



PRÉFET DU MORBIHAN

Préfecture
Direction du cabinet et de la sécurité
Service interministériel de défense et de protection civile
Affaire suivie par : Cécile Agogue
Tél : 02 97 54 86 07
cecile.agogue@morbihan.gouv.fr

**COMMISSION DE SUIVI DE SITE
DE LA SOCIÉTÉ DES DÉPÔTS PÉTROLIERS DE LORIENT
COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION DU 18 FÉVRIER 2014 – 14H30 – MAIRIE DE LORIENT**

Participaient à cette réunion placée sous la présidence de M. TREFFEL, sous-préfet de Lorient :

Collège administration :

M. GAVEL, DREAL-UT 56
Mme TREHIN, SDIS 56
M. LE GOUIL, DT ARS 56
M. LE DISCOT, DIRECCTE-UT 56

Collège collectivités territoriales :

M. METAIRIE, maire de Lorient
M. AUCHER, adjoint au maire de Lorient
M. CABROL, vice-président de Lorient Agglomération
Mme MAINGUY, Région Bretagne

Collège exploitants :

M. BOUGEARD, chef des Dépôts Pétroliers de Lorient
M. KERBOUL, CCI du Morbihan

Collège riverains :

M. TONNERRE, association « Rade Environnement »
M. BENOISH, SEM Lorient Keroman
M. LE CARER, entreprise LETOUZE
M. LAMPSON, Cap L'Orient Agglomération Habitat
M. ALLUARD, riverain
M. LE COTONNEC, riverain

Collège salariés :

M. BOUTTEVIN, salarié des Dépôts Pétroliers de Lorient

Autres participants :

Mme AGOGUÉ, préfecture du Morbihan
M. LANGUY, TECHNIP
M. LEGNAME, ville de Lorient
Mme LE GALLIC, SEM Lorient Keroman
Mme CHOMARD, Lorient agglomération
M. JULIENNE, Dépôts Pétroliers de Lorient
Mme EZANNO, CCIM/port de commerce de Lorient
M. VAILLANT, préfecture du Morbihan

Mme LE THENAFF, DDTM 56
Mme BOTTI LE FORMAL, DDTM56
Mme HAUTEFEUILLE, DREAL UT 56
M. FEVRIER, DREAL BRETAGNE / SPPR / DRT
M. CATALOGNE, Lorient Agglomération
Mme PACOUREAU, sous-préfecture de Lorient
M. HERRY, ville de Lorient

Absents excusés :

M. LE MEUR, Vice-Président de Lorient Agglomération

GLOSSAIRE

ARS : Agence Régionale de Santé

Beol (bac en breton) : sur le site de Seignelay, déplacement des bacs d'essence et remplacement d'un ensemble de petits réservoirs anciens par de nouveaux bacs double paroi

CCI : Chambre de Commerce et de l'Industrie

CSS : Commission de Suivi de Site

DDADUE : loi portant Diverses Dispositions d'Adaptation au Droit de l'Union Européenne (dans le domaine du développement durable)

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DIRECTE : DIRection des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi

DPL : Dépôts Pétroliers de Lorient

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ERP : Établissement Recevant du Public

mbar : millibar, unité de mesure permettant de mesurer les effets de surpression en cas d'explosion

Mitigation : réduction du risque à la source

PME : Petites et Moyennes Entreprises

PMI : Petites et Moyennes Industries

POA : Personnes et Organismes Associés

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

SGS : Système de Gestion à la Sécurité. Il s'agit de l'organisation retenue au niveau des ressources humaines qui inclue la formation du personnel, des procédures et consignes opérationnelles permettant de mettre en oeuvre la politique de prévention sur laquelle l'exploitant s'est engagé

* *
*

M. TREFFEL, sous-préfet de Lorient, ouvre la réunion et propose de passer à l'examen de l'ordre du jour.

I – Approbation du compte-rendu de la réunion du 20 décembre 2012

Aucune observation n'étant formulée, le compte-rendu de la réunion de 20 décembre 2012 est approuvé.

II et III – Présentation du bilan annuel du Système de Gestion de la Sécurité (SGS) par DPL et actualité du dépôt depuis le CSS du 20 décembre 2013.

Maxime JULIENNE coordinateur Santé Sécurité Environnement et Qualité (SSEQ) pour les dépôts pétroliers de Lorient présente un diaporama sur ces deux sujets (PJ).

À l'issue de cette projection les interventions sont les suivantes :

M. BENOIS demande ce que deviennent les cuves dédiées au gazole pêche. M. BOUGEARD précise que pendant les travaux BEOL l'activité pêche est suspendue. Il ajoute qu'une fois les travaux terminés, la production de gazole pêche reprendra.

M. TONNERRE demande le montant de la taxe portuaire versée à la chambre de commerce par DPL. Il souhaite en effet savoir « combien rapporte l'entreprise à la vie économique locale ».

M. BOUGEARD répond qu'il ne dispose pas de ces chiffres. Il précise toutefois que l'activité hydrocarbure représente pour le port environ 2.5 M€ dont 1,3 M€ relèvent de l'activité de DPL.

M. TONNERRE revient sur l'absence d'accident depuis 613 jours sur le dépôt pétrolier. Il s'en félicite. Il rappelle néanmoins que la démarche du PPRT repose sur une étude de probabilité des risques et que mathématiquement, plus le temps passe et plus la probabilité d'un accident se rapproche. Prenant ensuite pour exemple l'incendie du dépôt de carburant de Buncefield (Angleterre – 2005), il se demande si la nouvelle étude de dangers pour Kergroise prend en compte le phénomène des fumées épaisses en cas d'accident sur le site.

M. BOUGEARD répond que l'étude de dangers a été transmise à la DREAL.

M. GAVEL poursuit en précisant que l'étude de dangers prend bien ce phénomène en compte et que le projet BEOL est directement lié au retour d'expérience de l'accident de Buncefield.

Répondant à M. HERRY, M. BOUGEARD précise que les 16 M€ cités dans le diaporama intègrent le projet BEOL, mais pas tous les travaux de prévention des risques réalisés.

IV et V – Point sur l'action de l'inspection des installations classées depuis la CSS du 20 décembre 2012 et point d'étape sur l'élaboration du PPRT

Mme HAUTEFEUILLE fait état des résultats de l'inspection du 24 octobre 2013 sur le thème du SGS ainsi que du porter à connaissance du préfet à la ville de Lorient en date du 13 juin 2013 (diaporama joint).

AVANCEMENT DU PPRT

L'arrêté préfectoral du 02 décembre 2013 proroge jusque fin 2015 le délai de réalisation du projet BEOL et prescrit notamment des mesures de maîtrise des risques (MMR) complémentaires. Par courrier du 3 décembre 2013, le sous-préfet a transmis aux personnes et organismes associés (POA) la cartographie modifiée des aléas et fait part des évolutions réglementaires (loi DDADUE) ainsi que des études en cours. Sont présentées les prochaines étapes du PPRT : réunion prochaine des groupes de travail « activités » et « résidentiels » et en juin 2014 réunion des POA. Il convient aussi de définir les modalités et le calendrier d'information et de concertation avec les riverains directement concernés et de proroger le délai d'approbation du PPRT (fixé actuellement au 30/06/2014).

Sur ce dernier point, M. GAVEL précise que le ministère vise une approbation du PPRT fin 2014.

LOI DDADUE

M. FEVRIER présente ensuite un diaporama (PJ) sur les modifications apportées au dispositif PPRT par la loi du 16 juillet 2013 « portant Diverses Dispositions d'Adaptation au Droit de l'Union Européenne dans le domaine du développement durable » ou loi DDADUE. Ces modifications concernent le droit de délaissement et le financement des travaux prescrits.

M. TREFFEL précise les points suivants :

- en zone d'aléas forts (zone de mesures foncières) : le droit de délaissement s'applique.
- en zone d'aléas moyens ou faibles et s'il y a prescription, c'est le cadre des travaux prescrits qui s'applique, avec une intervention financière tripartite répartie comme suit : 50 % à la charge pour moitié de l'exploitant et pour l'autre moitié des collectivités. 40 % sont financés par l'État, sous forme de crédit d'impôt. Les 10 % restants demeurent à charge des riverains. Cette intervention financière concerne exclusivement les travaux réalisés sur des logements appartenant à des personnes physiques.
- en zone d'aléas faibles avec recommandation, les travaux ne sont pas obligatoires (ndlr : dans ce cas, le financement des travaux recommandés restent totalement à la charge des riverains.)

M. ALLUARD souhaite savoir qui fixe la valeur vénale des biens.

M. GAVEL lui répond que c'est France Domaine qui fixe cette dernière dans les zones d'aléas forts par référence aux ventes précédentes sur le secteur. Dans les zones d'aléas faibles, il appartient au propriétaire de faire sa propre estimation.

M. TONNERRE remarque que les habitations se situent majoritairement dans la zone d'aléas faibles. Pourtant, en cas d'accident, le criblage ou blast concernera aussi ces secteurs qui restent donc dangereux. S'il n'est retenu pour cette zone d'aléas faibles que la recommandation de travaux, ces derniers resteront à la charge des propriétaires qui sont dans ce quartier souvent des personnes âgées de condition plutôt modeste. Il demande donc à M. METAIRIE la possibilité d'exonérer de taxe foncière les propriétaires des zones concernées.

Pour M. METAIRIE, le véritable enjeu est la réduction du risque à la source pour diminuer toujours plus les probabilités d'accident. Comment peut-on rendre l'entreprise « compatible » avec son environnement ?

M. TONNERRE souligne que cette exonération pourrait compenser la dévaluation des biens constatée. Sur ce point, M. ALLUARD confirme que de nombreux propriétaires d'appartements sont âgés et qu'ils ne parviennent pas à vendre leur bien (exemple de la rue Amiral Courbet). M. LAMPSON ajoute que les cuves ont été construites après les immeubles ce qui a entraîné une très forte dépréciation des biens dont les propriétaires ne sont pas responsables. M. LE COTONNEC évoque une perte de 40 % de la valeur de l'immobilier. Il faudrait que les valeurs vénales calculées soient corrigées de cette dépréciation.

Concernant le financement des travaux, M. LAMPSON souhaite savoir si, en tant que bailleur public non soumis à l'impôt, il pourra bénéficier d'un financement de 40 % par l'État. M. GAVEL lui répond qu'un bailleur public n'est pas un particulier et que par conséquent il ne peut pas bénéficier de l'intervention financière tripartite.

M. BENOISH s'interroge sur l'application des 40 % de crédit d'impôt pour un particulier non imposable. M. FEVRIER lui répond que la participation prend la forme d'un « chèque » remis au propriétaire qui fera réaliser les travaux.

M. TONNERRE revient sur le préjudice subi par les habitants de la zone d'aléas faibles du fait de la dévaluation de l'immobilier et demande de nouveau si un effort peut être fait sur le montant de la taxe foncière.

M. METAIRIE répond que l'agglomération sera sollicitée en tant que collectivité percevant la contribution économique territoriale. Il estime que plus on parle de dédommagement plus les biens perdent de leur valeur. Pour lui, le problème de fond reste la réduction maximum du risque à la source (qui sera abordée avec l'étude TECHNIP), ses conséquences sur l'application des zones d'aléas et l'impact sur les riverains et les activités économiques.

M. TONNERRE estime qu'il ne devrait pas y avoir d'établissement recevant du public (ERP) dans la zone d'aléas faibles. Il cite l'exemple de la préfecture de Drancy qui a limité les ERP dans un périmètre de 620 m autour de la gare de triage. Il ne devrait pas y être autorisé également de nouveaux habitants ou une quelconque densification.

M. TREFFEL répond que le porter à connaissance se fait à travers les documents d'urbanisme et les notaires lors de la conclusion des actes de vente. Il précise que le PPRT a connu une phase de dimensionnement des risques et qu'il sera, en terme d'urbanisation soumis à l'avis des POA puis à enquête publique.

M. GAVEL ajoute qu'actuellement le PPRT se situe dans sa phase de concertation et qu'au cours de cette phase chacun doit alimenter la réflexion. Il n'exclut pas que dans les zones d'aléas faibles des niveaux de prescription et de recommandation différenciés puissent être mis en place suivant le niveau d'intensité des phénomènes de surpression, après avis des POA.

ETUDE DE VULNERABILITE (APSYS)

Cette étude a été commandée par l'État. M. TREFFEL précise qu'elle porte sur les bâtiments situés dans la zone d'aléas Très Fort + à Fort soumise à mesures foncières (ndlr : de fait, ces bâtiments sont, au plus, en zone d'aléas F+).

M. FEVRIER poursuit en expliquant la démarche des études de vulnérabilité. Il s'agit de déterminer la nature des travaux de protection des bâtiments, leur faisabilité et leur coût, afin d'aider à la décision collégiale d'orientation ou non vers le délaissement. L'étude APSYS sera finalisée mi-mars et les résultats seront présentés aux POA. Il précise qu'APSYS tout comme TECHNIP ont travaillé sur les mêmes cartes et éléments fournis par la DREAL. Les deux bureaux d'études doivent se rencontrer prochainement pour échanger sur leurs résultats.

M. TREFFEL se demande si cette étude aura une valeur réglementaire ou sera diffusée à titre d'information.

M. FEVRIER précise que les POA seront saisies de cette étude. Si le montant des travaux dépasse 10 % de la valeur vénale du bien, ou autres plafonds fixés par la loi DDADUE, en l'absence d'autres participations financières, la solution du délaissement sera privilégiée.

Toutefois, M. GAVEL rappelle qu'un chef d'entreprise au titre du code du travail se doit de protéger ses employés et que par conséquent il est tenu de réaliser les travaux nécessaires.

ETUDE DE MITIGATION DU RISQUE (TECHNIP)

M. TREFFEL rappelle que cette étude a été commandée par la ville de Lorient.

Ce point d'information est présenté à l'aide d'un diaporama, par M. LANGUY qui présente son bureau d'études spécialisé dans l'ingénierie pétrolière, retenu précédemment par la ville de Lorient avec pour mission l'optimisation de l'exploitation du port. Le diaporama est annexé au compte-rendu et présente les différentes phases de l'étude.

Phase 1 : mitigation

La première phase de l'étude consiste à examiner comment réduire encore plus les risques à la source (mitigation). Il constate que sur la carte des aléas des sites de Kergroise et Seignelay, les aléas faibles prédominent : 80 % des riverains se trouvent dans cette zone. Finalement, restent peu de personnes dans la zone d'aléas forts, ce qui constitue une particularité de ce PPRT et traduit bien les importants effets de réduction du risque suite aux travaux entrepris par l'exploitant (ou en cours de réalisation) à l'issue des études techniques et administratives.

Une amélioration possible sur le rack de distribution a été relevée en marge de l'étude. Ce point a déjà fait l'objet d'examen lors de l'étude de dangers.

Pour Seignelay, la zone d'aléas faibles reste aussi importante (notamment à l'ouest) après le déplacement des bacs du projet BEOL. En effet, l'explosion de ciel de bac de gazole persiste bien que très improbable. Pour limiter ce risque de surpression TECHNIP propose l'installation de toits flottants sur les cuves, ce qui aurait pour conséquence de réduire la zone d'aléas faibles. Cette zone concernerait au final 50 riverains contre 150 avec le projet BEOL.

Pour Kergroise, TECHNIP préconise également de « découper » les cuvettes dans l'objectif de ne pas dépasser les 6000 m² par cuve, afin de faciliter la lutte contre les incendies et de limiter le risque d'éclatement des bacs. TECHNIP recommande aussi l'installation de toits flottants qui supprimerait en totalité l'aléa surpression.

Les aléas thermiques sont quant à eux identiques avec ou sans toit flottant. Peu de riverains sont concernés (LE TOUZE, STEFF).

Phase 2 : conséquences économiques et sociales du PPRT

TECHNIP s'est associé à un cabinet pour mener un travail d'enquêtes auprès des PME et PMI concernées. La méthode a été la suivante : rencontre de chaque industriel, visite des locaux et estimation des coûts de renforcement des bâtiments, avec établissement d'une fiche par industriel. Ces coûts directs apparaissent dans les tableaux des pages 19 et 20 pour les deux sites.

Le chiffrage distingue les coûts de renforcement des bâtiments dans la zone d'aléas faibles avec prescription ou recommandation et avec ou sans toits flottants. Les autres impacts économiques cités comprennent les freins aux activités avec par exemple les difficultés dans la réalisation des extensions des entreprises, les risques de départ d'entreprises, la limitation de personnel.

Pour Seignelay, les dépenses sont évaluées à 10 278 000 € pour renforcer les bâtiments si la zone d'aléas faibles est concernée par des prescriptions. Suivant les recommandations de TECHNIP et l'installation de toits flottants, le coût ne serait plus que de 3 540 000 €.

Pour Kergroise, les dépenses sont évaluées à 4 333 000 € pour renforcer les bâtiments si la zone d'aléas faibles est concernée par des prescriptions. Avec l'installation de toits flottants, le coût ne serait plus que de 698 000 €.

M. LANGUY fait part de la grande incertitude qu'il a détecté chez les riverains, selon lui 150 emplois pourraient quitter la zone.

Phase 3 : estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléas Faibles.

En l'absence d'installation de toits flottants et en cas d'accident, les bris de vitres toucheront les riverains. M. LANGUY précise que, statistiquement, 85 % des personnes blessées dans une explosion le sont par éclats de verre. TECHNIP a utilisé une méthode de détermination de la dangerosité des vitrages qui permet de calculer la vitesse des éclats de verre et leur impact. La zone d'aléas faibles est différenciée en deux catégories : comprise entre 20-35 mbar et 35-50 mbar.

Le coût des travaux de renforcement des vitrages est estimé par TECHNIP à :

- 1 240 000 € pour les zones d'habitations de Kergroise,
- 936 000 € pour les zones d'habitations de Seignelay.

Ces coûts sont ramenés à zéro en cas d'installation de toits flottants.

M. LANGUY termine son exposé par une estimation des dépenses suivante :

	Projet BEOL (DPL)	Projet BEOL + toits flottants (proposition TECHNIP)
Investissements DPL (en M€)	16	20
Investissements riverains (en M€)	15	4,5
Total (en M€)	31	24,5

Il rappelle par ailleurs que la proposition TECHNIP permet de « sortir » de nombreux riverains de la zone d'aléas faibles (de fait, due à la surpression), qui diminue sensiblement.

