



# Étude stratégique du port de Port la Nouvelle

**Phase 2 : de la stratégie à la réalisation**

**Présentation des scénarios d'aménagement**

17 décembre 2003

# Sommaire

1. Rappel des perspectives de développement du port de commerce
2. Propositions de scénarios d'aménagement
3. Analyse des scénarios
4. Annexes



# Avertissement

Les perspectives de développement chiffrées qui suivent, pour chacune des filières, sont des estimations, réalisées en s'appuyant sur les données collectées au cours des différents entretiens.

Les projections futures, pour des raisons d'homogénéité d'analyse, ont été faites à horizon 3-5 ans, « demain », horizon compatible avec le cycle de prévision des acteurs.

Les éléments d'exploitation (taille de navire, capacité d'exploitation maximale du port) proposés pour chaque scénario sont des éléments théoriques déterminés uniquement en fonction des caractéristiques intrinsèques des scénarios d'aménagement et ne sont par conséquent pas des projections de trafic.

Les différents scénarios d'aménagement proposés sont établis sous réserve d'études hydrauliques en laboratoire qui seules permettront de statuer sur leur faisabilité technique et physique.

Les éléments de chiffrage des aménagements qui accompagnent les différents scénarios proposés sont des estimations réalisées sur la base de comparables et d'informations collectées auprès de différents professionnels du génie maritime, et devront être affinés et approfondis par des études techniques plus détaillées.

A stylized sun icon composed of a central blue circle, a thick blue arc above it, and several blue rectangular rays of varying lengths extending upwards from the arc.

# 1. Rappel des perspectives de développement du port de commerce

# Impact « emploi » des activités du Port

- 2 Types d'analyse :

1. Etude INSEE 2001/ports en PACA (fourchette basse)

Emplois Totaux = Emplois Directs + Emplois Entraînés + Emplois Induits.

$ET = X \ll ED \gg + Y \ll Eent \gg + Z \ll EI \gg$  ( $Y = 0,5 X$  et  $Z = (X+Y)/2$ )

soit 10 000 emplois directs génèrent 5000 emplois dans les transports et 7 500 emplois induits

2. Données Ministère Equipement, Transports et logements (2002) (fourchette haute) :

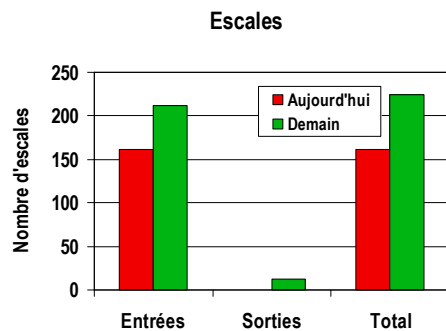
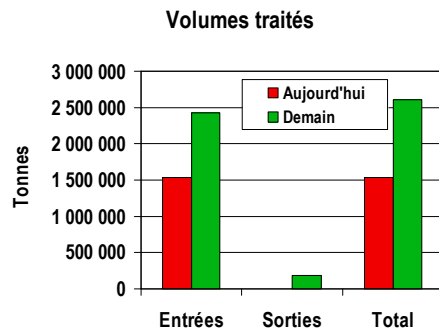
Emplois induits = 2 x Emplois directs (portuaires/services et industriels)

		<i>Pétrole</i>	<i>Céréales</i>	<i>Gaz</i>	<i>Divers</i>	<i>Services</i>	
<i>Emplois directs actuels</i>		30	21	5	15	115	186
<i>Emplois entraînés actuels (transports)</i>		140 routiers + 13 ferroviaires					153
<i>Emplois induits actuels estimés</i>	H	372					
	B	170					
<i>Total emplois actuels estimés</i>	H	711					
	B	506					

L'impact « emploi » moyen est de 610 emplois

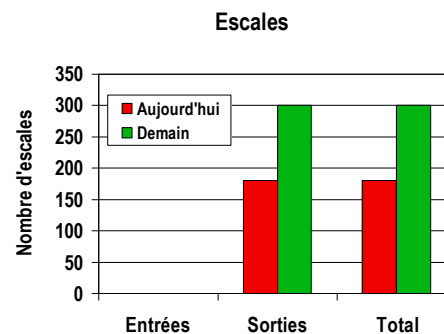
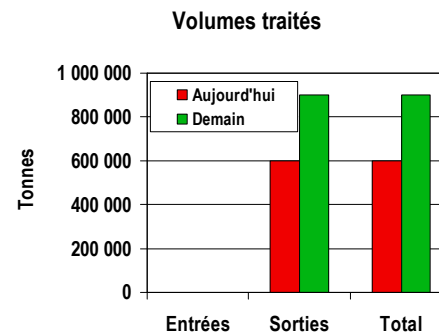
# Zoom Filières – Synthèse des perspectives de développement

## Pétrole



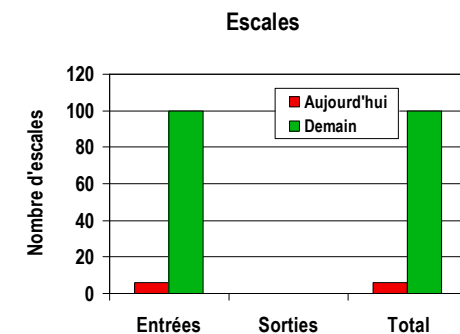
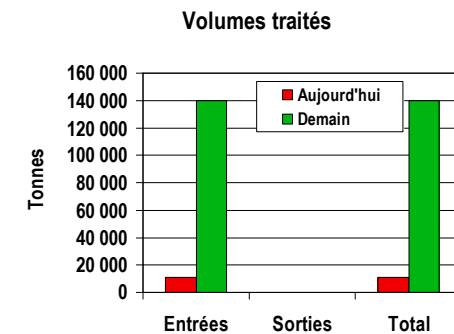
**Chiffres clés :**  
 + 1 080 000 t (+ 70 %)  
 + 63 escales (+ 40 %)

## Céréales



**Chiffres clés :**  
 + 300 000 t (+ 50 %)  
 + 120 escales (+ 67 %)

## Gaz

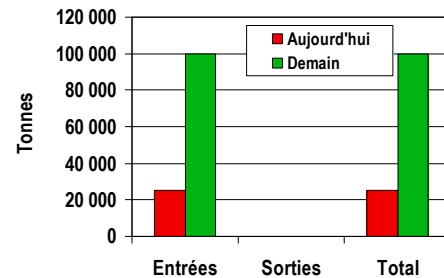


**Chiffres clés :**  
 + 130 000 t (x 10)  
 + 94 escales (x 10)

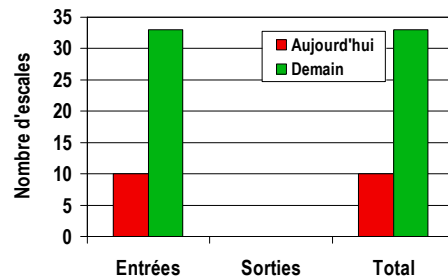
# Zoom Filières – Synthèse des perspectives de développement

## Engrais

Volumes traités



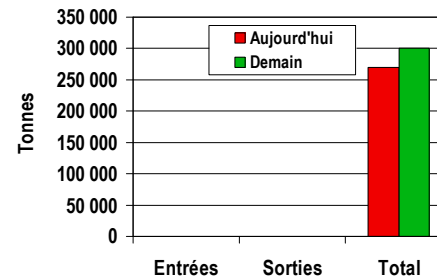
Ecales



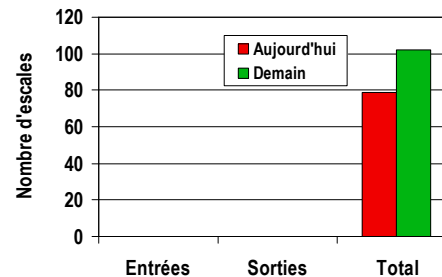
Chiffres clés :  
 + 75 000 t (x 4)  
 + 23 escales (x 3)

## Divers

Volumes traités



Ecales

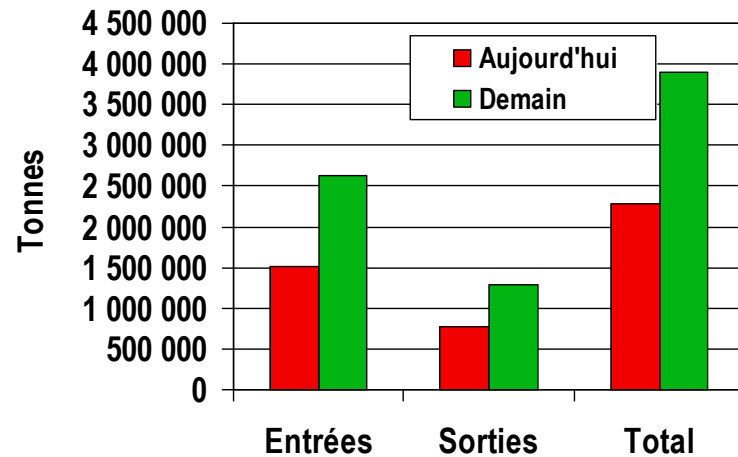


Chiffres clés :  
 + 30 000 t (+ 10 %)  
 + 23 escales (+ 29 %)

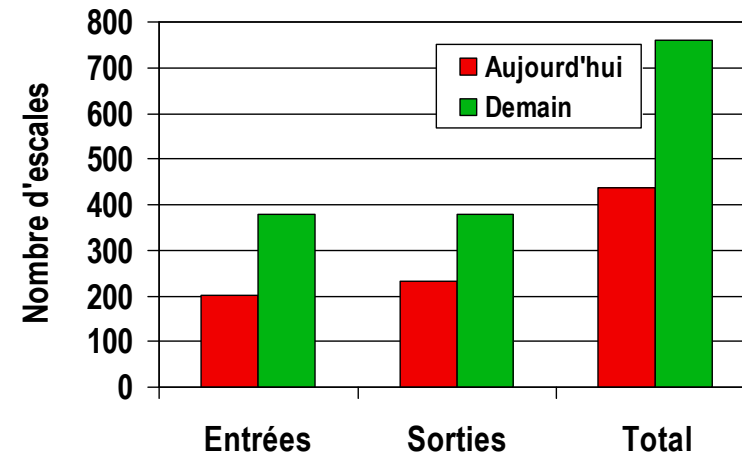
# Synthèse des perspectives de développement

