



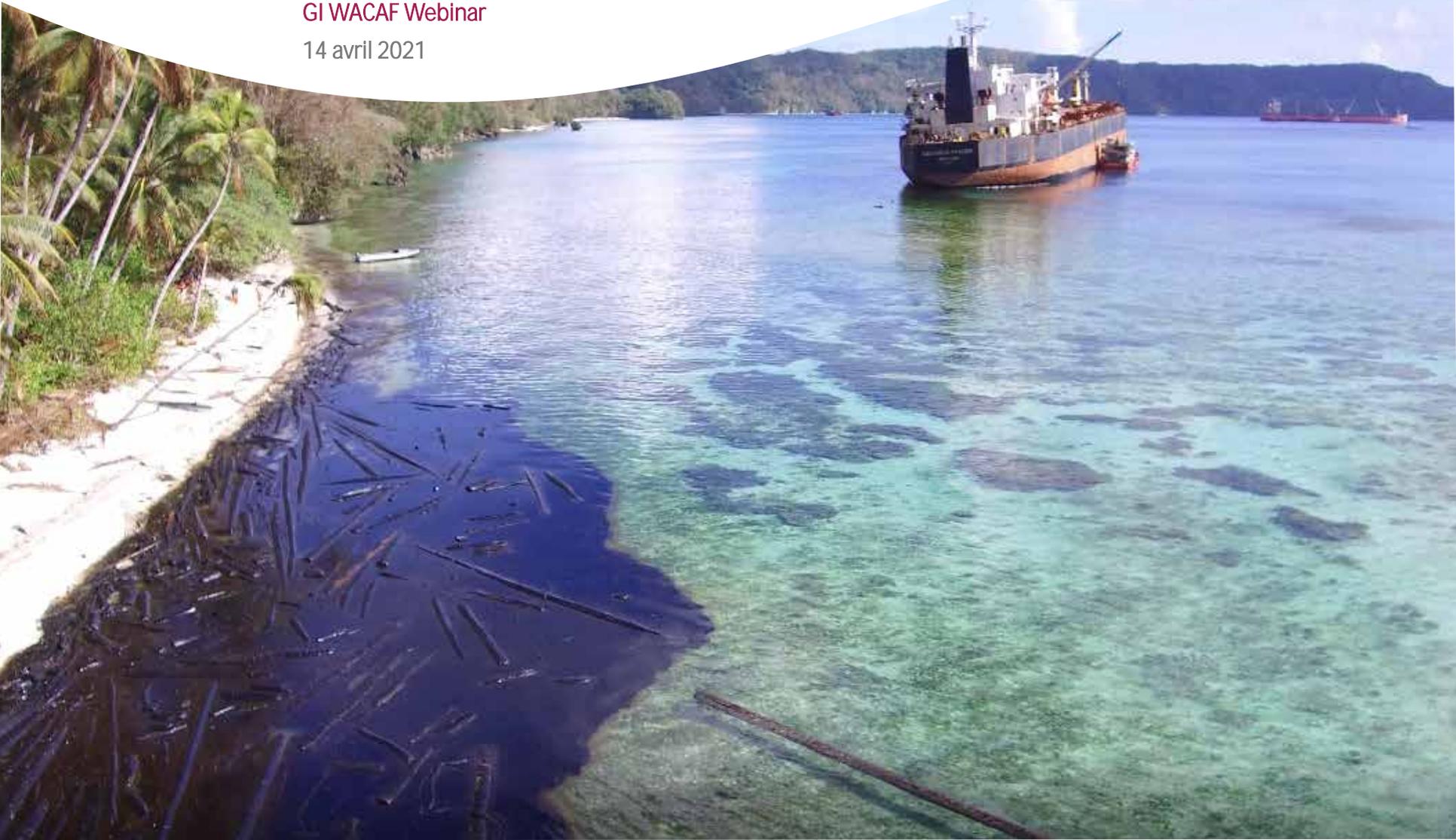
ASPECTS PRATIQUES D'UN PLAN NATIONAL D'URGENCE

