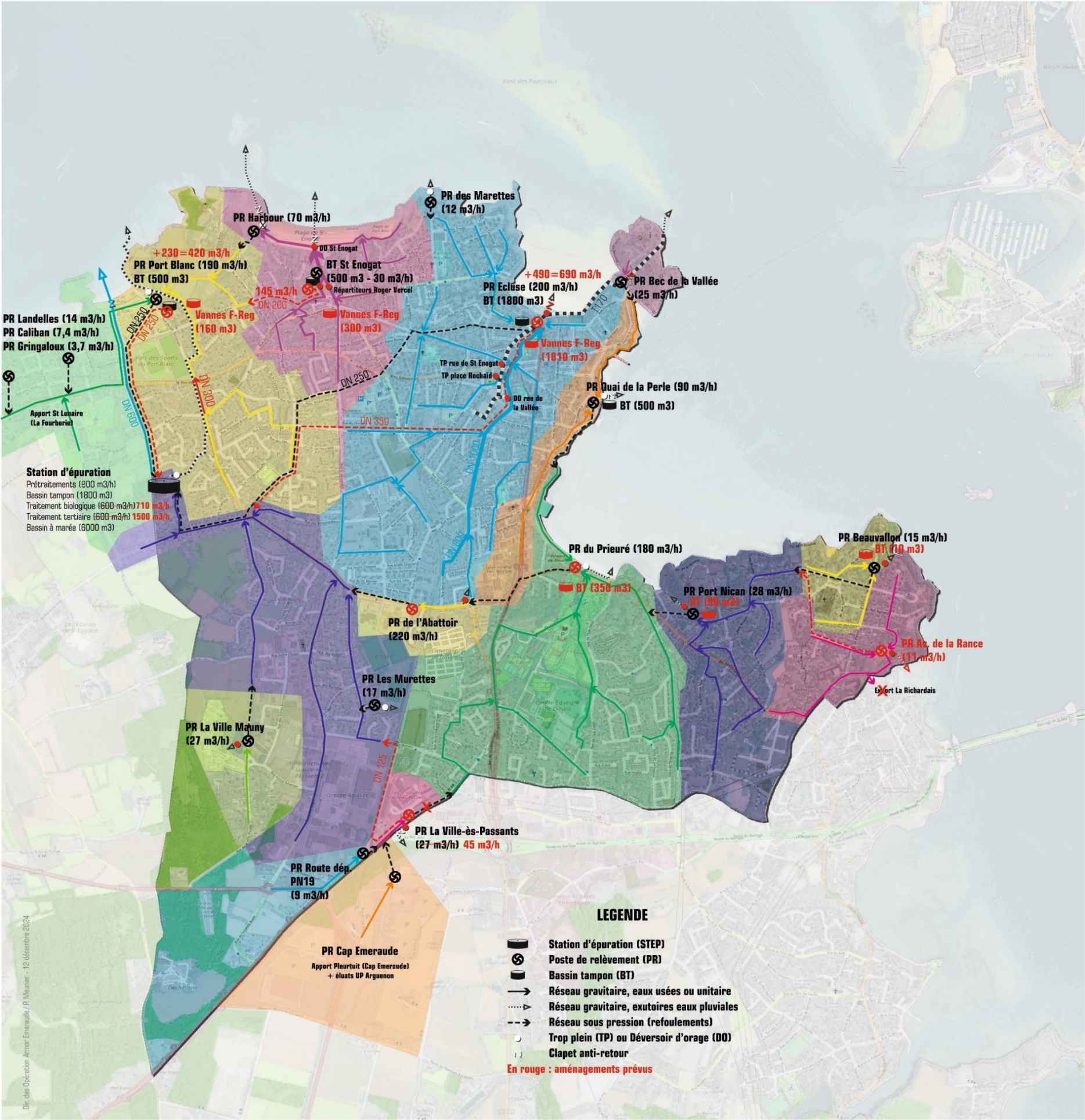
- Mise en place d'un nouveau traitement tertiaire (désinfection UV des effluents traités en sortie de la station d'épuration afin d'améliorer la qualité sanitaire du rejet). Travaux réalisés au cours de l'été 2024.
- Renforcement de la recirculation des boues sur la station d'épuration
- Modification des modalités de rejet (suppression du bassin à marée et rejet en continu via l'émissaire de rejet en mer existant)

A noter que les travaux de sécurisation des postes de relevage, le renforcement de la capacité de pompage vers la station et l'aménagement d'une filière temps de pluie au niveau de la station d'épuration constituent des travaux dont les bénéfices pour l'environnement littoral seront rapides dès leur mise en œuvre. En revanche les travaux de lutte contre les eaux parasites qui comprennent notamment les travaux de réhabilitation des réseaux et de mise en séparatif, s'insèrent dans une stratégie d'amélioration à plus long terme, et notamment avec la mise en œuvre de pénalités financières à destination des abonnés non conformes, qui ne respecteraient pas le délai de réglementaire de 2 ans à l'issue de la réalisation des travaux.

La page suivante permet de localiser de manière synthétique les travaux structurants prévus dans le cadre du programme de travaux.



DINARD - Schéma du réseau de collecte et de transfert des eaux usées avec aménagements prévus au contrat



3.3.2. Gains attendus liés à la mise en place du programme de travaux

La ville de Dinard dispose d'un outil (modèle numérique) permettant de simuler le fonctionnement du réseau d'eau usées. Il a notamment été utilisé dans le cadre d'une étude de pré-évaluation des incidences réalisées en décembre 2022 afin de simuler l'impact des travaux réalisés et / ou prévus dans le cadre du programme de travaux.

La figure ci-après, extraite de cette étude illustre bien les gains liés à la mise en place du programme de travaux, entre la situation actuelle et la situation « après travaux max » qui a été retenue par la ville de Dinard.

Sur la base des années 2021-2022, la réduction des volumes débordés est de l'ordre de 70%.

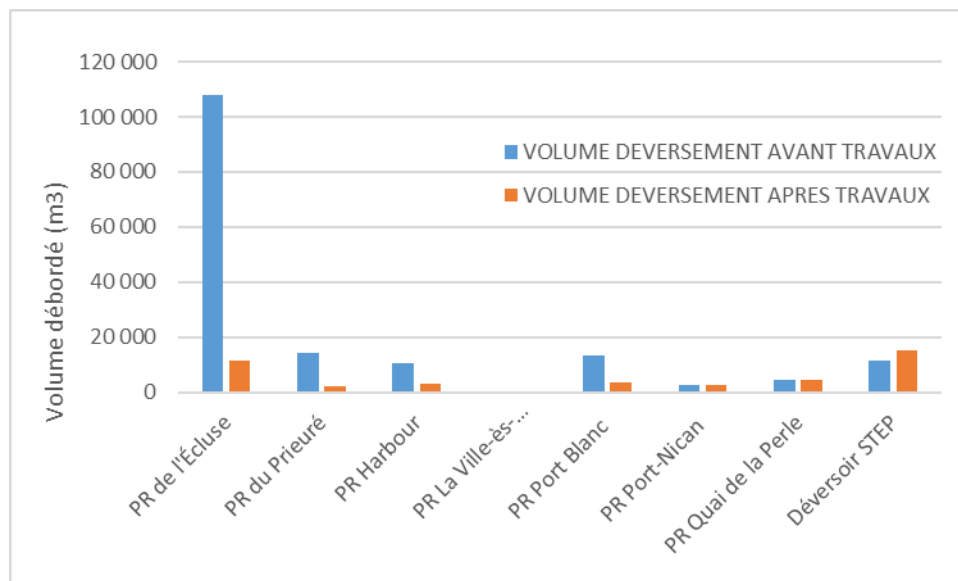
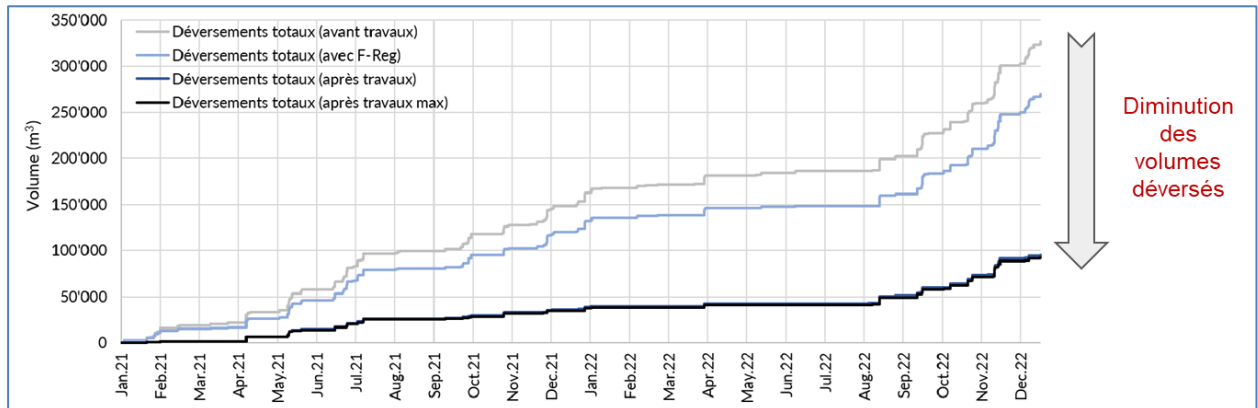