## Total Port La Nouvelle

Volumes traités



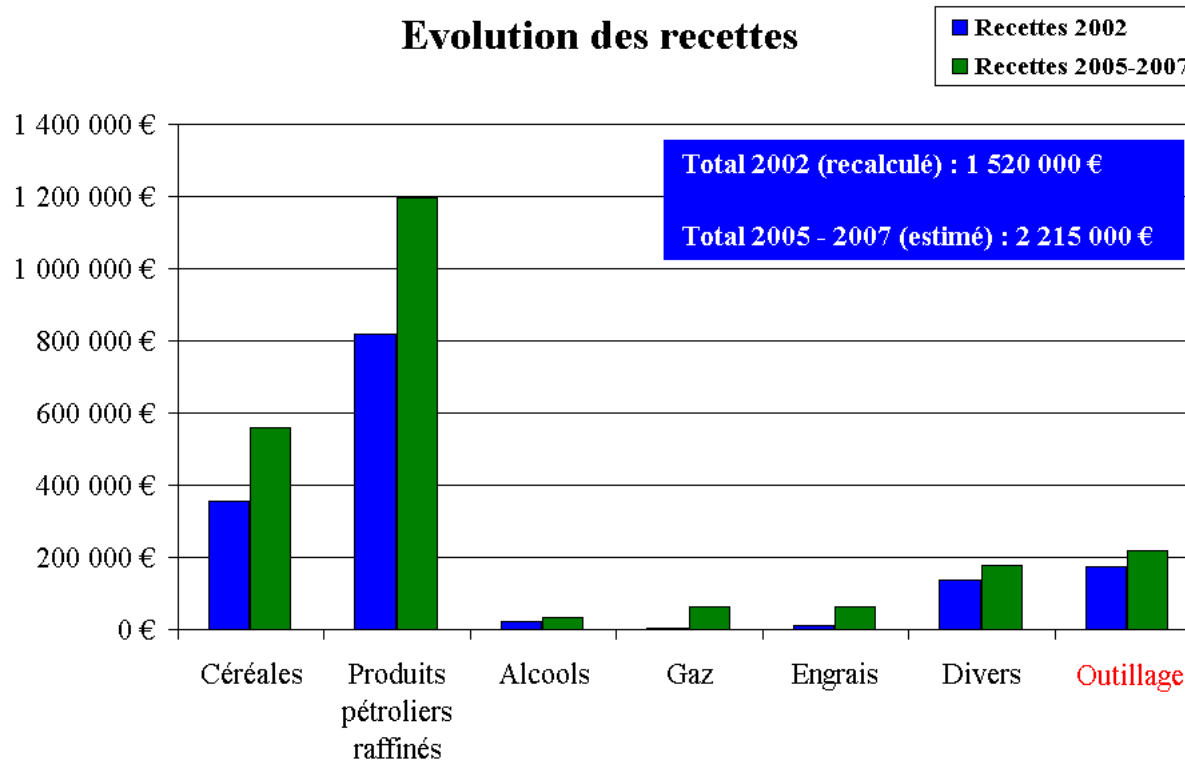
Escales



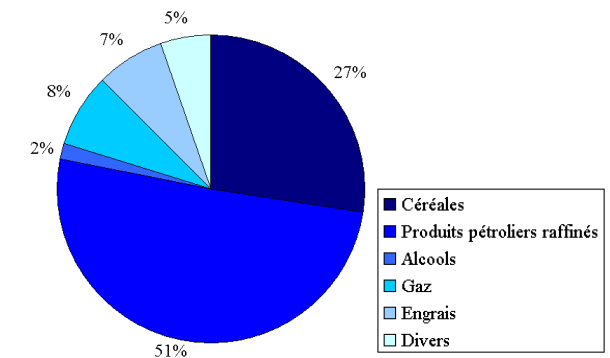
Chiffres clés :  
+ 1 615 000 t (+ 70 %)  
+ 323 escales (+ 74 %)



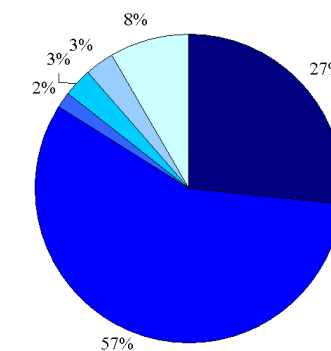
# Perspectives de croissance : estimation des recettes futures (droits de ports et outillage)



Répartitions des recettes supplémentaires futures

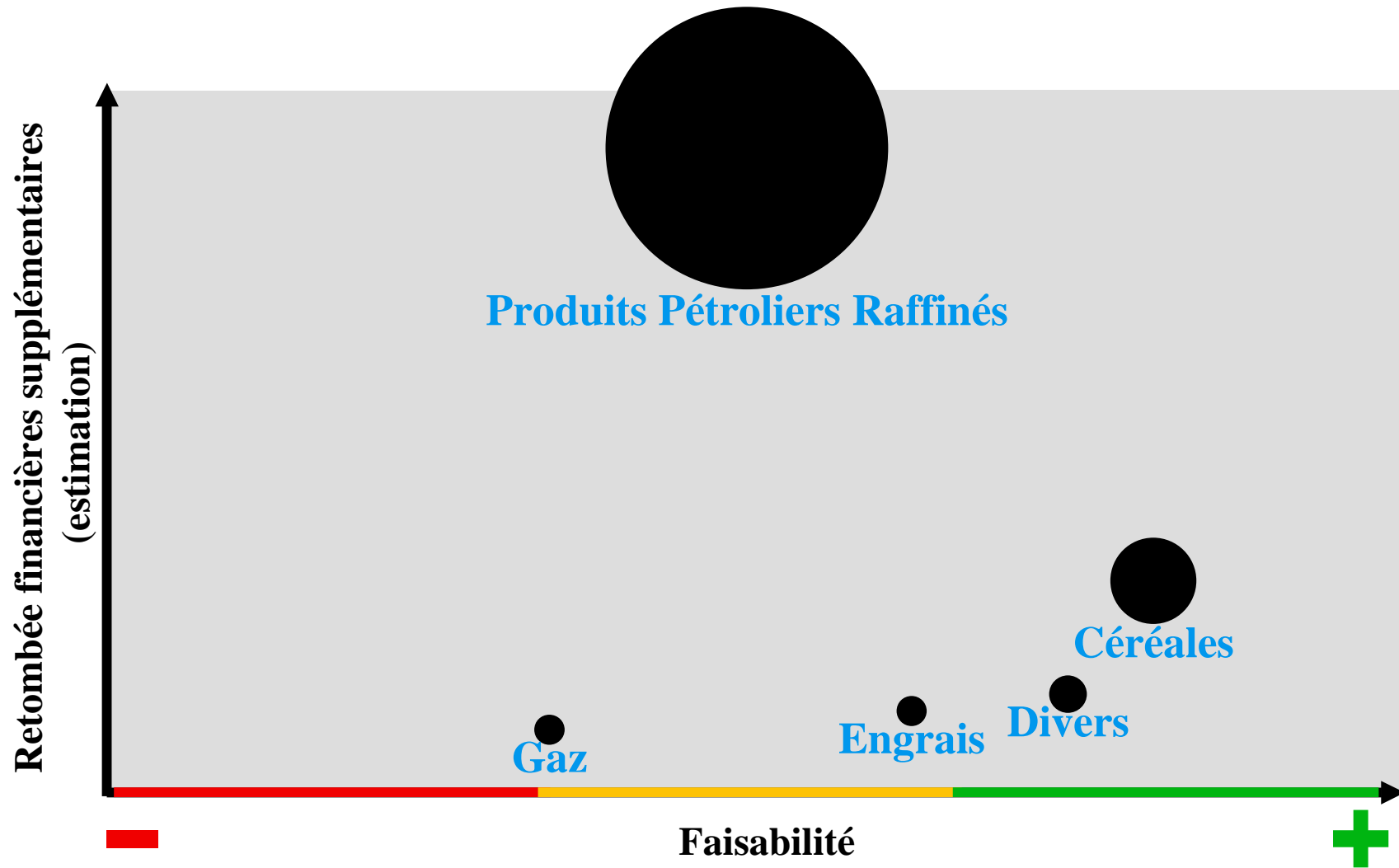


Répartitions des recettes à horizon 2005 - 2007

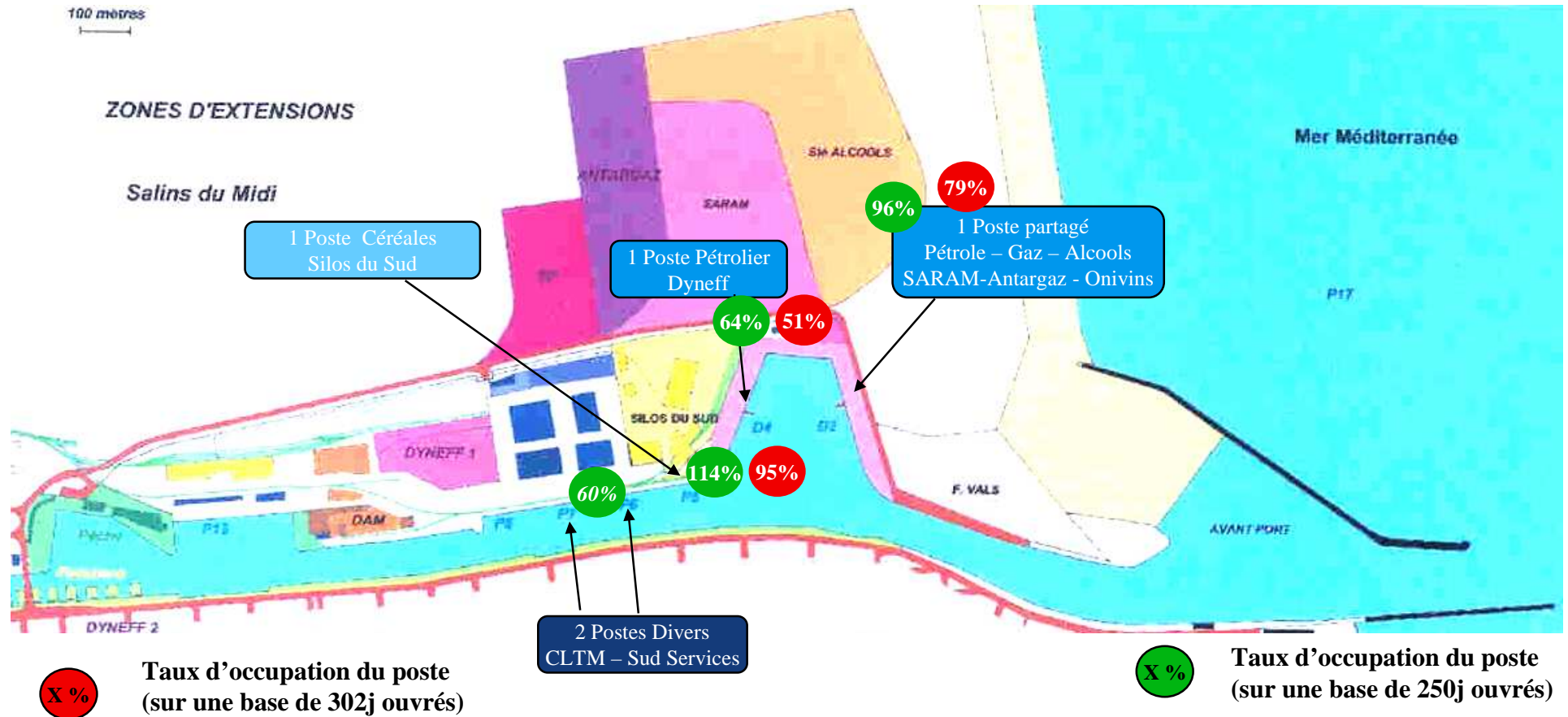


La répartition des recettes supplémentaires met encore plus en avant la position dominante de la filière produits pétroliers raffinés et donc le potentiel que représente cette filière pour PLN.

# Synthèse des perspectives de développement



# Projection sur l'utilisation des postes



Les schémas de développement des différents acteurs induisent une saturation du poste Céréales et du poste partagé Pétrole-Gaz-Alcools

## 2. Propositions de scénarios d'aménagement du port



# Analyse comparative : Darse Pétrolière v.s. Sea line

	Avantages	Inconvénients
<b>Sealine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitation au navire du risque Explosion / Incendie</li> <li>• Permet l'accueil de navires de taille supérieure 20 – 40 000 t</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraintes d'exploitation liées à la météo</li> <li>• Risque environnemental en cas d'accident</li> </ul>
<b>Darse Pétrolière actuelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptée au trafic actuel</li> <li>• Maîtrise d'une pollution accidentelle éventuelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passage des navires dans le chenal /proximité de la ville</li> <li>• Restriction d'exploitation aux navires de petite taille (10 000 t)</li> </ul>
<b>Darse Pétrolière « avant-port »</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la distance de sécurité vis à vis de la zone urbaine</li> <li>• Permet l'accueil de navires de taille supérieure 20 – 40 000 t avec plus gros débit</li> <li>• Permet d'associer un circuit de déballastage</li> <li>• Zone d'évitage supérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passage réduit des navires dans le chenal</li> </ul>

## Filière Gaz : Etats des lieux et évolutions nécessaires

### Points forts

- Emplois associés à la filière importants : directs et surtout indirects (45 emplois associés directement au gaz sur PLN dans le secteur du transport routier)
- Potentiel d'approvisionnement par la mer non exploité pour l'heure
- Stratégie des acteurs comme BP : velléités dans le passé d'investir sur Port La Nouvelle : opportunité à saisir avec la libération future des Salins ?