Mme BOTTI LE FORMAL fait remarquer que cette étude ne prend pas en compte d'autres contraintes sur le secteur portuaire du type silos, canalisation d'hydrocarbure ou d'aléas forts en zone de submersion marine.

M. TONNERRE souhaite pour sa part, que sur la base de cette présentation DPL adopte la solution des toits flottants puisqu'avec cette installation l'aléa surpression est supprimé.

M. BOUGEARD répond que DPL ne pourra pas assurer le financement des toits flottants. L'investissement BEOL représente un effort de 16 M€ sur plusieurs années. Il reste de plus dans l'attente du résultat définitif des deux études.

M. CATALOGNE rappelle que la loi DDADUE impose désormais des co-financements et qu'il est donc nécessaire d'avoir une approche économique globale pour l'ensemble des financeurs.

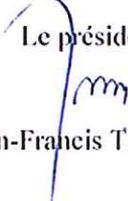
Pour M. GAVEL cette étude avance une possibilité de réduire le risque à la source dans les zones d'aléas faibles et de fait les mesures de protection dans ces zones. Elle n'entre pas dans le cadre réglementaire mais sera à intégrer dans la poursuite des réflexions et de la concertation.

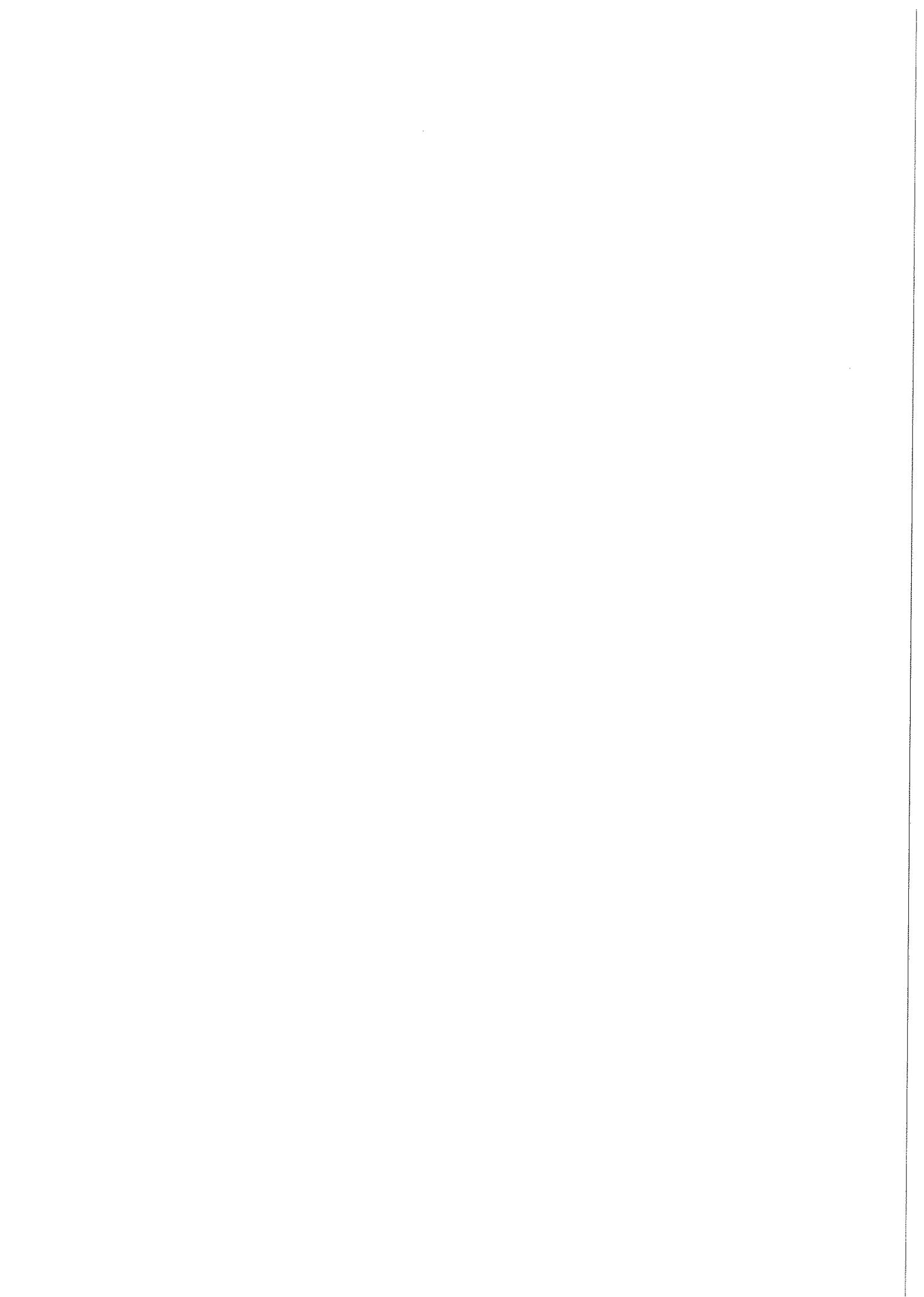
M. METAIRIE estime que si d'un côté cela coûte moins cher et de l'autre côté les riverains sont mieux protégés, il faut réaliser ces investissements. Il propose qu'un groupe de travail spécifique analyse ces propositions.

M. TREFFEL précise que des groupes de travail existent déjà et propose le calendrier suivant :

- première quinzaine d'avril, réunion des groupes de travail « activités » et « résidentiels » pour la restitution des études TECHNIP et APSYS,
- réunion des POA (participation d'APSYS) à la fin du premier semestre 2014,
- enquête publique à l'automne 2014,
- approbation du PPRT fin 2014.

Aucune autre observation n'étant formulée, M. TREFFEL, après avoir remercié les participants, lève la séance à 16h55.

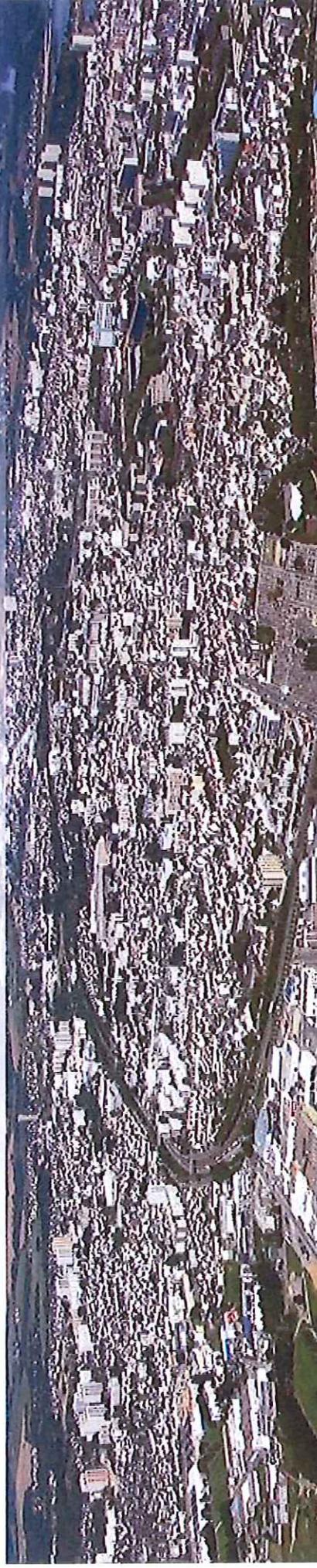
Le président,

Jean-François TREFFEL





COMMISSION DE SUIVI DE SITE (CSS)

Bilan 2012 - 2013

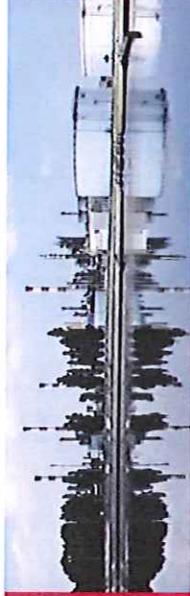


Mardi 18 Février 2014

Dépôt Pétrolier de Lorient



LE DÉPÔT PÉTROLIER



Contexte réglementaire
Présentation de DPL

PRÉVENTION DES RISQUES



Formation / Sensibilisation
Indentification des dangers et évaluation des risques
Travaux réalisés pour la prévention des risques

REPORTING



Reporting incidents et accidents
Reporting sur les exercices incendie

BILAN



Bilan du Système de Gestion de la Sécurité
Programme pluriannuel de réduction des risques

TRAVAUX BÉOL - PPRT



Données clefs
Grandes étapes du projet BÉOL
Attentes de DPL vis-à-vis du PPRT



Contexte réglementaire

Article L. 124-1 Code environnement " Droit de toute personne d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues, reçues ou établies par les autorités publiques.

Directive SEVESO II : Accessibilité aux publics aux informations études dangers, inventaires des substances dangereuses, etc.

Décret 2006-672 du 8 juin 2006 relatif à la création, composition fonctionnement des commissions.

Décret 2012-189 du 7 février 2012 relatif aux commissions de suivi de site.



01 < LE DÉPÔT PÉTROLIER DE LORIENT

KERGROISE

- 2,6 ha
- 82 400 m3 de stockage de distillats
(**Fioul et Gasoil**)

SEIGNELAY

- 2,7 ha
- 63 000 m3 de stockage essence + distillats
(**Fioul, Gasoil, SP95, SP98, EMHV**)
- Poste de Chargement de Camion (PCC)

APPONTEMENT PÉTROLIER APPROVISIONNEMENT

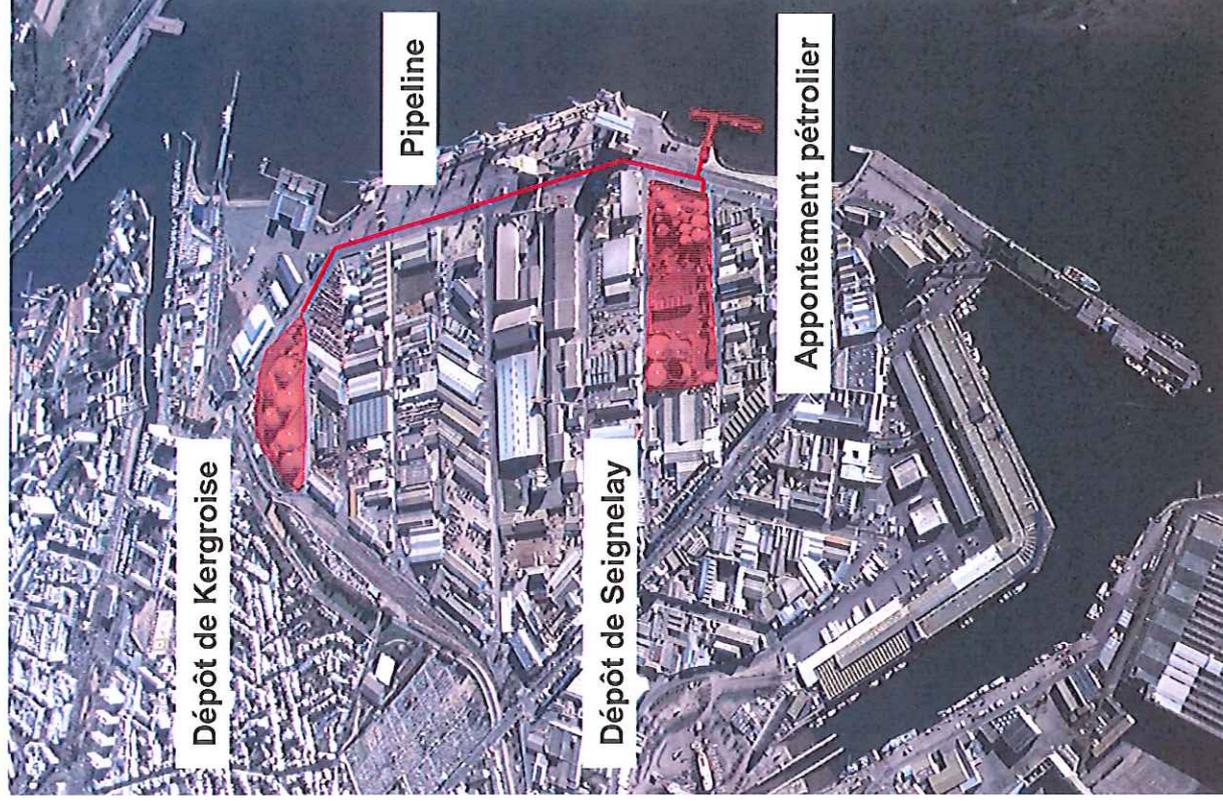
- Raffinerie française (tout produits)
- Pays CEE (Gasoil et Fioul)
- Pays hors CEE (Gasoil et Fioul)

- Bilan des approvisionnements

2012 → 89 Pétroliers / 1 116 912 m3
2013 → 95 Pétroliers / 1 121 340 m3

- Bilan des sorties

2012 → 1 127 787 m3
2013 → 1 124 721 m3



Formation et sensibilisation du personnel

Intitulé de la formation	Personnes formées en 2012	Personnes formées en 2013	Objectif de formation
Habilitation électrique	0	13	Connaissance des risques électriques et travaux de consignation associés.
Sauveteur Secouriste du Travail	2	7	Être capable de porter secours à toute victime d'un accident du travail grave ou bénin.
ADR	1	1	Connaitre la réglementation et les règles applicables de transport routier de marchandises dangereuses.
Lutte contre les feux Raffinage – Chimie - Dépôt	5	8	Méthodologie et techniques d'intervention sur feux d'hydrocarbure liquides ou gazeux.
Port du harnais et travail en hauteur	13	0	Port du harnais sur site pétrochimique.
Habilitations spécifiques à la conduite	5	2	Conduite nacelle, chario-élévateur.



Formation et sensibilisation des intervenants

Description de la formation	Nombre 2012	Nombre 2013
Plan de Prévention	60	54
Formation chauffeur	297	132
Autorisation de travail et permis spécifiques	1815	1756
Contrôles de sécurité au Poste de Chargement des Camions	295	312
Contrôles de sécurité des entreprises extérieures	173	160



Identification des dangers et évaluation des risques 2012 - 2013

Qualité :

- Finaliser la mise en place du Système de Management Intégré (SMI)
- Mise en place des engagements et politiques associées au SMI
- Amélioration du système d'archivage sur le site
- Mise en place d'un système d'information au local chauffeur (info, météo, événement dépôt, etc.)

Environnement :

- Révision analyse environnementale et analyse des tâches
- Mise en place de bennes de tri pour le bois, le carton et la ferraille
- Étude d'investigation des sols sur le site de Seignelay
- Amélioration du décanteur suite à l'étude réalisée en 2011
- Amélioration du système de gestion des déchets au PCC

Sécurité :

- Finaliser et diffusion du Plan d'Urgence Unifié
- Mise en place de câble d'assistance sur les lignes de vie éthanol
- Modification et renforcement des contrôles de sécurité PCC
- Modification et renforcement des contrôles Entreprises Extérieures

Santé :

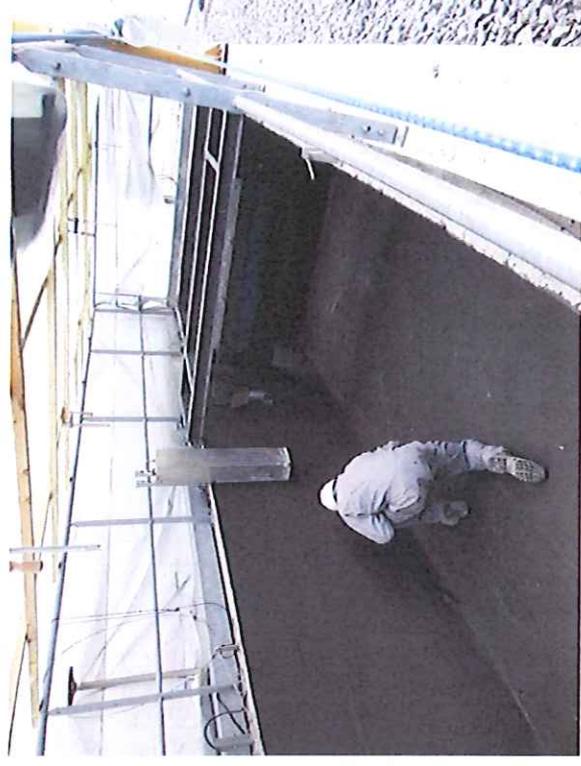
- Campagne d'exposition risque chimique (exposition benzène < 10% VME)
- Contrôle d'absence de Légionnelle et potabilité de l'eau