Figure 3 : Evolution des volumes annuels débordés avant et après travaux max (sur la base de l'année 2022)

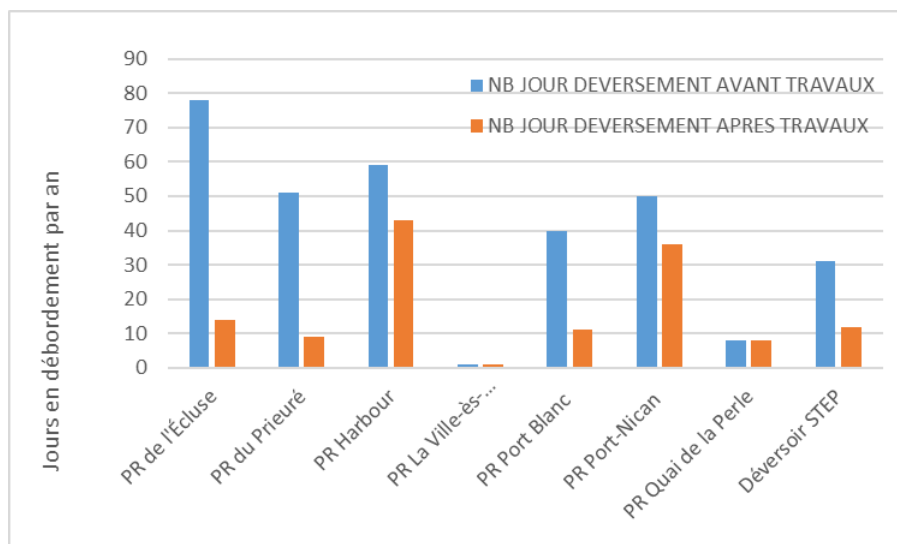


Figure 4 : Evolution du nombre de jours avec déversement (avant et après travaux max) - année 2022.

Nota : Le nombre réel de déversements en entrée de la station d'épuration (déversoir STEP) sera encore plus faible au regard du dimensionnement final retenu pour la filière temps de pluie.

Le programme de travaux validé dans le cadre du Schéma Directeur permet de réduire significativement les volumes et fréquence de débordement par temps de pluie (réduction de 74 % des volumes débordés et de 45% de la fréquence de débordement sur la base de l'année 2022).

Toutefois, ce gain ne permettra pas d'atteindre la conformité réglementaire. Sur la base de l'année 2022, le nombre de jour de débordement après travaux serait de 43 (supérieur à l'objectif de 20 jours de débordement par an).

Il convient toutefois de préciser que la modélisation réalisée ne prend pas en compte les gains supplémentaires qui seront générés sur le plus long terme par les travaux de mise en séparatif et de lutte contre les eaux parasites, ainsi que la stratégie de lutte contre les branchements non conformes (via la mise en œuvre de pénalités financières notifiées par la ville). D'ici, 2030, 14 ha de surfaces imperméabilisées seront déracordés, ce qui contribuera à réduire les volumes collectés en temps de pluie et les débordements.

3.3.3. Autres projets

Au niveau de la station d'épuration, les travaux suivants sont également prévus :

- Remise en service de la désodorisation (au niveau du bâtiment du traitement des boues)
- Mise en conformité du bâtiment abritant le traitement des boues vis-à-vis des nuisances sonores

La ville de Dinard envisage la ré-utilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) en sortie de station d'épuration pour l'arrosage d'espaces verts communaux (arrosage des 4 terrains composant le stade Paul Audrin) et pour la consommation interne à la station d'épuration.

Ce projet de ré-utilisation des eaux traitées vise à substituer l'utilisation d'eau potable (situation actuelle, par des eaux usées traitées. Le volume d'eau potable économisé serait de l'ordre de 11 600m³/an. Par ailleurs, ce projet permettra de réduire les volumes d'effluents traités rejetés en mer.

Un dossier de demande d'autorisation pour la ré-utilisation d'eaux usées traitées a été déposé auprès des services de l'Etat début 2024. Ce dossier est actuellement en cours de complétude en perspective d'une nouvelle instruction.

3.3.4. Justification du projet

Raisons du projet : A l'échelle de la commune de Dinard, le projet s'inscrit dans le cadre de la mise en conformité du système d'assainissement et dans un objectif de préservation de l'environnement littoral et d'amélioration de la qualité des eaux de baignade et de pêche à pied.

La préservation de l'environnement est un atout majeur pour la commune, au regard de l'enjeu économique lié au tourisme, qu'il convient de préserver.

Solutions envisageables : Le programme de travaux est issu du schéma directeur d'assainissement en eaux usées de la Ville de Dinard réalisé en 2018¹. Dans le cadre de cette étude, différentes solutions technico-économiques ont été étudiées.

Les résultats de l'analyse multicritères font ressortir, que la solution d'un transfert maximal des effluents associé à une filière de temps de pluie pour le traitement des effluents au niveau de la station d'épuration, est la plus pertinente au regard des aspects technico-économiques. Elle offre un gain environnemental à court terme . Elle offre également un degré de protection du littoral plus important, pour un montant de travaux acceptables au regard des autres solutions, et est adaptée à la réalité économique et foncière. (Il était en effet impossible de créer par exemple, de grosses infrastructures comme des bassins tampons, en centre-ville).

A noter que les travaux sont financés pour partie par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

¹ [Schéma directeur d'assainissement en eaux usées de la ville de Dinard, 2018, Rapport d'étude.](#)

Evolution de l'environnement en cas de non-réalisation du projet :

Sans réalisation des travaux, le système d'assainissement de la ville de Dinard resterait non conforme au regard de la qualité bactériologique des rejets en sortie de station d'épuration et nombre de débordements par an.

Le milieu marin et les usages sensibles (baignades, pêche à pied, conchyliculture...) resteraient impactés par les rejets du système d'assainissement, notamment par temps de pluie. Dans la situation actuelle plusieurs sites de pêche à pied sont interdits et certaines plages sont en qualité suffisante (Port-Blanc). **En l'absence du projet, il n'y aura pas d'amélioration de la qualité des eaux de baignade et de reconquête de la qualité des sites de pêche à pied, et d'une manière générale de la préservation de l'écosystème marin.**

4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La Ville de DINARD s'étend à l'Ouest du débouché de l'estuaire de la Rance dans la Manche.