### Points Faibles

- Risque d'incendie/explosion au niveau du déchargement et du stockage aux vues des directives récentes et des périmètres actuels de danger
- Recettes directes peu importantes pour le port lui même

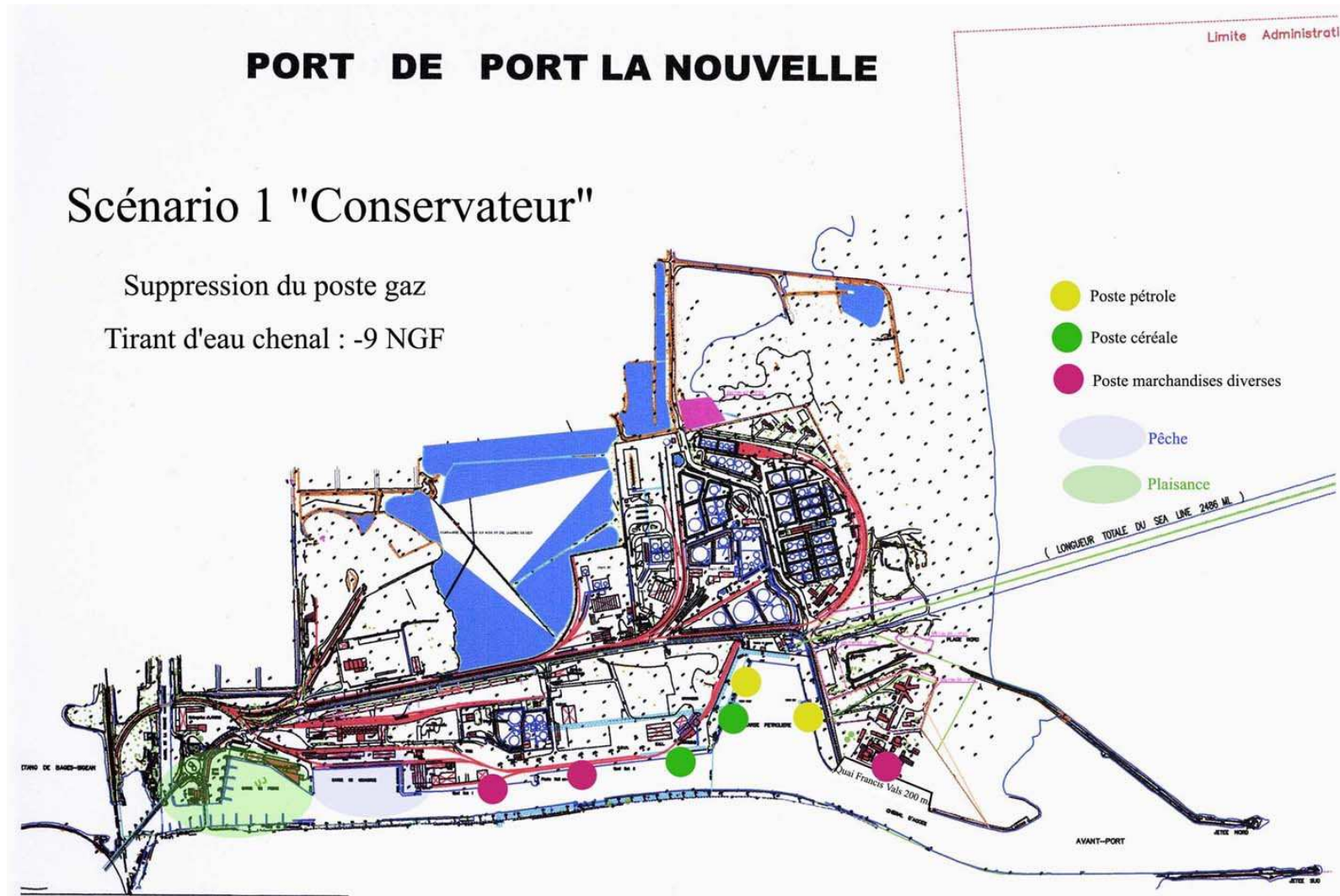
### Actions clés pour le maintien de l'activité sur Port La Nouvelle

- Faire évoluer les conditions de stockage (démantèlement des sphères, déplacement de capacités au nord sur les Salins, enfouissement de certaines capacités) pour mettre à l'abri du danger les habitations et plus généralement la ville de Port La Nouvelle
- Configurer et positionner le point de déchargement du gaz de telle sorte que le risque gaz associé au navire soit éliminé ou réduit selon la réglementation (analyse des cercles de danger induits par un incendie de navire)

## 4 scénarios potentiels pour le développement du port

- Aux vues des perspectives d'évolution des différentes activités du port et des différentes filières, 4 scénarios de développement pourraient être proposés :
  - Scénario 1 : «Conservateur – Maintenir l'existant et supprimer le risque gaz »
  - Scénario 2 : « Aménagement de l'avant-port »
  - Scénario 3 : « Tout sea-line »
  - Scénario 4 : « Volontariste : Nouveau port zone nord »

# Scénario n°1 : « Conservateur »





# Scénario n°1 : « Conservateur » - Description technique

## Description des travaux

Création d'un quai (F. Vals) en rive gauche du chenal. (Longueur 250 m, largeur 50 m).

Structure de quai dimensionnée éventuellement pour être ultérieurement portée à -11 m de tirant d'eau, mais laissée à la cote actuelle - 9,00 NGF

Les travaux comprennent:

- La remise en état des ouvrages actuels (Musoirs des digues de la passe d'entrée et confortement des enrochements de la berge sud du chenal)
- La réalisation du quai F. Vals par un ouvrage du type palplanches + préparation du bord à quai pour recevoir les engins de manutention + équipement du terre-plein (éclairages, VRD, revêtements des sols, des murs et plafonds, etc...)

## Avantages

Limitation du coût d'aménagement à la création d'un seul quai (F. Vals)

Utilisation des terrains F. Vals pour marchandises diverses (plus propres et plus valorisées)

Suppression du risque gaz à proximité de la ville

## Inconvénients

Limitation du tirant d'eau (chenal et darse pétrolière) à - 9,00 NGF. entraînant la limitation de la taille des navires

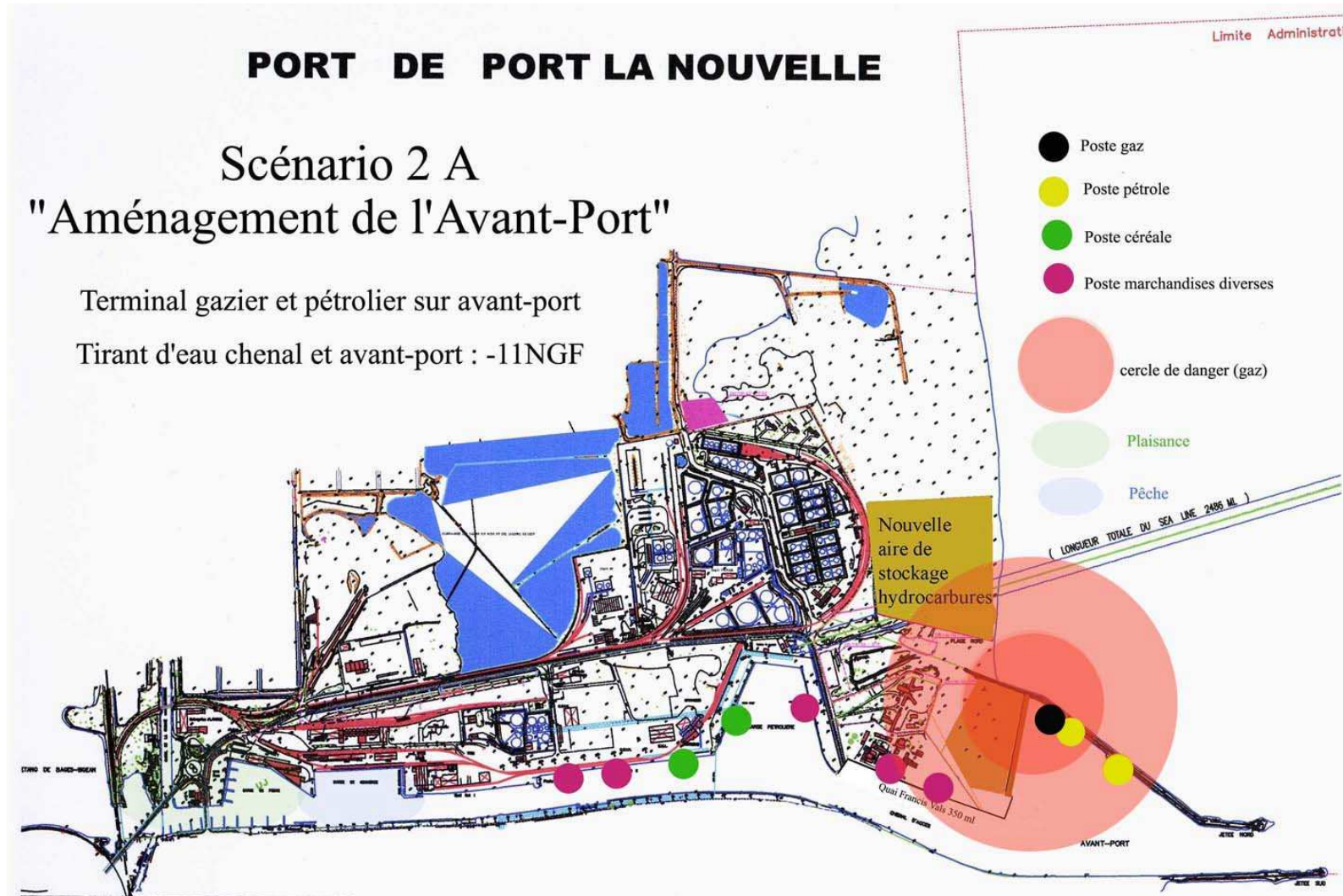
Mauvaise rentabilité des plate-formes libérées (F. Vals)

Perte des ressources gaz par voie maritime

Risque que l'application de loi 31 juillet 2003, ou autre, interdise à terme l'entrée de pétroliers dans le chenal (proximité de la ville)

Peu de possibilité d'évolution du port dans l'avenir

# Scénario n°2A : « Avant-port »



## Scénario n°2A : « Avant-port » - Description technique

### Description des travaux

Aménagement de l'avant-port avec création d'un terminal gazier et d'un terminal pétrolier adossés à la digue nord.

Remplacement de la plage d'amortissement par un ouvrage vertical absorbant la houle.

Création d'un quai (F. Vals) en rive gauche du chenal. (Longueur 350 m, largeur 50 m).

Aménagement du talus au poste D2 en quai vertical à marchandises diverses

Les travaux comprennent aussi:

- La remise en état des ouvrages actuels (Musoirs des digues de la passe d'entrée et confortement des enrochements de la berge sud du chenal)
- Le dragage de l'avant-port à - 11 NGF avec mise en place préalable d'écrans parafouilles au pied de la digue nord
- Création d'une nouvelle aire de stockage pour hydrocarbures sur la zone nord (possibilité de redéfinir les stockages pétroliers de Port la Nouvelle).

### Avantages

Optimisation de l'usage des terre-pleins (F.Vals et amont) pour les marchandises diverses en réalisant 3 postes et en accueillant des navires plus grands .

Limitation du "risque gaz" à la livraison

Création d'une aire d'évitage d'au moins 250 m de diamètre

Offre d'un terre-plein au nord de la zone portuaire, destiné à recevoir de nouveaux stockages d'hydrocarbures.