Franck Laruelle

Technical Team Manager

GI WACAF Webinar

14 avril 2021



- Qu'est-ce qu'ITOPF?
- Contenu des annexes
- Coopération avec l'industrie pétrolière
- Capacités d'expertise spécialisée
- Sensibilités
- Logistiques
- Stratégies de lutte
 - En mer
 - Protection du littoral
 - A terre
- Gestion des déchets
- Gestion de la faune sauvage
- Formation et exercices



ITOPF est une organisation d'expertise/conseil scientifique et technique à but non lucratif basée à Londres et intervenant à l'échelle mondiale.

Nos services techniques consistent en:



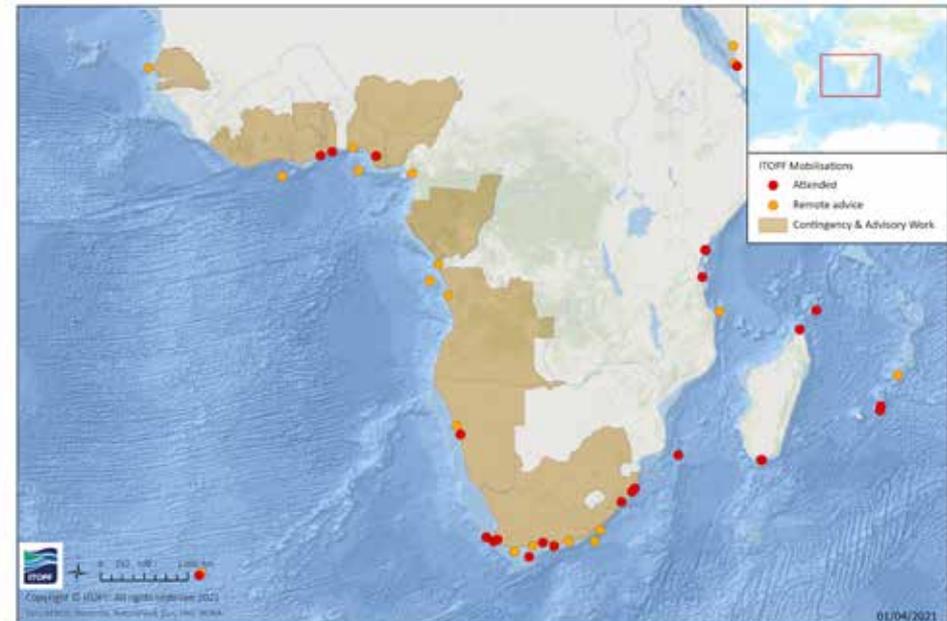
ITOPF & GI WACAF



ITOPF coopère avec le projet GI WACAF depuis 11 ans.

ITOPF a participé à de multiples ateliers et exercices dans de nombreux pays de la région WACAF sur des sujets tels que:

- Préparation à la lutte et lutte contre les déversements d'hydrocarbures
- Gestion des déchets
- Coopération internationale et législation
- Gestion de la faune
- Surveillance aérienne
- Lutte à terre



- § Coordonnées des organismes gouvernementaux, sociétés de lutte antipollution et experts techniques pertinents
- § Inventaire des ressources disponibles et coordonnées des opérateurs
- § Coordonnées des fournisseurs de matériaux et services tiers (notamment EPI et prestataires déchets)
- § Atlas de sensibilités, types de côtes et priorités pour la protection
- § Accessibilité du littoral et sites/infrastructures de stockage et traitement des déchets
- § Guide pratique et restrictions potentielles sur l'utilisation des dispersants
- § Guide pratique de mise en œuvre des techniques de lutte privilégiées, y compris plans de poses des barrages de protection du littoral
- § Soutien logistique (ex. logement, approvisionnement et hygiène/sécurité de la main d'œuvre)
- § Exemple de formulaire d'enregistrement des dépenses
- § Sources de financement et indemnisation