02 < PRÉVENTION DES RISQUES

Principaux travaux réalisés pour la prévention des risques

MODIFICATION DÉCANTEUR SEIGNELAY



COÛT : 80 K€



02 < PRÉVENTION DES RISQUES

Principaux travaux réalisés pour la prévention des risques



ANTICORROSION BAC 37



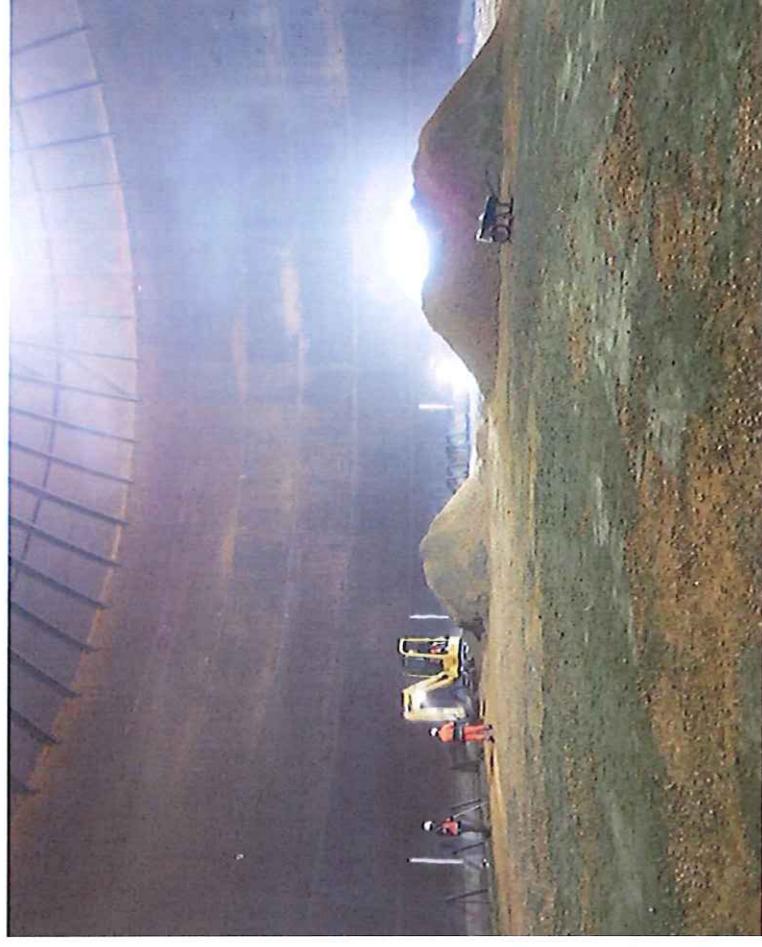
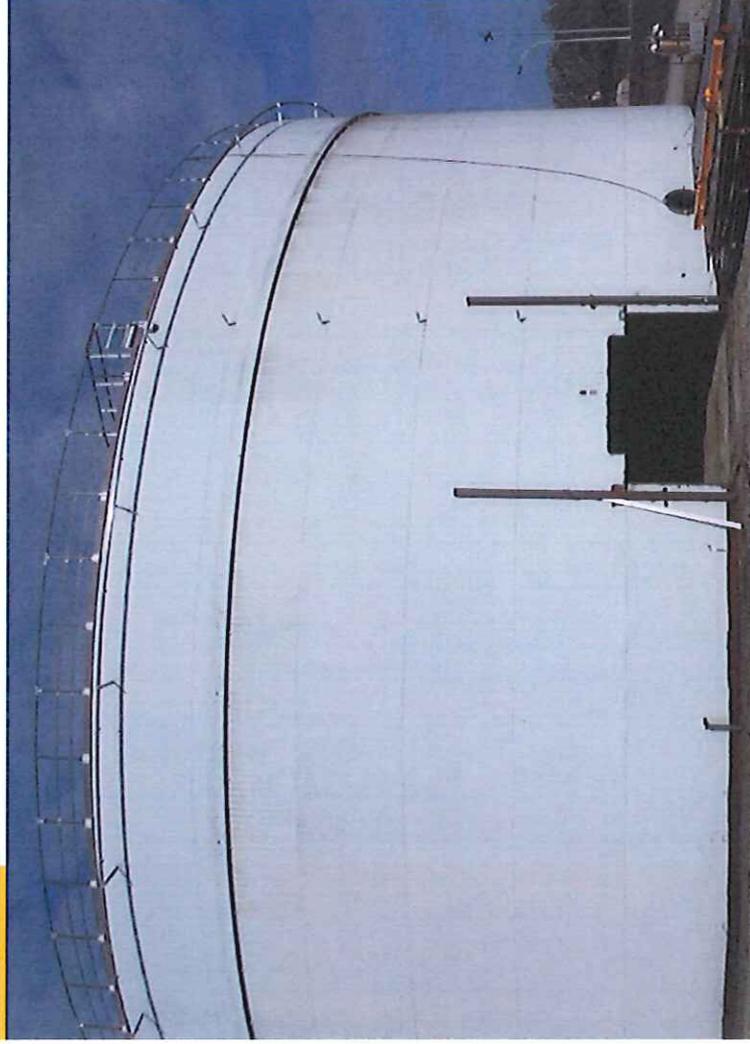
COÛT : 210 K€



02 < PRÉVENTION DES RISQUES

Principaux travaux réalisés pour la prévention des risques

OUVERTURE DÉCENNALE DU BAC 39



COÛT : 400 K€

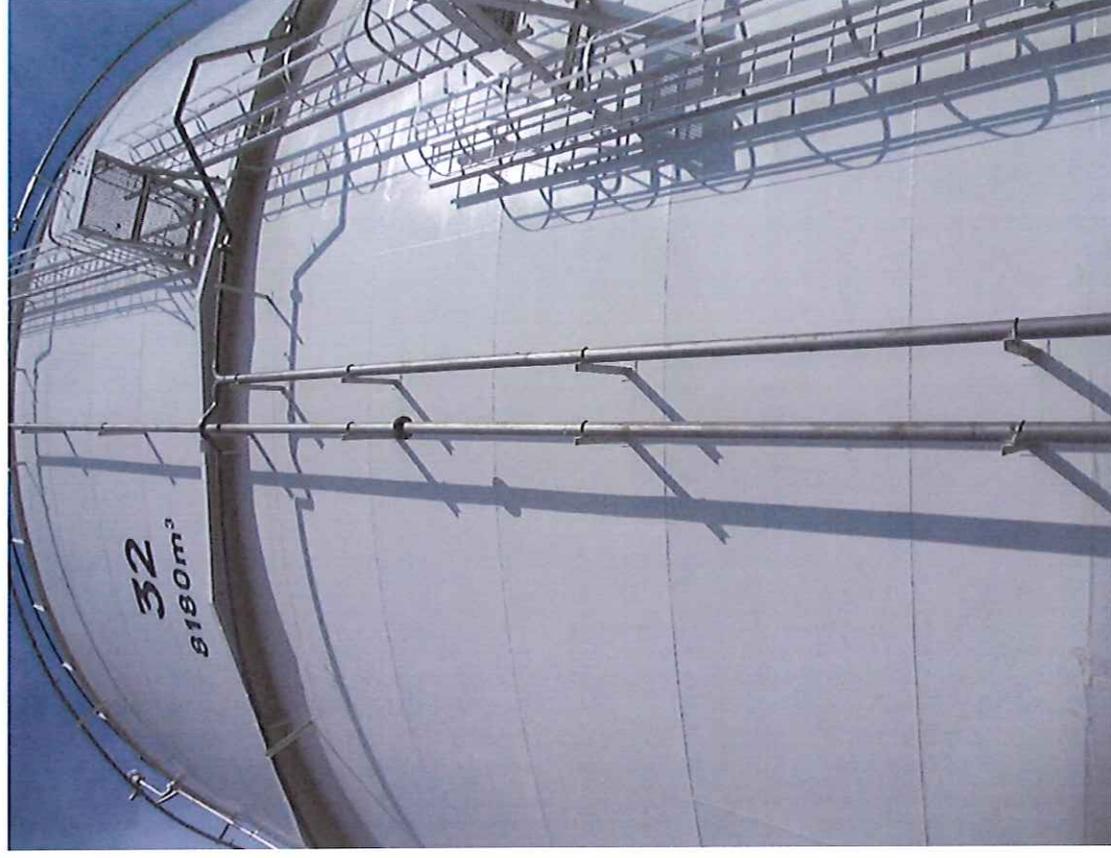
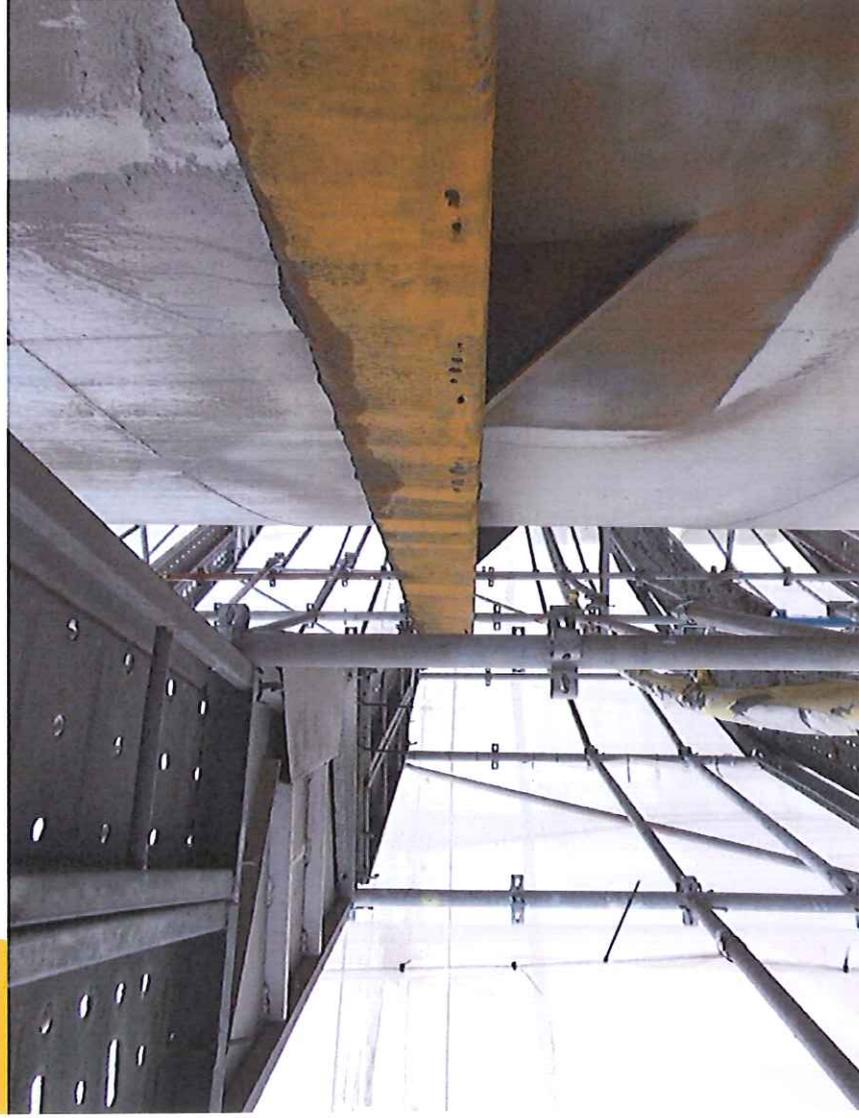


02 < PRÉVENTION DES RISQUES

Principaux travaux réalisés pour la prévention des risques



ANTICORROSION BAC 32



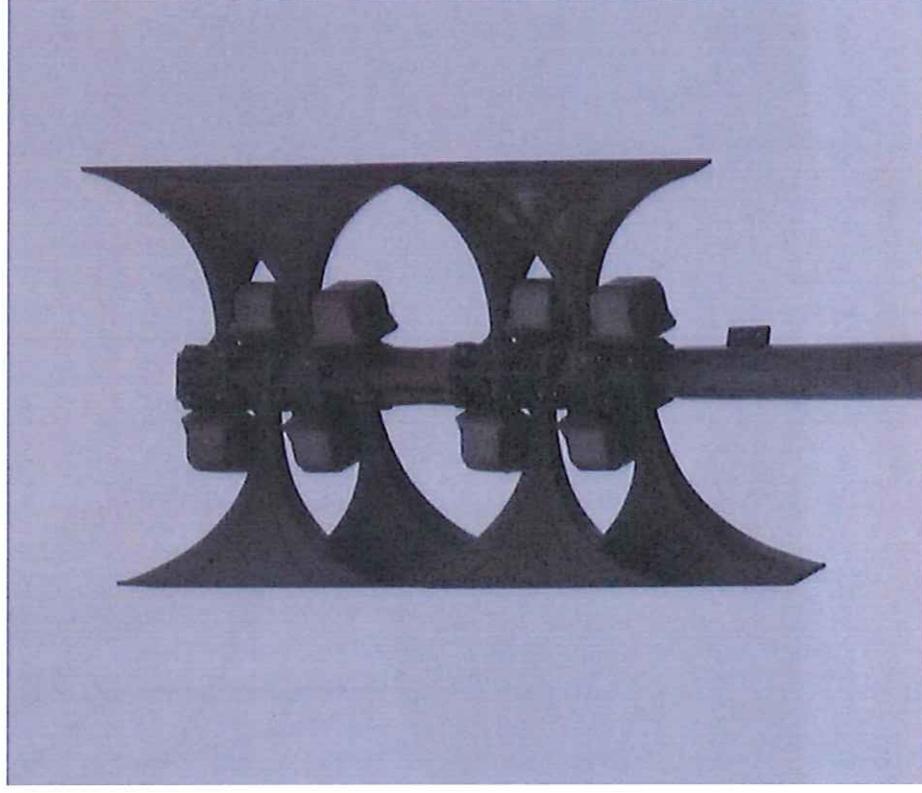
COÛT : 200 K€



02 < PRÉVENTION DES RISQUES

Principaux travaux réalisés pour la prévention des risques

SIRENE POI SITE DE KERGROISE



COÛT : 10 K€



02 < PRÉVENTION DES RISQUES

Principaux travaux réalisés pour la prévention des risques

REMPLISSAGE AUTOMATIQUE BAC A EAU SEIGNELAY

1



COÛT : 15 K€



Reporting des événements et accidents 2012 - 2013

Accidents

Pas d'accident depuis **613 jours**

Évènements

- **Débordement < 10 Litres de GO lors d'un chargement en poste dôme.**
→ Inattention du chauffeur : rappel des consignes de chargement et renforcement des contrôle sous le poste de chargement.
- **Arrachement du câble de soutien du bras vapeur de l'îlot 6**
→ Mise en sécurité des postes et intervention du fournisseur.
- **Léger suintement de gazole au niveau d'une articulation du bras de dépotage des pétroliers.**
→ Mise en sécurité du bras et surveillance accrue. Mise en place de protection contre la pollution. Intervention rapide pour réparation.



Reporting des exercices incendies 2012

Durée d'archivage : 3 ans + année en cours

 X responsable de l'exercice
 X prévision
 O réalisation

mois participants	ANNEE : 2012												total / participation	
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre		
B. BOUGEARD	X	O	X	O	X	O	X	X	O	X	X	X	X	12 / 7
J. PRUDHOMME	X	O	O	O	X	O	O	X	O	O	X	O	X	11 / 5
C. VIAL	O	X			O				O		X			3 / 3
S. PADAN	O		X	O			X			X				4 / 3
L. LE BRETON			O	X	O	X					X	O		3 / 3
A. MAINGUY			X	O		X	O			X				3 / 2
S. CHENU		X	O		O		X				X	O	X	3 / 3
C. KERMORVANT	X	O	O	O	O			X			X			3 / 3
JC. BOUTTEVIN			X	O	O		X	O			X			3 / 3
G. LE BERRE		X			O	X					X			3 / 2
P. PELAGE		X	O	X	O	X				X	O			3 / 3
B. LE MENAC'H	X	O	O	X			O	O	X					5 / 5
C. LE MENAC'H			X	O	X		X	O			X	O		4 / 2
S. WOJCIK					X				X	O				2 / 3
C. LE BRUN					X	X	X	O	X		X	O	X	8 / 3
Y. GIBEAUD					X	X	X	O	X		X	O	X	5 / 3

Bilan : 9 exercices menés – Le taux de participation des opérateurs est conforme
 Exercice POI avec le SDIS 56 « Feu de PCC avec victime »



Reporting des exercices incendies 2013

ANNEE : 2013

X Responsable de l'exercice
 X Prévission
 X Réalisation

Mise à jour le 25/10/2013

mois participants	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	Total / participation
B. BOUGEARD				X					X	X		X	2
J. PRUDHOMME	X	X				X	X		X	X	X		7
C. VIAL			X	X					X				2
M. JULIENNE									X	X	X		3
S. PADAN	X	X		X			X		X		X		4
L. LE BRETON	X	X			X	X	X		X				4
A. MAINGUY	X	X		X			X		X		X		3
Y. GIBAUD	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	3
C. KERMORVANT	X	X	X		X			X	X	X			6
JC. BOUTTEVIN				X				X	X			X	4
C. LE BRUN			X			X	X	X				X	2
P. PELAGE	X	X	X			X		X	X		X		4
B. LE MENAC'H	X	X	X	X	X				X	X	X		6
C. LE MENAC'H	X		X	X		X		X	X				3
S. WOJCIK	X					X	X		X	X			4

Bilan : 13 exercices menés – Le taux de participation des opérateurs est conforme
 Exercice POI avec le SDIS 56 « Feu de local additif et sauvetage d'un salarié DPL »



Bilan du Système de Gestion de la Sécurité

- Des investissements toujours très élevés pour moderniser et entretenir nos installations. La maintenance de nos installations est notre priorité pour la sécurité des chauffeurs et opérateurs
- Des investissements importants pour moderniser notre décanteur et nos rejets.
- Pas d'incidents majeurs sur le site
- Pas d'accident avec arrêt de travail depuis juin 2012
- Les intervenants extérieurs sont en permanence formés et suivis lors de leurs interventions sur le site. Nous sommes très exigeants afin d'éviter tout accident.



Programme pluriannuel de réduction des risques

Sensibilisation :

- Contrôle systématique des chauffeurs et entreprises extérieures par les opérateurs et application de sanctions négatives et positives.

Sécurité :

- Poursuite du programme de peinture anticorrosion sur les bacs.

Environnement :

- Finalisation du Plan d'Urgence Maritime et du matériel anti-pollution associés. Formation à l'utilisation du matériel et organisation d'un exercice.
- Mise en place d'une charte Anti-pollution en rade de Lorient » Mise en commun des moyens des acteurs de la rade de Lorient (DCNS, CCIM, etc...)



Données clefs

Objet :

Déplacement des stockages d'essences dans 2 bacs de technologie double paroi sur le site de Seignelay.

Travaux (Budget/Durée):

16 M€ / 3 ans

Phasage adaptés au maintien des conditions actuelles de Sécurité et d'Activité du site.

Objectifs :

Réduction des risques générées par le dépôt sur son environnement.

Contexte :

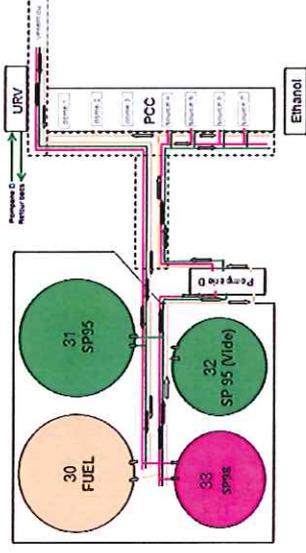
Mesure de réduction des risques prescrite à la société DPL par Arrêté Préfectoral complémentaire du 30/11/2009 modifié par l'APC du 02/12/2013 dans le cadre de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Technologiques.