### Inconvénients

Risque que l'application de loi 30 juillet 2003, ou autre, limite à terme l'entrée de pétroliers dans le chenal (proximité de la ville)

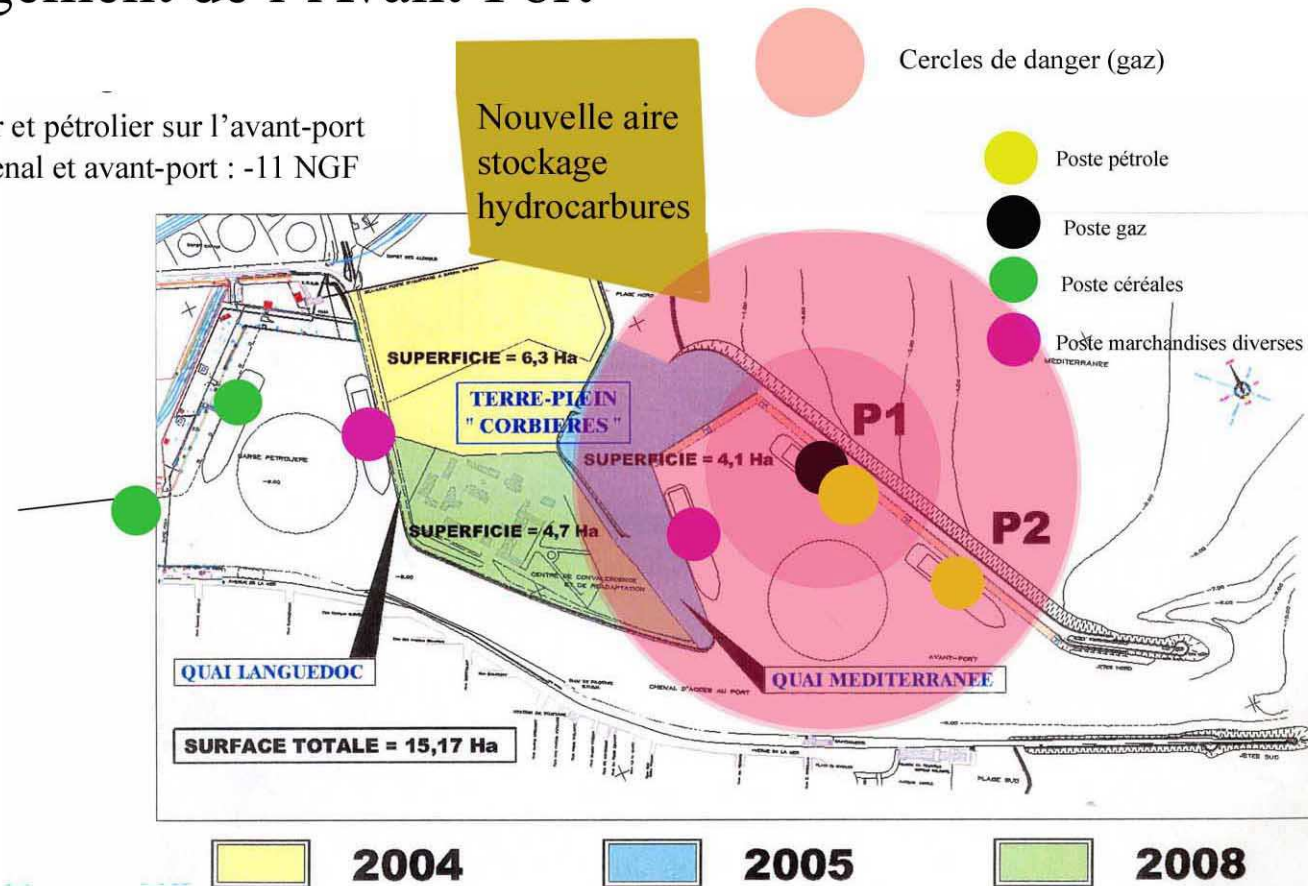
Développement limité à la création d'un seul poste pétrole

Des études hydrauliques devront vérifier l'efficacité du remplacement de la plage d'amortissement par un quai en caissons absorbant la houle résiduelle.

# Scénario 2B : « Avant Port »

## SCENARIO 2B Aménagement de l'Avant-Port

Terminal gazier et pétrolier sur l'avant-port  
Tirant d'eau chenal et avant-port : -11 NGF





## Scénario 2B : « Avant Port » - Description technique

### Description des travaux

Aménagement de l'avant-port avec création d'un terminal gazier et d'un terminal pétrolier adossés à la digue nord.

Remplacement de la plage d'amortissement par un ouvrage vertical absorbant la houle et formant un "L" rentrant.

Aménagement du talus au poste D2 en quai vertical à marchandises diverses

Remise en état des ouvrages actuels (Musoirs des digues de la passe d'entrée et confortement des enrochements de la berge sud du chenal)

Dragage de l'avant-port à – 11 NGF avec mise en place préalable d'écrans parafouilles au pied de la digue nord

- Création d'une nouvelle aire de stockage pour hydrocarbures sur la zone nord (possibilité de redéfinir les stockages pétroliers de Port la Nouvelle).

### Avantages

Optimisation de l'usage des terre-pleins( F.Vals et amont) pour les marchandises diverses en réalisant 3 postes et en accueillant des navires plus grands .

Limitation du "risque gaz" à la livraison

Création d'une aire d'évitage d'au moins 250 m de diamètre

Offre d'un terre-plein au nord de la zone portuaire, destiné à recevoir de nouveaux stockages d'hydrocarbures.

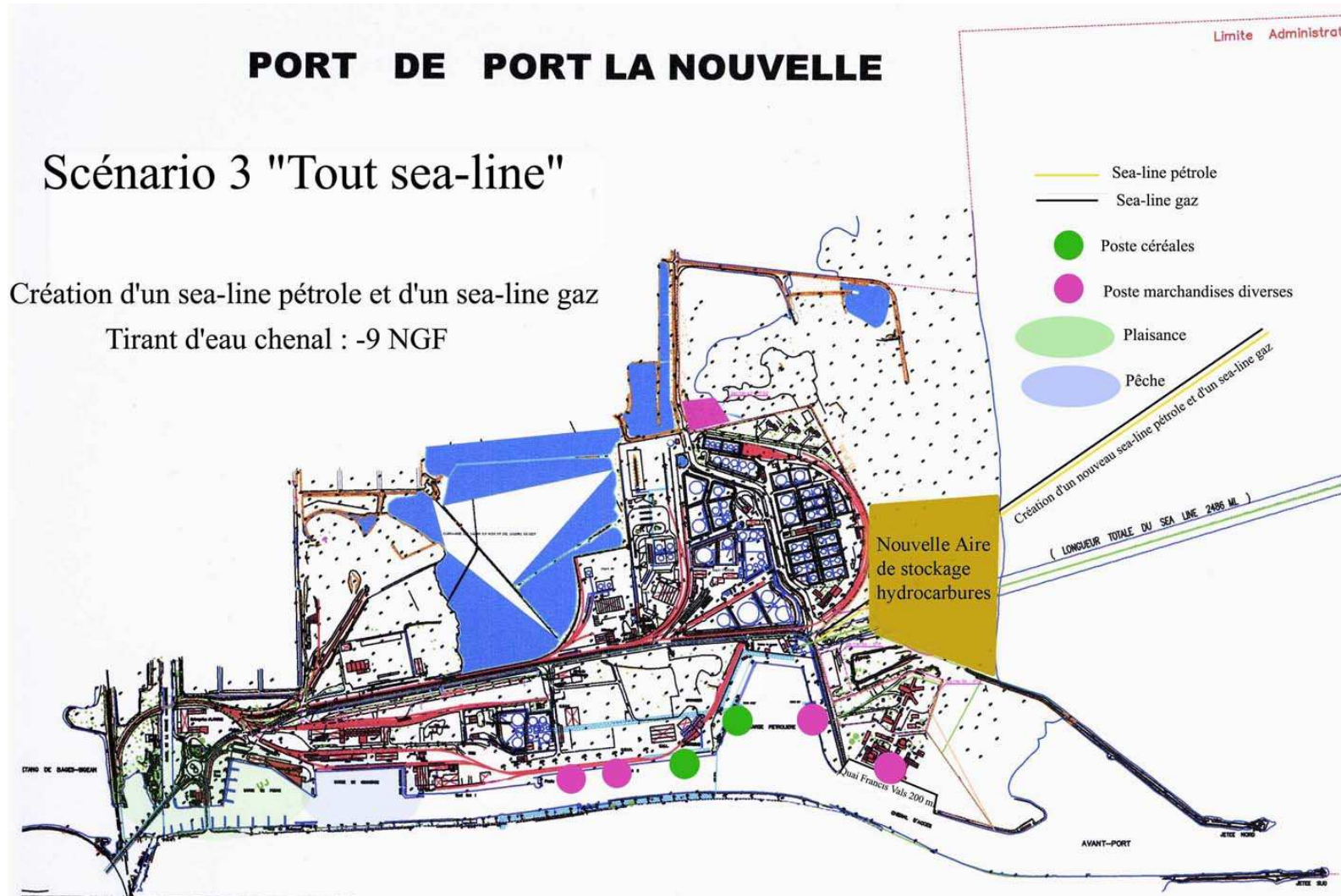
### Inconvénients

L'accostage de navires sur les quais « absorbants » risque de contrarier l'amortissement des houles et de compromettre le bon fonctionnement du port. Des études hydrauliques devront en vérifier l'efficacité.

Développement limité à la création d'un seul poste pétrole

Risque que l'application de loi 30 juillet 2003, ou autre, limite à terme l'entrée de pétroliers dans le chenal (proximité de la ville)

# Scénario n°3 : « Tout sea-line »



## Scénario n°3 : « Tout sea-line » - Description technique

### Description des travaux

Création d'un quai F. Vals court ( 250 m)

Création de 2 nouveaux Sea-lines:

- Une ligne pour le Gaz avec un Plem spécifique
- Une 2ème ligne pour les hydrocarbures avec un 2ème Plem

Aménagement du talus au poste D2 en quai vertical à marchandises diverses

Maintien du tirant d'eau actuel dans le port

- Création d'une nouvelle aire de stockage pour hydrocarbures sur la zone nord (possibilité de redéfinir les stockages pétroliers de Port la Nouvelle).