Annexes au plan

Références opérationnelles

- Coordonnées et attributions des organismes gouvernementaux et autres structures de lutte antipollution
- Inventaire des ressources disponibles et coordonnées des opérateurs
- Coordonnées des fournisseurs de matériaux et services tiers
- Atlas de sensibilité
- Restrictions sur l'utilisation de dispersants

Exemples de documents

- Exemple de contrats de location d'équipement
- Exemple de rapports quotidiens d'avancement (air, mer, terre)
- Exemple de formulaires d'enregistrement des dépenses

Informations complémentaires

- Liste de produits agréés
- Directives pour l'observation des hydrocarbures en mer et à terre et son enregistrement
- Directives sur l'utilisation des techniques de lutte antipollution privilégiées, y compris des plans de pose de barrages
- Directives sur l'échantillonnage et le suivi des niveaux de contamination
- Sources de financement et d'indemnisation
- Informations nécessaires pour accélérer le recouvrement des frais
- Législation déclarant les pouvoirs statutaires du détenteur du plan

- § La coopération entre les différentes parties (autorités gouvernementales, industrie pétrolière et experts techniques) au cours de la planification et dans la phase opérationnelle du PNU est essentielle à la réussite des opérations de lutte
- § La liste des capacités de l'industrie pétrolière devrait être annexée au PNU:
 - § Stocks d'équipements de lutte et leur disponibilités
 - § Disponibilité des équipements non-spécialistes (ex. engins de travaux publics, hydro-cureuses, main d'œuvre)
- § La compatibilité entre les plans d'urgence de l'industrie pétrolière et le PNU devrait être recherché
- § Des représentants de l'industrie pétrolière devraient être invités lors des exercices pour s'assurer de la bonne compréhension / articulation des rôles et responsabilités respectives
- § Les modalités précises de mise à disposition des moyens de l'industrie dans l'éventualité d'un déversement en dehors de ses responsabilités légale et financière doivent être clairement stipulées
- § Les termes contractuels de mise à disposition d'équipement peuvent être annexés au PNU



ExxonMobil



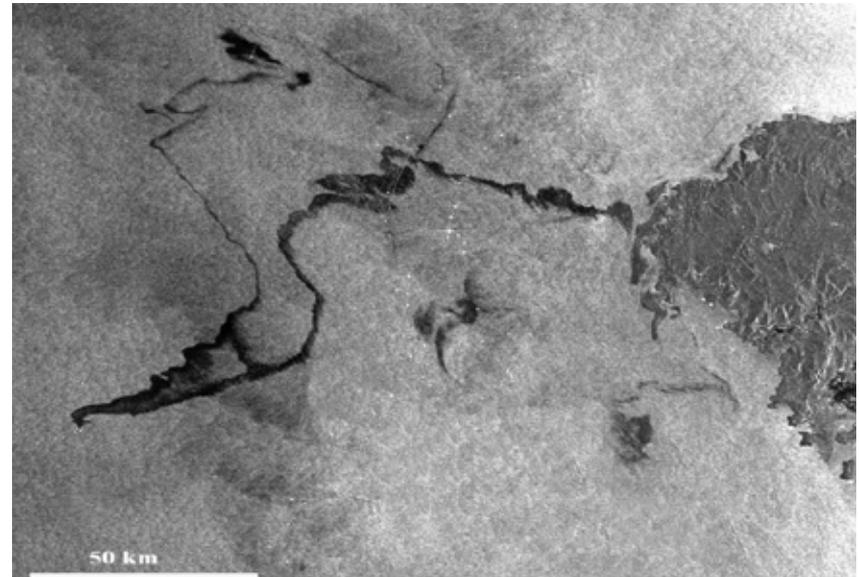
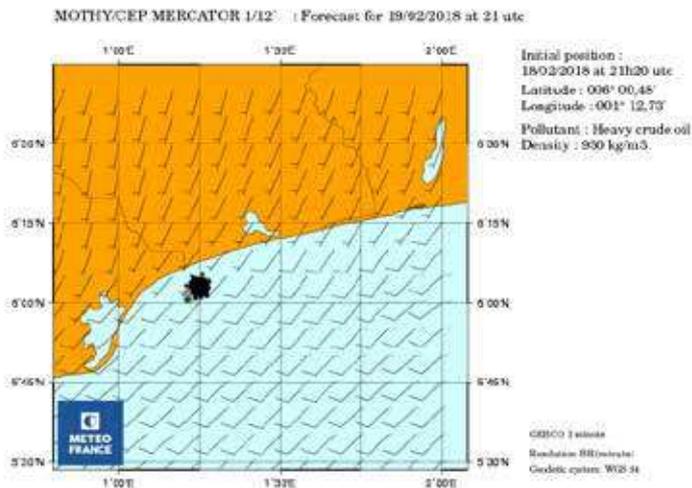
TOTAL

