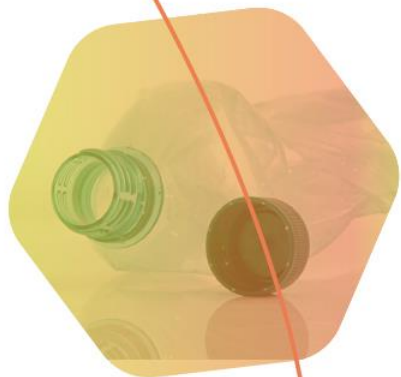
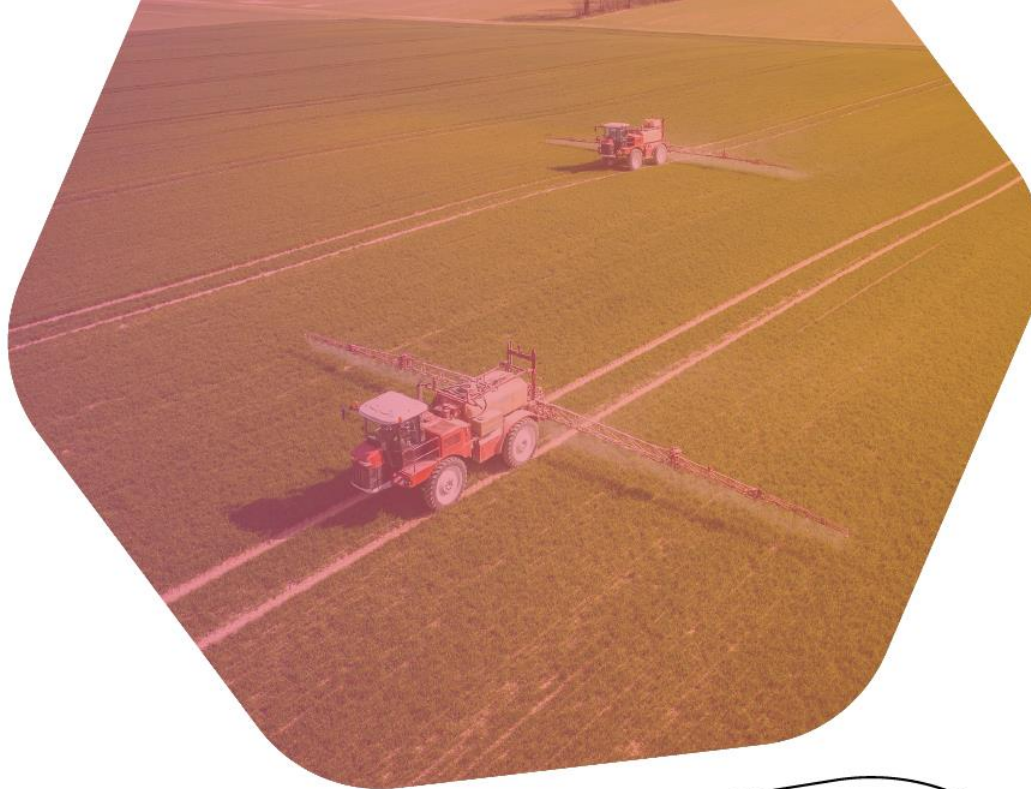




Bienvenue à la **COMMISSION** **RISQUES INDUSTRIELS**

Mardi 14 octobre 2025



Télédéclaration D'incidents ou d'accidents

14/10/2025

Rappel : R. 512-69 - extraits

L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration **est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents** survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à [l'article L. 511-1.](#)

Rappel : la déclaration ne remplace pas l'alerte

Lacunes de la déclaration « papier »

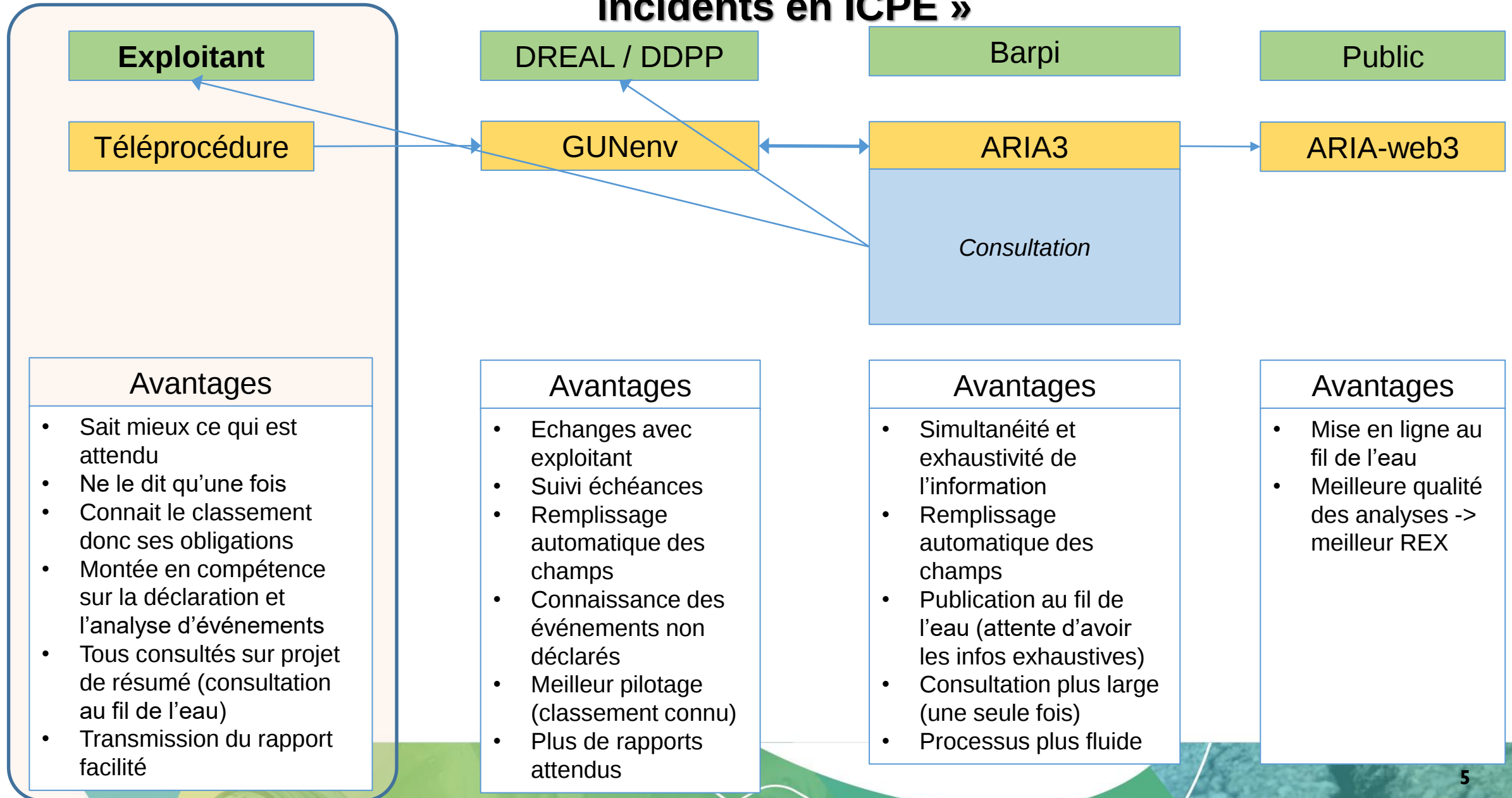
- Les incidents et accidents ne font pas tous l'objet d'une déclaration
- Hétérogénéité des formats de déclaration
- Différents niveaux de qualité des informations fournies
- Certains exploitants ont donc peu d'éléments sur les attendus (déclaration / rapport) par rapport au classement de l'événement
- Certains exploitants peuvent être sollicités plusieurs fois pour les mêmes informations par des interlocuteurs différents
- Nécessité de ressaisir les informations transmises

Les avantages de la télédéclaration

Elle permet de :

- résoudre toutes les lacunes citées précédemment
- personnaliser les informations attendues selon le type d'ICPE et d'équipements (en reprenant les formulaires existants)
- préremplir certains champs grâce au SIRET
- Connaître immédiatement le premier classement de l'événement (accident ou incident) et donc de connaître ses obligations en tant qu'exploitant
- fluidifier les échanges entre les différents acteurs, notamment identifier les bons interlocuteurs
- consulter directement l'ensemble des exploitants sur les projets de résumé ARIA
- transmettre le rapport d'analyse de l'accident / incident attendu via un hyperlien

Optimisation du processus « déclaration et suivi des accidents / incidents en ICPE »



Historique et calendrier

- 2023 : lancement du projet
- Mars 2024 : webinaire fédérations et organisations professionnelles, et consultation sur le projet de formulaire
- Mars 2025 : finalisation du formulaire et tests techniques
- Mai 2025 : atelier tests exploitants
- Mai à septembre : prise en compte des retours des tests, et accompagnement au changement (webinaires, notices, FAQ...)
- **9 octobre 2025 : ouverture du [site de télédéclaration](#) (à utiliser sur la base du volontariat jusqu'à fin 2025)**
- Décembre : mardi de la DGPR

Historique et calendrier

1^{er} janvier 2026 : utilisation obligatoire (article 5 du décret n° 2025-804 du 11 août 2025 portant diverses dispositions de simplification du droit de l'environnement) :

L'article R. 512-69 est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« La déclaration mentionnée au premier alinéa et le rapport mentionné au deuxième alinéa sont adressés sous forme dématérialisée d'une téléprocédure. Les informations relatives aux installations mentionnés à l'article R. 517-1, ainsi que les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et au II de l'article L. 124-5, demeurent transmises sous une forme non dématérialisée permettant d'en assurer la confidentialité. »

Rappel de certains points

- Typologie de déclarations :
 - **Uniquement dans le périmètre d'une ICPE (R. 512-69 du code de l'environnement)**
 - L'événement doit être terminé
 - Comprend des formulaires spécifiques :
 - appareils à pression
 - canalisations
 - mortalités faune volante avec les éoliennes
- Délais indicatifs (bonnes pratiques) :
 - Déclaration d'un incident / accident : 3 jours ouvrés
 - Dépôt du rapport d'accident (ou d'incident sur demande de l'inspection) : 1 mois sauf autre délai précisé par la DREAL ou la DDPP

Cahier des charges :

- le formulaire doit être simple d'utilisation, et la déclaration doit être rapide à renseigner
- Les télé-formulaires doivent reprendre les éléments des formulaires existants (ICPE, appareils à pression, canalisations de transport de matières dangereuses, mortalité de faune volante avec une éolienne) mais modernisés
- l'interface doit être intuitive, facile à prendre en main et cohérente

Exemples écrans :

Déclaration d'un incident ou accident dans une ICPE

Étape 1 sur 11

Votre Situation

Sauf indication contraire, toutes les informations demandées sont obligatoires pour pouvoir traiter votre demande.

Déclarez-vous un événement qui a eu lieu dans une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) ?

☒ Oui ☐ Non

Cet événement a-t-il déjà été télédéclaré ?

☐ Oui ☒ Non

Faites-vous cette déclaration en tant que personne physique ou morale ?

☒ Personne physique
Par exemple auto-entrepreneur

☐ Personne morale

Quel est votre numéro de SIRET ?

Numéro de SIRET

14 chiffres par exemple 41816609600069

41816609600069

Utiliser ce SIRET



Nous avons pré-rempli les informations correspondant à votre numéro de SIRET.

Dénomination ou raison sociale

OCTO-TECHNOLOGY

Forme juridique

Exemple : Société par Actions Simplifiées, Société à Responsabilité Limitée...

SAS, société par actions simplifiée

Quelle est votre adresse ?

Indiquez au moins un nom de voie ou un lieu-dit

Numéro et nom de la voie

Exemple : 42 bis rue Joséphine Baker

34 AVENUE DE L'OPERA

Lieu-dit, commune déléguée ou boîte postale

Facultatif - Exemple : Chemin du Vent

Code postal et commune

Exemple : 84290 Ste Cecile Les Vignes

75002 PARIS 02

Bâtiment, immeuble

Facultatif - Exemple : Bâtiment C

Étape 4 sur 11

Équipements et activités

Sauf indication contraire, toutes les informations demandées sont obligatoires pour pouvoir traiter votre demande.



Veillez à sélectionner tous les équipements ou activités impliqués dans l'accident/l'incident pour le bon recueil de vos informations dans cette démarche.

L'accident/L'incident implique-t-il un ou plusieurs des équipements ou activités ci-dessous ?

- ☐ Appareil à pression
- ☐ Chargement ou déchargement de matières dangereuses par camion, train ou bateau
- ☐ Pipeline sous pression destiné au transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures ou de produits chimiques
- ☐ Éolienne terrestre
- ☐ **Non**, l'accident/l'incident n'implique aucun des équipements et activités ci-dessus
L'accident/L'incident implique d'autres équipements ou activités par exemple une canalisation d'effluents, une cuve de stockage de lisier, un fût...

Les équipements ou activités impliqués peuvent être à l'origine de l'événement ou impactés.

Reprendre plus tard

Revenir

Continuer

Étape suivante : Type de phénomène

Exemples écrans :

Étape 7 sur 11

Mesures prises

Sauf indication contraire, **toutes les informations demandées sont obligatoires** pour pouvoir traiter votre demande.