### Avantages

Libération totale des postes actuels pétrole et gaz

Bonne optimisation de l'utilisation des terre-pleins pour marchandises diverses

Suppression totale du risque gaz à proximité de la ville

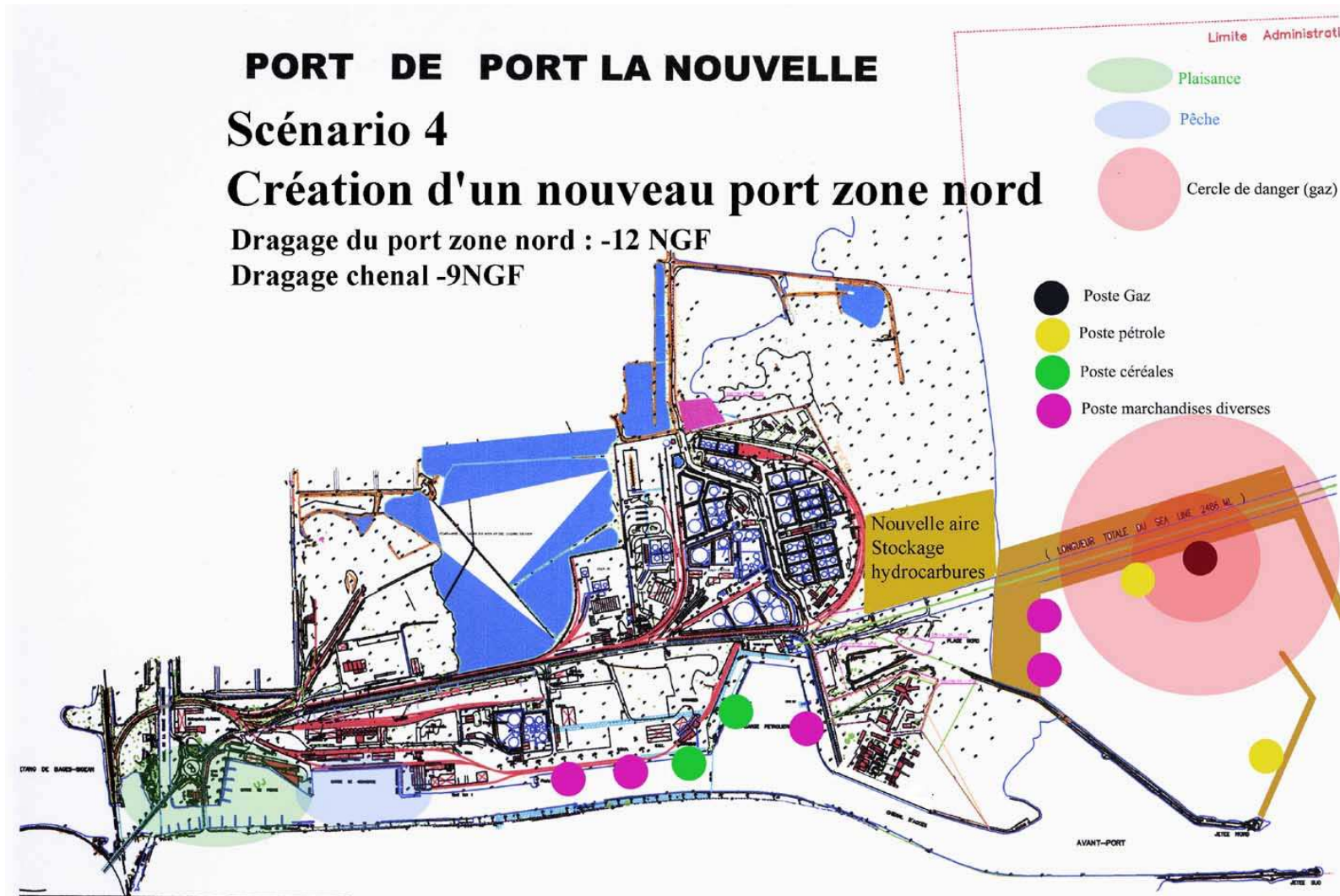
### Inconvénients

Limitation du tirant d'eau (chenal et darse) à -9,00 NGF entraînant la limitation de la taille des navires

Suppression des équipements postes hydrocarbures à l'intérieur du port. Pas d'alternative en cas de dysfonctionnement des Sea-lines

Investissement pour un usage unique. Les postes ne sont plus convertibles pour d'autres usages.

# Scénario n°4 : « Volontariste : nouveau port zone nord »





## Scénario n°4 : « Volontariste : nouveau port zone nord » -

### Description technique

#### Description des travaux

Création d'un nouveau port d'environ 10 ha utiles au nord de l'actuel port, avec une profondeur d'eau minimum de 12 m.

Postes Hydrocarbures et gaz sur Duc-d'Albe

Création d'un quai marchandises diverses avec un terre-plein associé de 5 ha environ.

Aménagement du talus au poste D2 du port actuel en quai vertical à marchandises diverses

Maintien du tirant d'eau actuel dans le port

Création d'une nouvelle aire de stockage pour hydrocarbures sur la zone nord.

#### Avantages

Suppression du risque que l'application de loi 31 juillet 2003, ou autre, interdise à terme l'entrée de pétroliers dans le chenal (proximité de la ville)

Possibilité d'opérer sur de nouveaux terre-pleins des marchandises de type conteneurs.

Extension possible des activités dans la surface définie

Forte optimisation pour l'avenir et conteneurs de 2ème génération possibles

#### Inconvénients

Risque de coût d'entretien annuel élevé ( dragages)

Impact possible sur le transit sédimentaire côtier.

Implantation des digues de fermeture du port à étudier complètement

A stylized sun icon composed of a central blue circle, a thick blue arc above it, and several blue rectangular rays of varying lengths radiating from the top of the arc. The text '3. Analyse des scénarios' is centered over the sun.

### 3. Analyse des scénarios

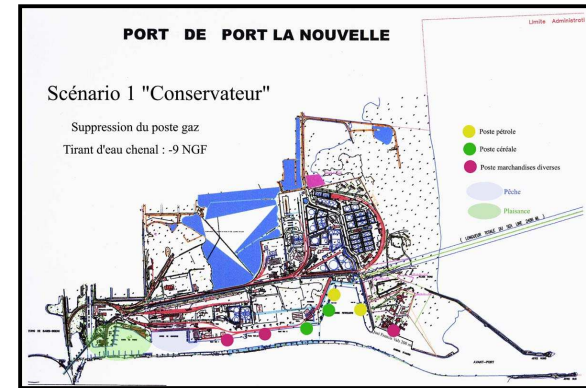
# Méthodologie d'analyse des scénarios

- Etape 1 : Analyse de l'impact sur les filières

	<i>Filière i</i>
<i>Synthèse des perspectives de développement</i>	Projection des trafic par les acteurs à horizon 2007
<i>Capacité offerte max (t)</i>	Capacité offerte maximale par le scénario d'aménagement (croisement utilisation des postes / taille des navires)
<i>Capacité offerte max (t) - (si évolution réglementaire) (*)</i>	Idem mais intégration des risques réglementaires
<i>Nombre de postes</i>	Nombre de postes offerts par le scénario d'aménagement
<i>Tonnage max acceptable / navire dans port</i>	Type de navire acceptable dans le port

- Etape 2 : Etude du phasage des travaux. Le phasage retenu intègre le déménagement complet du Centre Francis Vals fin 2007 et le démarrage des travaux sur son périmètre début 2008.
- Etape 3 : Synthèse
  - **Atteinte des objectifs** : Ratio entre les objectifs fixés par type de critère et les conditions et possibilités offertes par le scénario
  - **Note** : Intégration sur une échelle de 1 à 5, pour chaque critère, des éléments relevant du scénario d'aménagement du port, des perspectives de développement des filières, des contraintes diverses associées et du phasage des travaux.

# Scénario n°1 : Impact sur les filières

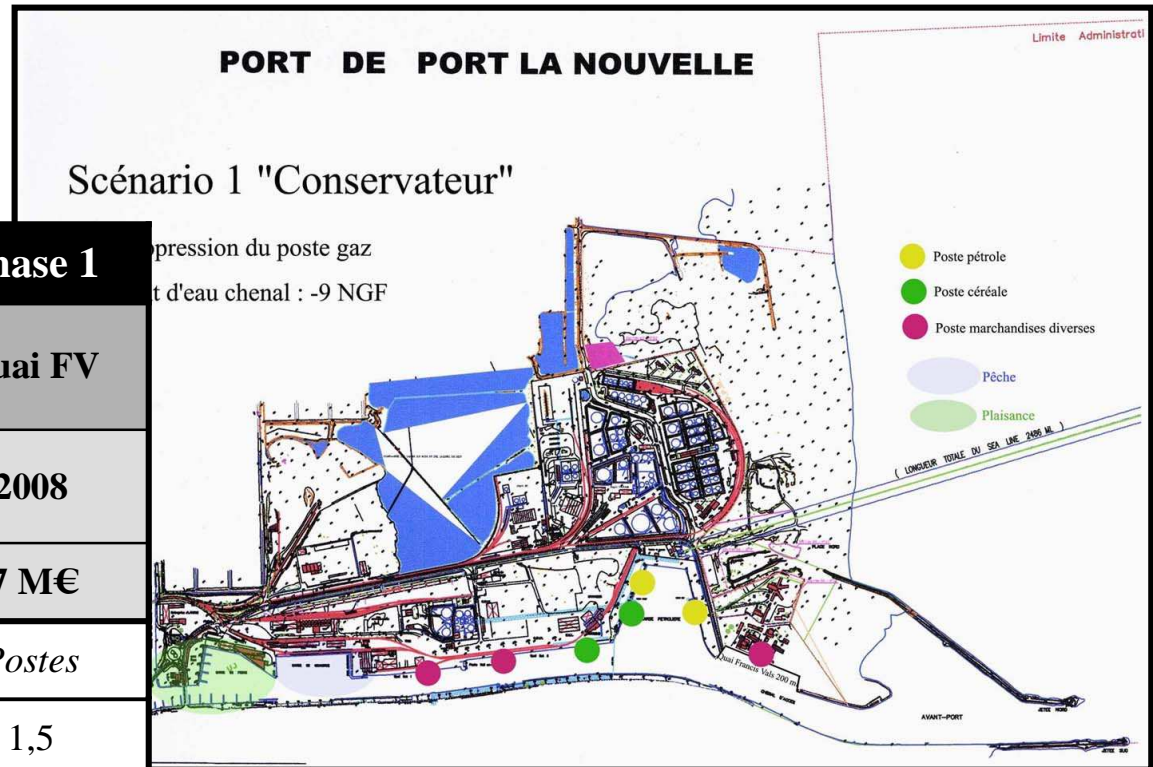


(\*) Évolution réglementaire potentielle: limitation des conditions d'accès des transporteurs de matière dangereuse dans le chenal

	<b>Pétrole</b>	<b>Céréales</b>	<b>Gaz</b>	<b>Divers</b>
<b>Synthèse des perspectives de développement</b>	<b>2 610 000</b>	<b>900 000</b>	<b>140 000</b>	<b>400 000</b>
<b>Capacité offerte max (t)</b>	<b>4 802 000</b>	<b>1 104 000</b>	<b>0</b>	<b>554 000</b>
<b>Capacité offerte max (t) - (si évolution réglementaire) (*)</b>	<b>1 750 000</b>	<b>1 474 000</b>	<b>0</b>	<b>764 000</b>
<b>Nombre de postes</b>	1 (D2) 1 (mixte D4) 1 (sea-line act.)	1 (quai est) 1 (mixte D4)	<b>0</b>	2 (quai est) 1 (F. Vals)
<b>Tonnage max acceptable / navire dans port</b>	<b>10 000 t</b>	<b>7 000 t</b>	<b>0 t</b>	<b>7 000 t</b>
<b>Impact sur le développement de la filière à 10 – 15 ans</b>	●	●	●	●

# Scénario n°1 : Phasage des travaux

	Phase 0	Phase 1
	Actuel	Quai FV
<b>Début des travaux</b>	-	<b>2008</b>
<b>Coût</b>	<b>4 M€</b>	<b>7 M€</b>
<i>Filière</i>	<i>Postes</i>	<i>Postes</i>
Céréales	1	1,5
Pétrole	2+1s	1,5 + 1s
Gaz	1	0
Divers	2	3
Stockage divers	6 ha	9 ha



Phase 0 : Remise en état des ouvrages actuels (digue nord & musoir)

1s = 1 poste sealine

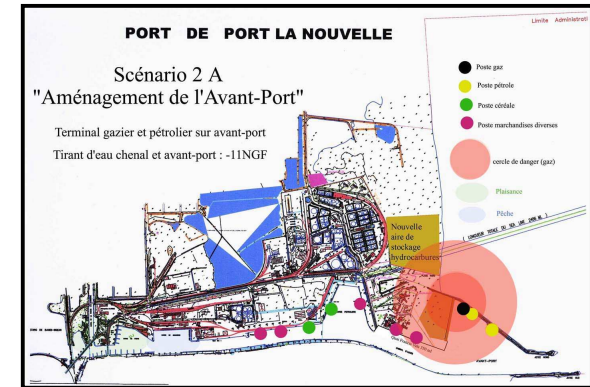
# Scénario n°1 : Synthèse

(\*) Évolution réglementaire potentielle: limitation des conditions d'accès des transporteurs de matière dangereuse dans le chenal