Grandes étapes du projet BÉOL

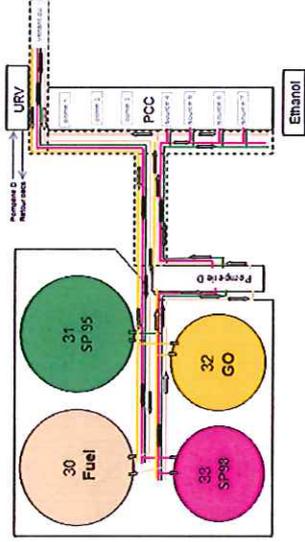
Configuration actuelle

- Stockage Essences (22 050 m3)
- Stockage Distillats (27 520 m3)
- + Distillats Kergroise (82 500 m3)
- Stockage EMHV (3 500 m3)



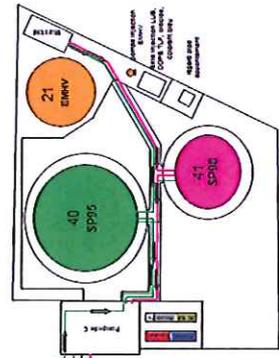
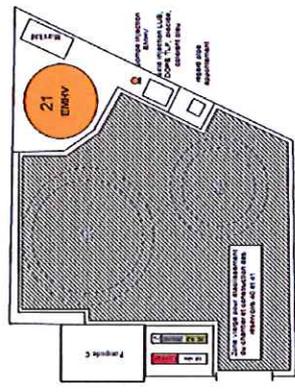
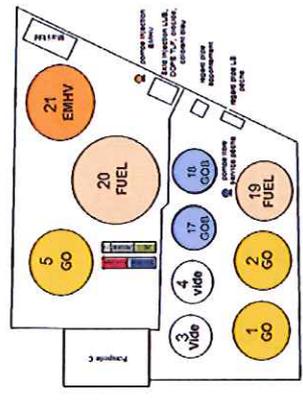
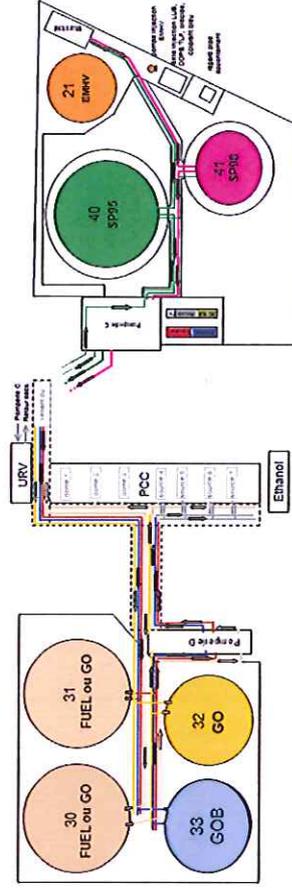
Configuration transitoire

- Stockage Essences (13 600 m3)
- Stockage Distillats (17 000 m3)
- + Distillats Kergroise (82 500 m3)
- Stockage EMHV (3 500 m3)

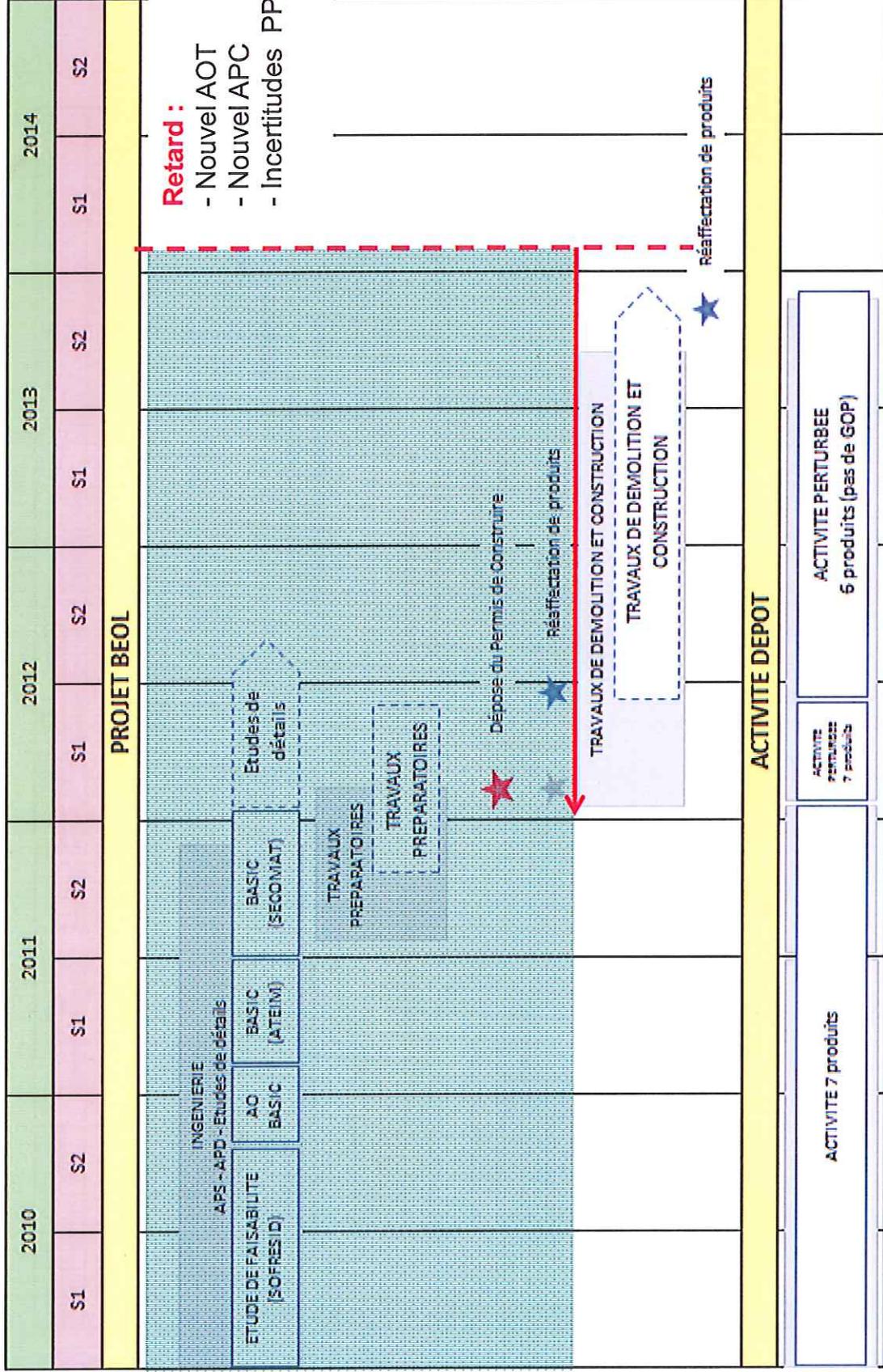


Configuration finale

- Stockage Essences (17 500 m3)
- Stockage Distillats (30 600 m3)
- + Distillats Kergroise (82 500 m3)
- Stockage EMHV (3 500 m3)



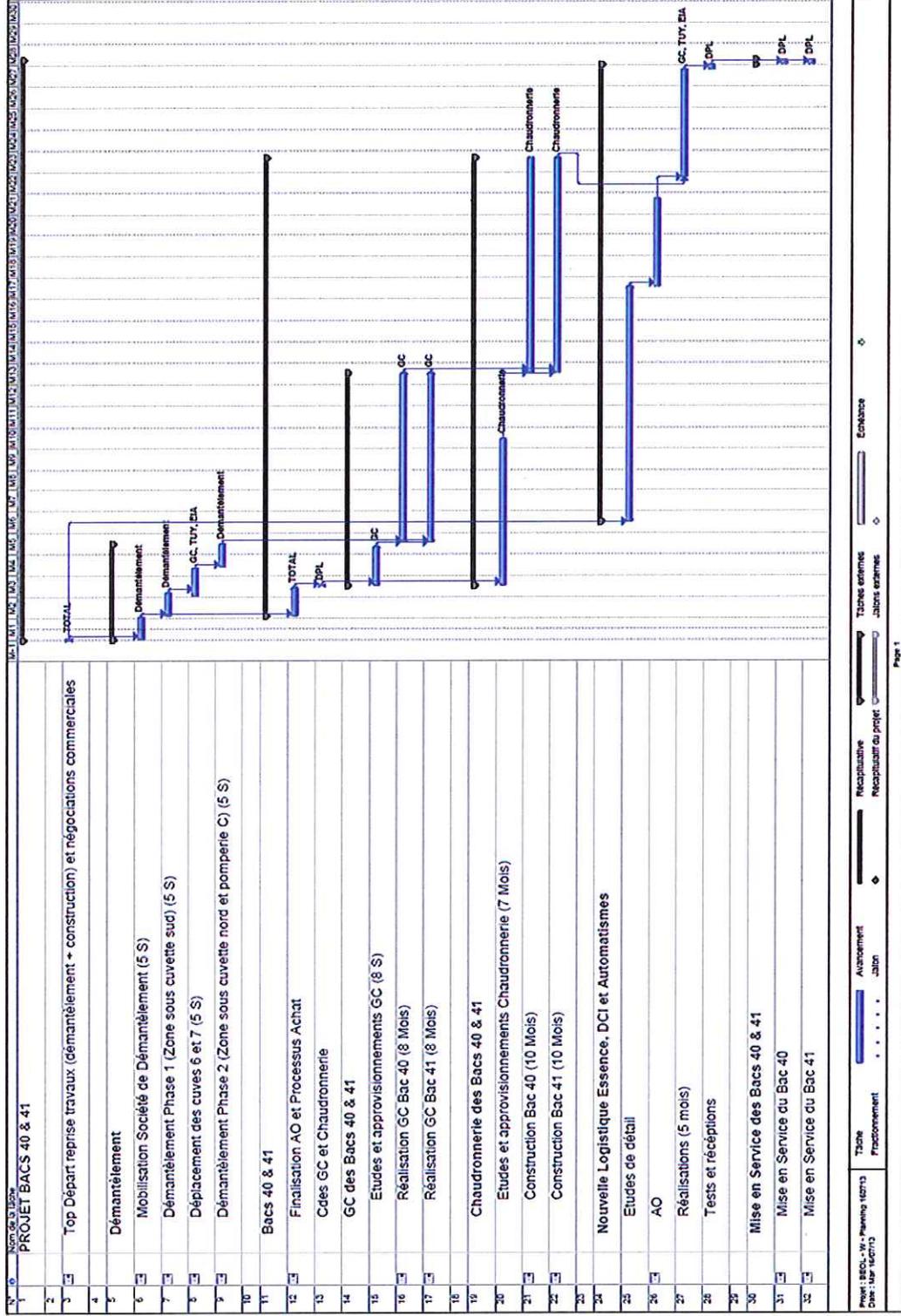
Point d'avancement – Plannina initial



Légende : Données à la fin de l'étude de faisabilité Données à Novembre 2011



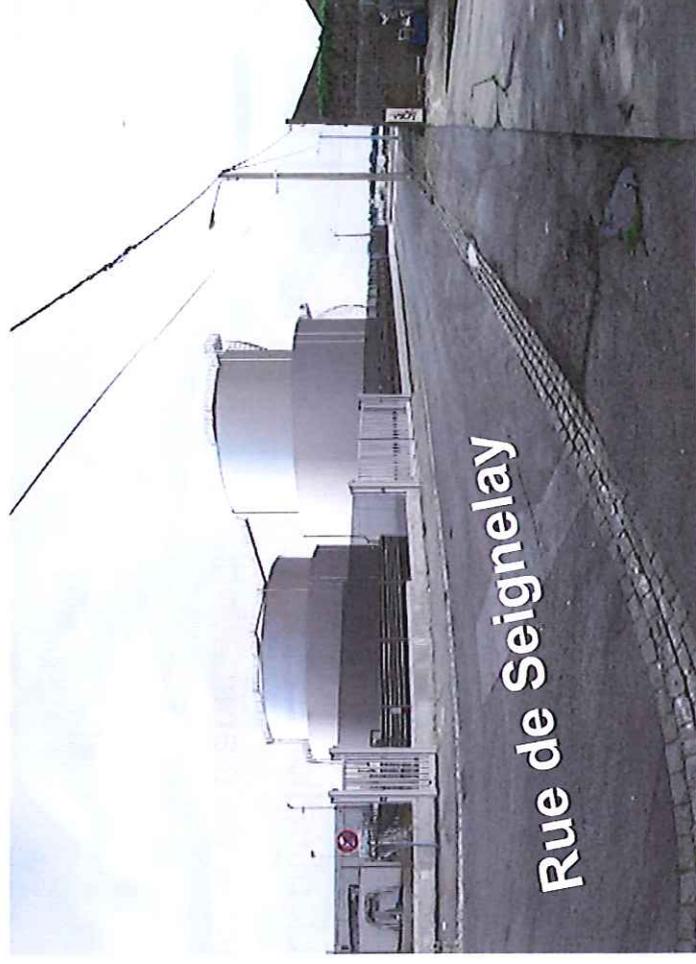
Point d'avancement – Planning prévisionnel



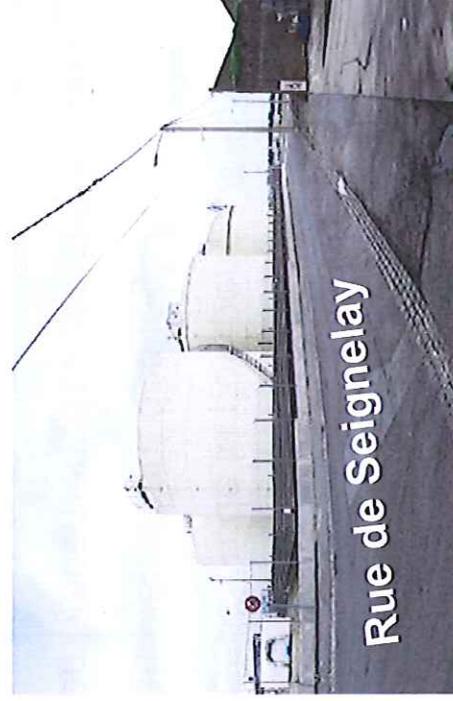
28 mois de travaux



Insertion paysagère



PROJET



EXISTANT

- Bacs double paroi béton**
- Bac n° 40 diamètre : 30m hauteur 20m
- Bac n° 41 diamètre : 20m hauteur 20m



Point d'avancement au 18/02/2014

Travaux réalisés

Décennale du bac 21

Extension de la pomperie D

Remplacement des logistiques d'entrée pour le SP95, SP98 et FOD

Remplacement des logistiques de sortie pour le S95, SP98 et FOD

Remplacement des logistiques d'entrée et de sortie pour le GO

Travaux en cours

Appel d'offre du GC – Phase finale de clarification

Appel d'offre Chaudronnerie – Phase finale de clarification



Attentes de DPL vis-à-vis du PPRT

- Le projet BÉOL est un projet important de réduction du risque à la source, validé par un arrêté préfectoral. Le montant de cet investissement est de 16 M€ ; c'est un engagement financier majeur qui s'amortira sur plusieurs années.
- DPL attend l'approbation du PPRT afin de lever plusieurs incertitudes sur des coûts supplémentaires à la charge de DPL et des autres parties prenantes :
 - Étude de vulnérabilité (Groupe de travail du PPRT) : mesures foncières, et de renforcement du bâti (prescription ou recommandation).
 - Étude de mitigation du risque (Mairie de Lorient) : autres mesures évoquées qui vont au-delà du projet validé.
- Des engagements financiers supplémentaires fragiliseraient la viabilité économique de DPL. Cette situation d'attente retarde le démarrage des travaux.





Merci de votre attention,
Avez-vous des questions ?



Commission de Suivi de Site (CSS)

Dépôts Pétroliers de Lorient



Jeudi 30 janvier 2013

DRPEA Bretagne CLIC GUER PFT

direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne

18 février 2014

Inspection du 24/10/2013

- ▶ Thème = Système de Gestion à la Sécurité (SGS)
- ▶ SGS : définit l'organisation au niveau des ressources humaines incluant la formation du personnel, des procédures et consignes opérationnelles permettant de mettre en oeuvre la politique de prévention sur laquelle l'exploitant s'est engagé.



Rapport de l'IC du 4/4/2013

► **DIRI: document d'information sur les risques industriels:** pour la fourniture des informations sur les risques technologiques générés par les installations (dans leur configuration actuelle) en vue de la maîtrise de l'urbanisation autour des sites DPL dans l'attente de l'approbation du PPRT,

Traduit par:

► **PAC: porter à connaissance** le 13/6/2013 du Préfet à la ville de Lorient.



Avancement du PPRT 1/3

- ▶ Examen des compléments à l'étude des dangers Seignelay intégrant les aménagements futurs (projet BEOL: déplacement des stocks d'essence et mesures de maîtrise des risques-MMR-complémentaires) avec rapport du 30 septembre 2013 et projet d'APC.



PRÉFET
DU MORBIHAN

Avancement du PPRT 2/3

- ▶ APC du 2 décembre 2013:
 - prorogeant jusque fin 2015 le délai de réalisation du projet BEOL,
 - actant le plan du dépôt (2 bacs essence au lieu de 3),
 - actant les MMR complémentaires proposées par DPL,
 - imposant des MMR complémentaires identifiées par l'inspection,
 - imposant des justificatifs relatifs à la conception des bacs ou événements permettant de s'affranchir du phénomène de pressurisation lente d'un bac pris dans un incendie)



Avancement du PPRT 3/3

- ▶ courrier du 3 décembre 2013 du sous-préfet aux POA:
- transmettant, suite au projet BEOL, la cartographie des aléas modifiée,
- informant des évolutions réglementaires (loi DDADUE du 16 juillet 2013),
- informant du lancement de l'étude de vulnérabilité par société APSYS,
- informant de l'étude confiée par ville de Lorient et Lorient Agglomération à TECHNIP, portant sur la réduction des risques et l'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT.



PPRT : prochaines étapes 1/2

- ▶ Réunion des GT « activités » et « résidentiel » :
 - résultat des investigations complémentaires
 - cartographie des aléas définitive
 - examen des projets de zonage et de règlement formalisés
- ▶ Réunion des POA en juin 2014 ?