Quelles mesures ont été prises sur le site ?

Facultatif

☐ Appel des secours

☐ Plan d'urgence
Par exemple POI ou PDI déclenché

☐ Mise en sécurité de l'établissement

☐ Autres mesures
Par exemple obturation du réseau, système d'extinction...

Quelles mesures ont été prises en dehors du site ?

Facultatif

☐ Alerte de la population

☐ Évacuation

☐ Périmètre de sécurité

☐ Confinement

☐ PPI ou PPS déclenché

☐ Privation d'usage hors site
Privation de gaz, eau potable, électricité, transports publics ou téléphone

☐ Autres mesures d'urgence

Reprendre plus tard

Revenir

Continuer

Étape suivante : Conséquences

Étape 8 sur 11

Conséquences

Sauf indication contraire, **toutes les informations demandées sont obligatoires** pour pouvoir traiter votre demande.

L'accident/L'incident a-t-il des conséquences humaines et sociales ?

Par exemple personnes sans abris, blessées, en chômage technique...

☐ Oui

☐ Non

L'accident/L'incident a-t-il des conséquences sur l'environnement ?

Par exemple pollution, mort d'animaux ou destruction de végétation...

☐ Oui

☐ Non

L'accident/L'incident a-t-il des conséquences sur votre activité économique ou celle d'autres organismes ?

Par exemple dégâts matériels ou perte de production

☐ Oui

☐ Non

L'accident/L'incident a-t-il des conséquences hors des frontières françaises ?

☐ Oui

☐ Non

L'accident/L'incident a-t-il des conséquences sur votre activité économique ou celle d'autres organismes ?

Par exemple dégâts matériels ou perte de production

☒ Oui

☐ Non

Conséquences sur l'activité économique

☐ Dommages matériels pour l'installation concernée

☐ Dommages matériels pour les tiers
Par exemple pour les entreprises alentours ou pour votre prestataire de transport

☐ Perte de production pour votre établissement, animaux d'élevage et production agricole inclus

☐ Perte de production pour d'autres organismes
Par exemple pour les entreprises alentours ou pour votre prestataire de transport

L'accident/L'incident a-t-il des conséquences hors des frontières françaises ?

☐ Oui

☐ Non

Voulez-vous détailler les conséquences ou en signaler d'autres ?

Par exemple arrêt de la circulation des trains, arrêt de l'alimentation en eau potable, en électricité, destructions matérielles, impact sur d'autres communes que celle du lieu de l'événement...

☐ Oui

☐ Non

Reprendre plus tard

Revenir

Continuer

Exemples écrans :

L'accident/L'incident a-t-il des conséquences sur votre activité économique ou celle d'autres organismes ?

Par exemple dégâts matériels ou perte de production

☒ Oui ☐ Non

Conséquences sur l'activité économique

☒ Dommages matériels pour l'installation concernée

☐ Dommages matériels pour les tiers
Par exemple pour les entreprises alentours ou pour votre prestataire de transport

☐ Perte de production pour votre établissement, animaux d'élevage et production agricole inclus

☐ Perte de production pour d'autres organismes
Par exemple pour les entreprises alentours ou pour votre prestataire de transport

Connaissez-vous le montant du dommage matériel pour l'installation concernée ?

☐ Oui, le montant exact

☐ Oui, une fourchette de montants

☐ Non

Connaissez-vous le montant du dommage matériel pour l'installation concernée ?

☐ Oui, le montant exact

☒ Oui, une fourchette de montants

☐ Non

Montant du dommage matériel pour votre établissement

☐ Moins de 100 000 €

☐ Entre 100 000 € et 499 999 €

☐ Entre 500 000 € et 1 999 999 €

☐ Entre 2 000 000 € et 9 999 999 €

Lien pour la télédéclaration :

<https://entreprendre.service-public.gouv.fr/vosdroits/R71939>

Réception d'un accusé de réception, preuve de la télédéclaration

15

Rapports



Rappel : R. 512-69 - extraits

Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme.

Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées.

Aide aux exploitants

- Pas de formalisme imposé pour le rapport
- La DGPR propose :
 - un modèle de rapport pour les exploitants qui le souhaitent, ainsi qu'une notice d'aide
 - pour ceux qui veulent aller plus loin : Un document pédagogique « L'analyse des incidents et des accidents : remonter aux causes profondes en recherchant les facteurs organisationnels et humains (FOH) »

Aide aux exploitants

	Rapport d'accident / incident Dans une installation classée pour la protection de l'environnement	 Version : 1
---	---	--

Ce formulaire peut être utilisé pour établir un **rapport d'accident (ou d'incident, à la demande de l'inspection des installations classées)**, tel que prévu à l'article R. 512-69 du code de l'environnement¹. Chaque numéro renvoie vers une partie de la **notice explicative** qui accompagne ce formulaire.

Le présent rapport doit être télétransmis via le lien qui vous a été communiqué à l'issue de la télédéclaration initiale réalisée sur <https://entreprendre.service-public.gouv.fr/vosdroits/R71939>. Si cette télédéclaration n'a pas encore été réalisée, vous êtes invité à effectuer préalablement cette démarche.

Ce rapport et les éventuels documents annexés viennent compléter la télédéclaration initiale, principalement pour ce qui concerne l'analyse des causes premières et profondes et les enseignements tirés à la suite de l'accident ou de l'incident.

IDENTIFICATION

Nom de l'établissement :

Commune : Département :

Date de début de l'événement :

Rédacteur du rapport :

Fonction :

Courriel :

Date de validation :

Numéro de télédéclaration :

1- LES CIRCONSTANCES ET LE DÉROULEMENT DE L'ACCIDENT

☐ Je n'ai pas de modifications / précisions à apporter par rapport aux éléments saisis dans la télédéclaration.

☐ Je complète la télédéclaration par les éléments ci-dessous :

¹ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_l/30842100047370834



Rapport d'accident / incident



Notice explicative

La transmission d'un rapport d'accident (ou d'incident à la demande de l'inspection des installations classées) répond à une obligation réglementaire. Cependant, il convient de rappeler que l'analyse des causes et le retour d'expérience qui en est tiré sont des éléments clés pour l'exploitant. La collecte puis l'analyse objective et efficace des données liées à l'événement lui permettront de tirer des enseignements pour éviter une répétition de celui-ci voire un accident plus grave, dans une démarche d'amélioration continue de la sécurité des installations. Ceci impose de mobiliser des ressources (humaines, techniques...) et du temps, dans le cadre d'une organisation dédiée. Le retour d'expérience qui en découle peut alors bénéficier au plus grand nombre, en interne comme en externe. Un accident revient toujours plus cher à l'exploitant qu'une démarche efficace de prévention.

Cette notice est proposée comme une aide au remplissage du **formulaire** (format facultatif) de rapport d'accident, afin de guider au mieux l'exploitant dans son analyse.

LA DÉCLARATION ET LE RAPPORT D'ACCIDENT OU D'INCIDENT

Conformément à l'article R. 512-69 du code de l'environnement, l'exploitant d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) est tenu de déclarer à l'inspection des installations classées, dans les meilleurs délais, les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.

Cette déclaration concerne en particulier les événements relevant du risque accidentel impliquant notamment un ou plusieurs phénomènes dangereux tels qu'un incendie ou une combustion, une explosion, un déversement ou un rejet de substances dangereuses ou polluantes, pour ne citer que quelques exemples. Les accidents du travail sans phénomène dangereux ne sont donc pas concernés par cette démarche.

La déclaration est réalisée sur le site <https://entreprendre.service-public.gouv.fr/vosdroits/R71939>.

Dans un second temps, l'exploitant doit transmettre un rapport d'analyse pour chaque accident, mais aussi pour les incidents en cas de demande de l'inspection des installations classées ou lorsqu'il souhaite partager des enseignements. Rédiger un rapport nécessite une collecte exhaustive et une analyse à froid des éléments. Le code de l'environnement n'impose pas de délai : il doit être adapté en fonction des enjeux (sanitaires, environnementaux...) et des analyses ou études particulières devant être menées. Le rapport est généralement transmis dans un délai d'un mois.

Le rapport précise, notamment, les circonstances, le déroulement et les causes de l'accident, les substances dangereuses impliquées, les effets sur les personnes, les biens et l'environnement, les mesures d'urgence mises en œuvre, les mesures correctives prises ou envisagées pour éviter un accident similaire et pour en limiter les effets à moyen ou à long terme. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ses informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de les transmettre selon la même démarche.

Le rapport vient donc compléter les informations déjà transmises par télédéclaration.

L'exploitant peut utiliser le **formulaire proposé** comme trame de rapport ou utiliser tout autre support répondant à cet objectif.

Les documents sont télétransmis via le lien communiqué à l'issue de la télédéclaration².

1-LES CIRCONSTANCES ET LE DÉROULEMENT DE L'ACCIDENT

Afin de présenter les conditions dans lesquelles l'accident s'est produit, il convient notamment de collecter et de préciser les éléments suivants :

- les éventuels éléments de contexte (météorologiques, sociaux...);
- les procédés, équipements et personnes impliqués;
- les conditions dans lesquelles se trouvait l'installation concernée (à l'arrêt, en maintenance, en fonctionnement normal, en construction...);
- la chronologie de l'événement depuis sa détection jusqu'au traitement du/des phénomène(s) dangereux identifié(s).

Sur ce dernier point, il est nécessaire de détailler les mesures prises pendant la gestion à chaud de l'événement. Pour cela, une attention doit être portée sur :

- les ressources mobilisées (internes et/ou externes, comme les pompiers), l'organisation mise en place (déclenchement de plan de secours interne...) et la communication effectuée (auprès des autorités, des services, des riverains...);
- les dispositifs techniques mis en œuvre (rétenction, alarme, système d'extinction, désenfumage...);
- les éventuelles mesures d'urgence prises hors de l'établissement (périmètre de sécurité, confinement, coupure de voies de communication...), avec la mention de leur durée;
- les mesures prises (utilisation d'extincteurs, fermeture de vanne, prélèvements...) pour gérer les risques associés à l'événement (thermique, explosion, pollution, toxique, radiologique...) et leur efficacité;
- les éventuelles difficultés rencontrées (indisponibilité d'équipements, panne, problème d'accessibilité, ressources insuffisantes...).

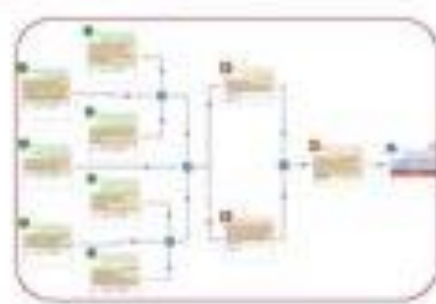
Le questionnement de l'ensemble des protagonistes, internes et externes, permettra d'effectuer un recueil exhaustif et comparatif des données.

¹ Rappel sur les services de l'inspection : <https://aida.ineris.fr/node/39974/printable/pdf>

² Les installations militaires et les informations sensibles ne sont pas concernées par l'obligation de transmission via la téléprocédure ; dans ces cas les informations sont transmises par un moyen permettant d'en assurer la confidentialité.



L'analyse des incidents et des accidents : remonter aux causes profondes en recherchant les facteurs organisationnels et humains (FOH)



Pour plus d'infos :

Le site web ARIA avec une page dédiée :

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/en-cas-daccident/informer-linspection-des-installations-classees-dun-accident/>



Fin





SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



Compétence GEMAPI transférée aux EPCI en 2018 :

- Obligation de mettre en œuvre une gestion des ouvrages et une organisation d'alerte et de gestion de crise en cas d'évènement significatif (systèmes d'endiguement)
- Besoin d'outils pour anticiper l'érosion évènementielle des cordons dunaires pouvant induire une submersion marine et des désordres sur les perrés permettant de maintenir le trait de côte

Un littoral aux paysages variés et à forts enjeux :

- Une façade maritime soumise à des régimes de tempêtes différents
- Une variété de paysage: plages, cordons dunaires, marais, estuaires, falaises
- Des enjeux humains, économiques, industriels et environnementaux forts



Dispositifs nationaux : Alerte Vigilance Vague-Submersion (VVS) de Météo France

Besoin d'une information plus locale, précise et localisée notamment compte tenu de la configuration du littoral des Hauts-de-France

SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



Présentation des partenaires



► Echelle Régionale :

DREAL HDF (animateur RDI)
REGION HDF

► Echelle Départementale :