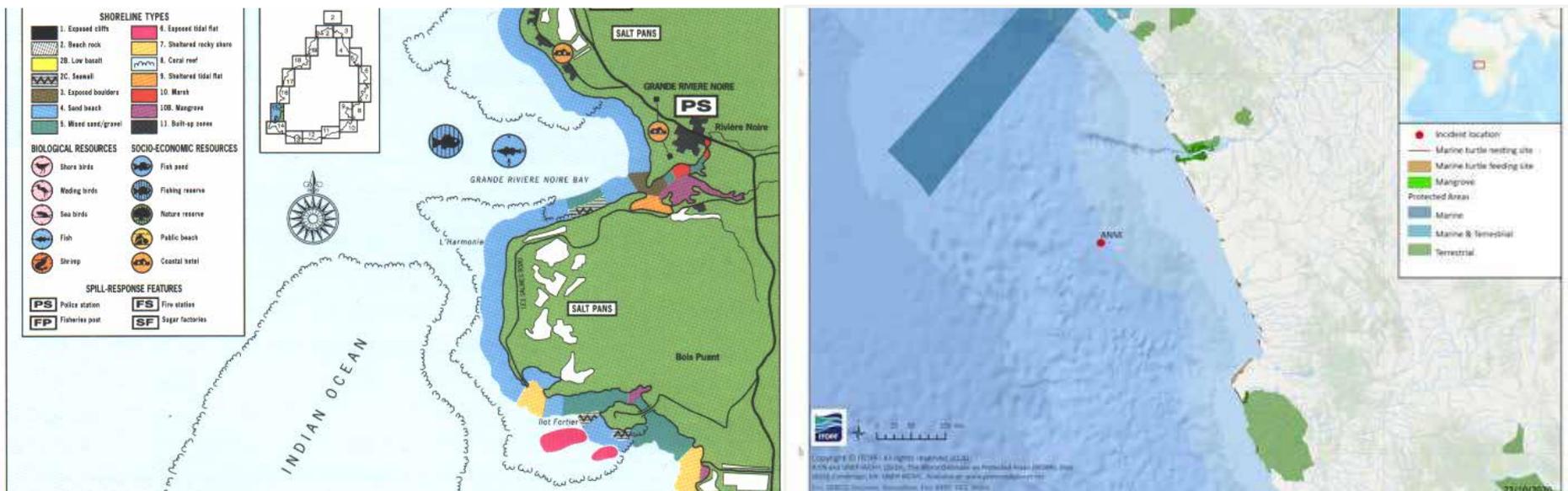


- § Le PNU doit contenir:
 - § La liste des capacités de modélisation de dérive / télédétection (ex. WebGNOME, MOTHY, Sentinel)
 - § Disponibilité d'expertise (ex. consultants, intervenants spécialisés)

- § L'utilisateur du PNU doit pouvoir rapidement trouver une liste de personnes/organisations ressources en cas de pollution

- § Les différentes sources d'expertise peuvent être:
 - § National
 - § Régional (WACAF)
 - § International