PPRT : prochaines étapes 2/2

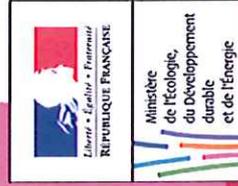
- ▶ Modalités et calendrier d'information et de concertation avec les riverains directement concernés à définir et à mettre en place
- ▶ Prorogation du délai d'approbation par arrêté du 30/11/2012 : 30 juin 2014



PRÉFET
DU MORBIHAN

PPRT :

Modifications apportées au dispositif PPRT par la loi DDADUE



DDADUE – Dispositions PPRT

- loi n° 2013-619 du 16 juillet 2013 portant Diverses Dispositions d'Adaptation au Droit de l'UE dans le domaine du développement durable
- circulaire d'application du 14/10/2013

➔ Modifications apportées :

- Délaissement / Devenir des biens expropriés ou délaissés
- Travaux prescrits
- (Procédure d'expropriation)

Loi DDADUE – Dispositions PPRT

Droit de délaissement

Auparavant :

- il n'y avait pas de limite de temps
- la commune devait prendre un arrêté municipal préalable

Désormais :

- Le **délaissement** (y compris les terrains d'assise des bâtiments) **est limité à 6 ans** à compter du financement des mesures foncières.
- En outre, il est **automatique** lorsque les propriétaires **mettent en demeure** les collectivités d'acquiescer leur bien

PPRT : financement des travaux prescrits avant loi DDADUE

Financement venant de l'Etat (CI)

- Crédit d'impôt à hauteur de 40 % du montant des travaux (résidence principale et propriétaires bailleurs)
- Plafond de 10 000 € pour une personne seule et 20 000 € pour un couple

Financement venant des collectivités

- Exonération de la taxe foncière sur les propriétés bâties (habitations) de 15 % ou de 30 % (majoré de 15 % dans les zones de délaissement)
- Contribution financière directe (Accord UIC/UFIP/AMARIS) sur la base du volontariat

Financement des industriels

- Contribution financière directe (Accord UIC/UFIP/AMARIS) sur la base du volontariat

Loi DDADUE – Dispositions PPRT

Limitation du coût des travaux

- Plafond complémentaire aux travaux prescrits (à comparer au plafond à 10% de la valeur vénale du bien) :

20 k€ pour les riverains

5% du CA pour les entreprises ou 1% du budget pour les CT

- **Coûts de diagnostic** : font partie des coûts à prendre en compte dans le montant des travaux
- **Intégration du coût de la démolition des bâtiments** dans le financement des mesures foncières

Loi DDADUE – Dispositions PPRT

Financement des travaux

Collectivités : **Participation complémentaire obligatoire** à hauteur de 25% dans la limite du plafond d'impôt par les collectivités percevant tout ou partie de la CET

Industriels : **Participation complémentaire obligatoire** à hauteur de 25% dans la limite du plafond d'impôt par les industriels à l'origine du risque

Inscription dans le code des impôts du principe de cumul du Crédit d'impôt avec les financements complémentaires

Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL

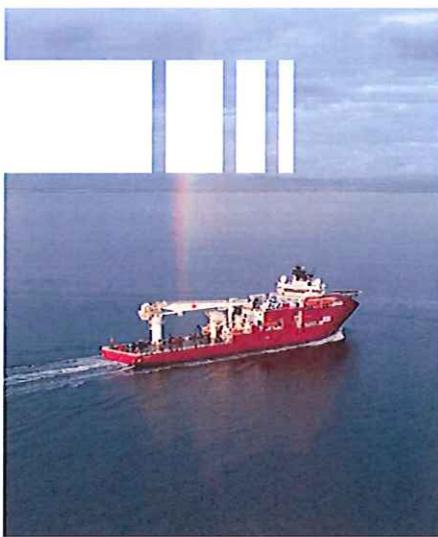


Nicolas NOËL, Jean-Pierre LANGUY, Victor MABILAT, Olivier FORTIN
Lorient, le 18 Février 2014

Technip
take it further.

1 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Introduction



Technip

2 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Cadre global de la prestation

▪ Sites industriels sources du risque

- Dépôt pétrolier DPL Kergroise
- Dépôt pétrolier DPL Seignelay



Kergroise

▪ Population exposée aux risques

- Plusieurs centaines d'habitations
- Nombreuses activités commerciales
- Nombreuses activités industrielles



Seignelay (avant le projet BEOL)

▪ Conséquences pour les riverains des dépôts pétroliers

- Risques aux personnes
- Dévaluation de biens immobiliers
- Frein au développement de zones d'activités et de la zone portuaire

3. Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 19 février 2014

Technip

Objectifs de l'étude

▪ Phase 1 : Réduction du risque à la source (mitigation)

▪ Phase 2 : Evaluation des conséquences économiques et sociales du PPRT

▪ Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa « Fai »

▪ Phase 4 : Comparaison économique de trois scénarios :

- Dépôts maintenus dans la configuration prévue à l'issue du projet BEOL
- Dépôts avec mise en place d'aménagements nouveaux destinés à réduire le périmètre du PPRT
- Déménagement des dépôts avec création d'espaces nouveaux pour le port

4. Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 19 février 2014

Technip

Phase 1 : Réduction du risque à la source (mitigation)



5 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 10 février 2014



Phase 1 : Mitigation du risque

- Présentation des cartes multi-aléas (version juillet 2013) :



Kergroise



Seignelay

Niveau des sites	
	Faible
	Moyen
	Moyen +
	Fort
	Fort +
	Tris fort
	Tris fort +

6 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 15 février 2014



Phase 1 : Mitigation du risque

Phénomènes dangereux influents du PPRT

Activité Essence (Seignelay)

Phénomène	Effets
Feu de nuage (vapeurs d'essence)	Thermique
Explosion de nuage	Surpression
Feu de nappe / cuvette	Thermique
Explosion de réservoir (ciel)	Surpression

Activité Gazole / FOD (Seignelay et Kergroise)

Phénomène	Effets
Feu de cuvette	Thermique
Explosion de réservoir (ciel)	Surpression

Phénomènes relatifs à l'apportement pétrolier ? => Exclus

7 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014

Technip

Phase 1 : Mitigation du risque : feu de nuage essence

Enveloppe feu de nuage



Feux de nuage de cuvette

- Supprimés par double-enveloppe de réservoir (projet BEOL)

Feu de nuage et UVCE dû au rack : expertise de TECHNIP

8 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014

Technip

Phase 1 : Mitigation du risque : feu de nuage essence

- Feu de nuage et UVCE dû au rack : expertise de TECHNIP

Rack essence
Mur d'enceinte
Rue Comte Bernadotte
Sortie du dépôt DPL pour les camions
Clôture grillagée

9. Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 15 février 2014

Phase 1 : Mitigation du risque : feu de nuage UVCE essence

- Expertise de TECHNIP relatif au phénomène « feu de nuage d'aérosol provenant d'une fuite sous pression sur une canalisation d'essence ».

Pression 7 bar
6 m
10 m
Clôture
Nuage > 100 m

10. Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 15 février 2014

Phase 1 : Mitigation du risque

- Feu de nuage et UVCE dû au rack : choix entre 2 mesures complémentaires pour supprimer ce phénomène.

▪ Mesure 1
(niveau portail)

▪ Mesure 1
(niveau NH₃)

▪ Mesure 2

11 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014

Phase 1 : Mitigation du risque

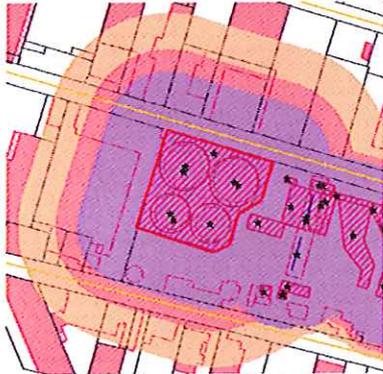
- Autres phénomènes dangereux « essence »

Phénomènes dangereux	Expertise TECHNIP
Explosion de nuage Feu de nappe	Mitigation prévue par DPL (aménagement abords rack et poste de chargement)
Feu de cuvette	Mitigation prévue par DPL (double-enveloppe)
Explosion de réservoirs	Pas de suppression possible avec essence

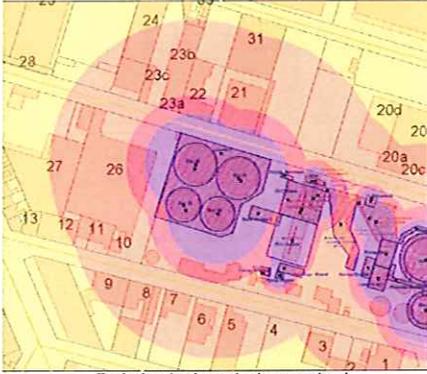
12 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014

Phase 1 : Mitigation du risque

- Phénomènes gazole / FOD à Seignelay :
 - Feu de cuvette
 - Explosion de réservoirs (traitement différencié en raison de la cinétique retardée pour les riverains industriels ?)



Feu de cuvette (flux thermique)



Explosion de réservoirs (surpressions)

13 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 19 février 2014



Phase 1 : Mitigation du risque

- Phénomènes gazole / FOD à Seignelay

Phénomènes dangereux	Expertise TECHNIP (mesures possibles)
Feu de cuvette (effet très grave sur bâti)	<ul style="list-style-type: none"> • Cuvette compacte : réduction d'emprise difficile • Feu à développement lent • Bâti peu vulnérable } Aménagement d'issues de fuite
Explosion de réservoirs (effet très grave sur bâti)	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression des phénomènes par toit flottant externe sur bacs 30, 31, 32 (toit flottant existant sur bac 33) • ou mesures organisationnelles (cinétique retardée) • Ou abandon des 4 bacs (-27% gazole)

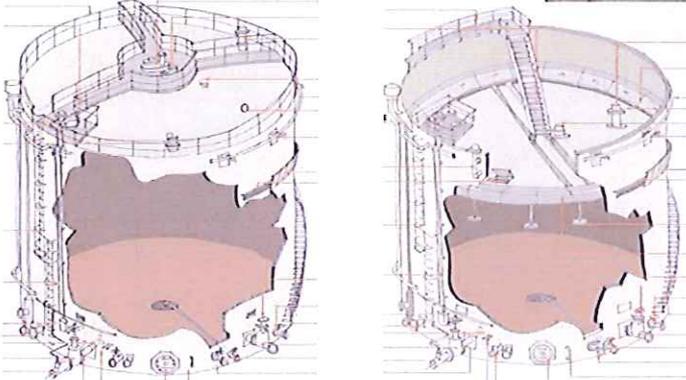
- Gain apporté par les mesures sur riverains en aléa F+ (EIFFAGE, ...)
 - Plus de mesure foncière (voir cartes d'aléas surpressions)
 - Toits flottants externes : mesure supplémentaire à financement tripartite possible

14 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 19 février 2014



Phase 1 : Mitigation du risque

- Description de la mesure : toit flottant Externe
 - Exemple de toit sur le site de Seignelay
 - Fonctionnement Bac toit Fixe/Toit Flottant Externe

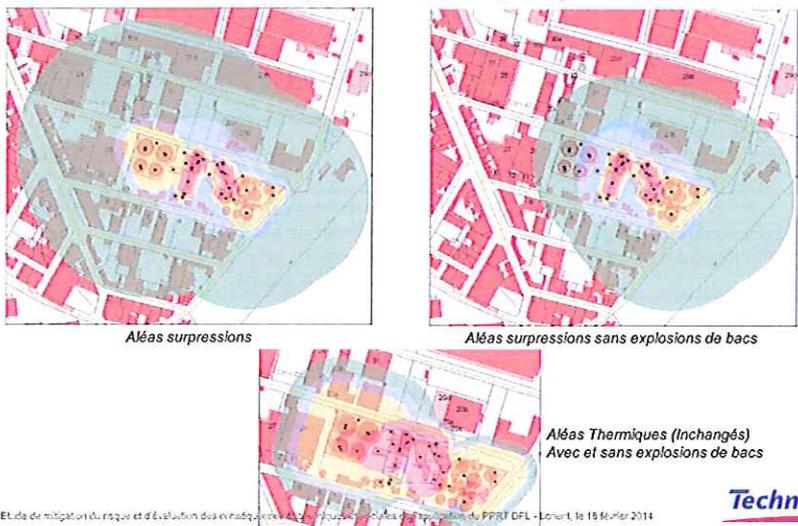
Source :
Guide GTDLI

Technip

15 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRP DPL - Loiret, le 13 Février 2014

Phase 1 : Mitigation du risque

- Phénomènes surpressions gazeuse / FOD à Seignelay



Aléas surpressions

Aléas surpressions sans explosions de bacs

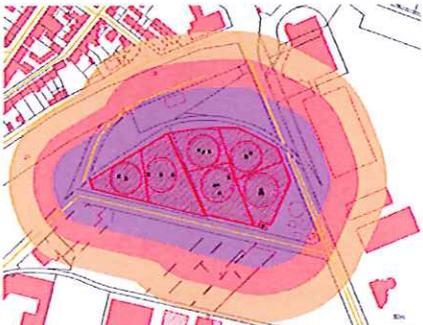
Aléas Thermiques (Inchangés)
Avec et sans explosions de bacs

Technip

16 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRP DPL - Loiret, le 13 Février 2014

Phase 1 : Mitigation du risque

- Phénomènes gazeux / FOD à Kergroise :
 - Feu de cuvette
 - Explosion de réservoirs (traitement différencié en raison de la cinétique retardée pour les riverains industriels ?)



Feu de cuvette (flux thermique)



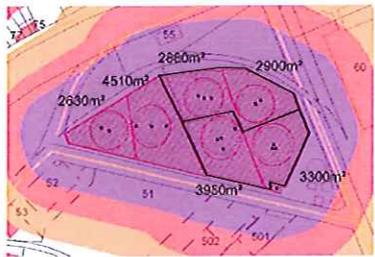
Explosion de réservoirs (surpressions)

17 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPR1 DPL - Lorient, le 13 février 2014

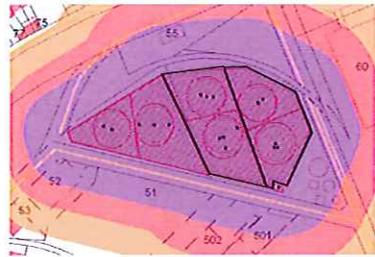


Phase 1 : Mitigation du risque

- Phénomènes gazeux / FOD à Kergroise : feu de cuvette



Modification de la cuvette EST – découpage NORD-SUD



Modification de la cuvette EST – découpage EST-OUEST

Phénomènes dangereux	Expertise TECHNIP (mesures possibles)
Feu de cuvette (effet très grave sur bâti)	<ul style="list-style-type: none"> • Cuvette EST : découpage en sous-cuvettes Gain uniquement pour STEF (pas de réduction pour LE TOUZE) Gain pour faciliter la lutte contre l'incendie (Seuil souhaitable 6000m²) => Limite donc le risque de VCE différé • Feu à développement lent Bâti peu vulnérable <div style="text-align: right; margin-top: -10px;"> } Aménagement d'issues de fuite </div>

18 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPR1 DPL - Lorient, le 13 février 2014



Phase 1 : Mitigation du risque

Phénomènes gazole / FOD à Kergroise : explosion de bac

Phénomènes dangereux	Expertise TECHNIP (mesures possibles)
Explosion de réservoirs (effet significatif sur bâti industriel) (effet bris de vitres sur habitations)	<ul style="list-style-type: none"> Suppression du phénomène par toit flottant externe sur les 6 réservoirs ou mesures organisationnelles (cinétique retardée)

Gain avec mesure « toits flottants externes »

- Sur riverain industriel (aléa Fat) : pas de gain direct car renforcements non obligatoires
- Sur habitation (aléa Fat) : gain possible en cas de renforcements obligatoires

⇒ comparatif des coûts « toits flottants / renforcement pour habitations »

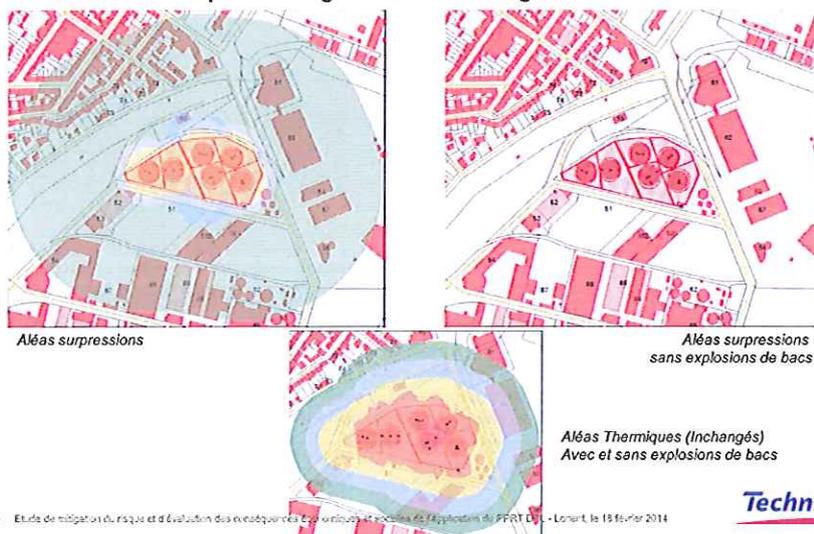
⇒ comparatif des modes de financement

19 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRt DPL - Loire et, le 19 février 2014

Technip

Phase 1 : Mitigation du risque

Phénomènes surpressions gazole / FOD à Kergroise



20 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRt DPL - Loire et, le 19 février 2014

Technip

Phase 1 : Mitigation du risque

▪ Synthèse

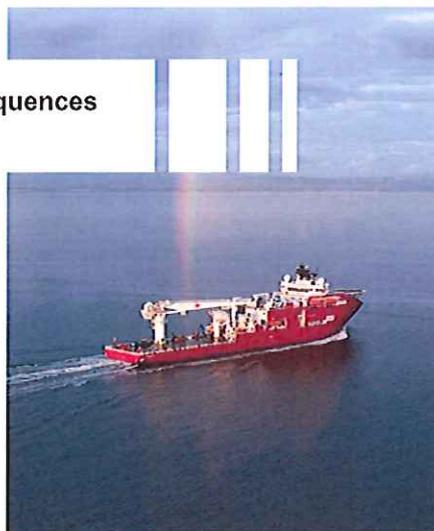
Activités	Mesures proposées	Réduction du risque
Essence (Seignelay)	Ecran ou caniveau pour rack	-
Gazole / FOD (Seignelay)	Toits flottants externes	Suppression de l'aléa surpressions*
	Issues de fuite (riverains)	Mitigation de l'aléa thermique
Gazole / FOD (Kergroise)	Toits flottants externes (éventualité)	Suppression de l'aléa surpressions
	Issues de fuite (riverains)	Mitigation de l'aléa thermique