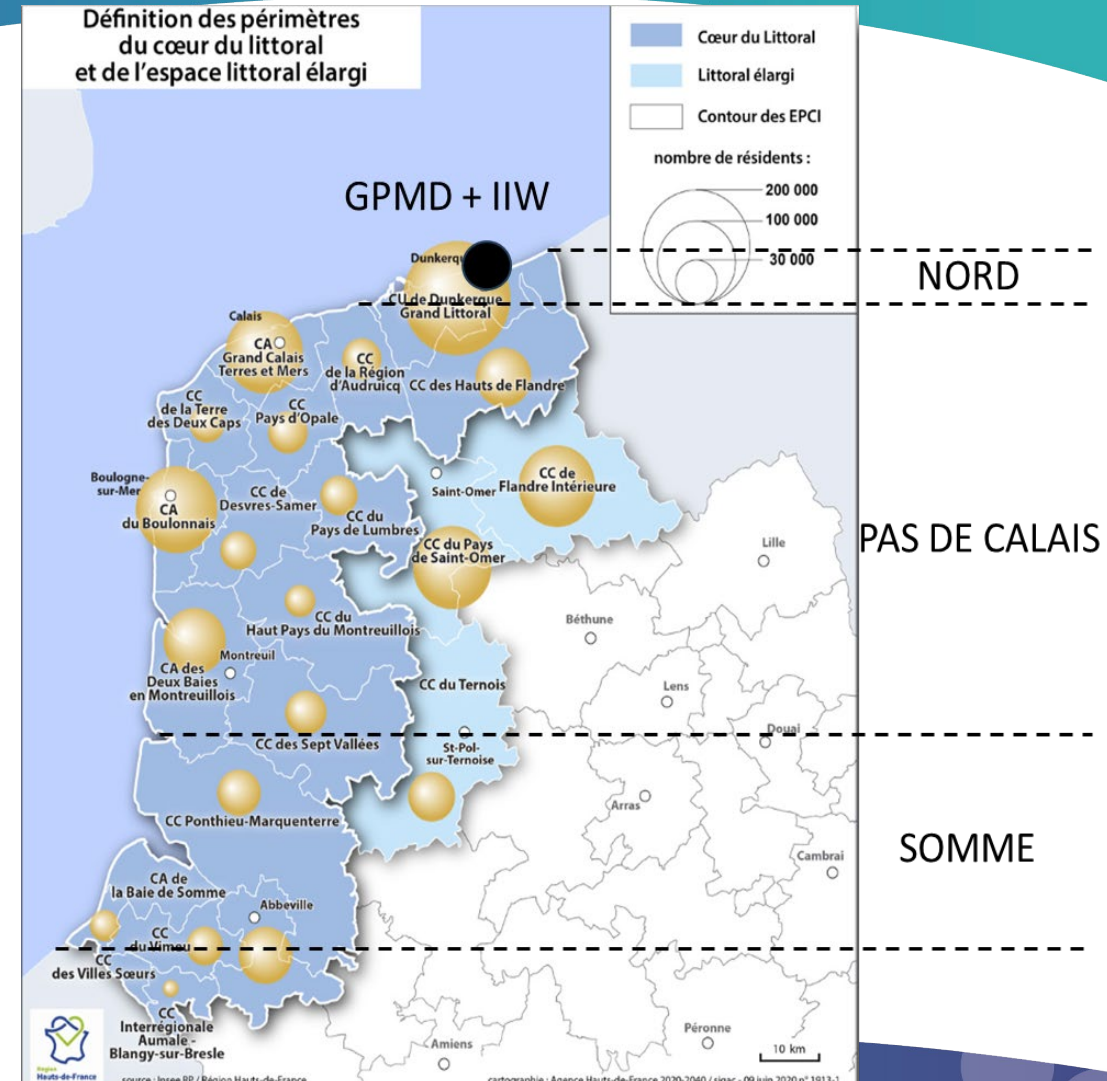
NORD: DDTM 59
PAS-DE-CALAIS: DDTM 62
SOMME: DDTM 80

► Gestionnaires d'infrastructures :

GPMD: Grand Port Maritime de Dunkerque
IIW: Institution Intercommunale des Wateringues

► Echelle Intercommunale :

CUD: Communauté Urbaine de Dunkerque
CCRA: CC de la Région d'Audruicq
CAGCTM: CA Grand Calais Terres et Mers
CCT2C: CC Terre des 2 Caps
CAB: CA du Boulonnais
CA2BM: CA 2 Baies en Montreuillois
SMGSLP: SM Baie de Somme Grand Littoral Picard





Genèse du projet : l'étude de pré faisabilité

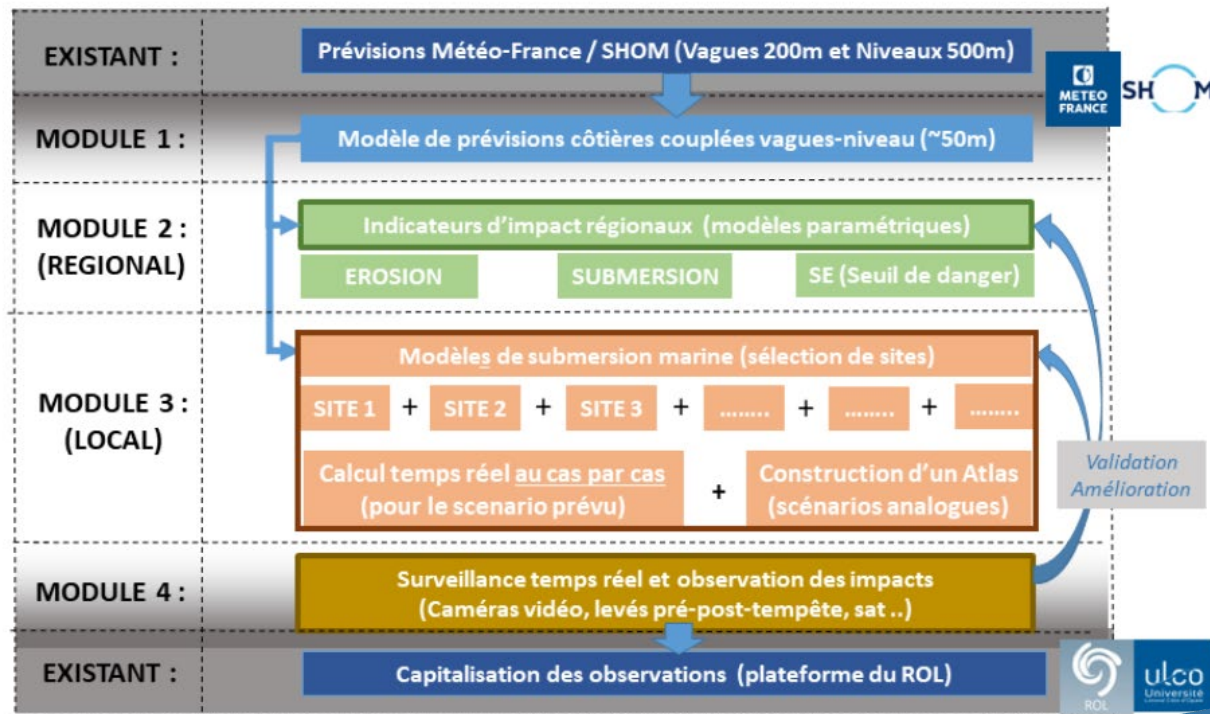
2021: Convention de recherche et développement avec le BRGM : étudier la faisabilité d'un système de prévision et d'alerte submersion et érosion sur la Côte d'Opale

- Phase d'entretiens avec l'ensemble des structures sur leurs besoins spécifiques, adaptés à leurs enjeux et à leur fonctionnement
- Analyse de l'état de l'art actuel des systèmes locaux de prévision et d'alerte submersion et érosion au niveau mondial
- Proposition de 4 modules indépendants et complémentaires
- Volet gouvernance et responsabilité juridique

SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



Genèse du projet : l'étude de préféabilité



Le module 1 sera réalisé par Météo-France et le SHOM

Les partenaires du projet ont retenu le module 2 (modèle régional) et le module 3 (modèle local de submersion marine) pour les secteurs les plus vulnérables et à forts enjeux.

SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



Montage financier et gouvernance de la construction de l'outil

- ▶ Coût de la construction de l'outil :
3 185 000 € HT réparti de la manière suivante :

Part Consortium : 637 000 € HT

Part Maîtrise d'Ouvrage :

2 548 000 € HT

- ▶ Subventions attribuées et en cours d'attribution :

ETAT : 50%

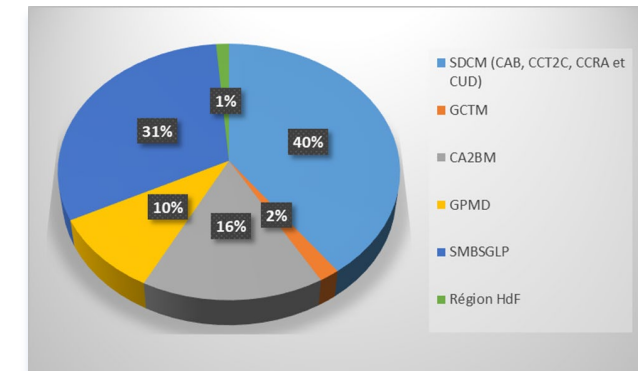
soit 1 528 800 € HT

EUROPE (FEDER) : 30%

soit 917 280 € HT

- ▶ Reste à répartir entre les EPCL, Syndicats et structures portuaires :

509 600 € HT





Montage financier et gouvernance de la construction de l'outil

- ▶ Une gouvernance centralisée autour du PMCO : EPCI adhérents (CUD, CCRA, CCT2C, CAB), conventions de groupement de commande avec les autres partenaires (GCTM, CA2BM, SMBSGLP, GPMD, Région)
- ▶ Décembre 2024: Signature d'une convention tripartite de recherche et développement entre le PMCO/BRGM/Rivages ProTech
Durée du projet : 48 mois
- ▶ Validation de l'outil par un Comité scientifique : Météo France, SHOM, CEREMA, SCHAPI, ULCO, Université de Caen Normandie



SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



Cadrage technique: 2 échelles de travail



► **MODULE REGIONAL : Indicateurs d'impact côtiers (tout le littoral) :**

- ✓ Donne une estimation du niveau d'impact sur des tronçons homogènes du littoral (érosion, submersion, seuils de suivi (NP, ND) sur les SE)
- ✓ Informations en continue de 3-5j d'échéance
- ✓ Offre une vision régionale spatialisée des secteurs les plus exposés
- ✓ Basés sur des formules paramétriques



► **MODULES LOCAUX : Modèles de submersion (sites locaux uniquement) :**

- ✓ Donne l'extension possible de la submersion à terre
- ✓ Informations plus fines à courte échéance (24h-48h) pour des événements majeurs
- ✓ Basé sur un atlas de scénarios précalculé
- ✓ Prévision de catégories d'impact par recherche s'analogue ou grâce à l'IA

8 sites : Plaine littorale Picarde, Baie de Canche, Wissant, Audresselles-Ambleteuse, Oye plage, GPMD

SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE

Submersion par débordement

Grand Port Maritime de Dunkerque (BRGM)

Gravelines-Oye (BRGM)

Submersion par franchissement de paquets de mer

Baie de Wissant (RPT)

Audresselles et Ambleteuse (RPT)

Wimereux (RPT)

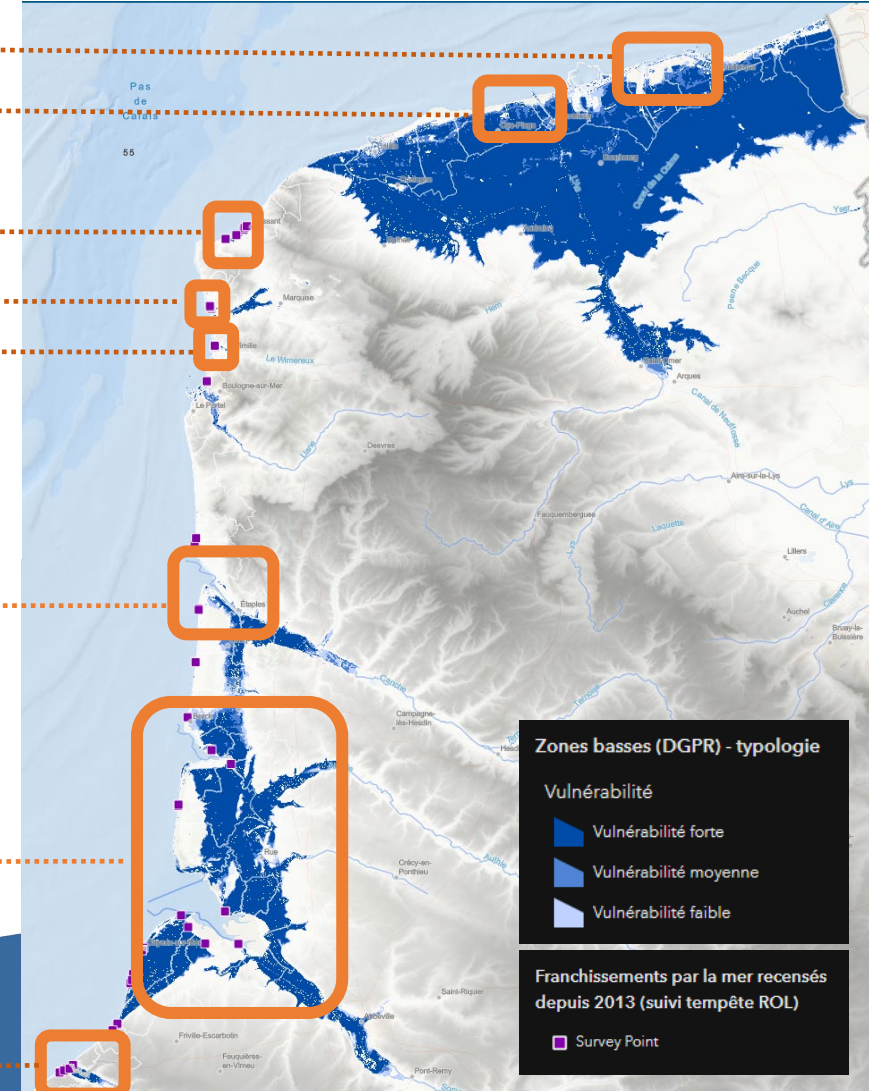
Submersion mixte

Baie de Canche (BRGM)

