



4.5 LES USAGES INDUSTRIELS DE L'EAU

- 4.5.1 ORIGINE DES DONNEES
- 4.5.2. LES BESOINS/RESSOURCES EN EAU
- 4.5.3. LES REJETS INDUSTRIELS
- 4.5.4. LES RISQUES INDUSTRIELS
- 4.5.5. LES SITES POLLUES
- 4.5.6. LES EXTRACTIONS DE MATERIAUX
- 4.5.7. LE PROJET D'EXTENSION DU PORT EST

4.5. LES USAGES INDUSTRIELS DE L'EAU



A RETENIR

Les consommations industrielles en eau sont difficilement identifiables, elles sont évaluées à 4 423 de m³ par jour (1,6 Mm³/an) soit 7% de la consommation globale en eau du TCO.

Les rejets industriels sont, par leur nature et leur irrégularité, de type à nuire au fonctionnement des ouvrages de traitement. Des conventions de rejet permettent d'encadrer ces rejets.

Les zones industrielles du Port et de Cambaie concentrent la plus grande partie des problématiques environnementales liées à l'activité industrielle : risques technologiques, pollution des sols, extraction de matériaux et ce au droit d'une ressource en eau essentielle à l'échelle du SAGE Ouest, la Nappe des Galets.

4.5.1 ORIGINE DES DONNEES

- Extension du Port Est-Dossier d'enquête publique ; DDE ; SOGREAH ; 2001
- Inventaire Historique Régional des anciens sites industriels et activités de service de l'île de la Réunion ; ADEME ; BRGM ; 2001
- Schéma Départemental Carrière ; DRIRE ; 2001
- Etude environnementale du TCO ; TCO ; BCEOM ; 2003
- Diagnostics et Schémas Directeurs d'Assainissement de La Possession-Le Port (BCEOM ; 2002), Saint-Paul (DAF ; 2004), Trois-Bassins (SIGH ; 1996), Saint-Leu (ENTECH ; 2002)
- Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'assainissement collectif ; Commune de Saint-Paul ; 2003

4.5.2 LES BESOINS/RESSOURCES EN EAU

4.5.2.1 ALIMENTATION SUR LE RESEAU D'EAU POTABLE

La plus grande partie des industriels présents sur le territoire du SAGE Ouest s'alimente en eau sur le réseau d'eau potable.

Au niveau des bases de données des fermiers, les industriels ne sont pas directement identifiables. On peut uniquement donner la part qu'ils représentent dans les gros consommateurs.

On retrouve principalement :

- Les industries agroalimentaires
- Les industriels du BTP²⁴
- Les producteurs de matériaux
- Les hôtels

Tableau 50 : Part des industriels dans la consommation communale

	Consommation	Part dans la consommation globale de chaque commune
	m ³ /j	%
La Possession	184	3%
Le Port	2 444	13%
Saint Paul	1 773	6%
Trois Bassins	0	0%
Saint Leu	22	0%
TCO	4 423	7%

4.5.2.2 RESSOURCES PROPRES

Deux industriels présents sur le territoire disposent d'autorisation de prélèvement.

Tableau 51 : Prélèvements d'eau industrielle

	Commune	Production 2003 (m ³)
EDF	Le Port	486 000
EDENA	La Possession	61 000

²⁴ Bâtiment – Travaux Publics

4.5. LES USAGES INDUSTRIELS DE L'EAU



4.5.2.3 TRANSFERT ILO²⁵ ET AUTRES RESSOURCES POTENTIELLES

Dans le cadre du transfert un débit de 10l/s a été alloué aux usages industriels de la commune du Port, il s'agit d'eaux brutes non-traitées. Ce débit sera étendu à 30l/s en phase Salazie.

La commune dispose par ailleurs d'un projet de réutilisation des eaux grises vers un réseau d'eaux industrielles.

4.5.2.4 SYNTHÈSE

Au total la consommation annuelle des gros consommateurs en 2003 s'établit à 1 600 000 m³.

4.5.3 LES REJETS INDUSTRIELS

4.5.3.1 REJET DIRECT

Aucune ICPE²⁶ n'effectue de rejet direct vers les milieux naturels sur le territoire du SAGE Ouest.