<i>Critère</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>	<i>Atteinte des Objectifs</i>	<i>Note</i>
<b>Sécurité</b>	Élimination Risque Gaz	Risque Hydrocarbure (*)	<b>60%</b>	<b>3 / 5</b>
<b>Exploitation</b>	Dimensionné pour le trafic actuel	Pas de potentiel de développement si restriction sur les matières dangereuses	<b>75%</b>	<b>1 / 5</b>
<b>Retombées économiques</b>	Potentiel intéressant à exploiter sur le divers	Plafonnement des recettes liée au plafonnement du trafic hydrocarbures	<b>75%</b>	<b>2 / 5</b>
<b>Investissement</b>	Investissement modéré	Rapport investissement / retombées défavorable à moyen terme	<b>11 M€</b>	<b>4 / 5</b>
<b>Total</b>	Investissement réduit	Faible croissance des trafics possible ; abandon du gaz et risque sur les hydrocarbures		<b>10 / 20</b>

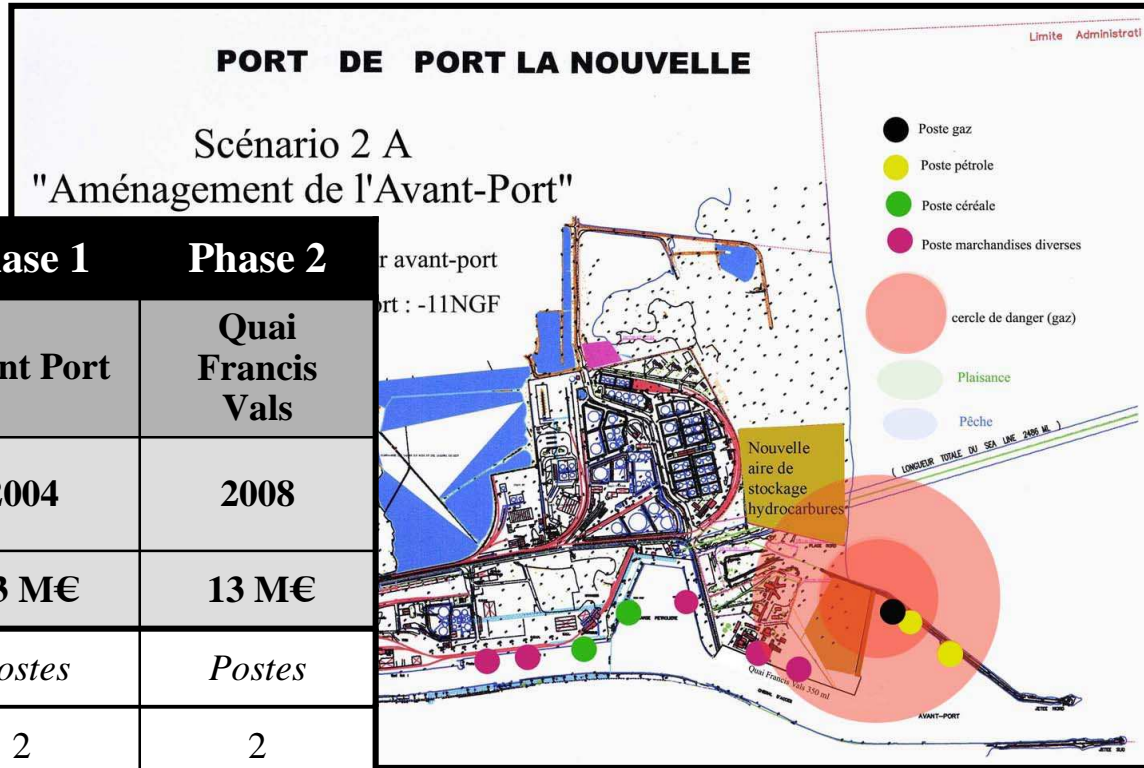
Un scénario qui se positionne dans la continuité de l'existant, mais pour lequel un risque fort pèse sur le développement des hydrocarbures

# Scénario n°2A : Impact sur les filières



	<i>Pétrole</i>	<i>Céréales</i>	<i>Gaz</i>	<i>Divers</i>
<i>Synthèse des perspectives de développement</i>	<b>2 610 000</b>	<b>900 000</b>	<b>140 000</b>	<b>400 000</b>
<i>Capacité offerte max (t)</i>	<b>5 970 000</b>	<b>1 474 000</b>	<b>1 900 000</b>	<b>974 000</b>
<i>Nombre de postes</i>	<b>1 (Av.-port) 1 (sea-line act.)</b>	<b>1 (quai est) 1 (D4)</b>	<b>1 (Av.-port)</b>	<b>2 (quai est) 1 (D2) 2 (F. Vals)</b>
<i>Tonnage max acceptable / navire dans port</i>	<b>20 000 t</b>	<b>7 000 t</b>	<b>9 000 t</b>	<b>22 000 t</b>
<i>Impact sur le développement de la filière à 10 – 15 ans</i>				

# Scénario n°2A : Phasage des travaux



	Phase 0	Phase 1	Phase 2
	Actuel	Avant Port	Quai Francis Vals
<b>Début des travaux</b>	-	2004	2008
<b>Coût</b>	4 M€	43 M€	13 M€
<i>Filière</i>	<i>Postes</i>	<i>Postes</i>	<i>Postes</i>
Céréales	1	2	2
Pétrole	2+1s	2+1s	1+1s
Gaz	1	1	1
Divers	2	2	5
Stockage divers	6 ha	6 ha	19 ha

Phase 0 : Remise en état des ouvrages actuels (digue nord & musoir)  
Phase 1 inclus les aires de stockage des hydrocarbures (6 M€)

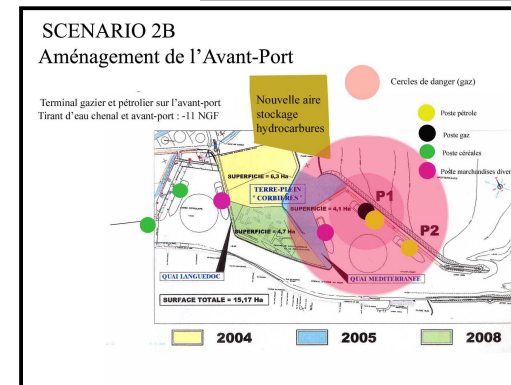


## Scénario n°2A : Synthèse

<i>Critère</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>	<i>Atteinte des Objectifs</i>	<i>Note</i>
<b>Sécurité</b>	Réduction du risque lié aux manœuvres dans le chenal et la darse et des impacts potentiels	Risque résiduel, lié au transit de gaz: possibilité d'introduire un sealine gaz si nécessaire	<b>75%</b>	<b>4 / 5</b>
<b>Exploitation</b>	Dimensionné pour le trafic aujourd'hui et futur ; flexibilité supplémentaire si sealine gaz		<b>250 %</b>	<b>4,5 / 5</b>
<b>Retombées économiques</b>	Pas de frein au développement; possibilité d'atteindre les objectifs rapidement pour les hydrocarbures et céréales	Nouveaux postes divers et surfaces de stockage supplémentaires disponibles seulement en 2008	<b>100 %</b>	<b>4 / 5</b>
<b>Investissement</b>	Scénario modulaire : investissement en 3 temps possible avec sealine gaz à terme		<b>60 M€</b>	<b>2 / 5</b>
<b>Total</b>	Amortissement sur 20 ans et développement équilibré des filières			<b>14,5 / 20</b>

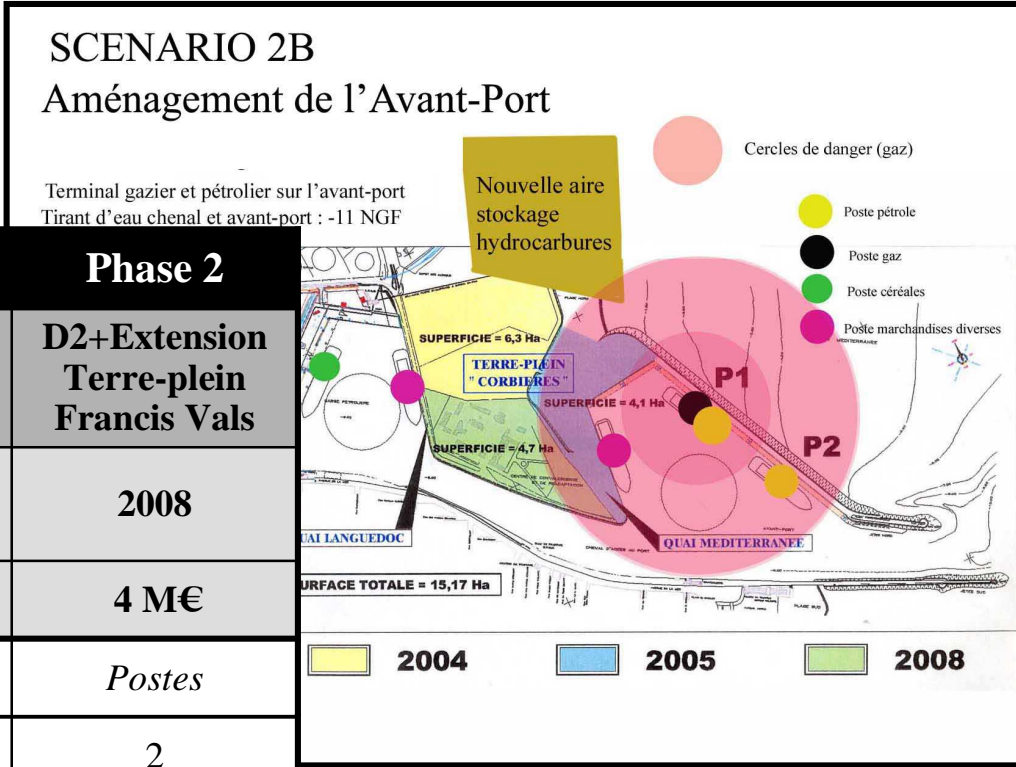
Un scénario qui permet un développement de l'ensemble des filières à moyen et long terme, avec la possibilité à terme d'introduire un sealine gaz si nécessaire

# Scénario n°2B : Impact sur les filières



	<i>Pétrole</i>	<i>Céréales</i>	<i>Gaz</i>	<i>Divers</i>
<i>Synthèse des perspectives de développement</i>	<b>2 610 000</b>	<b>900 000</b>	<b>140 000</b>	<b>400 000</b>
<i>Capacité offerte max (t)</i>	<b>5 970 000</b>	<b>1 474 000</b>	<b>1 900 000</b>	<b>974 000</b>
<i>Nombre de postes</i>	<b>1 (Av.-port) 1 (sea-line act.)</b>	<b>1 (quai est) 1 (D4)</b>	<b>1 (Av.-port)</b>	<b>2 (quai est) 1 (D2) -1 (F. V.) - 1 (A.P)</b>
<i>Tonnage max acceptable / navire dans port</i>	<b>20 000 t</b>	<b>7 000 t</b>	<b>9 000 t</b>	<b>22 000 t</b>
<i>Impact sur le développement de la filière à 10 – 15 ans</i>				

# Scénario n°2B : Phasage des travaux



	Phase 0	Phase 1	Phase 2
	Actuel	Avant Port	D2+Extension Terre-plein Francis Vals
<b>Début des travaux</b>	-	2004	2008
<b>Coût</b>	4 M€	48 M€	4 M€
<i>Filière</i>	<i>Postes</i>	<i>Postes</i>	<i>Postes</i>
Céréales	1	2	2
Pétrole	2+1s	2+1s	1+1s
Gaz	1	1	1
Divers	2	3	4
Stockage divers	6 ha	10 ha	21 ha

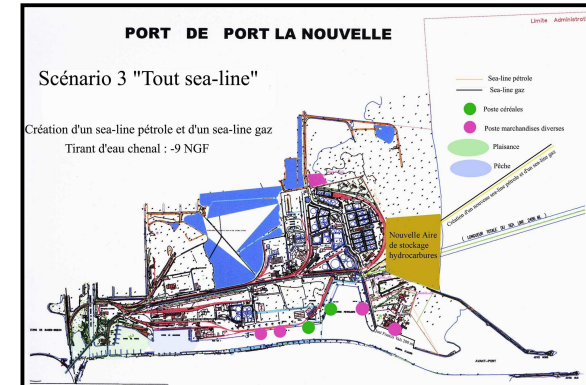
Phase 0 : Remise en état des ouvrages actuels (digue nord & musoir)  
 Phase 1 inclus les aires de stockage des hydrocarbures (6 M€)