Plaine littorale Picarde (BRGM)

Tréport-Mers (BRGM + RPT)

Zones basses situées sous le niveau marin centennal (CEREMA 2012), Cartographie ROLN-HDF





Rappels théoriques sur les phénomènes d'érosion et de submersion marine

Surcote et variations du niveau marin

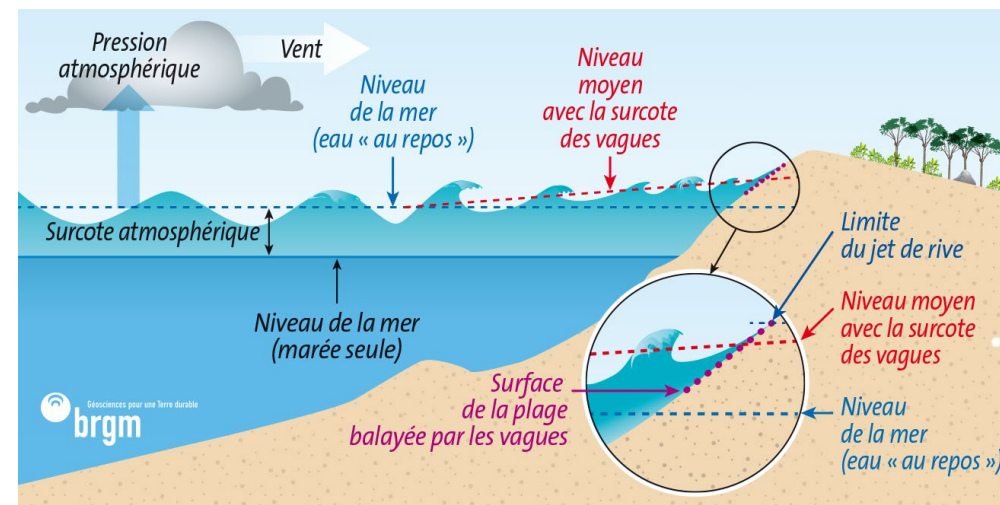
• **Surcote atmosphérique** : élévation du niveau marin causée par un système dépressionnaire (cyclone, tempête).

- Baisse de pression atmosphérique → élévation du plan d'eau (*barymètre inverse*).
- Vent fort → accumulation d'eau sur le littoral.

• **Surcote liée aux vagues (wave setup)** : hausse du niveau d'eau près du rivage due à l'énergie transmise par les vagues.

• **Niveau total du plan d'eau** = surcote atmosphérique + surcote de vagues + marée.

• **Swash** : mouvement instantané de va-et-vient des vagues sur l'estran, correspondant au niveau maximal atteint localement.



SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



Rappels théoriques sur les phénomènes d'érosion et de submersion marine

Types de submersion marine

La submersion peut se produire selon **trois formes principales** :

1. Franchissement par paquets de mer

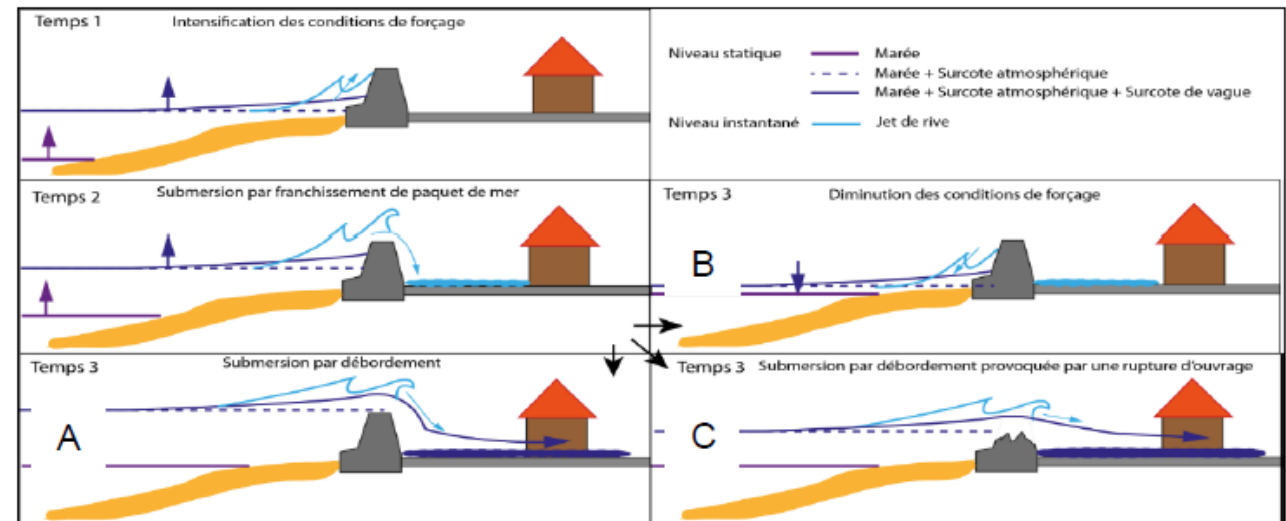
- Passage des vagues au-dessus des défenses côtières.
- Dépend de la hauteur des vagues et du niveau de la mer.

2. Débordement

- Surélévation du niveau d'eau statique au-dessus des défenses.
- Fonction de la topographie et du niveau marin.

3. Rupture ou défaillance d'ouvrages

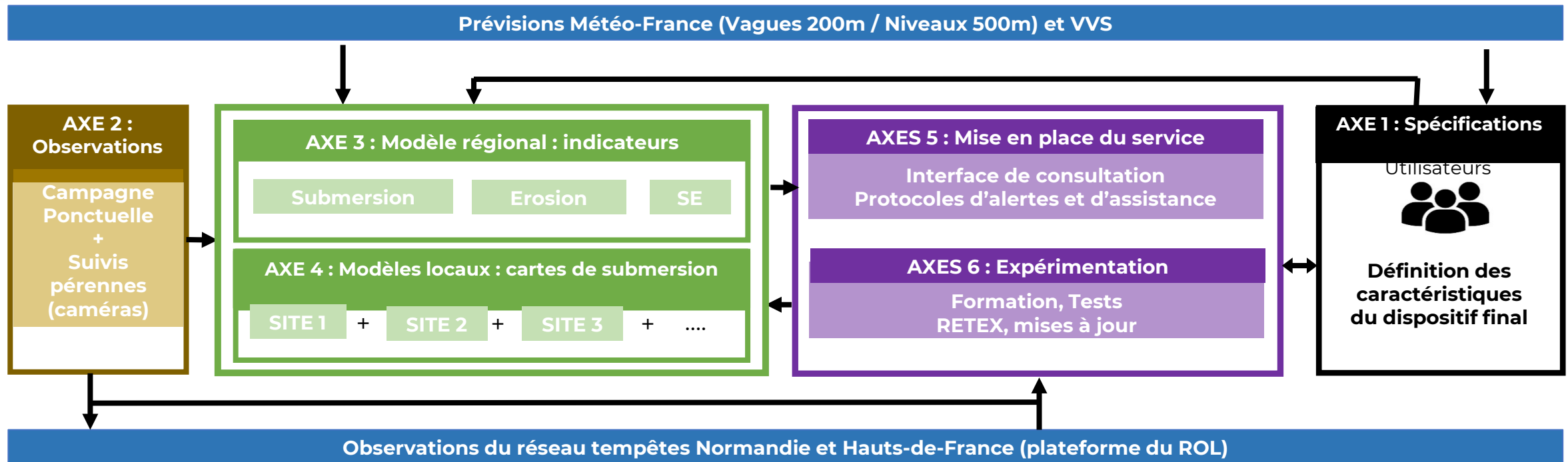
- Causée par la répétition des vagues et la surverse.
 - Entraîne une inondation rapide et des dégâts importants.
- Ces phénomènes peuvent se succéder durant une tempête, selon l'intensité et la durée de l'événement.



SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



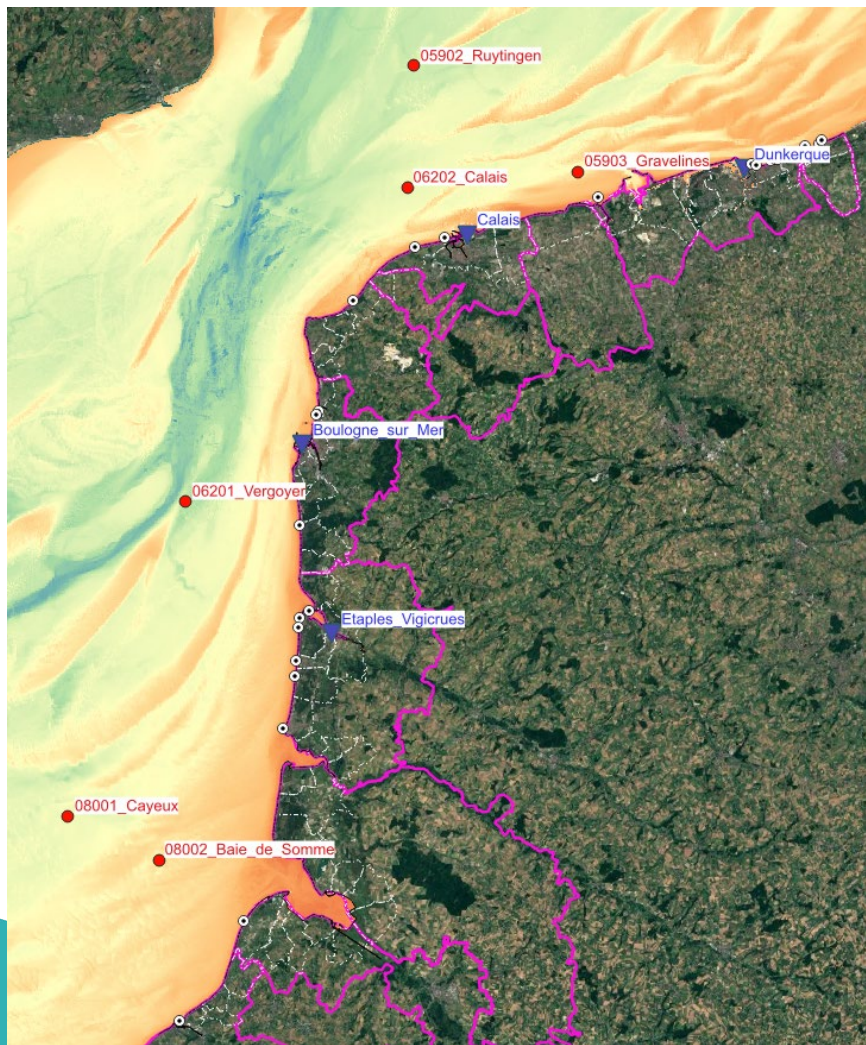
DESSCRIPTIF DES TACHES



Comité de suivi scientifique :



SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



AXE 1 - SPECIFICATIONS

Construction de la base biblio, données et SIG

Etudes :

- Etudes d'aléa (PPR, PAPI, etc.) et EDD
- Articles scientifiques
- Couches SIG sur les ouvrages et connexions hydrauliques

Observations :

- Réseaux de bouées et marégraphes nationaux
- MNT bathymétriques et levés LIDAR
- Suivis topographiques ou morphodynamiques
- Campagnes de mesures hydrodynamiques locales
- Levés topographiques sur les ouvrages, remblais, perrés
- Impacts des épisodes historiques tempétueux de référence

Simulations :

- Rejeux sur les surcotes et les états de mer (HYWAT, Ressource Code)
- ...