Pour les autres industries, aucune donnée n'est disponible permettant d'identifier les industriels non raccordés au réseau.

4.5.3.2 REJET DANS LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Tableau 52 : Part des rejets industriels dans les volumes d'effluents collectés

	Effluents industriels (EH)	Total collecté (EH)	%
La Possession	500	7 800	6%
Le Port	6 500	38 200	17%
Saint -Paul	Non identifiés		
Trois- Bassins	0		0%
Saint- Leu	0		0%
TCO	-	-	-

²⁵ Irrigation du Littoral Ouest

²⁶ Industrie Classée pour la Protection de l'Environnement

Les rejets industriels sont importants sur la commune du Port. Le chiffre de 6 500 EH est une moyenne, le schéma directeur indique que ces rejets peuvent atteindre 22 000 EH par jour lors des rejets ponctuels de certaines industries.

Sur Saint-Paul, les documents à notre disposition ne permettent pas de définir la part des rejets industriels dans la charge collectée. Les rapports d'exploitation ne font apparaître aucun abonné avec une convention spéciale de déversement.

Pour Saint-Leu et Trois-Bassins, la charge produite par des industriels est vraisemblablement très faible.

4.5.3.3 IMPACTS SUR LES STATIONS ET LES REJETS

Les stations d'épuration traitent la pollution par dégradation biologique, de ce fait elles sont mal adaptées aux fluctuations de charge qui peuvent survenir lors des pics de rejets industriels. D'autre part, la composition des rejets industriels, bien que très variable, est souvent plus difficilement biodégradable que la pollution domestique.

Pour cette raison, les communes établissent fréquemment avec les industriels des conventions de rejet qui obligent les industriels à prétraiter leurs effluents pour qu'ils soient compatibles avec un bon fonctionnement des réseaux et de la STEP.

Sur le territoire du TCO, les industries qui produisent des charges polluantes importantes sont principalement les industries agroalimentaires.

Tableau 53 : Principaux rejets industriels sur le territoire du TCO

Industriel	Commune	Rejet	Convention de rejet
DANONE-SORELAI	Le PORT	Rejet régulier de 4 500 EH	non
SANDERS	Le PORT	Rejet ponctuel de 14 000 EH	non
TRANSCOVI	Le PORT	Rejet régulier de 800 EH	oui
CICM	Le PORT	Rejet ponctuel de 700 EH	oui

4.5. LES USAGES INDUSTRIELS DE L'EAU



4.5.4 LES RISQUES INDUSTRIELS

4.5.4.1 REGLEMENTATION

La Directive européenne SEVESO II n° 96/82/CE du 9/12/1996 relative aux risques majeurs concerne certaines installations classées qui présentent un danger important et qui sont soumises à autorisation au titre du code de l'environnement. Les établissements concernés font l'objet de plans d'organisation de secours en cas d'accident.

La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et le décret de nomenclature du 20 mai 1953 soumettent à autorisation préfectorale les installations potentiellement dangereuses en raison de l'activité exercée ou des risques technologiques importants (incendie, explosion, émanation de substances toxiques, ...).

Les installations industrielles peuvent présenter des risques pour le milieu, la population et les biens environnants.

Ces risques varient en fonction de la nature et des activités de l'installation concernée mais également de la vulnérabilité du voisinage et de la densité de la population.

En fonction des risques qu'ils représentent, les établissements industriels font l'objet de prescriptions spéciales portant sur la prévention (Directive SEVESO, législation ICPE, ...) et sur la gestion de la crise.

Les risques technologiques sont de trois types :

- Risque toxique (pollution de l'eau, de l'air ou du sol) ;
- Risque d'incendie ;
- Risque d'explosion.

4.5.4.2 NIVEAU DE RISQUE SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

On compte deux industries classées SEVESO sur le territoire du TCO, elles sont toutes localisées au Port.