Les activités de l'agglomération sont étroitement liées au tourisme, dont le caractère saisonnier est manifeste : loisirs nautiques, activités de plage, campings, hôtellerie, restauration, ... La population résidente à l'année est de l'ordre de 10 000 habitants, mais en période estivale, la population est multipliée par 4, sans compter les personnes de passage.

Les marées sur le littoral de Dinard comme dans la baie de Saint-Malo sont parmi les plus importantes en Europe. Au maximum, le marnage (amplitude entre marée basse et marée haute) peut y atteindre 13 mètres, soit plus du double du marnage ordinaire en Atlantique.

Il en résulte de forts déplacements d'eau à chaque marée et des courants importants notamment au droit des pointes rocheuses.

4.1. Focus sur les usages sensibles en lien avec le milieu marin

Sur le littoral dinardais et à proximité, il est recensé de nombreux usages :

- Baignades (5 plages officielles sur Dinard et deux piscines d'eau de mer)
- Pêche à pied (5 sites de pêche à pied)
- Activités nautiques (voile, surf, mouillages...),
- Thalassothérapie disposant d'une prise d'eau en mer,
- Activités professionnelles liées aux ressources marines (viviers...)

En période estivale, les plages font l'objet d'une très forte fréquentation. De même, lors des grandes marées, les sites de pêche à pied font l'objet d'une forte fréquentation.

A noter qu'actuellement, aucune concession conchylicole n'est présente dans l'aire d'étude du milieu récepteur du projet sur le littoral de Dinard.

Une carte globale des principaux usages littoraux est présentée en page suivante. Ceux-ci sont principalement liés à la vocation touristique de la Ville de Dinard.

➔ Dans le cadre du présent projet, les usages les plus sensibles sur le plan de la qualité des eaux littorales sont la baignade, la prise d'eau de la Thalassothérapie et la pêche à pied sur l'estran.

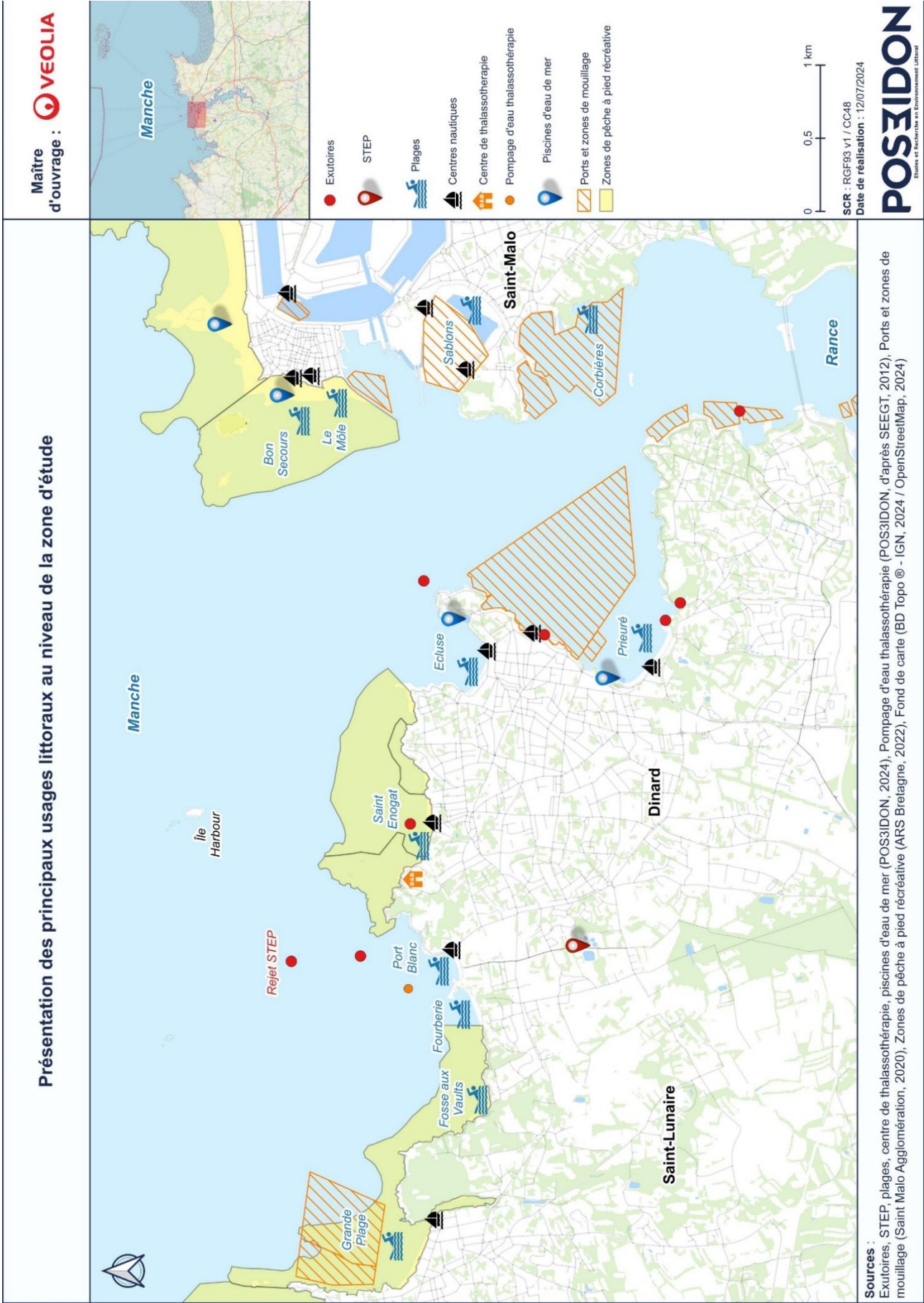


Figure 5 : Usages du milieu littoral dans le secteur d'étude

4.2. Synthèse des enjeux liés à l'environnement

4.2.1. Le milieu physique

Tableau 3 : Synthèse des enjeux du milieu physique

Facteurs environnementaux		Enjeux environnementaux	
		Enjeux	Analyse des enjeux
Topographie		Faible	Le relief est peu marqué sauf au bord du littoral
Géologie		Faible	Aucun site géologique d'intérêt majeur n'est présent sur le territoire. Les formations géologiques composant le territoire sont caractéristiques de la chaîne cadomienne.
Climat		Fort	La ville de Dinard se situe en position littorale et est soumise à l'influence maritime. Le climat maritime océanique se caractérise par une faible amplitude thermique. La préservation du climat constitue un enjeu important vis-à-vis du réchauffement climatique.
Qualité de l'air		Modéré	Le territoire du projet s'inscrit dans le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de Bretagne. Le PCAET de la Communauté de Communes Côte d'Émeraude est en cours d'élaboration. Les émissions d'oxydes d'azote et de COV sont prépondérantes sur la Côte d'Émeraude et nettement au-dessus de la moyenne bretonne. La communauté de communes Côte d'Émeraude fait face à des enjeux forts dans les secteurs du transport routier (émissions de NOx) et du résidentiel (émissions de COV et de particules fines).
Contexte maritime	Bathymétrie	Faible	Profondeurs aux exutoires variables de 0m à 15m. Les exutoires situés dans l'infralittoral sont constamment immergés. Les autres, situés proche de la côte, sont soumis aux épisodes de marrée.
	Géomorphologie et structure du trait de côte	Fort	Le trait de côte, composé en majorité de roche granitique, est dominé par des falaises qui surplombe la mer. L'érosion marine menace le trait de côte.
	Nature des fonds marins	Faible	Les fonds marins au niveau des exutoires sont variables : sableux, graveleux et rocheux
	Niveau d'eau et hausse du niveau des mers	Modéré	Le niveau de l'eau est soumis à l'influence des marées. Le marnage peut atteindre jusqu'à 13 mètres, soit le double du marnage en atlantique. Avec la hausse globale du niveau de la mer, conséquence du dérèglement climatique, le niveau d'eau moyen du littoral dinardais est susceptible d'augmenter dans les années à venir.