* Alternative : Suppression des 4 petits bacs gazole de Seignelay – Diminution de 27% la capacité de stockage du Gazole/FOD

21 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Technip

Phase 2 : Evaluation des conséquences économiques et sociales



22 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Technip

Phase 2 : Evaluation des conséquences économiques et sociales

- **Impact économique lié aux dégâts sur les bâtiments**
 - Evaluation de la résistance des bâtiments
 - **Surpressions** : génèrent les plus gros dégâts aux bâtiments riverains et à leurs occupants
 - **Thermique** : généralement beaucoup moins d'impact sur les riverains que le niveau d'aléa ne le laisse entendre
 - Coût des travaux ou valeur de délaissement/expropriation
- **Autres impacts économiques**
 - Pertes d'exploitation,
 - Freins aux activités (développements gelés, limitation personnel, problèmes de classement ERP, ...)
 - Problématique à traiter en concertation avec la population concernée :
 - Mise en place de fiches à remplir avec industriels pour cadrer les réponses
 - Entretien avec les industriels concernés
 - Projets d'aménagements urbains ou portuaires (données Lorient ou AUDELOR)

Technip

23 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Phase 2 : Autres impacts économiques

- **Entreprises concernées par la démarche d'analyse économique**
 - De manière exhaustive :
 - Entreprises concernées par des mesures d'expropriation possible (**TF+**, **TF**)
 - Entreprises concernées par des mesures de délaissement possible (**F+**, **F**)
 - Au cas par cas (entreprises « stratégiques » pour la zone) :
 - Entreprises concernées par des prescriptions de travaux (**M+**, **M**)
 - Entreprises concernées par des recommandations de travaux (**Fai**)

	Fa	F+	F	M+	M	Fai
Mesures fonctionnelles	Conditions d'inscription des zones vulnérables dans un secteur d'expropriation possible	D'office pour le fait résidentiel. Modifiable pour les activités	Selon caractère local (association)			
	Conditions d'inscription des zones vulnérables dans un secteur de délaissement possible	Selon caractère résidentiel. Modifiable automatiquement une fois le DUF pris	D'office pour le fait résidentiel. Modifiable pour les activités	Selon caractère local (association)		
Mesures physiques sur le bâti existant vulnérable	Effet tonique et thermique	Mesures obligatoires (prescriptions), même si des mesures ne permettent de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.			Mesures obligatoires (selon prescriptions techniques pour cette zone)	Recommandations
	Effet de surpression	Mesures obligatoires (prescriptions) même si cette mesure ne permet de faire face qu'à un aléa moins important. Aucune prescription au sein d'un secteur d'expropriation possible.			Mesures obligatoires (selon prescriptions techniques pour cette zone)	Recommandations

Extrait du tableau issu du guide méthodologique PPRT

Technip

24 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Phase 2 : Autres impacts économiques

- **Mesures foncières possibles dans le cadre d'un PPRT**
 - **Expropriation (TF+ ; TF)** : le riverain est obligé de quitter la zone. Son bâtiment est racheté avec financement tripartite
 - **Délaissement (F+, F)** : le PPRT laisse le choix suivant au riverain :
 - quitter la zone en vendant son bâtiment à la collectivité (financement tripartite comme dans le cas de l'expropriation)
 - rester dans la zone moyennant des travaux obligatoires de protection (plafond pour le montant des travaux obligatoires)
- **Autres contraintes possibles dans le cadre d'un PPRT**
 - **Prescriptions de travaux (M+, M)** : le PPRT impose des travaux de protection au riverain (plafond pour le montant des travaux obligatoires, possibilité d'aide financière pour les particuliers)
 - **Recommandations de travaux (FaI)** : aucune imposition* faite au riverain : simples recommandations (pas d'aide financière possible)

* : certaines DREAL ont décidé de passer en prescription de travaux des habitations impactés par des effets de surpression en aléa FaI

25 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Loiret, le 18 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

- **Financement des mesures foncières (expropriation, délaissement)**
 - Financement tripartite (répartition à définir au cas par cas)
 - Industriel source du risque (DPL) + Etat + Collectivités locales
- **Calcul du montant maximal des travaux obligatoires (plafonnement)**
 - 10 % de la valeur vénale du bien
 - Sans dépasser (seuils supplémentaires de juillet 2013) :
 - 20 000 €, pour la propriété d'une personne physique (habitation)
 - 5 % du chiffre d'affaires (personne morale de droit privé)
 - 1 % du budget (personne morale de droit public)
- **Aide financière pour les travaux obligatoires (habitations)**
 - 25 % pour l'industriel source du risque
 - 25 % pour les collectivités percevant la CET
 - 40 % pour l'Etat
 - 10 % à la charge du propriétaire

26 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Loiret, le 18 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

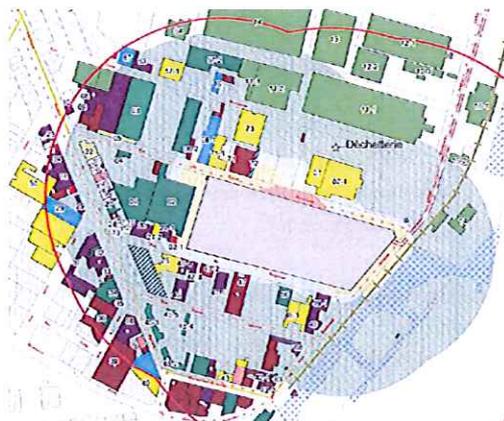
- Le plafonnement du montant des travaux (détaillé précédemment) est une mesure intermédiaire qui peut ne pas augmenter significativement la sécurité des riverains
- TECHNIP recommande donc d'être vigilant avant de décider l'application stricte de ce plafonnement

27 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Loiret, le 18 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

- Impact Economique Direct
 - Seignelay



Carte multi-aléas du PPRT de juillet 2013 (thermique et surpression)

Quelques chiffres - Impact du PPRT

Nombre de bâti	139 bâtiments
Surface Riverain	≈ 20 hectares

Enjeux identifiés

Alea	Activité	Ensemble Vacant
TF	0	0
M - F	8	6
Fai (>50mbar)	3	2
Fai (<50mbar)	Nombreuses activités + habitations	Quelques bâtiments

- Méthodes
 - M, F et Fai (>50mbar) – Phase 2
 - Fai (<50mbar) – Phase 3

28 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Loiret, le 18 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

- Impact Economique Direct
 - Kergroise

Carte multi-aléas du PPRT de juillet 2013 (thermique et surpression)

Quelques chiffres - Impact du PPRT

Nombre de bâti	156 bâtiments
Surface Riverain	≈ 28 hectares

Enjeux identifiés

Aléa	Activité	Ensemble Vacant
TF	0	0
M - F	4	3
Fai (>50mbar)	1	0
Fai (<50mbar)	Quelques activités + habitations	Quelques bâtiments

▪ Méthodes
M, F et Fai (>50mbar) – Phase 2
Fai (<50mbar) – Phase 3

Technip

23 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014

Phase 2 : Autres impacts économiques

- Impact Economique Direct
 - Etape 3 : Vulnérabilité des bâtiments pour le phénomène majorant
 - Diagnostic surpressions : calculs dynamiques non linéaires sur les éléments constituant le bâtiment.
 - Plus le bâtiment est éloigné, plus le pic de pression est faible. Les façades directement exposées subissent des efforts plus importants que les autres façades. Le pic de pression n'est pas suffisant; la durée est également importante (calculée par TECHNIP)
 - Prise en compte d'un chargement variable dans le temps
 - Possibilité de faire travailler les matériaux au-delà de leurs limites élastiques (des déformations résiduelles sont acceptées tant que la stabilité globale est assurée)
 P_{S0} = pression incidente

$P_A > P_{S0}$
 $P_B = P_{S0}$
 $P_C < P_{S0}$

- Propositions de renforts : même type de calcul que pour le diagnostic
- Type de renforts : confortement de l'ossature porteuse, remplacement de portes et fenêtres...
- Estimation du coût des renforts

Technip

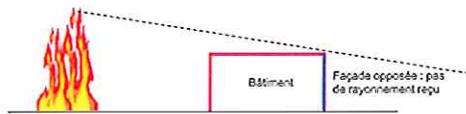
30 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014

Phase 2 : Autres impacts économiques

Impact Economique Direct

Etape 3 : Vulnérabilité des bâtiments pour le phénomène majorant

- Diagnostic effets thermiques : évaluation du risque d'écroulement et des effets thermiques ressentis par les occupants
 - Plus le bâtiment est éloigné, plus le flux ou la dose thermique est faible
 - Les façades non exposées ne reçoivent pas de flux
 - Calcul d'élévation de température des parois (stabilité)
 - Prise en compte de la vulnérabilité directe (flux reçu) et indirecte (écroulement du bâtiment) des occupants (Critère coupe-feu)



- Propositions de renforts : même type de calcul que pour le diagnostic
- Type de renforts : Ajout d'isolant, d'écrans occultants...
- Estimation du coût des renforts

31 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPRT DPL - Loiret, le 15 février 2014



Phase 2 : Autres impacts économiques

Impact Economique Direct

Etape 4 : Synthèse des calculs et estimations

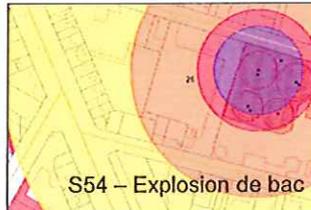


32 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPRT DPL - Loiret, le 15 février 2014



Phase 2 : Autres impacts économiques

- Exemple
 - Détermination des surpressions (25 scénarii)



Technip

111 pcs

Les scénarii 24 et 25 concernent des risques de surpression à l'issue de la rupture d'un réservoir de stockage de produits chimiques.

Les impacts économiques sont évalués à l'aide de la méthode de l'Indice de Vulnérabilité Économique (IVE).

Tableau des impacts économiques (S54 - Explosion de bac)

Scénario	Impact	Indice de Vulnérabilité Économique (IVE)
24	Explosion de bac de distillat 30	4,00
25	Explosion de bac de distillat 30	4,00

Tableau des impacts économiques (S24 - UVCE)

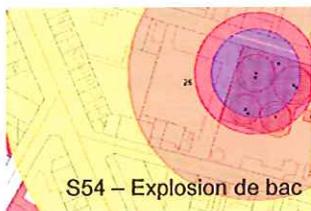
Scénario	Impact	Indice de Vulnérabilité Économique (IVE)
24	Explosion de bac de distillat 30	4,00
25	Explosion de bac de distillat 30	4,00

33 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRD DPL - Lorient, le 15 février 2014



Phase 2 : Autres impacts économiques

- Exemple -
 - Détermination des surpressions



Signal Incident

Bâtiment	Scénario	Façade	Surpression Incidente
261	24 : Majeure rack 1 au niveau du passage des camions	EST	27 mbar ; 72 ms
		OUEST	Hors zone
	24 : Explosion du bac de distillat 30	EST	>200 mbar ; 22 ms
		OUEST	75 mbar ; 29 ms

Signal Effectif

Façade	Scénario	Surpression effective	Profil
NORD	24 : Majeure rack 1 au niveau du passage des camions	< 27 mbar ; 69 ms	
EST		54 mbar ; 69 ms	
SUD		< 27 mbar ; 69 ms	
OUEST		Hors zone	
Tout		< 27 mbar ; 69 ms	
NORD	24 : Explosion du bac de distillat 30	75 à 200 mbar ; 22 à 29 ms	
EST		>400 mbar ; 22 ms	
SUD		75 à 200 mbar ; 22 à 29 ms	
OUEST		60 mbar ; 29 ms	
Tout		75 à 200 mbar ; 22 à 29 ms	

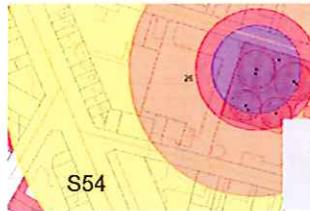
34 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRD DPL - Lorient, le 15 février 2014



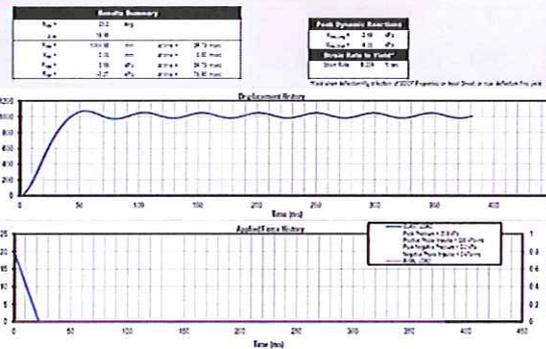
Phase 2 : Autres impacts économiques

Exemple -

Calculs des déformations et dommages – Surpressions



- Elément de toiture – Panne (IPE100, porté 5m, esp 1.3m)
- S54 – Rotation sur appuis >> 12 => Ruine (Renforcement)
- S24 –



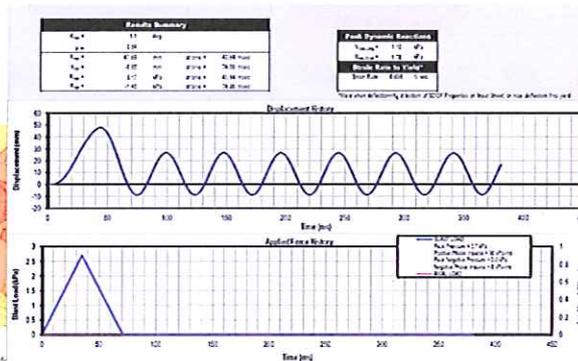
35 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des coûts

Phase 2 : Autres impacts économiques

Exemple

Calculs des déformations et dommages – Surpressions

- Elément de toiture – Panne (IPE100, porté 5m, esp 1.3m)
- S54 – Rotation sur appuis >> 12 => Ruine (Renforcement)
- S24 – Rotation sur appuis = 1 => Acceptable



36 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des coûts

Phase 2 : Autres impacts économiques

- Exemple
 - Estimation des renforts ou mesure de protection – Surpressions
 - Détermination des sollicitations thermiques
 - Calculs des effets des flux thermiques
 - Estimation des renforts ou mesure de protection – Thermique
- Synthèse

Scénario : PPRT 2013

Suppression	S54 : Explosion du bac de distillat 30	Alca F+
>200mbar/20ms	Structure trop soutenu à renforcer, Reconstruction de la structure légère du bâtiment. Protections des portes et fenêtres.	3 099 k€
Thermique	S08 : Feu de distillat dans la cuvette de rétention 2	Alca F+
20 kW m ² >1800 dose th	Ajout d'isolant sur l'enveloppe pouvant nécessiter le renforcement ou changement de la toiture. Ajout d'issue de fuite	969 k€
Total	3900m² Atelier Stockage + 600m² Bureau	3 832 k€

Scénario : Avec aménagements (mise en place de toits flottants Bac 30, 31, 32)

Suppression	S24 : Majorette rack 1 au niveau du passage des camions	Alca Fai
27mbar 72ms	Renforcement de quelques ouvertures vitrées et des grandes portes d'accès à l'atelier.	41 k€
Thermique	S08 : Feu de distillat dans la cuvette de rétention 2	Alca F+
20 kW m ² >1800 dose th	Ajout d'isolant sur l'enveloppe pouvant nécessiter le renforcement ou le changement de la toiture. Ajout d'issue de fuite côté ouest.	969 k€
Total	3900m² Atelier Stockage + 600m² Bureau	1 099 k€

37 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorion, le 15 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

- Aperçu des coûts directs
- Seignelay

N	Société	Sans Toit flottant		Avec toit flottant	
		Fal= Pres	Fal= Reco	Fal= Pres	Fal= Reco
TOTAL	Coût direct	10 278 000 €	7 956 000 €	3 540 000 €	2 847 000 €
	Nombre de bâtis	149 bâtiments		49 bâtiments	
	Surface	20 hectares		10 hectares	



Technip

38 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorion, le 15 février 2014

Phase 2 : Autres impacts économiques

- Aperçu des coûts directs
 - Kergroise

	Mesure	Sans Toit flottant		Avec toit flottant	
		Fal= Pres	Fal= Reco	Fal= Pres	Fal= Reco
N	Société				
TOTAL	Coût direct	4 333 000 €	698 000 €	698 000 €	698 000 €
	Nombre de bâtis	156 bâtiments		19 bâtiments	
	Surface	28 hectares		10 hectares	



Aléas surpressions (PPRT 07/2013)



Aléas surpressions avec toits flottants



Aléas Thermiques (Inchangés) Avec et sans Toits Flottants

Technip

33 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014

Phase 2 : Autres impacts économiques (freins à la construction)

- Nouvelles constructions : principes du guide méthodologique PPRT
 - **TF+, TF** : interdiction de nouvelles constructions (rares exceptions)
 - **F+, F** : interdiction de nouvelles constructions (quelques exceptions possibles)
 - **M+** : quelques constructions possibles sous conditions (avec prescriptions)
 - **M surpression** : quelques constructions possibles sous conditions (avec prescriptions)
 - **M thermique** : constructions possibles sous conditions (avec prescriptions)
 - **Fai surpression** : constructions autorisées (avec prescriptions)
 - **Fai thermique** : constructions autorisées (simples recommandations)

		Niveau d'aléa		F+		M+		Fai		
		TF+	TF	F+	F	M+	M	Fai		
Mesures relatives à l'urbanisme	Effet toxique et thermique	Principe d'interdiction stricte		Principe d'interdiction avec quelques aménagements		Quelques constructions possibles sous réserve de respecter une série de conditions relatives à l'aménagement de l'installation industrielle, aux procédures de sécurité de travail, à la formation des travailleurs, et à la mise à disposition des services d'urgence.		Constructions possibles sous conditions. Prescriptions obligatoires pour EIP et industries. Pas d'EIP définitivement autorisée.		Sans objet
	Effet de surpression	Principe d'interdiction stricte		Principe d'interdiction avec quelques aménagements		Constructions possibles sous conditions de prescriptions relatives à l'ATEC.		Mêmes que M pour effet toxique et thermique.		
Mesures relatives aux bâtiments	Effet toxique et thermique	Aucune construction n'est autorisée sauf pour le cas de zones baptisées dans le paragraphe précédent. Pas de prescriptions techniques.		Prescriptions obligatoires pour les activités industrielles autorisées.		Prescriptions obligatoires.		Recommandations.		
	Effet de surpression	Aucune construction n'est autorisée sauf pour le cas de zones baptisées dans le paragraphe précédent. Pas de prescriptions techniques.		Prescriptions obligatoires pour les activités industrielles autorisées.		Prescriptions obligatoires.		Prescriptions obligatoires.		