Tableau 54 : Installations soumises à la directive SEVESO

Commune	Société	Caractéristique
LE PORT	SRRP (Société Réunionnaise des Produits Pétroliers)	Seuil haut (stockage d'hydrocarbures)
LE PORT	COROI - SREPC	Seuil bas (stockage de produits phytosanitaires)

Source : DRIRE

On compte 50 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation sur le territoire du SAGE Ouest :

- 41 ICPE sur la commune du Port
- 7 ICPE sur la commune de Saint-Paul (Cambaie)
- 2 ICPE sur la commune de la Possession

Il existe donc une importante concentration des risques sur un faible périmètre qui est de plus particulièrement sensible puisque abritant la nappe stratégique de la Plaine des Galets.

La Carte 21 localise les ICPE sur le territoire du SAGE.

4.5. LES USAGES INDUSTRIELS DE L'EAU



4.5.5 LES SITES POLLUES

4.5.5.1 POLITIQUE DE GESTION DES SITES POLLUES

Les anciens sites industriels désaffectés peuvent constituer une menace pour la qualité des eaux. En effet, certaines activités sont susceptibles d'entraîner une pollution des sols qui peut subsister malgré l'arrêt des activités.

La circulaire du 3 décembre 1993 du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, a comme objet la mise en place d'une politique rationnelle de gestion et de réhabilitation des sites et sols pollués.

La première étape de cette politique est l'élaboration de l'Inventaire Historique Régional des sites potentiellement pollués afin d'alimenter une base de donnée BASIAS²⁷.

La deuxième étape est l'expertise des niveaux de pollution réelle et la mise en place d'une autre base de données BASOL²⁸ conduisant à des programmes de dépollution.

Actuellement à la Réunion seule la BASIAS est opérationnelle.

4.5.5.2 ETAT DES LIEUX SUR LE TERRITOIRE DU SAGE OUEST

Les sites potentiellement pollués sont classés en trois groupes en fonction de la nature des activités et donc du niveau de risque.

- Groupe 1 : décharge, chimie, dépôt d'hydrocarbures,
- Groupe 2 : centrale thermique, sidérurgie
- Groupe 3 : autres activités industrielles

Tableau 55 : Sites potentiellement pollués sur le territoire du SAGE

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
La Possession	2	1	5
Le Port	11	1	1
Saint- Paul	7	2	25
Trois- Bassins	0	0	2
Saint -Leu	3	0	19
TCO	23	4	52

La Carte 21 positionne ces sites sur le territoire du TCO.

Dans le troisième groupe, on trouve les usines sucrières désaffectées et les fours à chaux, ces installations industrielles représentent 70% des installations identifiées.

Le groupe 1 regroupe des activités à priori plus sensibles qui sont concentrées autour du Port.

4.5.6 LES EXTRACTIONS DE MATERIAUX

4.5.6.1 REGLEMENTATION

Jusqu'en juin 1994, avant que le Code Minier ne soit applicable à la Réunion, les carrières du Département n'étaient soumises qu'à un simple régime de déclaration, en vertu d'un décret datant du 20 mai 1955. Cette réglementation ne prenait pas en compte la protection de l'environnement.

Le Décret n° 94-485 du 09 juin 1994 range désormais définitivement les carrières sous le régime de l'autorisation quelle que soit leur importance, par référence à la nouvelle rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE.

4.5.6.2 IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les impacts potentiels des exploitations de carrière résultent principalement des rejets de matières en suspension qui peuvent entraîner des perturbations de la qualité du milieu aquatique, récepteur des eaux de ruissellement.

²⁷ Base de Données des Anciens Sites Industriels et Activité de Services

²⁸ Base de données des sites et sols pollués

4.5. LES USAGES INDUSTRIELS DE L'EAU

La qualité des eaux, superficielles et/ou souterraines, peut également être affectée par la manipulation de produits (déchets de la carrière) susceptibles de libérer des éléments indésirables, voire toxiques.

En ce qui concerne les extractions dans le lit mineur des cours d'eau, les impacts potentiels concernent le milieu physique : abaissement de la ligne d'eau, phénomènes d'érosion régressive et progressive, déstabilisation des berges, élargissement du lit, mise à nu de substrats fragiles, apparition de seuils rocheux, assèchement d'anciens bras, dommages sur les fondations des ouvrages, abaissement du niveau des nappes alluviales,

Les impacts concernent l'hydrobiologie et la qualité des eaux tels que :

- modification, voire destruction totale de l'habitat aquatique, des frayères et des zones de refuge,
- destruction de la végétation aquatique,
- accélération de l'eutrophisation,
- augmentation de la turbidité
- dégradation de la qualité de l'eau, dommages directs à la faune aquatique.