	Courantologie	Modéré	La zone d'étude est située dans un contexte hydrodynamique marqué par une forte amplitude de marée, une exposition à la houle et l'agitation en Manche ainsi qu'à la présence de l'usine marémotrice de la Rance. Aux abords de Saint-Malo, les courants sont complexes à cause de nombreuses roches qui créent des variations importantes du courant (chenaux étroits, abords des pointes et rochers).
L'eau	Hydrographie	Faible	Sur le littoral dinardais, les apports fluviaux sont extrêmement limités. En effet, le réseau hydrographique est pratiquement inexistant.
	Hydrogéologie et ressource en eaux	Faible	Le territoire de Dinard n'est pas concerné par une zone de captage d'eau potable et par aucun périmètre de protection. La ressource en eau la plus proche, issue de la retenue du Bois-Joli, n'est pas alimentée par le bassin versant auquel Dinard appartient

4.2.2. Le milieu naturel et biodiversité

Tableau 4 : Synthèse des enjeux du milieu naturel et biodiversité

Facteurs environnementaux			Enjeux environnementaux	
			Enjeux	Analyse des enjeux
Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels			Fort	La commune possède une ZNIEFF de type II et un site Natura 2000 (« Baie de Lancieux, Baie de l'Arguenon, Archipel de Saint-Malo et Dinard » FR5300012). Tous les deux sont situés sur le littoral. On notera sur le littoral dinardais, la présence d'habitats remarquables : les herbiers à zostères, particulièrement vulnérables aux stress environnementaux (dont la qualité de l'eau) et aux activités humaines.
Biodiversité	Milieu marin	Estran	Modéré	Les habitats inventoriés à proximité immédiate (<10 m) et dans une zone rapprochée (< 50 m) du projet ne présentent pas une forte valeur patrimoniale ni d'enjeu majeur de conservation. Ils sont hors site N2000. Les herbiers de zostère ne sont pas directement exposés (les plus proches exutoires sont distants de 85 m à plus de 1km, et le point de rejet des effluents traités à 1,5 km) Présence potentielle de mammifères marins et poissons amphihalins (espèces Natura 2000) dans l'espace marin adjacent du milieu récepteur du projet.
	Milieu terrestre	Habitats	Faible	Les habitats inventoriés sur les sites où il est prévu l'aménagement de nouveaux ouvrages sont globalement faible. A l'exception des formations à petites hélophytes

				présentent en bordure de cours d'eau (PR Port Nican), où l'enjeu est modéré en raison du caractère humide, les autres habitats ne présentent pas d'enjeu particulier.
		Flore	Faible	Les espèces floristiques ne présentent pas d'enjeu important, à l'exception de deux espèces à enjeu modéré identifiées sur le site de la STEP. On notera également la présence d'espèce caractéristique de zones humides.
		Faune	Modéré	Certaines espèces aux enjeux modérés ont été identifiés sur certains sites tel que l'Ecureuil roux et la Salamandre tacheté. De plus, même si certaines espèces ont des enjeux faibles, il est à noter que plusieurs d'entre elles sont protégées et/ reproductrices possibles sur les sites.
Zones humides			Modéré	Sur la commune, elles représentent 14,85 ha, soit 1,6% du territoire communal. Elles sont situées pour l'essentiel à l'écart des zones urbanisées où se concentrent les travaux
Corridors écologiques et trame verte et bleue			Modéré	Présence de corridor écologique au sens de la trame verte et bleue, réseau bocager : zone côtière et voie verte.

4.2.3. Le milieu marin

Tableau 5 : Synthèse des enjeux du milieu marin

Facteurs environnementaux		Enjeux environnementaux	
		Enjeux	Analyse des enjeux
Usages littoraux	Site de baignade	Très fort	Le littoral de Saint-Lunaire à Saint-Malo comporte 13 sites de baignade où la fréquentation en été y est très élevée. A noter que certains sites (à proximité du barrage de l'usine marémotrice) sont interdits à la baignade. 7 plages dont 2 piscines naturelles, ainsi que la prise d'eau pour la thalassothérapie sont exposées au projet (< 1km du plus proche exutoire)
	Pêche à pied récréative et conchyliculture	Très fort	4 gisements de coquillage peuvent faire l'objet de la pêche à pied à proximité du projet. L'activité de pêche à pied y est très importante lors des grandes marées Par sa large répartition sur les estrans découvrant le long du littoral Dinardais, l'activité de pêche est exposée aux effets potentiels des rejets du réseau d'assainissement de Dinard
	Port et plaisance	Modéré	Dinard compte un port de plaisance et des zones de mouillage et d'équipements légers. Certaines zones de mouillage à proximité immédiate de points de rejets

Qualité des eaux	Eaux de baignade	Très fort	La commune de Dinard comporte 5 baignades officielles. Bien que les plages soient globalement classées en bonne ou excellente qualité, des pics de contamination sont régulièrement observés, notamment en lien avec la pluviométrie. Les plages de l'Ecluse et de Port-Blanc sont particulièrement sensibles.
	Site de pêche à pied et zone conchylicoles	Très fort	Le littoral dinardais comporte 3 sites de pêche à pied suivis par l'ARS. Deux de ces sites sont interdits pour le ramassage des coquillages, le troisième est autorisé mais reste de qualité médiocre. Ces gisements présentent des pics de contamination bactériologique (indicateurs de contamination fécale) plus ou moins réguliers. Les zones de production conchylicoles situées sur le littoral dinardais sont classées en B.
	Masse d'eau littorale	Fort	Aire d'étude sous l'influence de la masse d'eau côtière FRGC03 « Rance – Fresnay », secteur du rejet de la STEP. Les suivis chimique et écologique réalisé par l'IFREMER indiquent un bon état de la masse d'eau.

4.2.4. Le milieu humain

Tableau 6 Synthèse des enjeux du milieu humain

Facteurs environnementaux		Enjeux environnementaux	
		Enjeux	Analyse des enjeux
Patrimoine architectural, culturel et paysagé	Bâti patrimonial	Fort	La station d'épuration ne se trouve dans le périmètre d'aucun site ou zonage faisant l'objet d'une protection du patrimoine bâti. En revanche, les ouvrages à aménager (bassins tampons) sont pour certains situés dans un périmètre de protection de monuments historiques, dans l'emprise de sites patrimoniaux remarquables, et/ou de sites inscrits, mais les ouvrages seront enterrés et donc très peu visibles.
	Paysage	Fort	La station d'épuration est située entre des zones urbaines et péri-urbaines. Elle a fait lors de sa création l'objet d'aménagements paysagers permettant aujourd'hui une bonne insertion paysagère. Au niveau des bassins tampons à aménager, les contraintes sont fortes notamment à proximité du littoral.
Démographie		Fort	En saison estivale, la population de Dinard triple voir quadruple en raison du tourisme

Economie/tourisme		Fort	La Ville de Dinard bénéficie d'une forte attractivité notamment compte tenu de sa situation, son patrimoine bâti et paysager et de la qualité de son environnement. Cette attractivité constitue un atout économique majeur.
Urbanisme		Fort	La ville de Dinard dispose d'un Plan Local d'Urbanisme, en cours de révision. Le règlement d'urbanisme associé fixe des contraintes d'aménagement au niveau des différents zonages identifiés. Le PLU identifie également des servitudes à respecter (classement en zone humide, espaces boisés classés...).
Mode de déplacement et trafic routier		Modéré	Globalement, le réseau routier est assez étroit et contraint le développement des modes de transport doux. En saison estivale, le trafic augmente de plus de 80% en raison de l'afflux touristique.
Nuisances	Bruit	Fort	Aucun établissement recevant du public n'est identifié à proximité de la station d'épuration. Les premières habitations situent à environ 70 mètres des ouvrages sensibles de la station d'épuration. Les émergences acoustiques ne sont pas respectées en période diurne et nocturne.
	Odeur	Fort	La station d'épuration peut être à l'origine de nuisances olfactives en raison de l'arrivée des effluents, le traitement des effluents et le traitement et le stockage des boues. L'enjeu autour du renouvellement et de l'extension du système d'assainissement est fort.
Risques	Naturel	Modéré	Le site d'implantation de la station d'épuration est situé hors zone inondable et hors zone de submersion marine mais certains ouvrages sont localisés en zone submersible.
	Technologique	Faible	La commune accueille un site SEVESO. Toutefois les enjeux au regard du projet sont faibles.

5. SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1. Rappel de la méthode

Dans le cadre de la hiérarchisation des **enjeux** environnementaux, une analyse des niveaux de **sensibilité** des facteurs environnementaux en lien avec le projet a été réalisée. L'**enjeu** représente pour une portion de territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. La **sensibilité** exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet.

Les facteurs environnementaux dont la sensibilité au projet est jugée faible devraient évoluer indépendamment de la réalisation du projet. En revanche, les éléments présentant une sensibilité modérée à très forte pourraient être significativement impactés par le projet. Ces derniers ont donc fait l'objet d'une analyse plus détaillée des incidences potentielles.

Les incidences du projet sur les facteurs environnementaux susceptibles d'être affecté de manière notable sont évaluées en tenant compte :

- Des effets directs ou indirects
- Des effets temporaires ou permanents
- Des effets positifs ou négatifs
- Des effets cumulés

5.2. Les principaux impacts sur le milieu physique

Pour le milieu physique, seule la qualité de l'air est susceptible d'être affecté de manière notable par le projet, notamment pendant la phase travaux. Pour les autres éléments, tels que la géologie, la topographie, le climat, le milieu physique marin et les ressources en eau du territoire, le projet ne devrait pas entraîner d'effets susceptibles d'avoir une incidence notable.

Il est important de préciser que la majorité des travaux auront lieu en sous-sol et que les opérations de terrassement n'auront pas vocation à modifier la topographie du terrain. Le milieu physique marin ne sera pas impacté (la qualité de l'eau est traitée au 5.4).

5.2.1. Synthèse

Facteurs environnementaux	Phase du projet	Effets et impacts potentiels bruts		Mesures « éviter » et « réduire »	Impacts résiduels
		Effets	Impacts		
Qualité de l'air	Travaux	Fonctionnement des engins de chantier : émissions de poussières, de gaz d'échappement, ...	Faible	R1 – Mesures générales de réduction en phase travaux R2 – Mesures générales de réduction des émissions atmosphériques liées aux activités de chantier	Très faible
	Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des émissions atmosphériques en phase d'exploitation	Aucun	Pas de mesure spécifique	Aucun
Topographie	Travaux et exploitation	Le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets sur ces éléments	Aucun	-	-
Géologie					
Climat					
L'eau					
Milieu physique marin					

5.3. Les principaux impacts sur le milieu naturel

5.3.1. Focus sur la biodiversité marine et les sites NATURA 2000

Les habitats inventoriés au droit des exutoires du réseau d'assainissement sont divers selon les sites et la localisation des exutoires sur l'estran : habitats rocheux ou blocs plus ou moins colonisés, des graviers et sables grossiers, et localement des sables fins et cuvettes.

La mise en œuvre du projet garantira le respect des normes de qualité des rejets en sortie de station d'épuration, et ira dans le sens d'une réduction des flux rejetés en mer concernant la pollution organique et les nutriments (notamment en azote et phosphore) grâce entre autres aux effets suivants :

- Réduction des volumes et flux d'effluents rejetés au milieu marin sans traitement (grâce aux travaux de renforcement et sécurisation du système de collecte)
- Abattement d'une partie de la pollution véhiculée par les eaux pluviales (renforcement de la capacité de transfert des effluents et mise en place d'une filière temps de pluie à la STEP).

De plus, la courantologie (forte amplitude de marée, exposition à la houle et l'agitation) favorise la dispersion rapide du panache de rejet.

Par cette amélioration de la qualité des eaux rejetées dans le milieu marin, un effet positif sur la biodiversité marine (habitats, faune & flore marine) est attendu.

Concernant les herbiers de zostère (habitat sensible) : Le littoral dinardais abrite des herbiers de zostères considérés comme des biocénoses remarquables et sensibles qu'il est important de préserver. Ceux-ci ne sont pas directement exposés aux rejets du système d'assainissement de la Ville de Dinard. Néanmoins, le traitement des eaux pluviales et la réduction des flux déversés en temps de pluie vont contribuer à réduire la quantité de nutriments rejetés en mer. Cette réduction des flux « polluants » déversés va contribuer à réduire localement le niveau d'enrichissement des eaux du littoral, facteur favorable à la préservation des herbiers de zostères.

Le projet n'est pas situé directement dans l'emprise d'un site NATURA 2000. Pour les mêmes raisons que présentées ci-dessus, le projet ne sera pas de nature à porter atteinte aux habitats déterminants ni aux espèces marines d'intérêt communautaire.

Phase du projet	Action du projet	Incidences brutes		
		Habitat marin	Flore marine	Faune marine
Travaux	Création d'un traitement tertiaire et d'une filière temps de pluie (1500 m3/h) Restructuration et fiabilisation des réseaux de transfert : création de bassin tampon	Les chantiers ne se situent pas dans l'emprise maritime : aucune incidence		
Exploitation	Fonctionnement du traitement tertiaire et de la filière temps de pluie (1500 m3/h) Fonctionnement des réseaux de transfert	Amélioration de la qualité du rejet des effluent dans le milieu marin Diminution des rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu marin Amélioration de la qualité du rejet des effluent dans le milieu marin Diminution des rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu marin	Aucune incidence : la courantologie favorise la dispersion rapide du panache.	
		Positif	Positif	Nul

5.3.2. Focus sur la biodiversité terrestre

De manière générale, le projet aura une incidence limitée sur la biodiversité. Les principaux impacts potentiels sont liés à la phase des travaux, qui se dérouleront principalement sous la voirie et en zone urbaine, avec une influence très limitée sur la faune et la flore. Les effets négatifs éventuels concernent les opérations de terrassement, d'excavation et, si nécessaire, d'abattage d'arbres. Ces activités risquent surtout de perturber les espèces, notamment durant leur période de reproduction, en particulier pour les espèces nicheuses. **Il convient de noter à cet effet, que les travaux de réseaux d'assainissement sont souvent suivis d'une requalification globale de la voirie, au cours de laquelle, autant que possible, une désimperméabilisation des surfaces est effectuée, ainsi qu'une augmentation des surfaces d'espaces verts.**

A noter que des inventaires faune / flore ont été réalisés dans le cadre de l'étude d'impact, au niveau des principaux secteurs concernés par des travaux.

Afin de minimiser ces impacts, des mesures d'évitement et de réduction devront être mises en œuvre. Ces mesures, généralement simples, sont couramment appliquées dans le cadre des projets d'aménagement.