AXE 2 – OBSERVATIONS

Campagnes sur les « sites témoins »

OBJECTIFS :

- Fournir des **données de validation** pour les modèles
- Alimenter le **retour d'expérience sur les prévisions** pendant les hivers d'expérimentation (2025-2026 / 2026-2027 / 2027-2028)

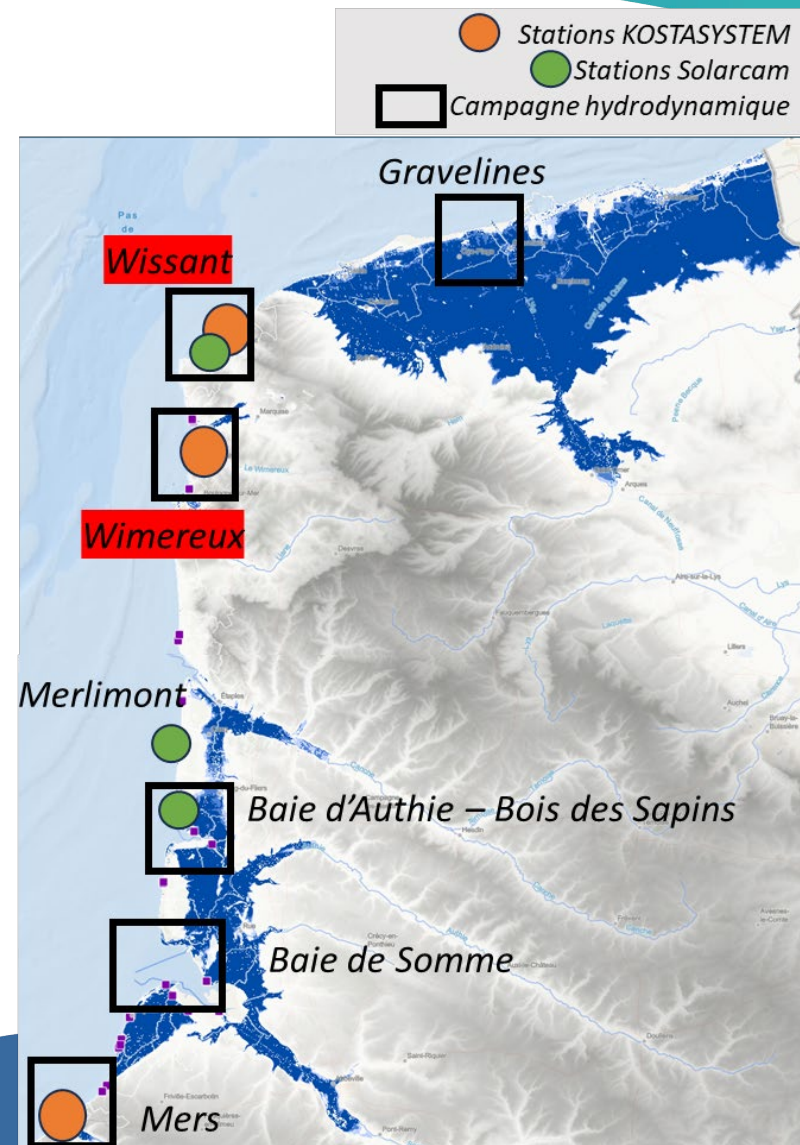
TYPES D'OBSERVATIONS :

Caméras - Décembre 2025 à Juillet 2028 :

- Stations KOSTASystem (SUEZ) : mesures hydrodynamiques (niveau d'eau sur la plage)
- Stations Solarcam (BRGM) : mesures sédimentaires (stock de sable)

Campagne hydrodynamique (BRGM via prestataire NORTEKMED) - Janvier à Avril 2026 :

- ADCP : Mesure des vagues directionnelles, du courant et du niveau marin
- Capteurs de pression : Mesure des vagues et du niveau marin



SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



AXE 2 – OBSERVATIONS

Campagnes sur les « sites témoins »



Exemple KOSTASystem (SUEZ)

Mesure du runup (timestacks)



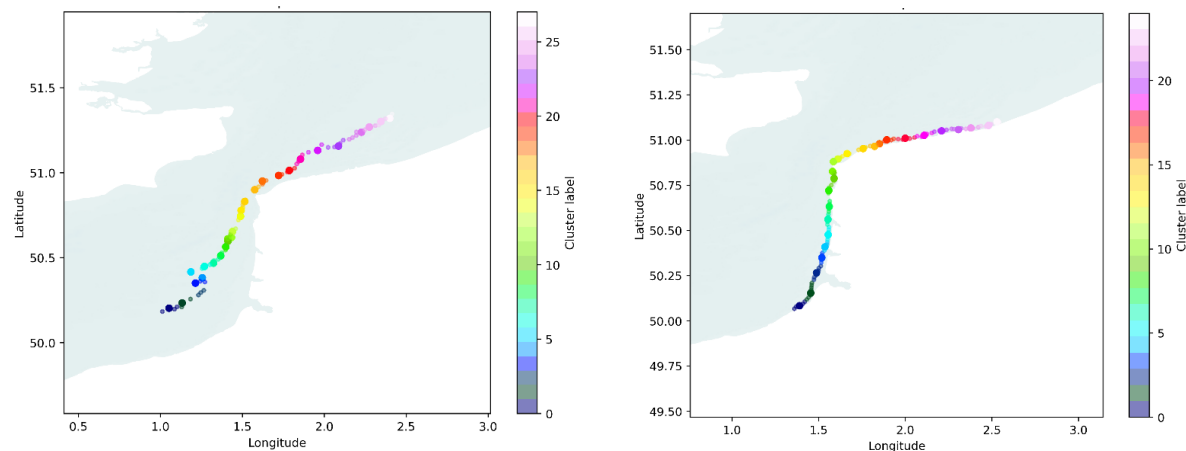
SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



AXE 3 – MODULE REGIONAL

Approche générale

- Extraction des prévisions météo-marines sur les isobathes 30m (vagues) et 10m (surcote)



Modèle météo	ARPEGE 7,5 km (GLOB)		IFS 16 km (GLOB)		AROME 1,3 km	AROME-IFS 2,5 km
	102h		120h		51h*	51h*
Modèle vagues	MFWAM REG 10km	WW3 NORGAS EL FIN 200m	MFWAM REG 10km	WW3 NORGAS EL FIN 200m	MFWAM REG 2,5km	MFWAM REG 2,5km
	/	Couplage courants et niveaux Tolosa**	Couplage courants CMEMS	Couplage courants et niveaux Tolosa**	/	/
	102 h	72h* (en 2023 réseau de 18h jusqu'à 60h)	120 h	72h* (en 2023 réseau de 18h jusqu'à 60h)	51h* (en 2023 seulement 48h-42h-48h-42h)	51h* (en 2023 seulement 48h-42h-48h-42h)
Modèle surcote atmo	TOLOSA** EL FINIS 120m		TOLOSA** EL FINIS 120m		TOLOSA** EL FINIS 120m	TOLOSA** EL FINIS 120m
	102h		120h		51h	51h
Réseaux	0H – 6H – 12h – 18h		0H – 6H – 12h – 18h		0H – 6H – 12h – 18h	0H – 6H – 12h – 18h

* Choix du modèle selon le bulletin RDI

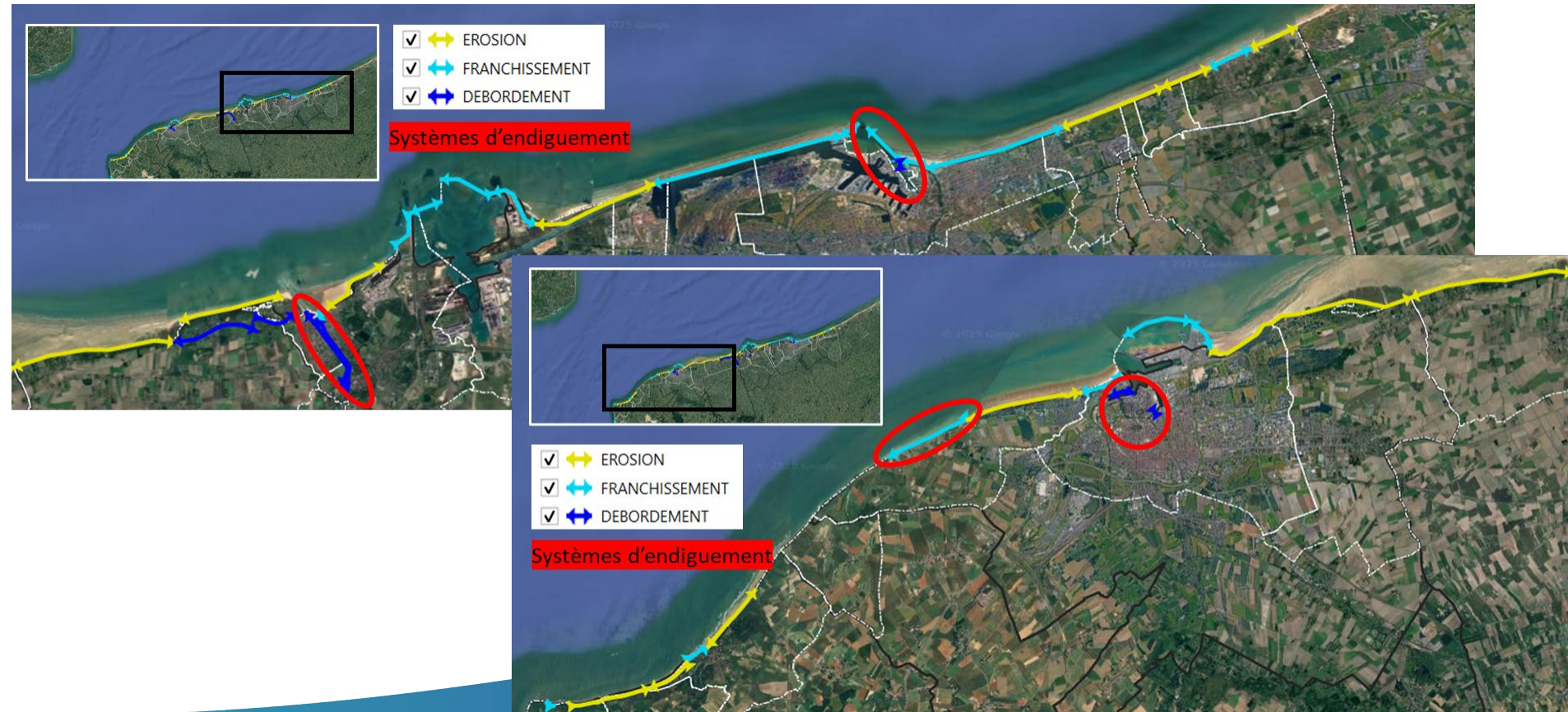
- Calcul des conditions de vagues et niveau marin total à la côte :
 - Avec des profils 1D (SWAN ou paramétriques) sur la côte ouverte
 - Grace à un apprentissage (machine learning) sur les baies (Canche, Authie, Somme)
- Calcul des indicateurs sur le risque de surverse, franchissement de paquets de mer, érosion sur des tronçons

SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



AXE 3 – MODULE REGIONAL

Segmentation





AXE 3 – MODULE REGIONAL

Types d'indicateurs

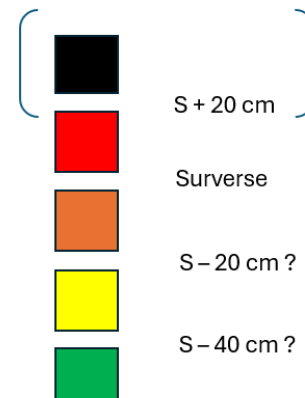
Niveau 1 : Indicateurs d'impact (niveau d'aléa attendu)

- ✓ Calculés pour l'érosion, les paquets de mer et la surverse
- ✓ Méthode et seuils cohérents sur toute la région
- ✓ Possibilité de cartographie à l'échelle régionale

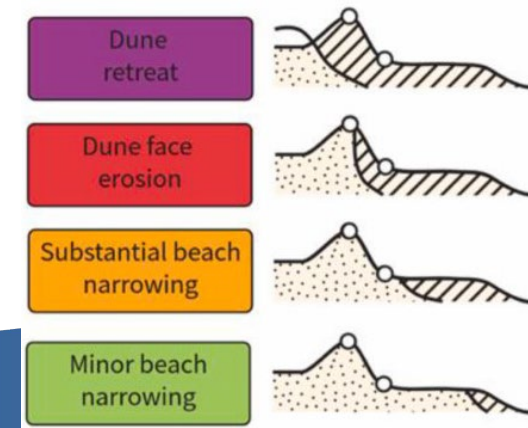
Ex. Echelle d'impact paquets de mer

SWEEP-OWWL Hazard level	Description of hazard level	Discharge rate (sea defences within scope of EurOtop)	Wave runup (sea defences out of scope of EurOtop)
1	low risk of overtopping	$0.0 \leq Q < 0.3$ (or $H_s < 1$ and $FB > 1$)	$TWL < \frac{1}{4} SD$
2	risk to pedestrians	$0.3 \leq Q < 1.0$ ($H_s \geq 1$ and/or $FB < 1$)	$\frac{1}{4} SD \leq TWL < \frac{1}{2} SD$
3	risk to pedestrians & property	$1.0 \leq Q < 5.0$ ($H_s \geq 1$ and/or $FB < 1$)	$\frac{1}{2} SD \leq TWL < SD$
4	risk to pedestrians, property & vehicles	$5.0 \leq Q < \infty$ ($H_s \geq 1$ and/or $FB < 1$)	$SD \leq TWL$

Ex. Echelle d'impact surverse



Ex. Echelle d'impact érosion





AXE 3 – MODULE REGIONAL

Types d'indicateurs

Niveau 2 : Indicateurs de gestion (niveau d'action à prévoir)

- ✓ Propre à un utilisateur
- ✓ Seuils calés sur les protocoles de surveillance et/ou les actions
- ✓ Disponibles à l'échelle des acteurs concernés