Certains de ces effets s'atténuent après cessation des activités extractives, mais la plupart, et notamment les atteintes au milieu physique, ne sont pas réversibles.

Ils sont, en outre, susceptibles d'occasionner la destruction de zones à fort intérêt écologique ou qui jouent un rôle important dans le fonctionnement des cours d'eau.

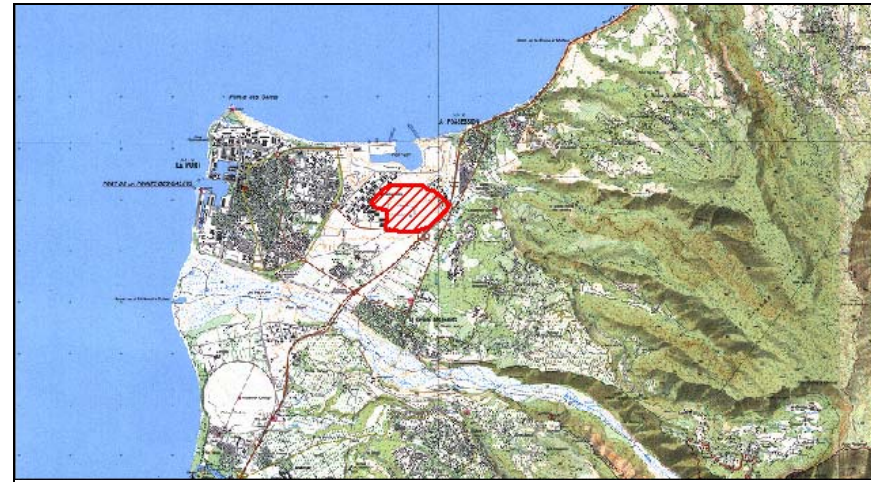
4.5.6.3 INSTALLATIONS SUR LE TERRITOIRE DU SAGE OUEST

La zone Ouest est la principale productrice de matériaux de la Réunion avec près de 2 M de tonnes par an.

Ces matériaux sont essentiellement extraits des carrières dites « des buttes du Port ».



Carte 19 : Espace carrière des « buttes du Port ».



Dans le cadre du mode d'exploitation actuelle, les études d'impacts menées à des fins d'« autorisations carrières » instruites par la DRIRE ont indiqué que le niveau d'extraction devait être maintenu 2 m au-dessus du niveau maximum de la nappe afin de garantir la protection de la ressource.

Les conclusions de l'étude de l'impact sont que les 2 forages d'alimentation en eau de la commune de la Possession (puits Samy, puits Ravine à Marquet) ne sont pas menacés par une éventuelle pollution au niveau de la zone d'étude.

4.5.

LES USAGES INDUSTRIELS DE L'EAU



4.5.7 LE PROJET D'EXTENSION DU PORT EST

4.5.7.1 PHASE 1 : QUAI 20-21

Le projet s'intègre dans un programme de travaux défini par le Schéma Directeur Portuaire établi en 1999.

L'objectif de ce projet est, d'une part, d'absorber l'augmentation de trafic prévu sur le port Est dans les années à venir.

D'autre part, face à l'évolution de la flotte marchande, l'objectif est de pouvoir traiter des navires de 250 m de long augmentant ainsi la capacité du port de 80 à 100 000 tonnes de port en lourd.

Les travaux s'organisent en deux grandes parties :

- L'agrandissement du diamètre du cercle d'évitage de 350 m actuel à 480 m et son approfondissement de -13 à -16 m.
- La réalisation d'un quai de 649 m de longueur totale formant les postes 20 et 21.

Les travaux sur le cercle d'évitage vont « produire » un volume total de 4 500 000 m³ de matériaux.

La durée des travaux pour l'extension est de 1,5 ans, le début des travaux est prévu pour le premier ou deuxième trimestre 2005, soit une livraison autour de 2007.