Phase du projet		Action du projet	Incidences brutes		
			Habitat	Flore	Faune
Réseau d' assainissement	Travaux	Création d'un bassin tampon : Opération de terrassement, d'excavation de terre, et potentiellement d'abattage d'arbre	Destruction des espèces floristiques caractéristiques de l'habitat	Destruction des populations	Destruction et altération de l'habitat Destruction potentielle d'individu Dérangement et perturbation sonore et lumineuse
			Faible à modéré	Faible	Faible à modéré
	Exploitation	Fonctionnement des bassins tampons	Aucune incidence sur le milieu terrestre		
Station d' épuration	Travaux	Mise en place de la filière temps de pluie : opération de terrassement, d'excavation de terre, de débroussaillage et potentiellement d'abattage d'arbre	Destruction des espèces floristiques caractéristiques de l'habitat	Destruction des populations	Destruction et altération de l'habitat Destruction potentielle d'individu Dérangement et perturbation sonore et lumineuse
			Faible à modéré	Faible à modéré	Faible à modéré
	Exploitation	Fonctionnement de la filière temps de pluie	Aucune incidence sur le milieu terrestre		

5.3.3. Synthèse

Facteurs environnementaux		Phase du projet	Effets et impacts potentiels bruts*		Mesures « éviter » et « réduire »	Impacts résiduels
			Type	Impact		
Zonages réglementaires et sites d'inventaires du patrimoine naturel : NATURA 2000 et ZNIEFF		Travaux	Pas d'actions dans ou à proximité immédiate du site Natura 2000 et des ZNIEFF	Aucun	Pas de mesure	Aucun
		Exploitation	Amélioration de la qualité du rejet des eaux usées dans le milieu marin Diminution des rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu marin	Positif	Pas de mesure	Positif
			Dégradation de la qualité des eaux si défaillance	Modéré	-	Modéré
Milieu marin	Habitats	Travaux	Les chantiers ne se situent pas dans l'emprise maritime	Aucun	R1 – Mesures générales de réduction en phase travaux R3 - Dispositif préventif de lutte contre une pollution du milieu aquatique et terrestre en phase chantier	Aucun
		Exploitation	Amélioration de la qualité du rejet des effluent dans le milieu marin Diminution des rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu marin	Positif	Pas de mesure	Positif
			Dégradation de la qualité des eaux si défaillance	Modéré	-	Modéré
	Faune	Travaux	Les chantiers ne se situent pas dans l'emprise maritime : aucune incidence	Aucun	R1 – Mesures générales de réduction en phase travaux R3 - Dispositif préventif de lutte contre une pollution du milieu aquatique et terrestre en phase chantier	Aucun

		Exploitation	Aucune incidence : la courantologie favorise la dispersion rapide du panache.	Aucun	Pas de mesure	Aucun
Milieu terrestre	Habitats	Travaux	Destruction des espèces floristiques caractéristiques de l'habitat	Faible à modéré	E1 – Evitement en amont du projet : préservation des habitats à enjeux modéré et des habitats humides E2 – Balisage des emprises chantier situées à proximité des zones sensibles E3 Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Faible
	Flore		Destruction des populations	Faible à modéré	E1 – Evitement en amont du projet : préservation des habitats à enjeux modéré et des habitats humides E2 – Balisage des emprises chantier situées à proximité des zones sensibles E3 Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Faible
	Faune		Destruction et altération de l'habitat Destruction potentielle d'individu Dérangement et perturbation sonore et lumineuse	Faible à modéré	E1 – Evitement en amont du projet : préservation des habitats à enjeux modéré et des habitats humides E2 – Balisage des emprises chantier situées à proximité des zones sensibles E3 Absence d'utilisation de produits phytosanitaires R5a – Travaux : éviter les périodes sensibles en journée et sur l'année pour la biodiversité R6 – Mise en défend et dispositif de protection des arbres pouvant être sauvegardés R7 – Abattage, débroussaillage et fauche : préconisations écologiques R8 – Constat d'un écologue préalable à la phase chantier pour le prélèvement ou le sauvetage de spécimens pour les sites à enjeux R9 – Lutte contre l'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Faible
	Habitats-flore-faune	Exploitation	Aucune incidence sur le milieu terrestre	Aucun	Pas de mesure	Aucun

Zones humides	Travaux	Risque d'altération et de destruction de zones humides Risque de pollutions accidentelles aux huiles et aux hydrocarbures	Modéré	E1 – Evitement en amont du projet : préservation des habitats à enjeux modéré et des habitats humides E2 – Balisage des emprises chantier situées à proximité des zones sensibles E3 Absence d'utilisation de produits phytosanitaires R1 – Mesures générales de réduction en phase travaux R3 - Dispositif préventif de lutte contre une pollution du milieu aquatique et terrestre en phase chantier	Faible
	Exploitation	Aucune incidence sur les zones humides	Aucun	Pas de mesures	Aucun

5.4. Les principaux impacts sur le milieu marin

5.4.1. Focus sur la qualité des eaux

La mise en œuvre du programme de travaux a pour objectif de contribuer à la préservation des usages sensibles présents sur le littoral dinardais via 1) la réduction des volumes débordés d'eaux usées non traitées, et 2) l'augmentation des volumes traités en situation de temps de pluie et à l'amélioration de la qualité sanitaire du rejet en sortie de station d'épuration via un traitement spécifique UV.

Indirectement, la mise en œuvre du programme de travaux sécurisera l'usage des sites et contribuera à la préservation du tourisme.

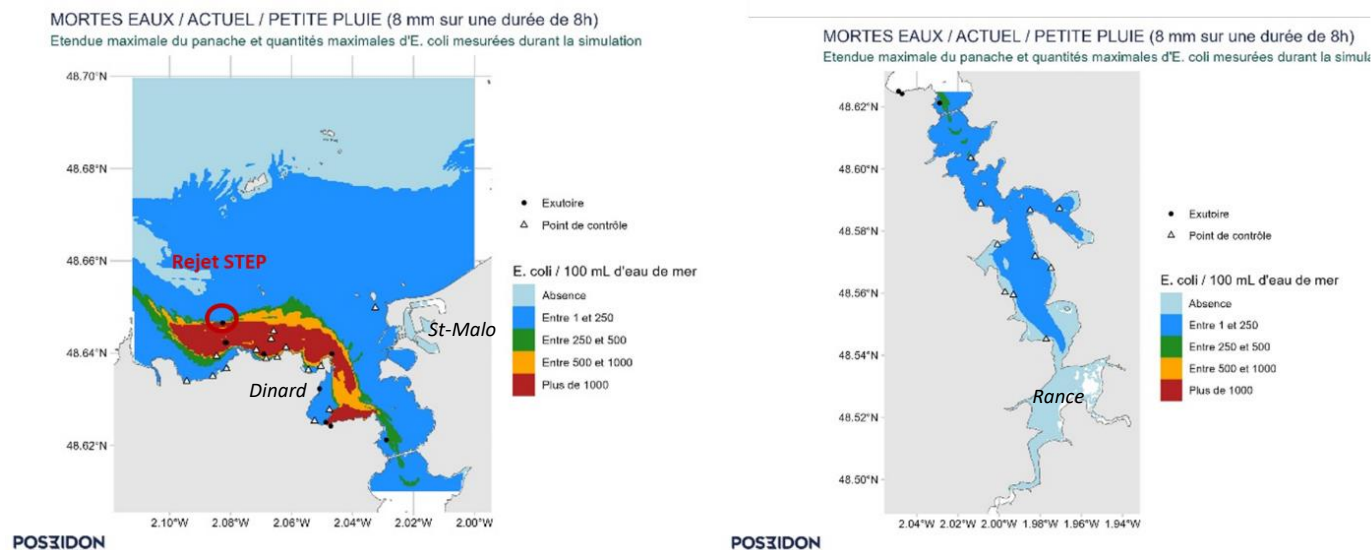
Une modélisation de la dispersion des rejets en mer d'*Escherichia coli* (bactérie indicatrice de contamination fécale) par le système d'assainissement de Dinard a été réalisée, en situation actuelle et future, afin d'étudier les impacts sur la qualité sanitaire des eaux littorales et les différents usages exposés : baignade, pêche à pied récréative et zones conchyliques. Ces activités sont considérées comme sensibles car exposées au risque d'ingestion d'eau contaminée ou de consommation de coquillages accumulant les microorganismes pathogènes présents dans l'eau.