Extrait du tableau issu du guide méthodologique PPRT

Technip

40 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014

Phase 2 : Autres impacts économiques (freins à la construction)

- **Nouvelles constructions : principes de la note « activités économiques » de 2011**
 - Principes précédents déclinés pour différents types d'activités
 - Exception et dérogations décrits par type d'activités
 - PPRT est moins contraignant avec certaines activités (liées au SEVESO, portuaires, ...)
- Le PPRT ne peut pas empêcher la hausse des effectifs au sein d'une société si elle se fait sans construction de nouveaux bâtiments

	Severes (S)	M	F	Fa	Fa
Severes (S)	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...
M	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...
F	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...
Fa	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...	Principe d'interdiction de construction permanente à l'exception de certaines activités...

Extrait du tableau issu de la note « activités économiques » de mai 2011

41 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014



Phase 2 : Autres impacts économiques (freins à la construction)

- **Nouvelle construction : construction dépôt Le Touze**

Cas	Thermique	Suppression
1	Hors zone : construction possible sans contrainte PPRT	Fai : construction possible (prescriptions pour que le bâtiment résiste) - Surcoût
2	Fai : construction possible - sans contrainte PPRT (simples recommandations)	
3	M+ : Possibilité de construire si activité sans fréquentation permanente - sans contrainte PPRT (simples recommandations) M+ : Construction impossible si postes de travail permanents	



Aléas thermique



Aléas suppressions

42 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014



Phase 2 : Autres impacts économiques

- Tableau de synthèse des entreprises étudiées selon les zones de risques
Total Kergroise + Seignelay

Statut	Nombre d'entreprises	%	Nombre de salariés	%
F+/F	6 (*)	20%	229	30%
M+/M	6	20%	48 (**)	6 %
Fai	18	60 %	491	64 %
Total	30	100%	768	100%

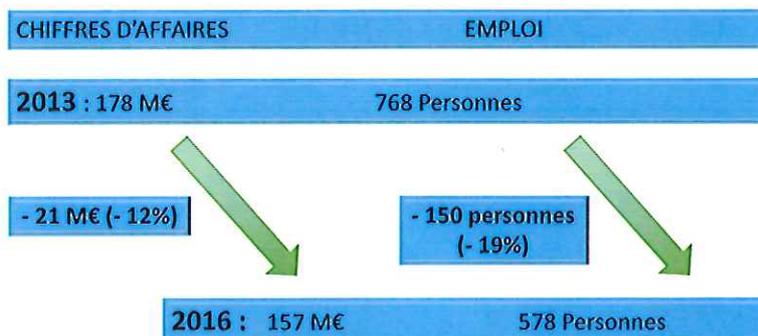
(*) Zone de garage Bruneel transport non prise en compte
(**) Dont 35 pour l'entreprise Cobral

43 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

- ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ : DÉPARTS PRÉVUS AVANT PPRT



44 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

▪ IMPACTS DU PPRT :

- 1) Impact sur l'activité des entreprises
- 2) Impact sur l'activité portuaire C.C.I.M.
- 3) Impact sur les réserves foncières port de commerce
- 4) Impact sur l'activité concession port de pêche

45. Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 19 février 2014

Technip

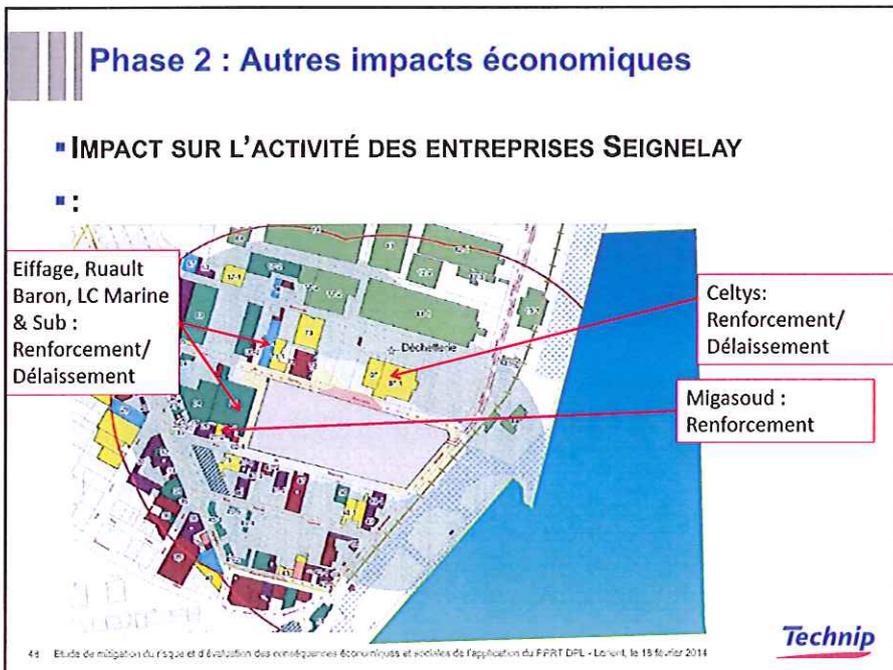
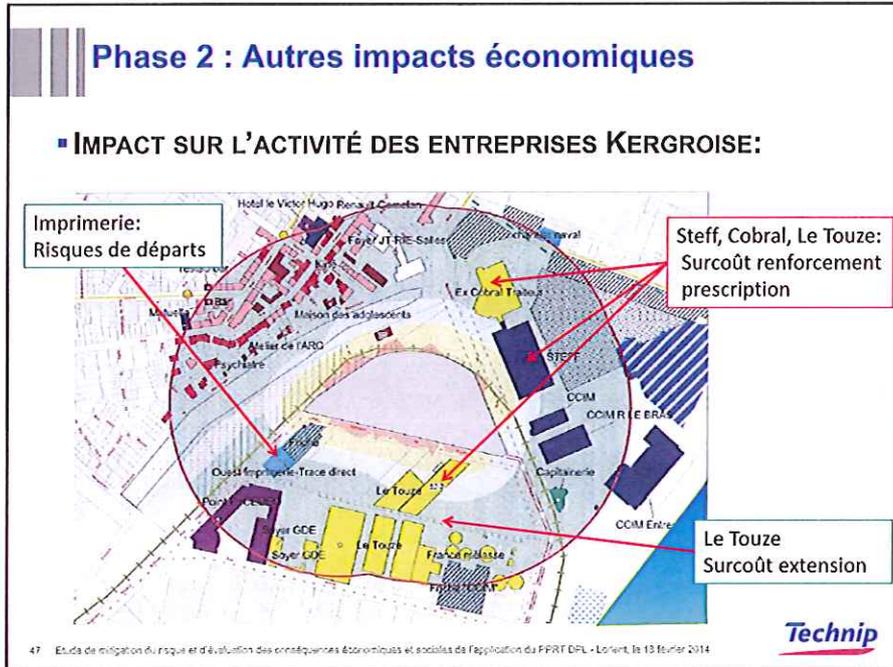
Phase 2 : Autres impacts économiques

▪ RAPPELS MÉTHODOLOGIQUES

- Dans l'évaluation des contraintes, différenciation entre le bâti existant et les terrains nus que l'on voudrait reconstruire
- Les activités liées au portuaire sont moins contraintes que celle n'y participant pas

46. Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 19 février 2014

Technip



Phase 2 : Autres impacts économiques

■ IMPACT L'ACTIVITÉ DES ENTREPRISES :

➤ Surcoûts travaux prescrits:

Coût total des travaux en prescription : 2.160k€ (limité à 5% du c.a.). Hors éventuelles demandes des industriels pour pertes d'exploitation.

Phase 2 : Autres impacts économiques

■ IMPACT L'ACTIVITÉ DES ENTREPRISES :

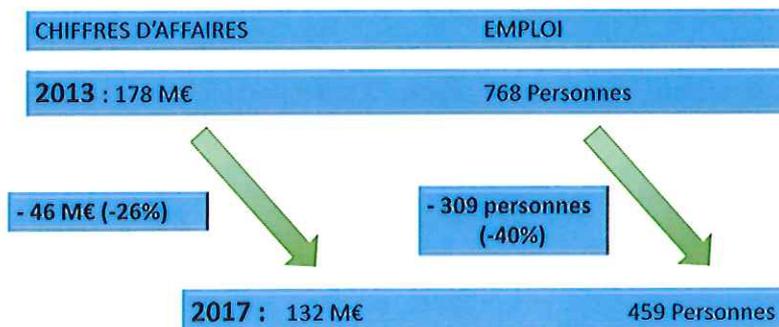
➤ Risques de départs suite aux nuisances PPRT

➤ Renouvellement plus difficile à cause du PPRT

➤ Difficultés dans la réalisations d'extensions

Phase 2 : Autres impacts économiques

ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ DES ENTREPRISES : DÉPARTS AVANT PPRT ET POSSIBLE SUITE AU PPRT (*)



51 - Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ DES ENTREPRISES : COMPLÉMENTS

Emploi :

Sur 309 emplois concernés au moins 225 concernent des personnes habitant dans un rayon de 15 km.

Sous-traitance :

Les entreprises concernées estiment sous-traiter un peu plus de 800 k€ sur l'agglomération Lorientaise.
Dont sous-traitance portuaire inférieure à 50 k€.

52 - Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

■ IMPACT SUR L'ACTIVITÉ C.C.I.M. KERGOISE:

Rappel : les activités en lien avec le port sont moins contraintes

Prescriptions

Simplees recommandations:
Mais risque de rupture des vitres

Pas de restrictions d'activité sur les quais

Technip

53 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPRT DPL - Lorient, le 15 février 2014

Phase 2 : Autres impacts économiques

■ IMPACT SUR L'ACTIVITÉ C.C.I.M. SEIGNELAY

Rappel : les activités en lien avec le port sont moins contraintes

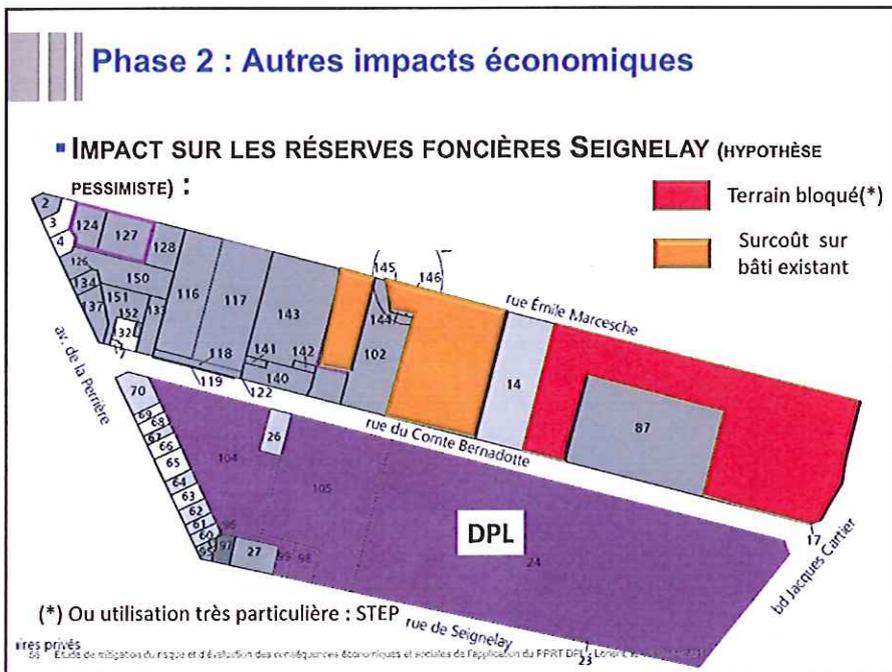
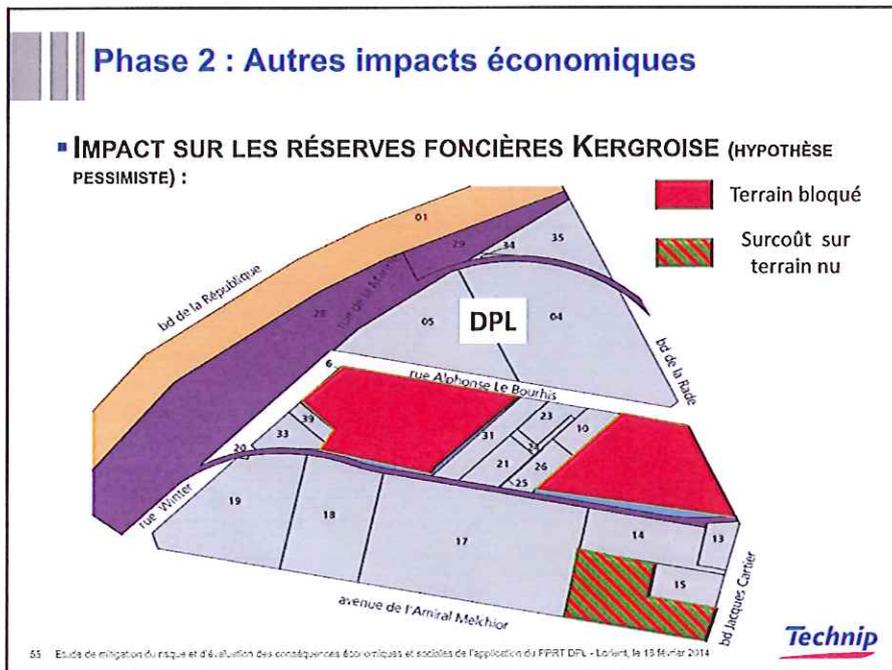
Pas de modification des bâtiments

Pas de construction possible sur cette zone d'aléas

Pas de restrictions d'activité de manutention sur les quais

Technip

54 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPRT DPL - Lorient, le 15 février 2014



Phase 2 : Autres impacts économiques

IMPACT SUR LES RÉSERVES FONCIÈRES

- Surfaces rendues indisponibles
- Surcoût de reconstruction ou renforcement

57 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRF DFL - Lorient, le 18 février 2014

Technip

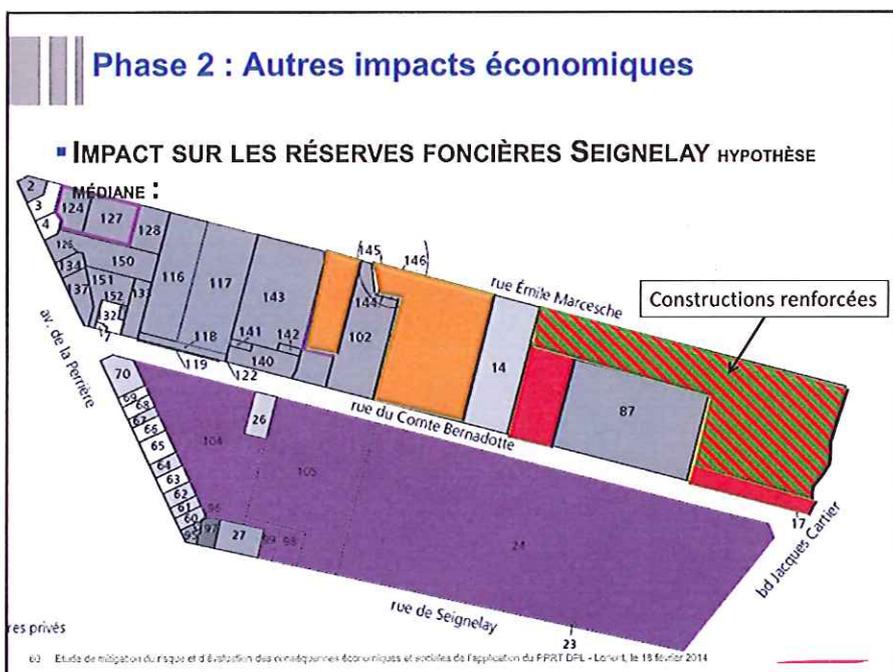
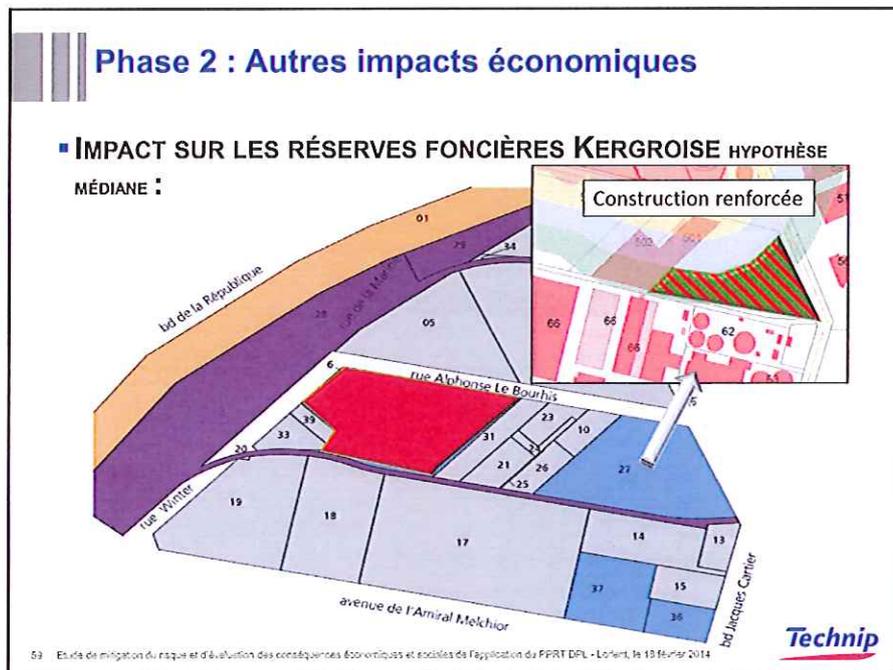
Phase 2 : Autres impacts économiques

IMPACT SUR LA STRATÉGIE 2012



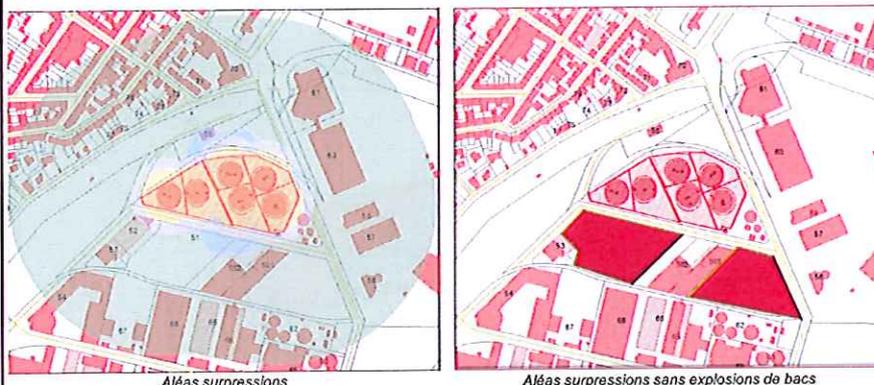
58 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRF DFL - Lorient, le 18 février 2014

Technip



Phase 2 : Autres impacts économiques

▪ Rappel impact des toits flottants sur Kergroise



- - Peu d'influence sur les possibilités d'urbanisation nouvelles et la création de postes permanents
- - Réduction des coûts directs de renforcement

63 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

▪ IMPACT SEIGNELAY COUVERTURE TOITS FLOTTANTS



- Quelques facilités supplémentaires sur la partie ouest de la concession port de pêche exemple friche sud Florian Laporte) et
- La partie Ouest rue Bernadotte et Seignelay ainsi que sur le boulevard la Périerre.