Le déplacement de la bordure maritime est susceptible de modifier les conditions hydrogéologiques de la zone et donc les conditions de fonctionnement des forages de la commune du Port (Puits Samy et Puits Ravine à Marquet notamment).

Afin de réduire cet impact, l'équipement intégrera une barrière étanche en fond de bassin d'évitage qui devrait maintenir le niveau piézométrique de la nappe à son niveau actuel.

4.5.7.2 PHASE 2 : DARSE SUD

Les prévisions réalisées par la CCI²⁹ indiquent que malgré les extensions, précédemment citées, les capacités du Port devraient être dépassées avant 2015.

Actuellement, deux solutions sont envisagées pour l'augmentation des capacités portuaires :

- le creusement d'une nouvelle Darse au Sud du Port EST ;
- la construction d'un quai en eaux profondes.

Aucun de ces projets n'est inscrit au SAR. Une étude technico-économique devrait être lancée prochainement par la DDE, pour entériner un choix définitif.

Dans une étude de 2001 commandée par le SPBA³⁰ (DDE) relative aux impacts hydrogéologiques du creusement de la darse, SOGREAH indiquait que le creusement d'une darse de 600 m entraînerait une baisse de 50 % de la production des forages AEP de la Plaine des Galets qui représentent 70 % de l'alimentation en eau de la commune du Port.

A ce stade il semble que la seule solution technique pour limiter l'impact du creusement soit l'étanchéification de la darse.

Le coût d'une étanchéification de la darse serait très important et dans ces conditions, il est possible que des hypothèses plus complexes, comme par exemple la mise en place d'un quai en eaux profondes dédié aux produits pétroliers au droit du site de la SRPP, deviennent concurrentielles surtout si l'on prend en compte l'économie de terrain réalisée.