D'après les résultats de cette étude, un impact positif du projet est attendu, en particulier en temps sec et de petites pluies (<8 mm, Figure en page suivante) sur la qualité des eaux de baignade, les sites de pêche à pied et eaux conchyliques du littoral Dinardais et de la Rance. La mise en œuvre du programme de travaux permettra de respecter les seuils de qualité « excellente » de l'ensemble de ces eaux littorales dans ces conditions de faibles pluviométries.

L'impact positif du projet est cependant moins visible en situation de moyenne pluie (pluie mensuelle) de grosse pluie (pluie annuelle). Dans ces conditions, il subsistera des risques de contamination ponctuelle des eaux, bien qu'une légère amélioration soit constatée par rapport à la configuration actuelle.

L'usage le plus exposé aux risques sanitaires reste l'activité de pêche à pied de loisirs, compte tenu du caractère concentrateur en germes des coquillages, de la pratique régulière de cette activité tout au long l'année, y compris en période sensible après des événements pluvieux, et de la forte fréquentation des sites de pêche à pied du littoral dinardais pourtant interdits (par arrêté municipal) ou déconseillés.

Situation actuelle : « Petite pluie » - « mortes eaux »



Situation future : « Petite pluie » - « mortes eaux »

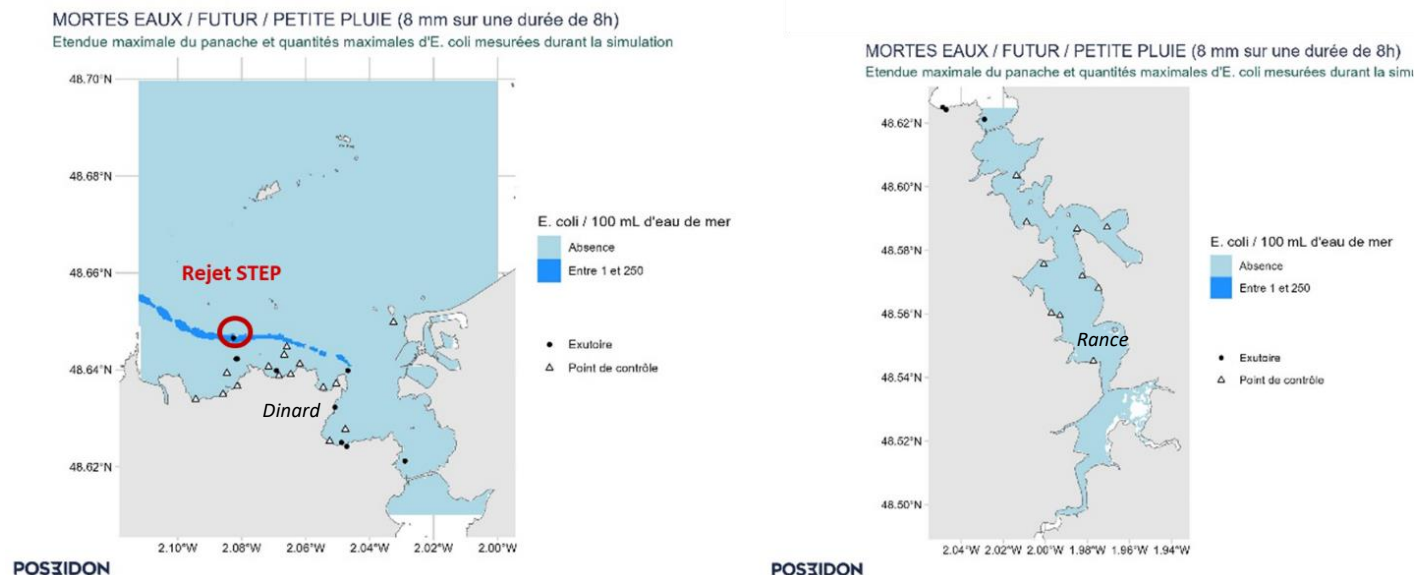


Figure 6 : Modélisation de la dispersion des rejets en mer en *Escherichia coli* (bactérie indicatrice de contamination fécale) -scénario Petite pluie ; Mortes eaux - Cartes d'étendue maximale du panache et des quantités maximales d'E. coli mesurées durant la simulation en configuration actuelle (haut) et future (bas) du système d'assainissement de Dinard. (Extrait du Rapport POS3IDON 2024). L'exutoire de rejets de la STEP est entouré en rouge (autres exutoires pluviaux : points noirs).

5.4.2. Synthèse

Facteurs environnementaux		Phase du projet	Effets et impacts potentiels bruts*		Mesures « éviter » et « réduire »	Impacts résiduels
			Type	Impacts		
Qualité des eaux	Eaux de baignade Site de pêche à pied et zone conchylicoles Masse d'eau littorale	Travaux	Risque de pollution et de rejet accidentel dans le milieu naturel Risque d'une augmentation de la turbidité	Modéré	R1 – Mesures générales de réduction en phase travaux R3 - Dispositif préventif de lutte contre une pollution du milieu aquatique et terrestre en phase chantier	Faible
		Exploitation	Diminution des volumes d'effluents non traités rejetés en mer et réduction des épisodes de contamination des eaux	Positif	Pas de mesure	Positif
			Dégradation de la qualité des eaux	Modéré	-	Modéré
Usages littoraux	Site de baignade, site de pêche à pied et site conchylicole	Travaux	Aucune incidence	Aucun	Pas de mesure	Aucun
		Exploitation	Amélioration de la qualité de l'eau : préservation de l'usage des sites et du tourisme	Positif	Pas de mesure	Positif
			Dégradation de la qualité des eaux	Modéré	-	Modéré

5.5. Les principaux impacts sur le milieu humain

5.5.1. Focus sur les nuisances

5.5.1.1. Nuisances sonores

Actuellement, la station d'épuration génère des nuisances sonores dépassant les seuils réglementaires en certains points, notamment à cause des surpresseurs et de la centrifugeuse. Les nouvelles installations, intégralement conteneurisées, seront conçues pour limiter ces nuisances et respecter les normes en vigueur.

Les travaux occasionneront temporairement des gênes sonores pour les riverains, principalement dues aux engins de terrassement et de chantier. Ces nuisances, bien que directes et potentiellement négatives, seront de courte durée. Des mesures de réduction sont prévues pour limiter l'impact pendant les périodes sensibles.

En phase d'exploitation, des travaux correctifs prévus d'ici 2025, permettront de résoudre les non-conformités sonores actuelles. Les nouveaux équipements et la conteneurisation des installations garantiront une réduction significative des émissions sonores, avec un impact global positif à l'exploitation.

5.5.1.2. Nuisances olfactives

Actuellement, la station d'épuration génère des nuisances olfactives, principalement liées au traitement des boues. Des travaux sont en cours pour remettre en fonctionnement le système de désodorisation, opérationnel d'ici l'été 2025, ce qui améliorera significativement la situation.

La phase travaux n'aura aucune incidence sur les odeurs. En phase d'exploitation, les nouvelles installations, conteneurisées et équipées d'un traitement d'air, permettront de réduire les nuisances olfactives.

L'impact global sera direct, permanent et positif.