Surveillance



Informers



Restrictions d'accès



Batardeaux
Sacs de sable

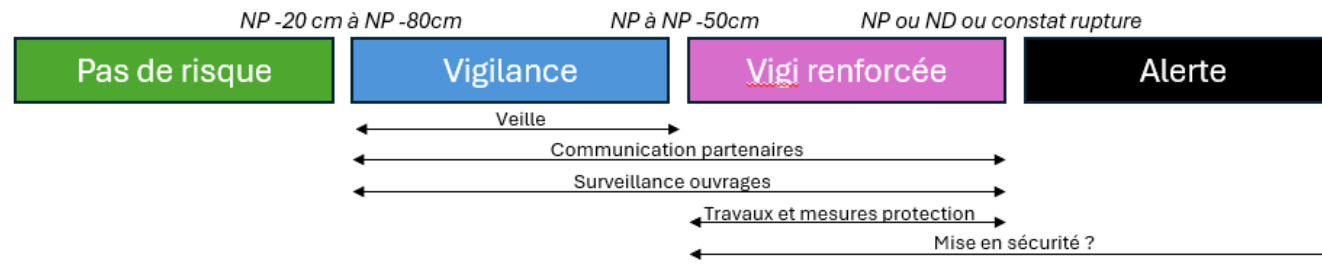


Travaux



Evacuation

Ex. Echelle de gestion sur les systèmes d'endiguement



SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



AXE 4 – MODULES LOCAUX

Approche générale

CONNAISSANCE

Atlas de scénarios

- Statistiques sur les conditions de tempête
- Sélection de qqes centaines scénarios dans la gamme des possibles
- Modélisation de la submersion pour tous les scénarios

PREPARATION

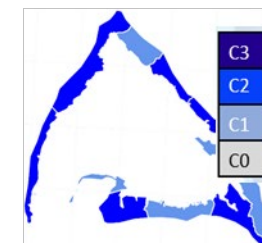
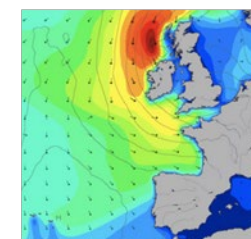
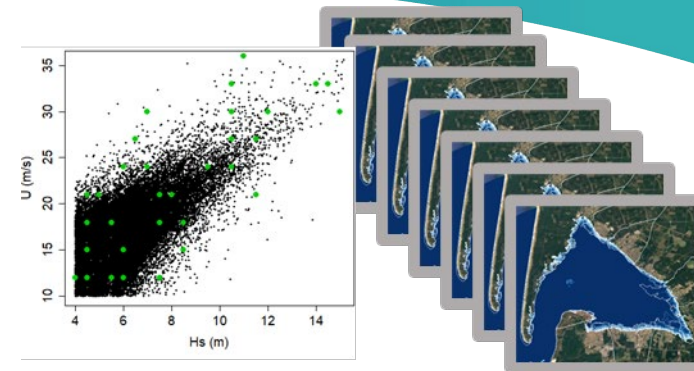
Catégories d'impact

- Classification des scénarios par catégories (niveau) d'impact
- Articulation avec des plans/protocoles d'action

PREVISION

Modèles prédictifs

- Apprentissage sur l'atlas avec des techniques de machine learning
- Prédiction des catégories d'impact à partir des prévisions météo-marines



SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



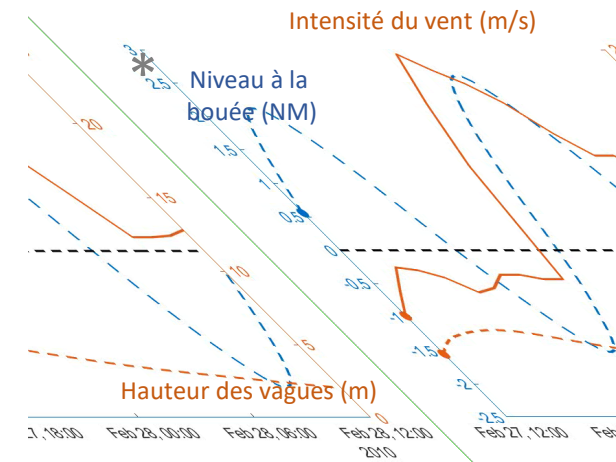
AXE 4 – MODULES LOCAUX

Type de modèle pour les sites à débordement

- **Chaînage de modèles WW3 [1]** (vagues) et **UHAINA [2]** (courants, niveau et submersion)
- Propagation niveaux et vagues + Génération surcote et clapot dus au vent local + calcul submersion



* Simulation tempête Xynthia . Forçages : marée reconstituée FES2014 + observations de vent (sémaphore du Cap-Ferret) et de vagues (bouée Cap Ferret) + rejeu BRGM de surcote



XYNTHIA



AXE 4 – MODULES LOCAUX

Type de modèle pour les sites à franchissement

- **Code de calcul Boussinesq BOSZ** développé par l'Université de Pau (V. Roeber) avec le soutien du laboratoire commun KOSTARISK (courants, niveau, vagues)
- Propagation niveaux et vagues + Génération ondes infragravitaires et runup + calcul franchissements



KOSTARISK

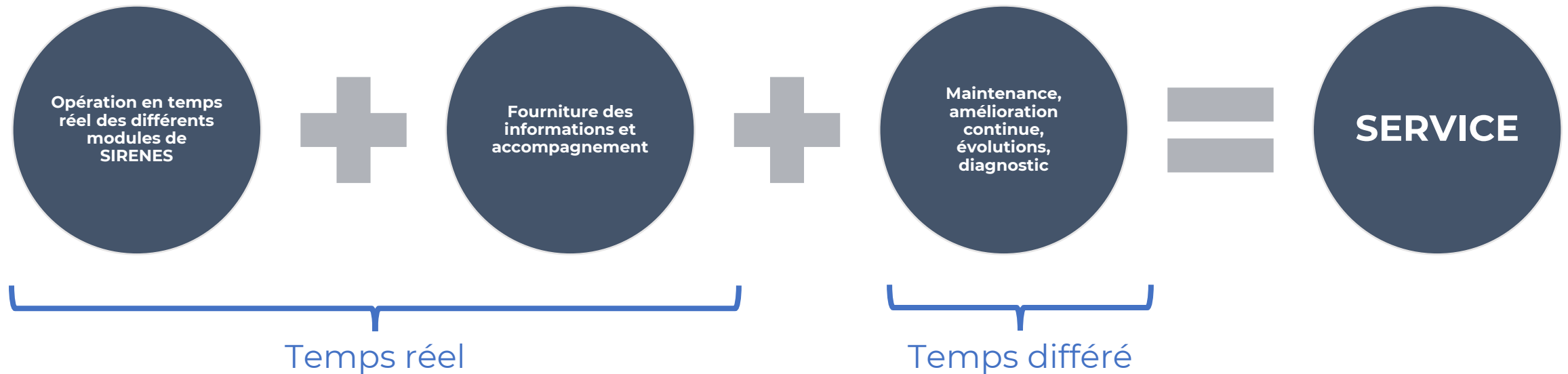


rivages
PROTECH
SUEZ





AXE 5 - MISE EN PLACE DU SERVICE

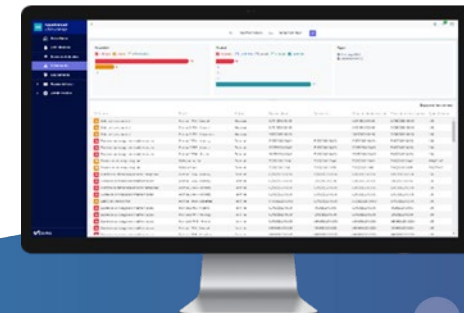
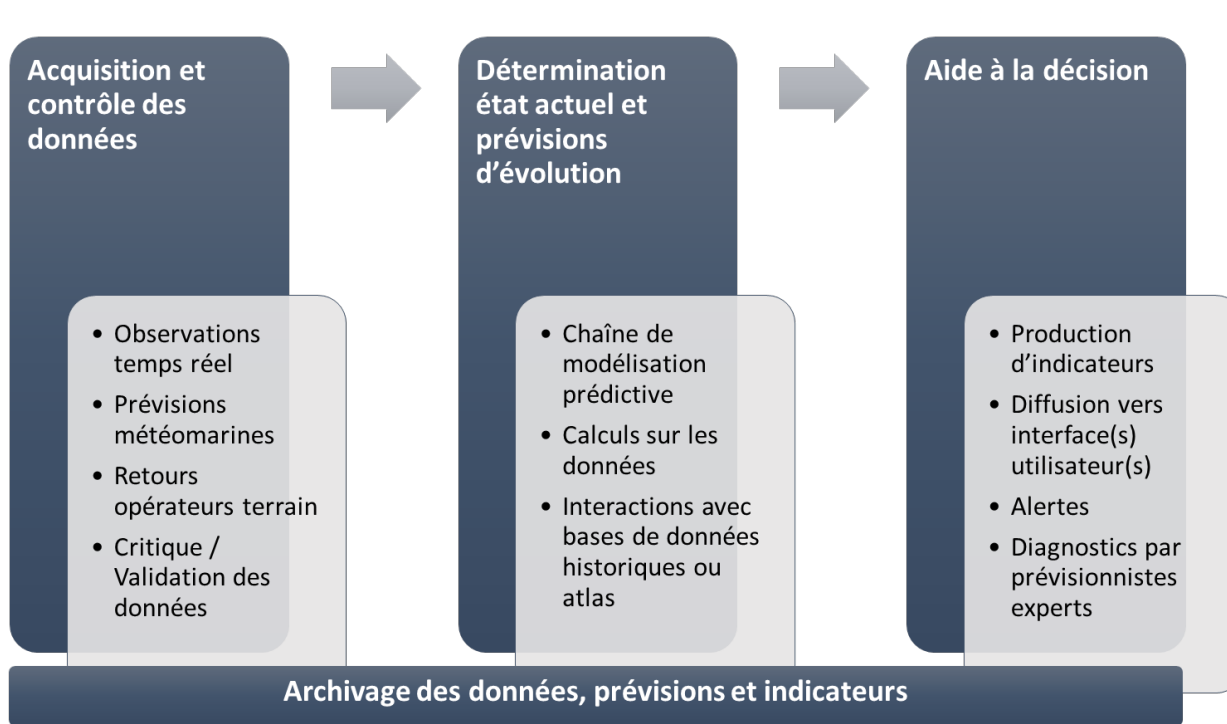


SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



AXE 5 - MISE EN PLACE DU SERVICE

Opération en temps réel des différents modules de SIRENES



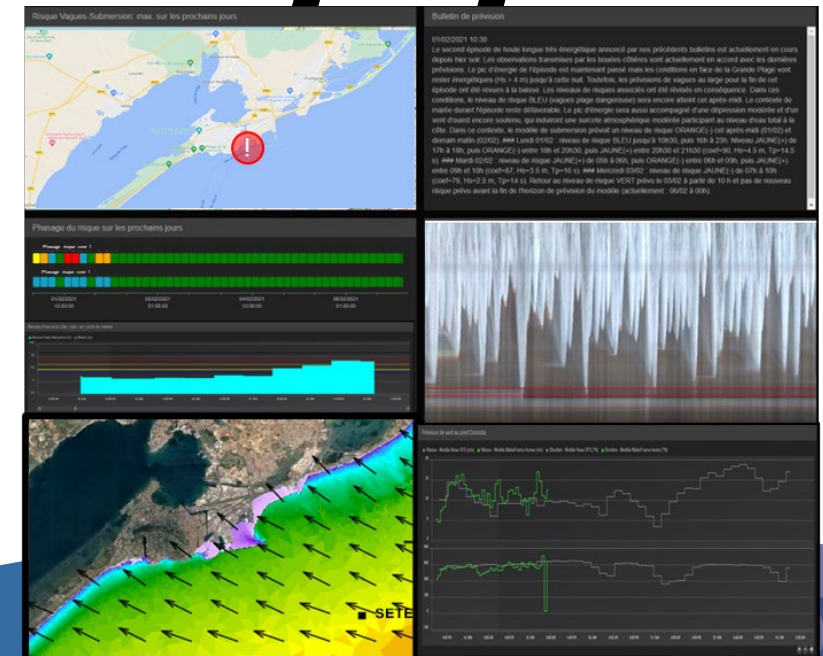
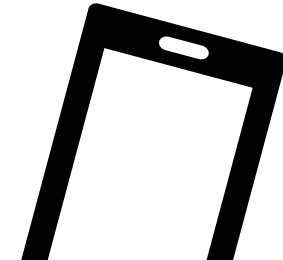
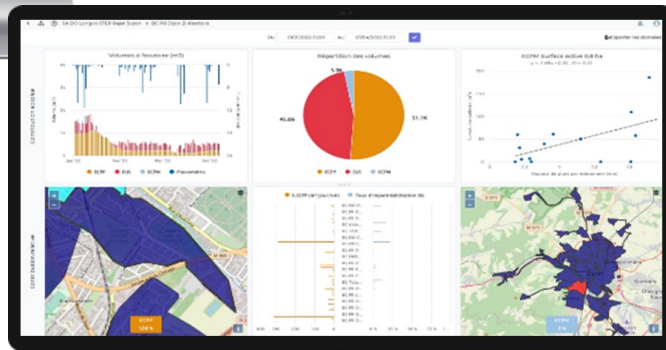
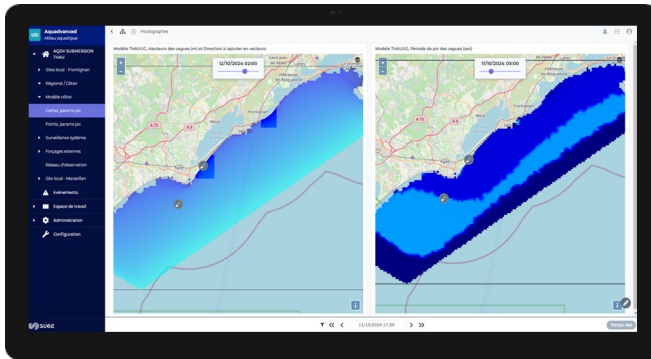
SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