- § Un PNU doit contenir un atlas cartographique des différents habitats / types de côtes / secteurs sensibles (écologiquement et économiquement)
- § L'utilisateur peut rapidement établir les éléments et activités économiques menacés et les mesures appropriés à prendre
- § Si les ressources sont limités – l'établissement de priorités est essentielle
- § Crucial de donner la priorité aux secteurs sensibles et vulnérables du point de vue environnemental et économique
- § Variabilités saisonnières peuvent influencer la définition des priorités de protection

- § La connaissance de l'accessibilité des littoraux est primordiale
- § Idéalement des indications sur l'accessibilité devraient être disponibles dans la cartographie de sensibilité
- § Différence entre la théorie et la pratique
- § Littoraux non-accessibles aux engins / portance...
- § Présence de troncs / billes de bois interdisant l'accès aux véhicules (commun dans le Golfe de Guinée)
- § Côtes dangereuses pour le déplacement du personnel



Différents types de substrat impliquent différentes problématiques de nettoyage

CÔTES ROCHEUSES

- § Accès en général difficile
- § Soutien mécanique limité
- § Collecte manuelle des hydrocarbures en général

CÔTES SEDIMENTAIRES

- § Plus faciles d'accès si proximité de points d'entrée pour les véhicules (facteur clé: portance du sédiment)

PORT

- § Facilité d'accès par voie terrestre ou maritime et moyens mécaniques en général déjà présents



- § Habitat tropical sédimentaire (en général – quelques exceptions) à forte biodiversité et très productif
- § Largement présentes le long des côtes africaines
- § Mangroves devraient être identifiées comme secteurs prioritaires dans le PNU

Considérations pour l'intervention / nettoyage

- § Secteurs le plus souvent difficiles d'accès – Faible portance des sédiments pour le personnel (intervention des véhicules terrestres à proscrire)
- § Intervention des véhicules terrestres à proscrire dans ce type d'habitat
- § Les opérations de lutte actives peuvent potentiellement générées plus de dommages que le déversement initial par piétinement et perturbations de la litière / dommages aux racines et jeunes pousses



- § Part importante de l'économie côtière et des moyens de subsistance / revenus des populations riveraines
- § Zones de pêches/nourriceries doivent être incluses dans la cartographie de sensibilité
- § Secteurs réglementés pour l'utilisation des dispersants à proximité des zones de pêches doivent être détaillés dans le PNU
- § Les autorités en charge du contrôle des pêches et de la sécurité alimentaire doivent mettre en place et annexer au PNU les critères d'imposition et de levée des restrictions de capture/vente et le suivi de la qualité des produits





Le PNU doit contenir les informations logistiques suivantes:

- § Moyens maritimes disponibles et délai de mobilisation
- § Liste des sociétés de lutte antipollution présentes sur le territoire national
- § Liste des fournisseurs d'équipement
 - § Y compris les équipements non spécialisés potentiellement utiles (travaux publiques / agriculture / hydrocurage/assainissement / transport)
- § Les moyens de l'industrie pétrolière disponibles et accords éventuels afférents
- § Les moyens internationaux disponibles, les éventuels accords de coopération afférents et les délais de mobilisation

- § Dépendantes de la phase/nature du déversement
- § Dépendantes du type d'hydrocarbures
- § Doivent être divisées en:
 - § Lutte en mer – phase d'urgence
 - § Protection du littoral – phase d'urgence
 - § Lutte à terre – phase opérationnelle



Informations importantes requises dans le PNU

- § Politique d'utilisation des dispersants et du brûlage *in situ*
- § Liste des produits dispersants autorisés et disponibilité
- § Disponibilité des moyens d'épandage (maritimes et aériens)
- § Gamme des conditions météo-océaniques appropriées pour l'épandage des dispersants



Lien entre lutte en mer et cartographie de sensibilité

- § L'utilisateur du PNU doit être capable d'identifier rapidement si le déversement a eu lieu dans une zone où la dispersion est autorisée
- § Environnement sensible – dispersion prohibée