## Scénario n°2B : Synthèse

<i>Critère</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>	<i>Atteinte des Objectifs</i>	<i>Note</i>
<b>Sécurité</b>	Réduction du risque lié aux manœuvres dans le chenal et la darse et des impacts potentiels	Risque résiduel, lié au transit de gaz: possibilité d'introduire un sealine gaz si nécessaire	<b>75%</b>	<b>4 / 5</b>
<b>Exploitation</b>	Dimensionné pour le trafic aujourd'hui et futur ; flexibilité supplémentaire si sealine gaz Phasage des travaux intéressant		<b>250 %</b>	<b>4,5 / 5</b>
<b>Retombées économiques</b>	Pas de frein au développement; possibilité d'atteindre les objectifs rapidement pour l'ensemble des filières		<b>100 %</b>	<b>4,5 / 5</b>
<b>Investissement</b>	Scénario modulaire : investissement en 3 temps possible avec sealine gaz		<b>56 M€</b>	<b>2 / 5</b>
<b>Total</b>	Amortissement sur 20 ans et développement équilibré des filières			<b>15 / 20</b>

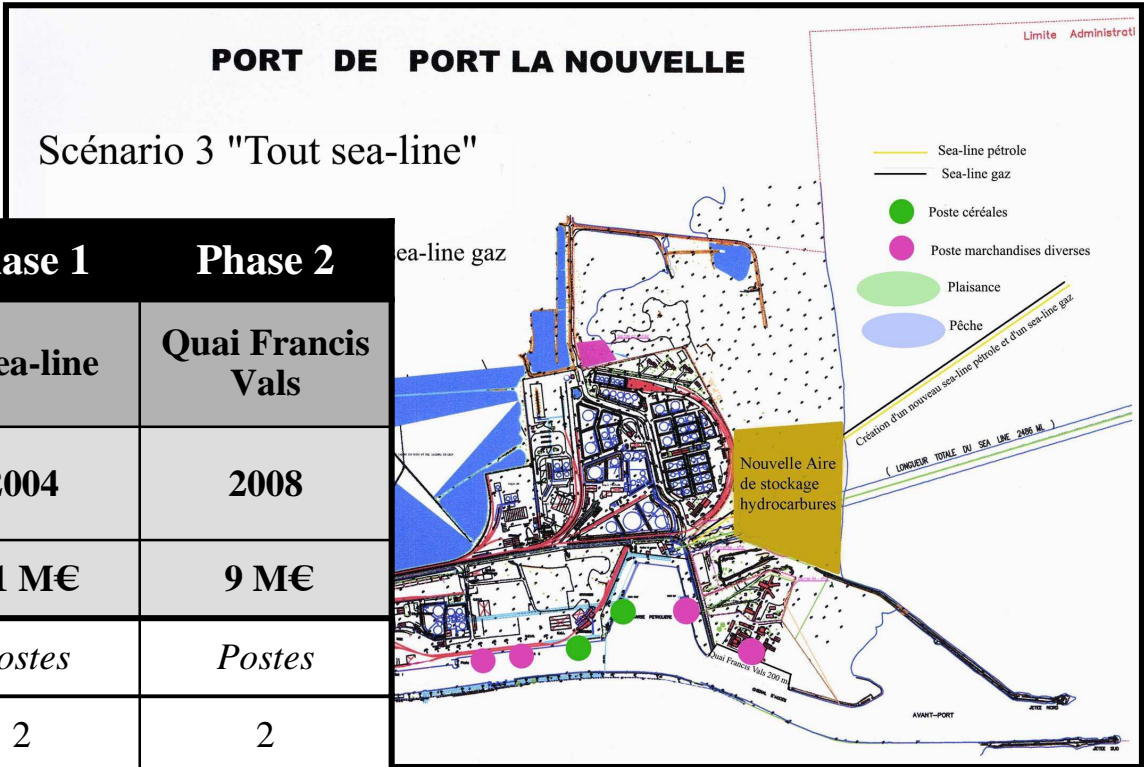
Un scénario qui permet un développement de l'ensemble des filières à moyen et long terme, avec la possibilité de donner pour le divers un potentiel supplémentaire dès la première phase

# Scénario n°3 : Impact sur les filières



	<i>Pétrole</i>	<i>Céréales</i>	<i>Gaz</i>	<i>Divers</i>
<i>Synthèse des perspectives de développement</i>	<b>2 610 000</b>	<b>900 000</b>	<b>140 000</b>	<b>400 000</b>
<i>Capacité offerte max (t)</i>	<b>10 150 000</b>	<b>1 474 000</b>	<b>527 500</b>	<b>764 000</b>
<i>Nombre de postes</i>	1 (sea-line neuf) 1 (sea-line act.)	1 (quai est) 1 (D4)	1 (sea-line neuf)	2 (quai est) 1 (D2) 1 (F.Vals)
<i>Tonnage max acceptable / navire dans port et sealine (hydroc. &amp; gaz)</i>	20-40 000 t 10-20 000 t	7 000 t	1400-2500 t	7 000 t
<i>Impact sur le développement de la filière à 10 – 15 ans</i>	●	●	●	●

# Scénario n°3 : Phasage des travaux



	Phase 0	Phase 1	Phase 2
	Actuel	2 Sea-line	Quai Francis Vals
<b>Début des travaux</b>	-	<b>2004</b>	<b>2008</b>
<b>Coût</b>	<b>4 M€</b>	<b>31 M€</b>	<b>9 M€</b>
<i>Filière</i>	<i>Postes</i>	<i>Postes</i>	<i>Postes</i>
Céréales	1	2	2
Pétrole	2+1s	2s	2s
Gaz	1	1s	1s
Divers	2	2	4
Stockage divers	6 ha	6 ha	16 ha

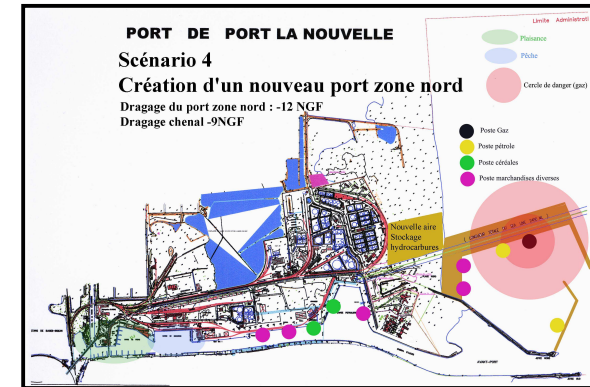
Phase 0 : Remise en état des ouvrages actuels (digue nord & musoir)  
 Phase 1 inclus les aires de stockage des hydrocarbures (6 M€)

## Scénario n°3 : Synthèse

<i>Critère</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>	<i>Atteinte des Objectifs</i>	<i>Note</i>
<b>Sécurité</b>	Élimination Risque Gaz et Hydrocarbures	Risque météo et incident maritime ?	<b>100%</b>	<b>4 / 5</b>
<b>Exploitation</b>	Dimensionné pour le trafic actuel et futur	Risque météo lié au tout sea line Pas d'augmentation de la taille des navires divers	<b>320 %</b>	<b>3 / 5</b>
<b>Retombées économiques</b>	Optimisation de l'investissement sur les bases des prévisions à horizon 2007	Accès uniquement au marché de divers des navires de petite taille	<b>100 %</b>	<b>3,5 / 5</b>
<b>Investissement</b>	Investissement raisonnable, phasage possible en 2 temps (Quai FV)		<b>44 M€</b>	<b>3 / 5</b>
<b>Total</b>	En phase avec les scénarios de développement des acteurs à horizon 2007 et au delà	Surdimensionnement des infrastructures pétrole aux vues des prévisions de trafic et donc de recettes		<b>13,5 / 20</b>

Un scénario qui répond aux besoins des acteurs mais avec des limites : risque sur l'exploitation des sea-line du fait des conditions météo, limitation de la filière divers liée à l'exploitation de navires de petite taille

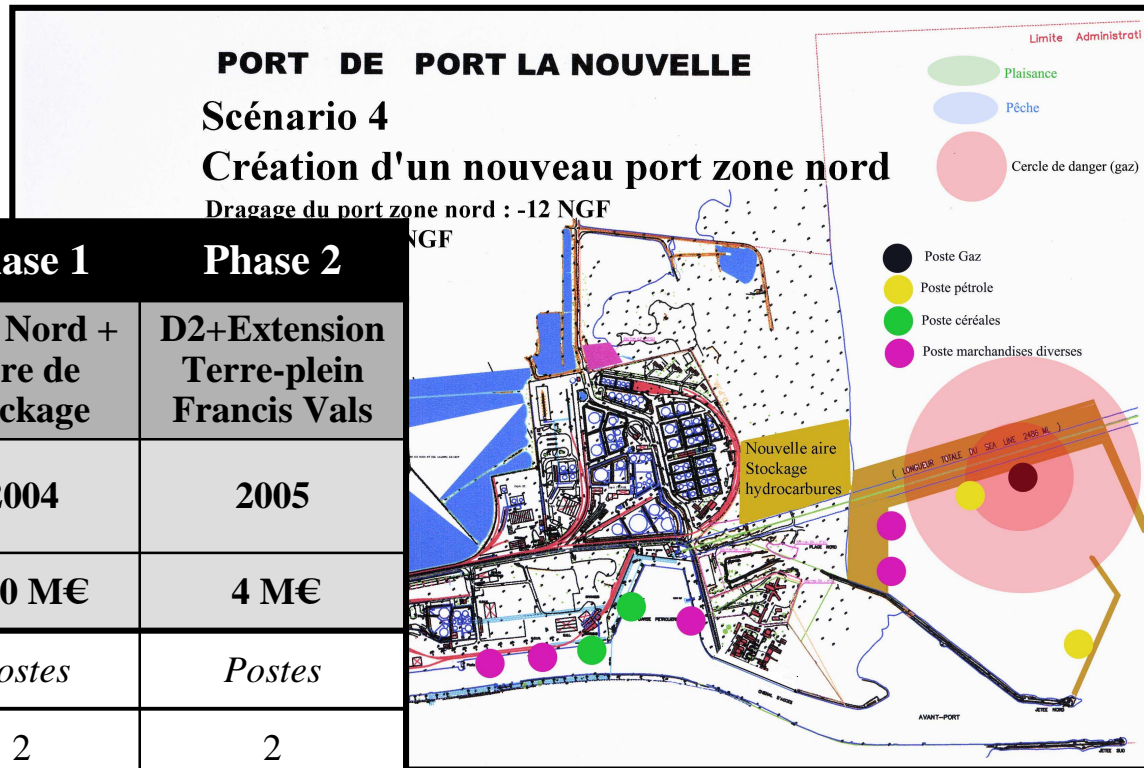
# Scénario n°4 : Impact sur les filières



	<i>Pétrole</i>	<i>Céréales</i>	<i>Gaz</i>	<i>Divers</i>
<i>Synthèse des perspectives de développement</i>	<b>2 610 000</b>	<b>900 000</b>	<b>140 000</b>	<b>400 000</b>
<i>Capacité offerte max (t)</i>	<b>8 400 000</b>	<b>1 474 000</b>	<b>4 200 000</b>	<b>966 000</b>
<i>Nombre de postes</i>	2 (nouv. port)	1 (quai est) 1 (D4)	1 (nouv. port)	2 (nouv. port) 1 (D2) 2 (quai est)
<i>Tonnage max acceptable / navire dans port</i>	<b>40 000 t</b>	<b>7 000 t</b>	<b>20 000 t</b>	<b>28 000 t</b>
<i>Impact sur le développement de la filière à 10 – 15 ans</i>	●	●	●	●