5.5.2. Synthèse

Facteurs environnementaux		Phase du projet	Effets et impacts potentiels bruts*		Mesures « éviter » et « réduire »	Impacts résiduels
			Type	Impacts		
Economie/tourisme		Travaux	Engins de chantier, travaux de voirie : nuisances sonores, émission de poussière, perturbation du trafic automobile	Faible	R5b - Travaux : éviter les périodes sensibles en journée et sur l'année pour la population humaine, le tourisme et l'économie	Très faible
		Exploitation	Amélioration e la qualité des eaux	Positif	Pas de mesure	Positif
Urbanisme		Travaux et exploitation	Compatibilité du PLU et des EBC avec le programme : aucune incidence	Aucun	Pas de mesure	Aucun
Trafic routier		Travaux	Travaux de voirie : coupure de section routière	Faible	R5b - Travaux : éviter les périodes sensibles en journée et sur l'année pour la population humaine, le tourisme et l'économie R10 - Circulation automobile : mesures générales de réduction des nuisances en phase travaux	Très faible
		Exploitation	Passage de véhicule : aucune incidence	Aucun	Pas de mesure	Aucun
Santé et nuisances	Bruit	Travaux	Nuisance sonore	Faible	R5b - Travaux : éviter les périodes sensibles en journée et sur l'année pour la population humaine, le tourisme et l'économie	Faible
		Exploitation	Aucune émission sonore envisagée : filière conteneurisée et réduction des émissions sonores actuelles	Positif	Pas de mesure	Positif
	Odeurs	Travaux	Aucune incidence en phase travaux sur la situation actuelle	Aucun	Pas de mesure	Aucun

		Exploitation	Réduction des nuisances olfactives	Positif	Pas de mesure	Positif
Patrimoine architectural, culturel et paysagé	Paysage	Travaux	Présence d'engins, matériels, ouverture de tranchées ; barrières de sécurité	Faible	Pas de mesure	Faible
			Aucune incidence : présence d'une ceinture boisée constituant une barrière visuelle	Aucun	Pas de mesure	Aucun
		Exploitation	Trappes et regards visibles en surface	Faible	R4 - Insertion environnementale et paysagère des ouvrages visibles en surface	Très faible
			Structure de la filière temps de pluie : présence d'une ceinture boisée constituant une barrière visuelle	Aucun	Pas de mesure	Aucun

6.SYNTHESE DES MESURES EVITER-REDUIRE

Types de mesures	Objectifs	Mesures mise en place pour répondre aux objectifs
Evitement	Eviter les impacts bruts du chantier et de l'exploitation du site sur les paramètres environnementaux	E1 - Balisage des emprises de chantier situées à proximité des zones sensibles E2 – Absence d'utilisation de produits phytosanitaire
Réduction	Limiter les impacts bruts du chantier et de l'exploitation du ssite sur les paramètres environnementaux	R1 – Mesures générales de réduction en phase travaux R2 – Mesures générales de réduction des émissions liées aux activités des chantier R3 - Dispositif préventif de lutte contre une pollution du milieu aquatique et terrestre en phase chantier R4 – Insertion environnementale et paysagère des ouvrages visibles en surface R5a – Travaux : éviter les périodes sensibles en journée et sur l'année pour la biodiversité R5b - Travaux : éviter les périodes sensibles en journée et sur l'année pour la population humaine, l'économie et le tourisme R6 – Mise en défend et dispositif de protection des arbres pouvant être sauvegardés R7 – Abattage, débroussaillage et fauche : préconisations écologiques R8 – Constat d'un écologue préalable à la phase chantier pour le prélèvement ou le sauvetage de spécimens pour les sites à enjeux R9 – Lutte contre l'introduction d'espèces exotiques envahissantes R10 – Circulation automobile : mesures générales de réduction en phase travaux

7.ANNEXES

Annexe 1. **Lexique**

Assainissement : Ensemble des dispositions permettant la collecte, le traitement et l'évacuation des eaux résiduelles. On distingue deux types d'assainissement : - collectif : les eaux résiduelles sont évacuées dans les égouts ; - non collectif : les eaux résiduelles sont traitées et évacuées de façon autonome et sur le site de leur production (fosse septique, fosse toutes eaux).

DB05 : la DB05 (ou DBO5) est une mesure de la quantité d'oxygène nécessaire pour dégrader la matière organique en 5 jours. Elle est utilisée pour évaluer la qualité de l'eau et la charge polluante des effluents.

DCO : la DCO (ou Demande Chimique en Oxygène) est une mesure de la quantité de dioxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques et inorganiques d'un échantillon d'eau ou de liquide. Elle est utilisée pour évaluer la charge polluante des effluents.

Dégrillage : le dégrillage est le processus de filtration des solides dans les eaux usées en les faisant passer à travers des grilles ou des tamis. Il permet de retenir les déchets solides de grande taille avant qu'ils n'atteignent les équipements de traitement des eaux usées.

Déversoir d'orage (DO) : Système souterrain permettant, en cas de fortes pluies, de dévier les surplus de précipitations, afin de délester les réseaux d'assainissement unitaires et d'empêcher les inondations.

Eaux claires parasites : Eaux non polluées (d'où le terme « claires ») provenant du drainage du sol, de sources, de fuites d'eau potable, etc. admis par accident ou erreur dans un réseau d'assainissement des eaux usées et venant saturer, par leur présence, des ouvrages non destinés à les prendre en compte (d'où le terme « parasite »).

Eaux pluviales (EP) : Eau provenant du ruissellement des précipitations sur les chaussées, les toitures et toutes autres surfaces imperméabilisées.

Eaux usées « non domestiques » : Eaux usées issues d'une activité industrielle, artisanale ou commerciale, dont les caractéristiques diffèrent d'une eau usée provenant de l'usage domestique de l'eau.

Eaux usées (EU) : Ensemble des rejets domestiques provenant des appareils sanitaires (lavabos, baignoires) et des cuisines. Elles doivent être rejetées au réseau d'eaux usées ou au réseau unitaire par l'intermédiaire d'un tuyau de petit diamètre appelé « branchement ».

Effluents : Ce terme désigne d'une manière générale l'ensemble des eaux évacuées dans les collecteurs.

Equivalent habitant (EH) : L'équivalent-habitant est une notion théorique, établie sur base d'un grand nombre de mesures, qui exprime la charge polluante d'un effluent, quelle que soit l'origine de la pollution, par habitant et par jour.

Un EH correspond à un rejet moyen journalier de 180 l d'effluent présentant une charge de 90 g de MES, 60 g de DBO5, 135 g de DCO, 9,9 g d'azote total et 2 g de phosphore total..

Exutoire : Point commun le plus bas du système d'assainissement ou du système des eaux superficielles, où s'évacuent les eaux soumises à un écoulement.

Matières En Suspension (MES), qui désignent les particules solides en suspension dans l'eau ou les effluents.

NTK: Azote total Kjeldahl, qui désigne la quantité d'azote présent dans les effluents sous forme organique ou ammoniacale.

Poste de relèvement des eaux (PR) : Equipement de pompage mettant sous pression les eaux afin de leur permettre de franchir un relief et de poursuivre leur écoulement.

Réseau d'assainissement : Ensemble des canalisations et d'ouvrages auxiliaires assurant le transport des eaux usées et/ou pluviales vers une installation de traitement ou le milieu récepteur. On distingue les réseaux unitaires et séparatifs.

Réseau séparatif : Mode de collecte où les eaux usées et les eaux pluviales transitent par des canalisations distinctes.

Réseau unitaire (UN) : Mode de collecte qui ne distingue pas les eaux pluviales et les eaux usées, les effluents sont mélangés dans les mêmes canalisations.

Ré-utilisation des eaux usées traitées (REUT) : On parle de réutilisation des eaux usées traitées (REUT) lorsque l'on utilise des eaux ayant déjà été employées pour un autre usage après traitement. Il s'agit en général des eaux usées traitées issues de stations d'épuration – STEP (station de traitement des eaux résiduaires urbaines).

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) : Le SDAGE est un outil de planification visant à assurer la gestion de la ressource et des écosystèmes aquatiques, à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

Station d'épuration (STEP) : Ouvrages de traitement des eaux usées et des boues