AXE 5 - MISE EN PLACE DU SERVICE

Fourniture des informations et accompagnement

✓ Interface web de consultation des informations



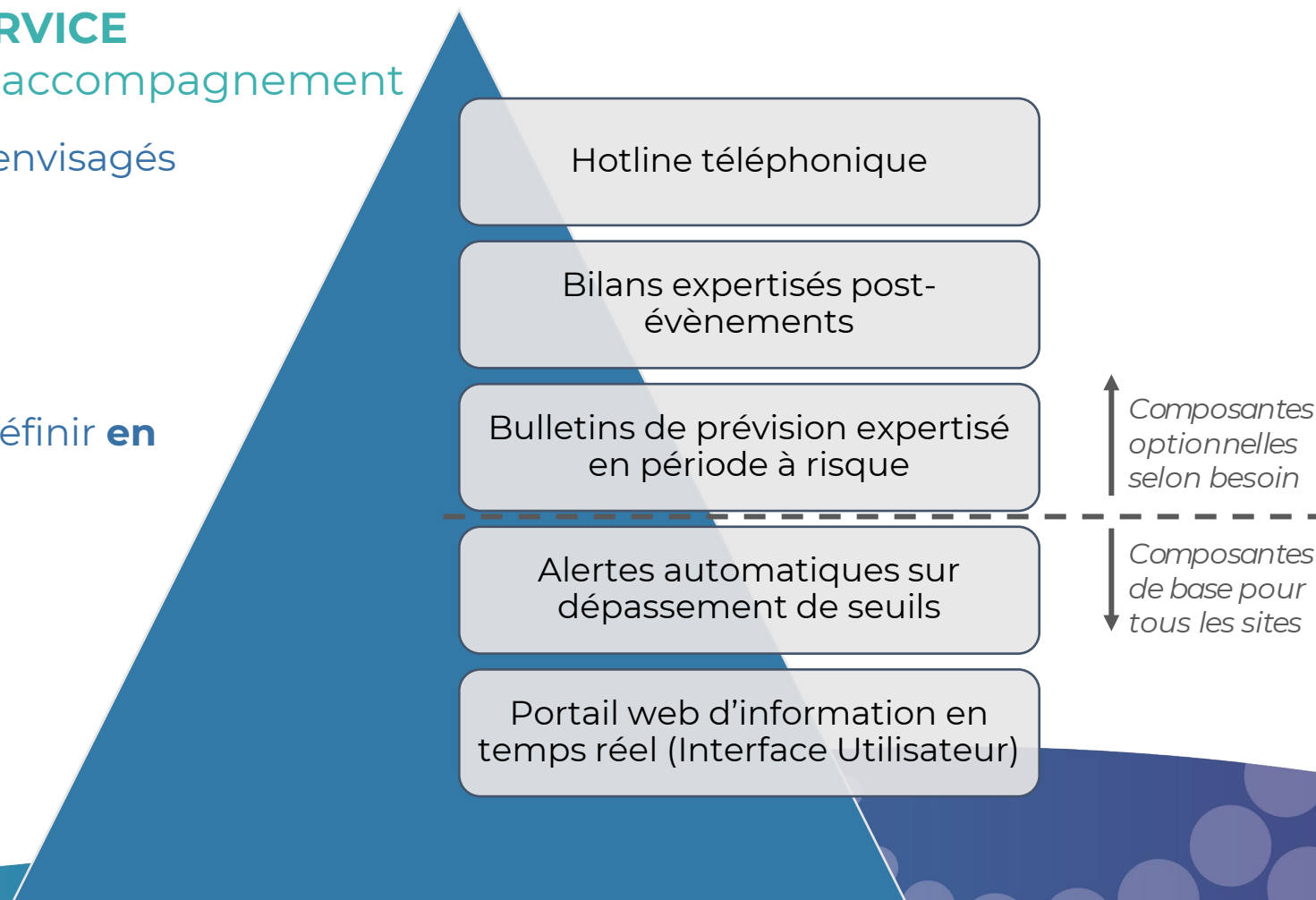
Aquadvanced
Milieu aquatique



AXE 5 - MISE EN PLACE DU SERVICE

Fourniture des informations et accompagnement

- ✓ **Différents niveaux** ou composantes envisagés pour le service
- ✓ Niveau d'**accompagnement** à ajuster au souhait des gestionnaires
- ✓ Modalités de chaque composante à définir **en concertation avec les gestionnaires**

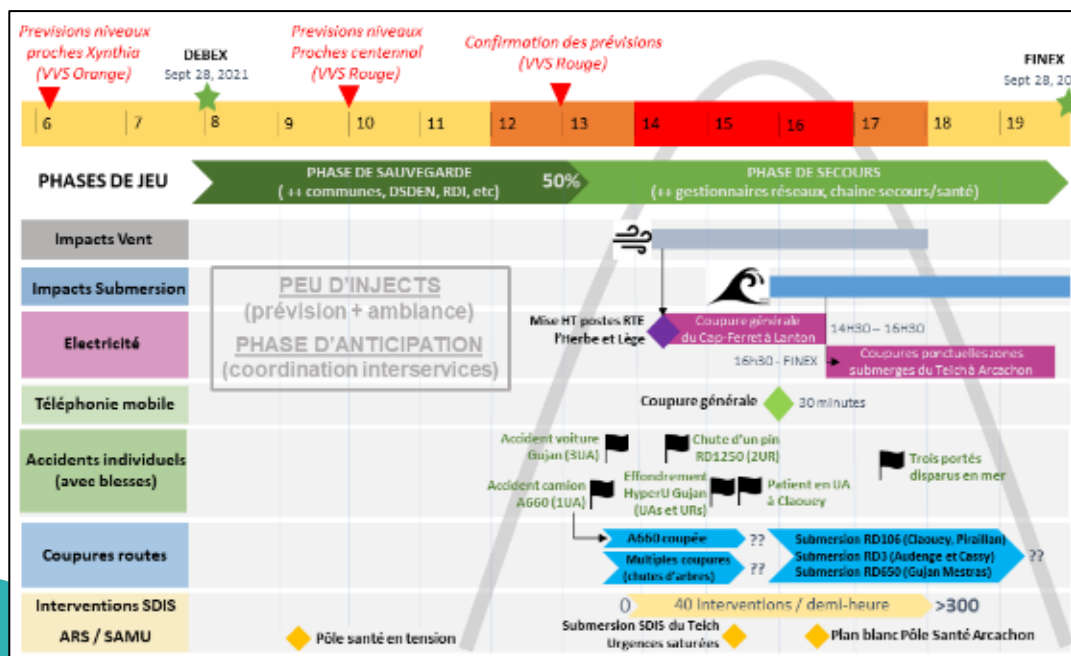


SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



AXE 7 - EXERCICE

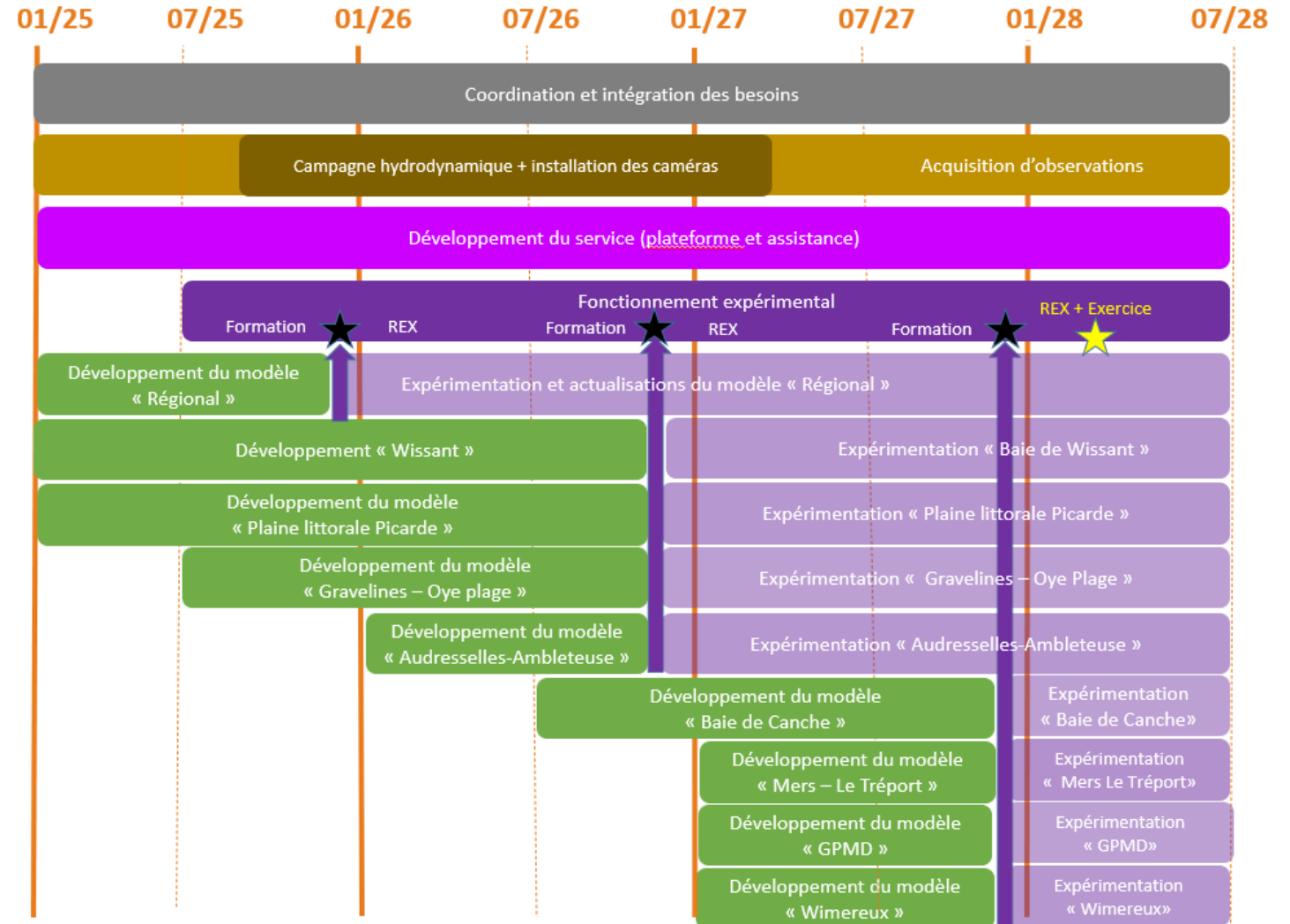
- ✓ **Multi-acteurs et multi-thématiques:** Etat, collectivités, réseaux, secours, gendarmerie, scientifiques, etc.
- ✓ Basés sur un **scénario scientifique** issu d'une modélisation
- ✓ Méthodologie de **montage participative avec les services joueurs**
- ✓ Objectif : **tester le système de prévision** + tester les plans d'action/protocoles + création d'un réseau



SIRENES – UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DE LA PROTECTION DU TERRITOIRE



CALENDRIER GENERAL





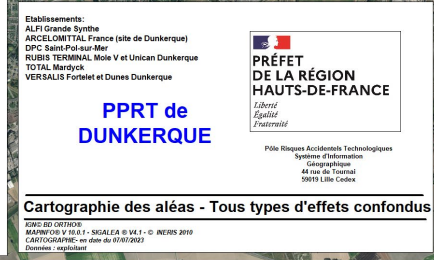
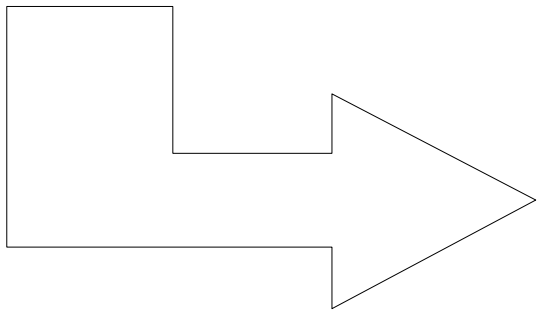
Nos partenaires