# Scénario n°4 : Phasage des travaux



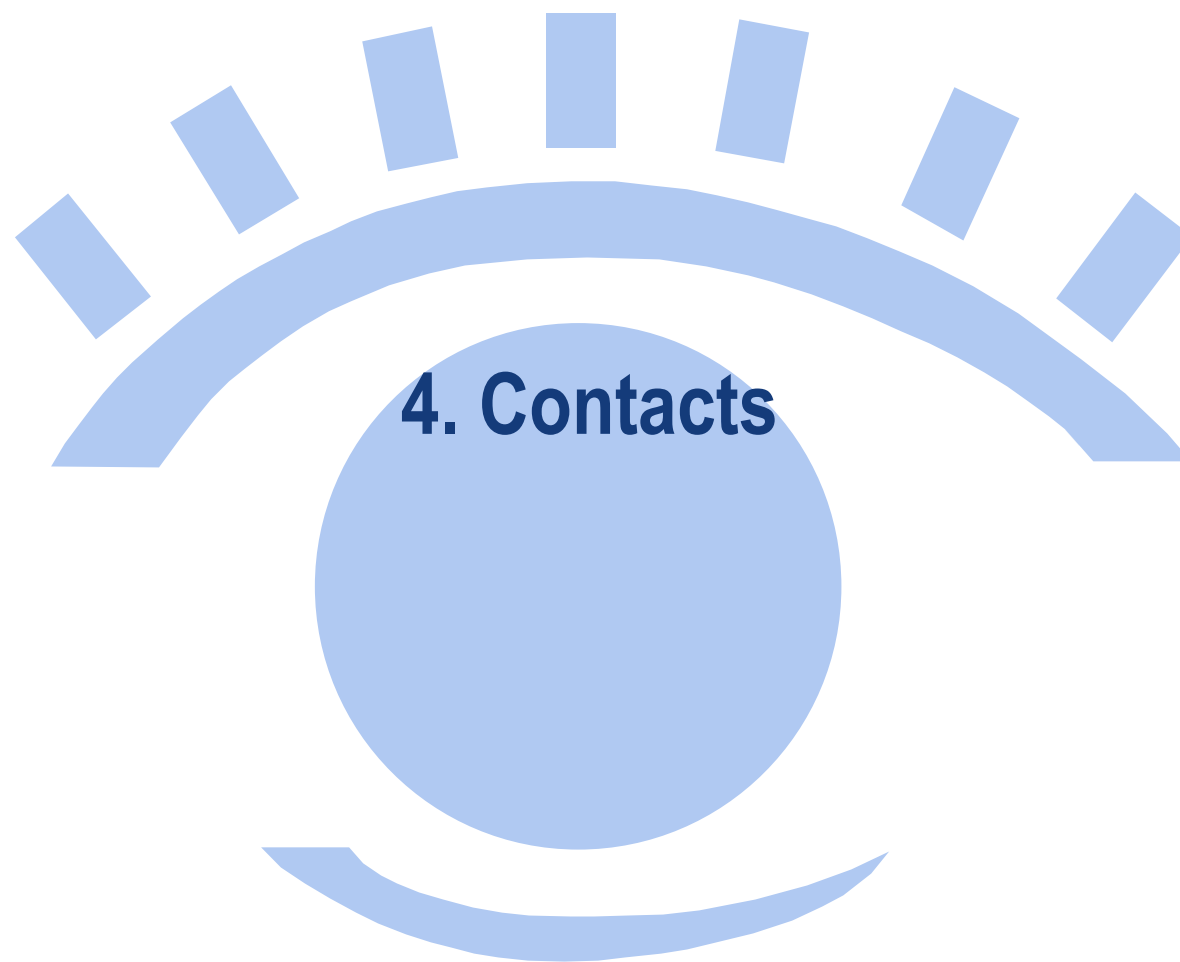
	Phase 0	Phase 1	Phase 2
	Actuel	Port Nord + Aire de stockage	D2+Extension Terre-plein Francis Vals
<b>Début des travaux</b>	-	2004	2005
<b>Coût</b>	4 M€	100 M€	4 M€
<i>Filière</i>	<i>Postes</i>	<i>Postes</i>	<i>Postes</i>
Céréales	1	2	2
Pétrole	2+1s	2	1
Gaz	1	1	1
Divers	2	4	5
Stockage divers	6 ha	18 ha	29 ha

Phase 0 : Remise en état des ouvrages actuels (digue nord & musoir)

## Scénario n°4 : Synthèse

<i>Critère</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>	<i>Atteinte des Objectifs</i>	<i>Note</i>
<b>Sécurité</b>	Elimination des risque gaz et hydrocarbures		<b>100%</b>	<b>5 / 5</b>
<b>Exploitation</b>	Marge de manœuvre très importante du fait de la taille plus grande des navires		<b>400 %</b>	<b>5 / 5</b>
<b>Retombées économiques</b>	Attractivité croissante de PLN de part la capacité d'accueil de navires de plus grande taille	Nécessite une politique marketing agressive pour attirer des trafics	<b>100 %</b>	<b>5 / 5</b>
<b>Investissement</b>	Plus de sealine à entretenir	Investissement lourd	<b>108 M€</b>	<b>0 / 5</b>
<b>Total</b>	Port dimensionné pour les 50 prochaines années	Investissement lourd au regard des prévisions de trafic et de l'attractivité de l'hinterland		<b>15 / 20</b>

Un scénario surdimensionné au regard du potentiel économique et des contraintes techniques



# Contacts

## **Ernst & Young Entrepreneurs Conseil**

408 avenue du Prado

BP116

13267 Marseille Cedex 08

Christian Pasquetti

Directeur de Mission Senior

[christian.pasquetti@fr.ey.com](mailto:christian.pasquetti@fr.ey.com)

04 97 28 86 29



## 5. Annexes

*Calculs des taux d'utilisation et capacités d'exploitation  
pour les différents scénarios*

*Typologie de Navires*

## Scénario 1A « Conservateur » - F. Vals Quai court

	OCCU	TONNES	ESCA	POTENT.	ESCAL	TONNES
Divers quai est	59%	280 000	89	+11%	+16	+ 64 000
Céréales Est	58%	610 000	175	+12%	+36	+ 126 000
Céréales D4	0%	000	000	+35%	+105	+ 368 000
Pétrole D4	21%	630 000	62	+14%	+44	+ 462 000
Pétrole D2	33%	900 000	100	+34%	101	+1 060 500
Gaz D2	5%	10 000	15	-5%	-15	- 10 000
Onivin D2	3%		10	00%	000	0000000000
Divers F.Valls	0%		000	+ 70%	+ 52	+ 210 000
Sea line			000	+70%	+70	+1 750 000

## Scénario 2A Avant port + F.Vals Quai long

	OCCU	TONNES	ESCA	POTENT.	ESCAL	TONNES
Divers quai est	59%	280 000	89	+11%	+16	+ 64 000
Céréales Est	58%	610 000	175	+12%	+36	+ 126 000
Céréales D4	0%	0000000	000	+70%	+211	+ 738 000
Pétrole D4	21%	630 000	62	-21%	- 62	- 630 000
Pétrole D2	33%	900 000	100	-33%	-100	- 900 000
Gaz D2	5%	10 000	15	-5%	- 15	- 10 000
Divers D2	0%	0	0	+ 70%	+ 52	+ 210 000
Divers F.Valls	0%	00000000	000	+ 140%	+105	+ 420 000
Gaz avant port	0%	00000000	000	+ 70%	+211	+ 1 900 000
Pétrole Av port	0%	00000000	000	+ 70%	+211	+4 220 000
Sea line	0%	00000000	000	+70%	+ 70	+1 750 000



## Scénario 2B Avant port + F.Vals Quai court

	OCCU	TONNES	ESCA	POTENT.	ESCAL	TONNES
Divers quai est	59%	280 000	89	+11%	+16	+ 64 000
Céréales Est	58%	610 000	175	+12%	+36	+ 126 000
Céréales D4	0%	0000000	000	+70%	+211	+ 738 000
Pétrole D4	21%	630 000	62	-21%	- 62	- 630 000
Pétrole D2	33%	900 000	100	-33%	-100	- 900 000
Gaz D2	5%	10 000	15	-5%	- 15	- 10 000
Divers D2	0%	0	0	+ 70%	+ 52	+ 210 000
Divers F.Valls	0%	00000000	000	+ 70%	+ 52	+ 210 000
Divers Av Port	0%	00000000	000	+ 70%	+ 52	+ 210 000
Gaz avant port	0%	00000000	000	+ 70%	+211	+ 1 900 000
Pétrole Av port	0%	00000000	000	+ 70%	+211	+4 220 000
Sea line	0%	00000000	000	+70%	+ 70	+1 750 000

## Scénario 3A Tous les hydrocarbures sea lines F.Vals Quai court

	OCCU	TONNES	ESCA	POTENT.	ESCAL	TONNES
Divers quai est	59%	280 000	89	+11%	+16	+ 64 000
Céréales Est	58%	610 000	175	+12%	+36	+ 126 000
Céréales D4	0%	0000000	000	+70%	+211	+ 738 000
Pétrole D4	21%	630 000	62	-21%	- 62	- 630 000
Pétrole D2	33%	900 000	100	-33%	- 100	- 900 000
Gaz D2	5%	10 000	15	- 5%	- 15	- 10 000
Divers D2	0%	00000000	000	+70%	+ 52	+ 210 000
Onivin D2	3%	idem	10		- 10	idem
Divers F.Valls	0%	00000000	000	+70%	+ 52	+ 210 000
Gaz sea line 3	0%	00000000	000	+ 70%	+210	+ 525 000
Pétrole sealine2	0%	00000000	000	+ 70%	+210	+ 8 400 000
Pétrole sealine1	0%	00000000	000	+70%	+70	+1 750 000

## Scénario 4 « volontariste » Nouveau port Nord

	OCCU	TONNES	ESCA	POTENT.	ESCAL	TONNES
Divers quai est	59%	280 000	89	+11%	+16	+ 64 000
Céréales Est	58%	610 000	175	+12%	+36	+ 126 000
Céréales D4	0%	0000000	000	+70%	+211	+ 738 000
Pétrole D4	21%	630 000	62	-21%	- 62	- 630 000
Pétrole D2	33%	900 000	100	-33%	- 100	- 900 000
Gaz D2	5%	10 000	15	- 5%	- 15	- 10 000
Divers D2	0%	00000000	000	+70%	+ 52	+ 208 000
Onivin D2	3%	idem	10		- 10	idem
Divers nord	0%	00000000	000	+140%	+105	+ 416 000
Gaz QuaiN2	0%	00000000	000	+ 70%	+211	+ 4 220 000
Pétrole QuaiN1	0%	00000000	000	+ 70%	+211	+ 4 220 000
Pétrole QSE	0%	00000000	000	+70%	+211	+ 4 220 000

# Typologie de navires

NOM	TYPE	Capacité (t)	Tirant d'eau moyen	Longueur	Largeur
LAKE ARAFURA	Bulk carrier	28 200 t	9,75m	170m	27m
HANS SCHULTE	PC cellular	22360 t	9,94	179	25,3
FRET MOSELLE	Multipurpose	7000 t	7,25	118	19,7
FRET MEUSE	lolo/ro-ro	5100 t	6,62	100,9	18,9
MONTLHERY	Roro cargo	2400 t	5,31	116,5	18
AUTO STAR	Car carrier	6670 t	7,35	140	22,7
PHILIPINNE	LPG	3000m3	5,75	95,55	14,8
JATAI	LPG	4200m3	6,22	102	16,5
VICTOIRE	LPG	17500 m3	8,57	146,1	23
TELLIER	LNG carrier	40 800m3	8,1	198,8	28
THAIS	Tanker	15500 t	8,3	140	23
Richard MAERSK	Tanker	34985 t	11,82	171,2	26,4
V di CASTIGLIA	Tanker	40218 t	11,11	176	31