Informations requises pour le brûlage *in situ*

- § Types d'hydrocarbures propices au brûlage efficace
- § Stock / ressources en barrages résistants au feu

Les limites de mise en œuvre des techniques de lutte en mer doivent être clairement identifiées dans le PNU



Informations requises dans le PNU

- § Types d'hydrocarbures vs. types de récupérateur
- § Limites liées aux conditions météo-océaniques
- § Disponibilité en navire de lutte et leurs caractéristiques (capacité de stockage notamment)
- § Disponibilité en barrages / récupérateurs / systèmes spécialisés

Les limites de mise en œuvre doivent être clairement identifiées dans le PNU

- § Délai de mobilisation ➤ étalement des hydrocarbures et réduction de l'efficacité du confinement





- § Peu probable que l'ensemble des ressources menacées puisse être protégées avec succès
- § **Primordial** d'évaluer dans quelle mesure la protection d'une zone sensible particulière est réalisable
- § Des plans de pose de barrage sont requis pour chaque secteur prioritaire dont la protection est réalisable
- § Des exercices de déploiement réguliers sont essentiels pour tester la faisabilité, la vitesse d'exécution et l'efficacité des plans de pose
- § Informations requises dans le PNU pour la planification de la protection du littoral:
 - § Disponibilité / stocks de barrages / conditions / localisation
 - § Plans de pose des barrages
 - § Conditions météo-océaniques permettant / interdisant une protection efficace (courant / vent / état de la mer)

Etape 1: Reconnaissance du littoral

- § Surveillance aérienne / reconnaissance par bateau / validation par reconnaissance terrestre
- § Identification de l'étendue de la pollution / caractéristiques / type de substrats / accessibilité

Etape 2: Définition des priorités / compromis

- § Les secteurs prioritaires doivent être facilement identifiables sur la cartographie de sensibilité du PNU
- § La variabilité saisonnière du caractère prioritaire doit être prise en compte

Etape 3: Sélection des techniques de lutte

- § Dépendantes du type de substrat / de l'accessibilité
- § Identification des opérateurs de la phase d'urgence (militaires / pompiers / protection civile / main d'œuvre locale)
- § Liste des fournisseurs d'EPI et autres équipements et logistique associée

Etape 4: Mise en œuvre des opérations

- § Segmentation du littoral en section et division de la main d'œuvre en équipes
- § **Phase 1**: nettoyage grossier – accumulations et hydrocarbures mobiles
- § **Phase 2**: nettoyage fin - hydrocarbures enfouis et résiduels

Etape 5: Re-évaluation et clôture

- § Critères de fin de nettoyage
- § Reconnaissances avec les parties prenantes pour accord de clôture du nettoyage

Sites		Exposition	Ne rien faire	Écrémage Pompage	Récupération mécanique	Ramassage manuel	Criblage mécanique	Flushing	Flooding	Filets serpillières
Installations portuaires	Quais	⊕ ⊖	😊 😐	😐 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
	Enrochement	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
Rochers	Falaise	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
	Plateau récifal	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
	Blocs	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
Plage	Galets	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
	Sable grossier	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
	Sable fin	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
Marais	⊖	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	

- 😊 à envisager en priorité
- 😐 peut être utile
- 😞 à envisager sous certaines conditions
- ⊗ inadapté
- 🟡 polluant fluide à légèrement visqueux
- 🟠 polluant visqueux à fortement visqueux

Techniques phase 1

Sites		Exposition	Récupération manuelle	Flushing basse pression	Criblage mécanique	Eau chaude haute pression	Bétonnière	Récupération d'effluents
Installations portuaires	Quoi	⊕ ⊖	😊 😐	😐 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
	Enrochement	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
Rochers	Falaise	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
	Plateau récifal	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
	Blocs	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
Plage	Galets	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
	Sable grossier	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
	Sable fin	⊕ ⊖	😊 😐	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊
Marais	⊖	😊	😊	😊	😊	😊	😊	