²⁹ Chambre de Commerce et d'Industrie

³⁰ Service des Ports et des Bases Aériennes

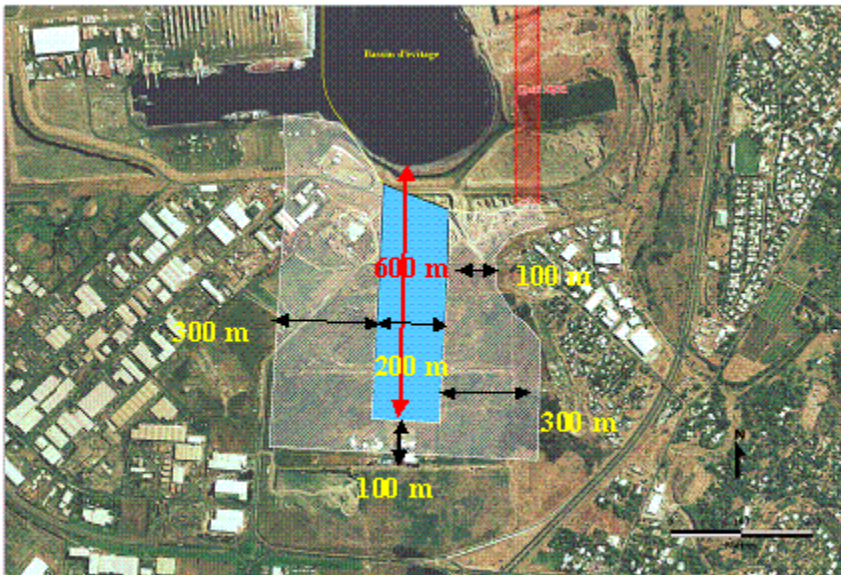
4.5. LES USAGES INDUSTRIELS DE L'EAU

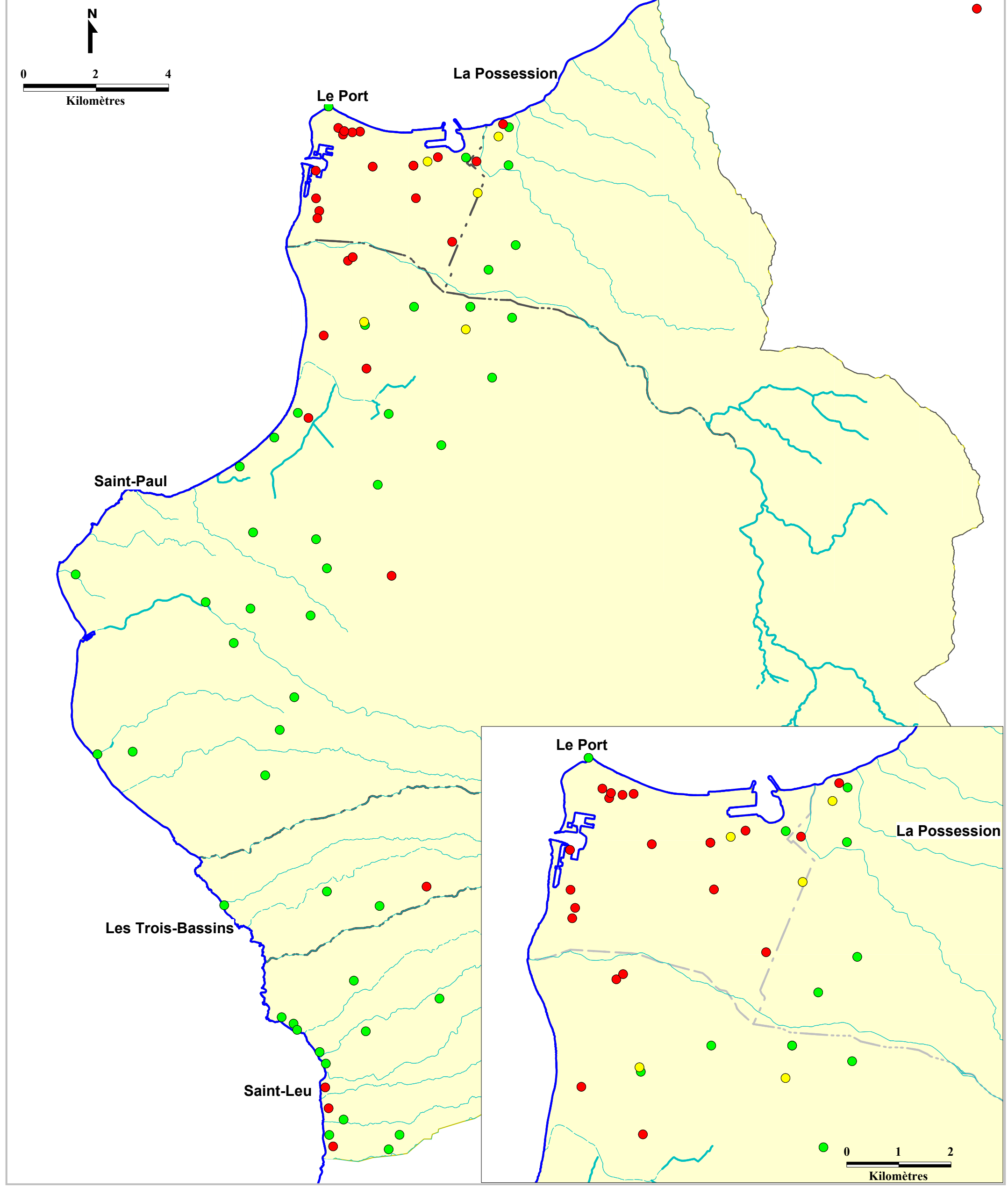
Seule une étude technico-économique poussée permettra de définir la meilleure solution pour le développement du Port, elle devra prendre en compte :

- La faisabilité technique du projet dans le contexte de la Réunion
- Le coût
- La problématique des matériaux
- L'impact économique de la perte de terrain dans le cas d'un creusement.

Cette étude technico-économique doit être réalisée rapidement et en amont de la mise à jour du SAR prévue pour 2005.

Carte 20 : Projet d'extension du Port Est – Solution Darse Sud





22

RISQUES ET POLLUTIONS INDUSTRIELS

ELABORATION DU SAGE OUEST

ETAT DES LIEUX

Source : DRIRE- BRGM

Pollutions des sols
Inventaire des anciens sites industriels

- 1er groupe
- 2ème groupe
- 3ème groupe

Réseau Hydrographique

- Axe fictif
- Cours d'eau
- Cours d'eau temporaire

Limites

- - Ligne

manque les ICPE- classé par type