64 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FPRT DPL - Lorient, le 13 février 2014

Technip

Phase 2 : Autres impacts économiques

Coûts directs avec prise en compte du plafonnement PPRT

Seignelay

Mesure		Sans Toit flottant		Avec Toit flottant	
Choix DREAL Fal = Pres					
N	Société	Coût Direct	Avec plafond PPRT	Coût Direct	Avec plafond PPRT
TOTAL	Coût direct	10 278 000 €	2 958 000 €	3 610 000 €	1 569 000 €
	Nombre de bâtis	149 bâtiments		49 bâtiments	
	Surface	20 hectares		10 hectares	

- TECHNIP rappelle que l'application stricte des règles de plafonnement PPRT peut mener à des travaux n'améliorant que très peu la sécurité des riverains



Aléas surpressions (PPRT 07/2013)



Aléas surpressions avec toits flottants



Technip

65 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DFL - Loiret, le 15 février 2014

Phase 2 : Autres impacts économiques

Coûts directs avec prise en compte du plafonnement PPRT

Kergroise

Mesure		Sans Toit flottant		Avec Toit flottant	
Choix DREAL Fal = Pres					
N	Société	Coût Direct	Avec plafond PPRT	Coût Direct	Avec plafond PPRT
TOTAL	Coût direct	4 333 000 €	2 725 000 €	698 000 €	403 000 €
	Nombre de bâti	156 bâtiments		19 bâtiments	
	Surface	28 hectares		10 hectares	

- TECHNIP rappelle que l'application stricte des règles de plafonnement PPRT peut mener à des travaux n'améliorant que très peu la sécurité des riverains



Aléas surpressions (PPRT 07/2013)



Aléas surpressions avec toits flottants



Technip

65 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DFL - Loiret, le 15 février 2014



Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa Fai

67 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 19 février 2014



Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa Fai

- **Dégâts attendus – effets sur les occupants**
 - Surpressions : problèmes pour les portes et fenêtres
 - Thermique : peu d'effets (quelques bâtiments atteints)

- **Approche retenue**
 - Inspection globale des zones d'habitation concernées
 - Pas de visite détaillée de chaque habitation (trop nombreuses)
 - Calculs réalisés sur une série de fenêtres représentative de la zone avec mesures de renforts et coûts associés
 - Prise en compte fine du risque
 - fenêtre fissurée mais non projetée considérée comme acceptable (Protection assurée)
 - fenêtre brisée avec projection de faible vitesse considérée comme acceptable (Aménagements possibles)
 - fenêtre brisée avec éclats projetés considérée dangereuse (Renforts nécessaires)

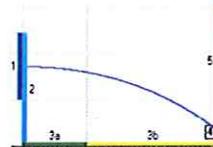
68 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 19 février 2014



Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa Fai

▪ **Méthode de détermination de la dangerosité des vitrages**

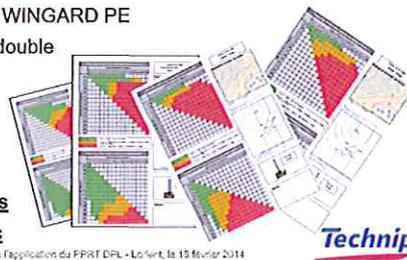
- Un vitrage de grande dimension peut casser à moins de 20mbar
- A haute vitesse, les éclats de verre sont responsables de grave blessure
- Pour ne pas être binaire, la dangerosité des éclats est évaluée (Méthode GSA et ISO)



P	Protégé
M	Risque Moyen
F	Risque Fort

▪ Création de 8 abaques à l'aide du logiciel WINGARD PE

- 4 pour le simple vitrage et 4 pour le double
 - 20-35 Exposé
 - 20-35 Protégé
 - 35-50 Exposé
 - 35-50 Protégé
- Uniquement pour une durée de **45ms**
- Uniquement un signal **onde de choc**



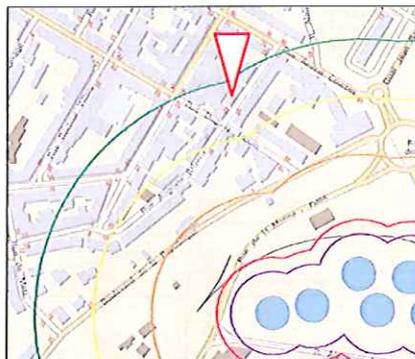
69 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Loiret, le 15 février 2014



Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa Fai

▪ **Exemple**

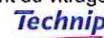
- Double vitrage de dimensions 60 cm x 120 cm situé dans la zone 20-35 mbar (calcul pour 35 mbar) en façade exposée



Double Vitrage - 35 mbar Indirect - Façade Exposé (Orienté vers le site)		Grand dimension du vitrage (cm)														
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	150	200	250
Petite dimension du vitrage (cm)	20	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	30	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	40	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	50	P	P	P	P	P	P	P	M	M	M	M	M	M	F	F
	60	P	P	P	P	P	P	M	M	M	M	M	M	F	F	F
	70	P	P	P	P	M	M	M	M	M	M	F	F	F	F	F
	80	P	P	P	M	M	M	M	M	F	F	F	F	F	F	F
	90	P	P	M	M	M	M	F	F	F	F	F	F	F	F	F
	100	P	M	M	M	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
	110	M	M	M	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
	120	M	M	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
130	M	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
150	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
200	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
250	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	

M : Vitrage non résistant avec projections non dangereuses
 ⇒ Acceptation du risque ou Mise en place d'un film « Daylight » ou Remplacement du vitrage

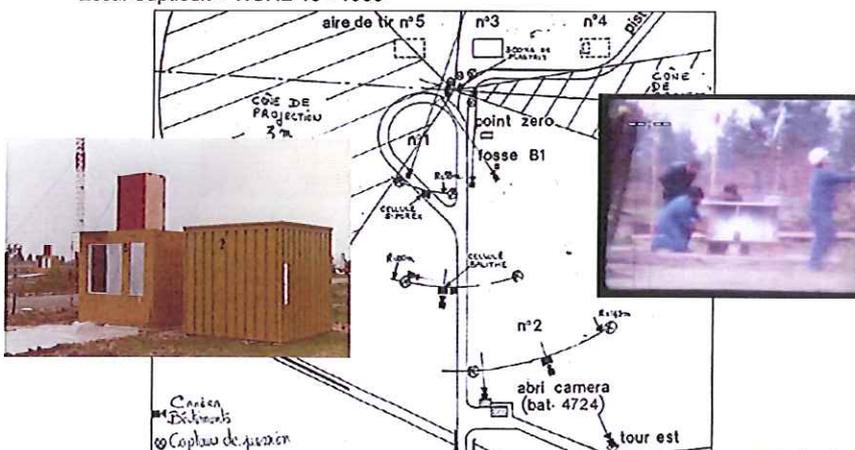
70 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Loiret, le 15 février 2014



Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa Fai

■ Comparaison de la méthode avec essais TECHNIP

■ Essai Captieux – TIGRE 18 - 1985



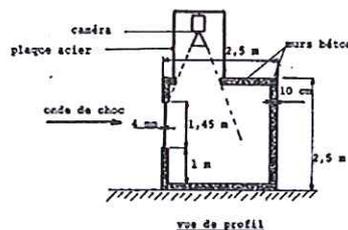
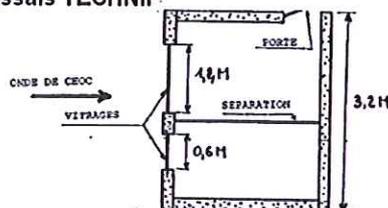
71 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PRRT DPL - Lorient, le 18 février 2014



Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa Fai

■ Comparaison de la méthode avec essais TECHNIP

■ Essai Captieux – TIGRE 18 - 1985



	Type de vitre	Largeur (m)	Hauteur (m)	Épaisseur (mm)	Distance à la charge (m)
Cellule n° 1	Grande	3,4	1,45	4	100
	Petite	0,6	1,45	4	
Cellule n° 2	Grande	3,4	1,45	4	147
	Petite	0,6	1,45	4	

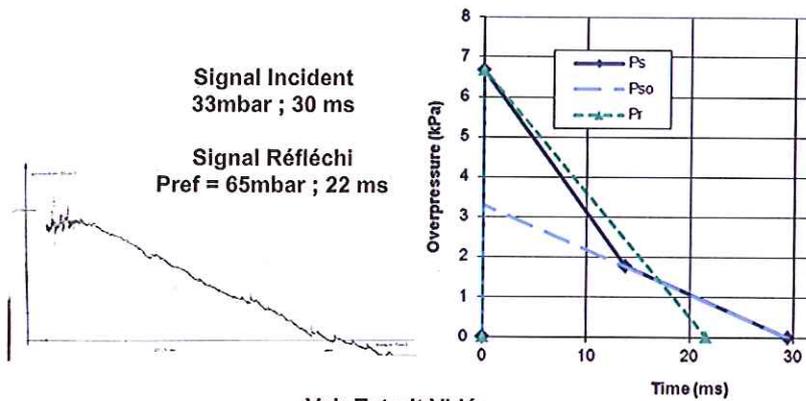
72 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PRRT DPL - Lorient, le 18 février 2014



Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa Fai

■ **Comparaison de la méthode avec essais TECHNIP**

- Essai Captieux – TIGRE 18 - 1985



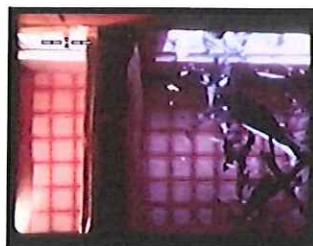
73 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FRRT DPL - Lorant, le 15 février 2014



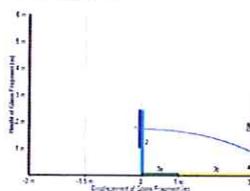
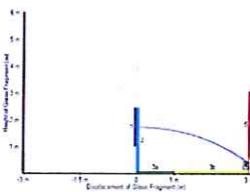
Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa Fai

■ **Comparaison de la méthode avec essais TECHNIP**

- Essai Captieux – TIGRE 18 - 1985



Vitrage	Essai	Calcul
Grand 140x145	5	5
Petit 60x140	3a-b	4



74 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FRRT DPL - Lorant, le 15 février 2014



Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa Fai

▪ Tendances sur la zone concernée

- Conclusion à valider au cas par cas en utilisant les abaques
- Plusieurs catégories et tailles de vitrages
- Zone impactée divisée en deux parties (zone 20-35 mbar et zone 35-50 mbar)

Zone	Orientation	Fenêtres double vitrage « standard »	Fenêtre double vitrage « de grandes dimensions »	Fenêtres simple vitrage
20-35 mbar	Exposée	Rupture et projections non dangereuses	Rupture et projections dangereuses	Rupture et projections dangereuses
	Non exposée	Fenêtre résistante	Rupture et projections non dangereuses	Rupture et projections non dangereuses (dangereuses pour les grandes fenêtres)
35-50 mbar	Exposée	Rupture et projections dangereuses	Rupture et projections dangereuses	Rupture et projections dangereuses
	Non exposée	Rupture et projections non dangereuses	Rupture et projections non dangereuses (dangereuses pour les très grandes fenêtres)	Rupture et projections dangereuses

75 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Loiret, le 18 février 2014

Technip

Phase 3 : Estimation des travaux sur les habitations en zone d'aléa Fai

▪ Avis TECHNIP sur les travaux à effectuer :

- Fenêtre résistante : pas de travaux nécessaires
- Rupture et projections non dangereuses : Rien/Mise en place de film/Remplacement
- Rupture et projections dangereuses : Remplacement de la fenêtre

▪ Exemple sur les habitations de Kergroise

▪ Evaluation globale des coûts sur la base de la proposition TECHNIP :

- Zone 20-35 fenêtres exposées (environ 600 fenêtres) : 570 k€
- Zone 20-35 fenêtres non exposées (environ 600 fenêtres) : 210 k€
- Zone 35-50 fenêtres exposées (environ 300 fenêtres) : 295 k€
- Zone 35-50 fenêtres non exposées (environ 300 fenêtres) : 165 k€
- Total estimé sur la zone : 1 240 k€
- L'acceptation ou le filmage « daylight » en zone orange peut être une solution permettant de réduire le coût précédent à 635 k€.

▪ Influence sur le coût de la décision DREAL prescription/recommandation :

- Si DREAL décide « recommandations » et non « prescription », le coût « immédiat » chute à 0 €
- Si DREAL prescrit changement de vitre dans la zone 20-50, le coût serait > 1 240 k€

75 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Loiret, le 18 février 2014

Technip

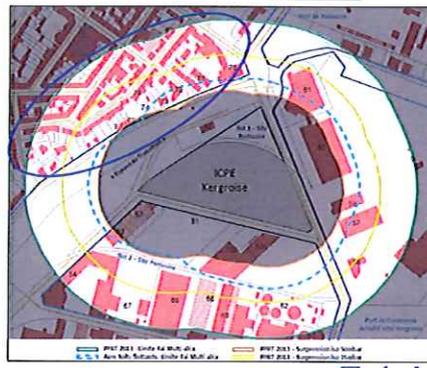
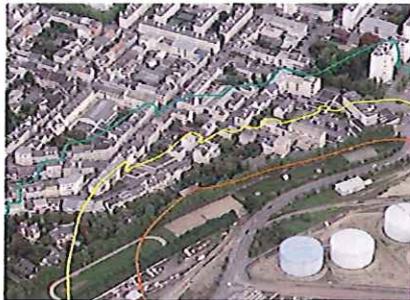
Phase 2 : Autres impacts économiques

Aperçu des coûts directs

Kergroise

Choix	Mesure	Sans Toit flottant		Avec toit flottant	
		Fal= Pres	Fal= Reco	Fal= Pres	Fal= Reco
N*	Société				
	Zone Habitation (Phase 3)	>1240 000 €	0€à1.2M€**	≈ 0 €	≈ 0 €

Zone d'habitation Très dense en fenêtre



Aléas surpressions Zone Fal < 50mbar (PPRT 2013)

Technip

77 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DFL - Lorient, le 15 février 2014

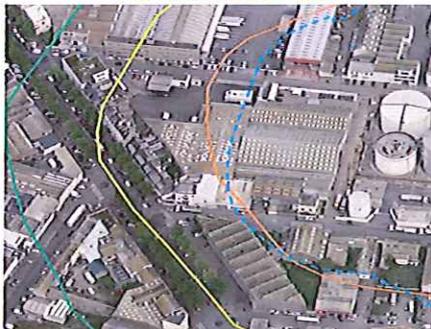
Phase 2 : Autres impacts économiques

Aperçu des coûts directs

Seignelay

Choix	Mesure	Sans Toit flottant		Avec toit flottant	
		Fal= Pres	Fal= Reco	Fal= Pres	Fal= Reco
N*	Société				
	Zone Habitation (Phase 3)	>936 000 €	0€à0.9M€**	≈ 0 €	≈ 0 €

Zone d'habitation dense en fenêtre

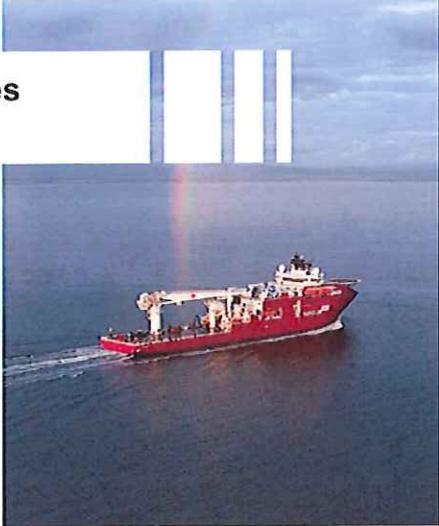


Aléas surpressions Zone Fal < 50mbar PPRT 2013

Technip

78 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DFL - Lorient, le 15 février 2014

Phase 4 : Comparaison des scénarios



79 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Technip

Phase 4 : Comparaison des scénarios

- **3 scénarios à comparer**
 - Dépôts maintenus dans la configuration prévue à l'issue du projet BEOL
 - Dépôts avec mise en place d'aménagements destinés à réduire le périmètre du PPRT
 - Déménagement des dépôts avec création d'espaces nouveaux pour le port

- **Scénario 2 à cadrer car de multiples combinaisons possibles**
 - Deux solutions de réduction à la source pour chaque dépôt
 - Solutions choisies en concertation avec Lorient

80 Etude de mitigation du risque et d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du PPRT DPL - Lorient, le 18 février 2014

Technip

Trugarez - Merci



www.technip.com

81 Etude d'impact de l'impact d'évaluation des conséquences économiques et sociales de l'application du FFRD DFL - Loiret, le 13 février 2014

Technip