- 😊 à envisager en priorité
- 😐 peut être utile
- 😞 à envisager sous certaines conditions
- ⊗ inadapté
- 🟡 polluant fluide à légèrement visqueux
- 🟠 polluant visqueux à fortement visqueux

Techniques phase 2

Source: CEDRE

Matrice simple permettant d'établir les techniques de lutte les plus judicieuses/efficaces en fonction du type de substrat

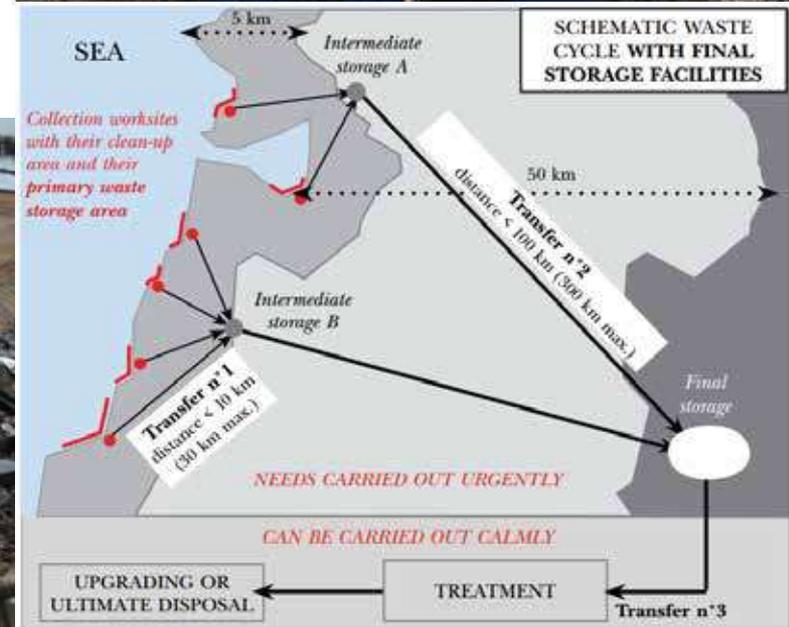
Permet à l'utilisateur du PNU d'évaluer rapidement les techniques de lutte à terre susceptibles d'être mises en œuvre dans le contexte de la pollution en cours

Logistique déchets

- § Stockage primaire / ségrégation des déchets
- § Sociétés de transport de déchets dangereux homologuées
- § Identification des sites de stockage intermédiaires et finaux

Recyclage / traitement / destruction des déchets

- § Réglementation en vigueur
- § Identification des filières / infrastructures de traitement homologuées par type de déchets





- § Un plan de gestion de la faune sauvage devrait être annexé au PNU
 - § Comptabilisation des cadavres / animaux vivants mazoutés par espèces, sexe, classe d'âge, etc...
 - § Euthanasie – mise en œuvre dans certains pays pour réduire la souffrance animale
 - § Réhabilitation – capture, nettoyage, traitements vétérinaires et remise en liberté entrepris dans certains pays

- § Selon les procédures choisies, le PNU devrait inclure les coordonnées des vétérinaires / organisations spécialisées à l'échelle nationale, régionale et le cas échéant internationale

- § Identification des centres de traitement existants au niveau local

- § Coordonnées des fournisseurs d'équipement et de nourriture



- § Un programme de formation des intervenants et de mise en œuvre d'exercices doit être inclus dans le PNU

- § Programmes de formation pour:
 - § Equipes de lutte en mer
 - § Equipes de lutte à terre
 - § Autres parties prenantes

- § Organisation d'exercices réguliers et réalistes:
 - § Permettent de s'assurer que les procédures d'urgence fonctionnent correctement
 - § Testent les rôles et responsabilités des intervenants assurer une bonne articulation
 - § Evaluent la disponibilité et la performance des équipements
 - § Permettent de s'assurer de la mise à jour des coordonnées des intervenants



Merci pour votre attention

Franck Laruelle
Technical Team Manager