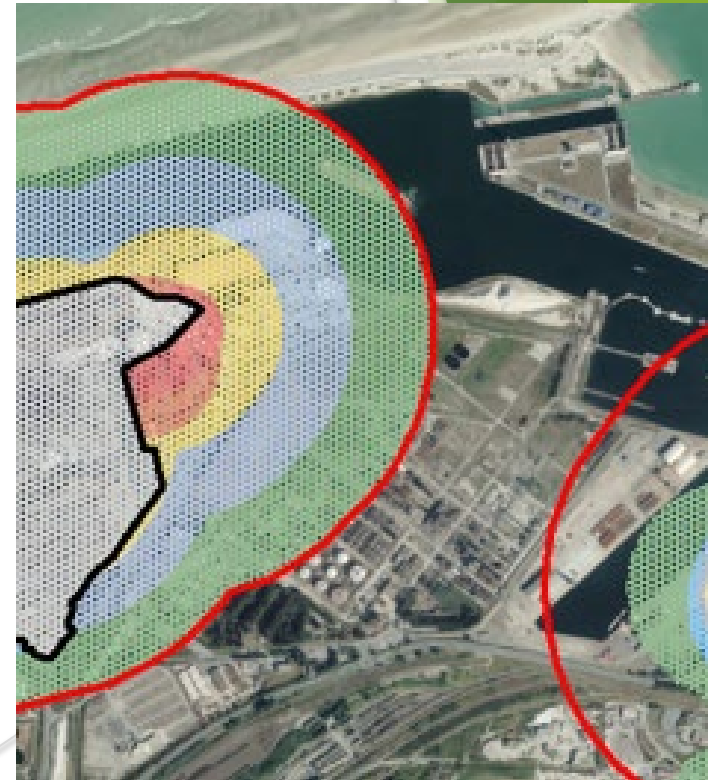
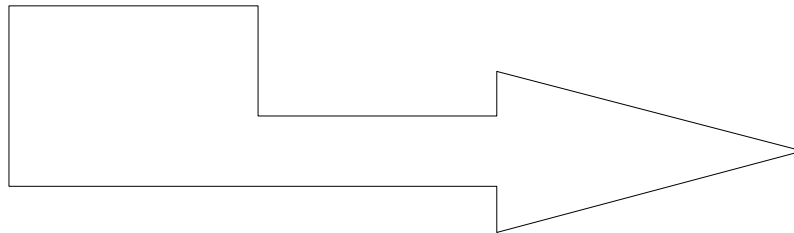
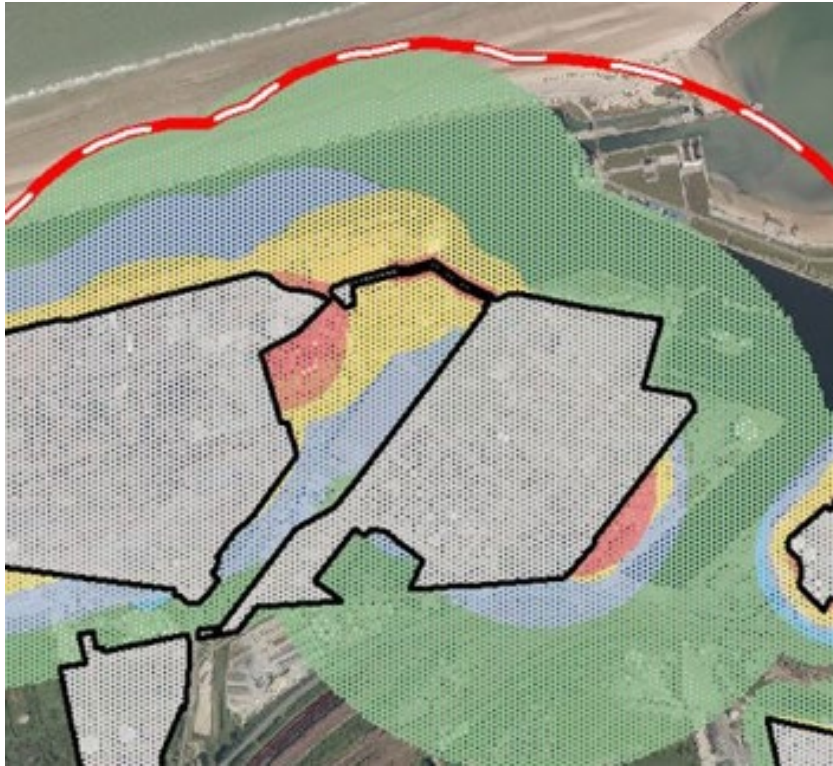
Modification simplifiée du PPRT de la ZIP de Dunkerque

- ▶ **Les motifs :**
- ▶ Fin d'activité de la raffinerie SRD ;
- ▶ Courrier du Maire de Dunkerque du 2/03/23 sollicitant une modification du PPRT ;
- ▶ Accord de la DGPR le 24/03/23

PPRT
rque



Modification simplifiée du PPRT de la ZIP de Dunkerque



Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de la Zone Industrielle-Portuaire de Dunkerque
Partie 2 - Partie Est

Communes de Dunkerque, Mardyck, Saint-Pol-sur-Mer, Fort-Mardyck, Grande-Synthe, Loos-Plage

Plan de zonage réglementaire

Infrastructures

- Roadway
- Railway
- Waterway
- Airport
- Maritime port
- Industrial port
- Public utility
- Other

Échelle 10000

Périmètre d'exposition aux risques

- Limites du périmètre d'exposition aux risques

Zonage réglementaire

- Zone d'interdiction R
- Zone d'interdiction I
- Zone d'autorisation II
- Zone d'autorisation III
- Zone de recommandation V
- Zone grise

Secteurs d'expropriation et/ou de délaissement possibles

- Secteurs d'expropriation
- Secteurs où le délaissement est possible

Éléments de repérage

- Limites des parcelles cadastrales
- Voies



Modification simplifiée du PPRT de la ZIP de Dunkerque

- ▶ **Les prochaines étapes:**
 - ▶ Actualisation du zonage réglementaire
 - ▶ REX sur l'application de certaines dispositions ?
 - ▶ Information des POA
 - ▶ Phase administrative avec PPVE (3 mois)
-
- ▶ Dans l'attente, traitement au cas par cas des demandes d'urbanisme

MERCI



Vérification des moyens d'intervention contre l'incendie



Objectifs ?

L'objectif de l'action est de s'assurer de la disponibilité des moyens d'interventions en cas de sinistre :

- Présence des moyens d'extinction prévus sur le site
- Etat des moyens d'intervention
- Maintenance et contrôles des moyens d'intervention
- Gestion d'une défaillance des équipements et moyens de lutte contre l'incendie

Etablissements concernés ?

- Principalement des sites soumis à Autorisation (pas forcément des sites SEVESO)
- seuls les sites à autorisation sont soumis à l'arrêté ministériel du 04/10/2010
- Quelques sites soumis à Enregistrement

bilan chiffré à date

- 40 inspections réalisées (90 % de non-seveso)
- 3 inspections prévues avant fin 2025

Principaux constats

• De nombreux écarts constatés :

- Moyens requis absents ou non-fonctionnels
- Procédures non formalisées
- Défaut de formation (initiale/recyclage) ou retard
- Plans absents ou non mis à jour
- Absence d'exercice incendie

Principaux constats

- Dispositions constructives portes CF ou murs CF
- Écarts dans le suivi /contrôles des moyens (fréquence)
- Absence de plan d'action formalisé (suite NC)
- Défaut de détection incendie

Suites données

- 11 projets d'arrêté de mise en demeure
- De nombreuses demandes de justificatifs (mesure de débit simultané...)
- Des demandes d'actions correctives
- Pas de suites pénales

perspectives

•L'inspection retournera contrôler en 2026 les suites données aux non-conformités constatées lors des visites réalisées cette année.

Inspection POI

Hors des heures ouvrées



Pourquoi des inspections la nuit ?



Historique

.Bohpal	2-3/12/1984	entre 20h30 et 1h30	
.Tchernobyl	26/04/1986	1h23	
.Dépôt de Buncefield	11/12/2005	6h01	
.Explosion d'une chaudière			sur
un site sidérurgique	10/10/2016	23h13	

Période à risque

Moins de personnel

Fatigue

changement d'équipe

malveillance

faible visibilité



Réglementation

Article L.515-41 du code de l'environnement

L'exploitant élabore un plan d'opération interne en vue de :

1° Contenir et maîtriser les incidents de façon à en minimiser les effets et à limiter les dommages causés à la santé publique, à l'environnement et aux biens ;

2° Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour protéger la santé publique et l'environnement contre les effets d'accidents majeurs

+ prescriptions complémentaires prévus par les arrêtés ministériels (premiers prélèvements environnementaux) et préfectoraux

Concrètement

- 1) Mise en œuvre des MMR prévues par l'EDD
- 2) Mise en sécurité des installations (éviter/réduire propagation)
- 3) Accueil des secours publics
- 4) Collaboration avec les secours pour définir une stratégie d'intervention pour minimiser les effets
- 5) Information des services de l'État, pour mise en œuvre ou pré-positionnement de moyens publics et assurer la protection et l'information des populations

Les inspections HHO

Les inspections : but

1) S'assurer que le POI est applicable HHO

2) S'assurer que le POI répond aux objectifs

- Ce n'est pas de savoir si les mesures sont prises pour éviter l'accident, l'accident grave est le point de départ de l'inspection

- Ce n'est pas non plus de maîtriser l'accident mais d' « appliquer le POI » c'est la réponse organisationnelle qui est l'objet de l'inspection

- L'inspection peut se terminer par la destruction « fictive » de l'intégralité du site et de nombreux morts et blessés « fictifs également » et conclure que la réglementation est appliquée, le POI adapté et efficacement mis en œuvre.

- Être prêt en cas d'événement réel

Les inspections : remarques

Remarques :

- 1) Les accidents prévus ne se produisent généralement pas (il faut donc en prévoir le plus possible)
- 2) Les mesures techniques et instrumentées ne sont pas infaillibles
- 3) On ne comprend pas toujours les causes exactes d'un accident
- 4) Les accidents réputés « impossibles » se produisent plus fréquemment qu'on ne le pense
- 5) Le REX est très instructif : par exemple base ARIA chaudière à 50 M€

Les inspections : préparation

.Critères de choix du scénario d'accident :

1)Accident important avec cinétique non instantanée

2)Pouvant s'aggraver

3)Nécessitant des actions sur le site et permettant de mettre en œuvre les différentes fonctions du POI

4)Le scénario peut prévoir l'échec de certaines opérations ou la survenue d'événements très improbables dans l'unique but de tester certaines parties du POI.

Les inspections : déroulement

- Arrivé sur site des inspecteurs de l'environnement (et parfois du SDIS) sur site,
- Annonce du sujet de l'inspection au personnel présent
- Description de la situation initiale
- Départ de la mise en situation
- Mise en œuvre du POI par l'exploitant : tout ce qui peut être réellement effectué sans générer de risque ou de coût significatif est réalisé (déplacement, balisage, mise en eau des moyens d'extinctions, coup de fil....) ; le reste est simulé (exemple couper l'alimentation gaz du site : l'opérateur s'équipe de ses EPI, rassemble le matériel nécessaire, se rend jusqu'au local et décrit l'ensemble des actions qu'il réaliserait pour couper le gaz)

Les inspections : déroulement

- Evolution de la situation, et réussite ou échec des manœuvres entreprises décidé par les inspecteurs
- Le SDIS joue son propre rôle COS, officier de liaison, chef de colonne... Des moyens humains et matériels supplémentaires peuvent être engagés.
- Débriefing à chaud puis si nécessaire débriefing à froid
- Suite classique de toute inspection rapport etc.

Les constats

- .Personnel de gardiennage souvent en première ligne (voir seul) peu ou pas formé
- .Personnel de nuit pas forcément formé au POI car les exercices planifiés se font de jour
- .Personnel effectuant la levée de doute d'une fuite de gaz toxique sans EPI
- .Procédure POI de nuit et WE identique à procédure de jour : le personnel nécessaire n'est pas sur place ce qui nécessite le rappel de personnel d'astreinte
- .Pompiers plus rapidement sur site que les astreintes

Les constats

- Retard dans les actions à mener par le personnel rappelé, y compris l'intervention des secours
- Moyens de communication inadaptés en salle, sur site et hors site. (ATEX, portée, Nb d'interlocuteur)
- Matériel indisponible/inadapté
- DOI souvent submergé par les tâches et informations
- Informations délivrées aux services de l'état erronées

Les enseignements

- Importance du personnel de gardiennage et éventuellement autres sous-traitants ne pas oublier leur formation et leur prise en compte dans le POI et lors des exercices
- Les pompiers arrivent généralement plus rapidement que les astreintes : l'accueil des secours doit être réalisé par du personnel déjà présent et non par une astreinte
- Le personnel prévu par le POI de jour n'est pas sur place : le POI doit prévoir l'organisation HHO et couvrir l'organisation pendant le temps nécessaire au retour des astreintes en s'appuyant au maximum sur le personnel déjà présent pour éviter tout retard dans la réalisation des actions urgentes
- Il faut prévoir des moyens de communication adaptés pour permettre la bonne information des personnels qui arrivent au fur et à mesure, la communication sur site et la communication hors site. (Talkie-walkie, boucle de messagerie, audio conférence...). Sinon assurer la circulation de l'information devient rapidement la tâche la plus chronophage
- Le DOI doit pouvoir déléguer avant d'être submergé.
- Réaliser des exercices pendant ou dans les conditions HHO est indispensable.

À quoi ça sert ?

•Être prêt en cas d'événement réel, les premières inspections permettent en général de constater que les procédures/moyens/formations ne sont pas adaptées. Les secondes montrent qu'avec des procédures, des moyens et une formation adaptée les objectifs du POI peuvent être atteints y compris HHO.

•ne pas prendre de retard dans :

1) L'appel et l'accueil des secours

2) La réalisation des premières mesures de protections urgentes

3) La mise en œuvre des moyens internes et externes, privés et publics pour

•réduire le nombre de victime, l'impact sur l'environnement et les dégâts matériels

•éviter l'aggravation de la situation (effet domino...)

•sauver l'outil de production (hors champ de l'inspection mais cela a été constaté sur des accidents réels).