

Plateforme d'assemblage des éoliennes en mer de demain

Atelier du 5 novembre 2024

« Environnement et paysage : Comment
insérer le projet dans son environnement ? »



Modalités d'échanges et de contribution



**Dialogue
et écoute**



Respect mutuel



**Équilibre des prises
de parole**

PROGRAMME DE LA SOIRÉE

1. Introduction
2. Le projet Éole
3. Quels enjeux du projet sur son environnement ?
4. Quels enjeux visuels du projet au regard des différents usages ?
5. Conclusion

Les intervenants

Francisco SANCHEZ
Directeur de l'ingénierie

Philippe LÉON
Chef de projet Éole

Gwenaëlle COTONNEC
Responsable service
environnement

Nadège Chabert
Ingénieure travaux
maritimes

Marc LABEGORRE
Responsable des
études techniques

NANTES
SAINT-NAZAIRE
PORT

Serge QUENTIN
Garant de la concertation

Catherine TREBAOL
Garante de la concertation

LA commission
nationale de
débat public **CNDP**



Introduction

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Mot d'accueil

Dorothee PACAUD
Maire de Saint-Brévin-les-Pins

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Mot d'accueil

Francisco SANCHEZ
Directeur de l'ingénierie

NANTES
SAINT-NAZAIRE
PORT

NANTES
SAINT-NAZAIRE
PORT

 eole

Le mot des garants

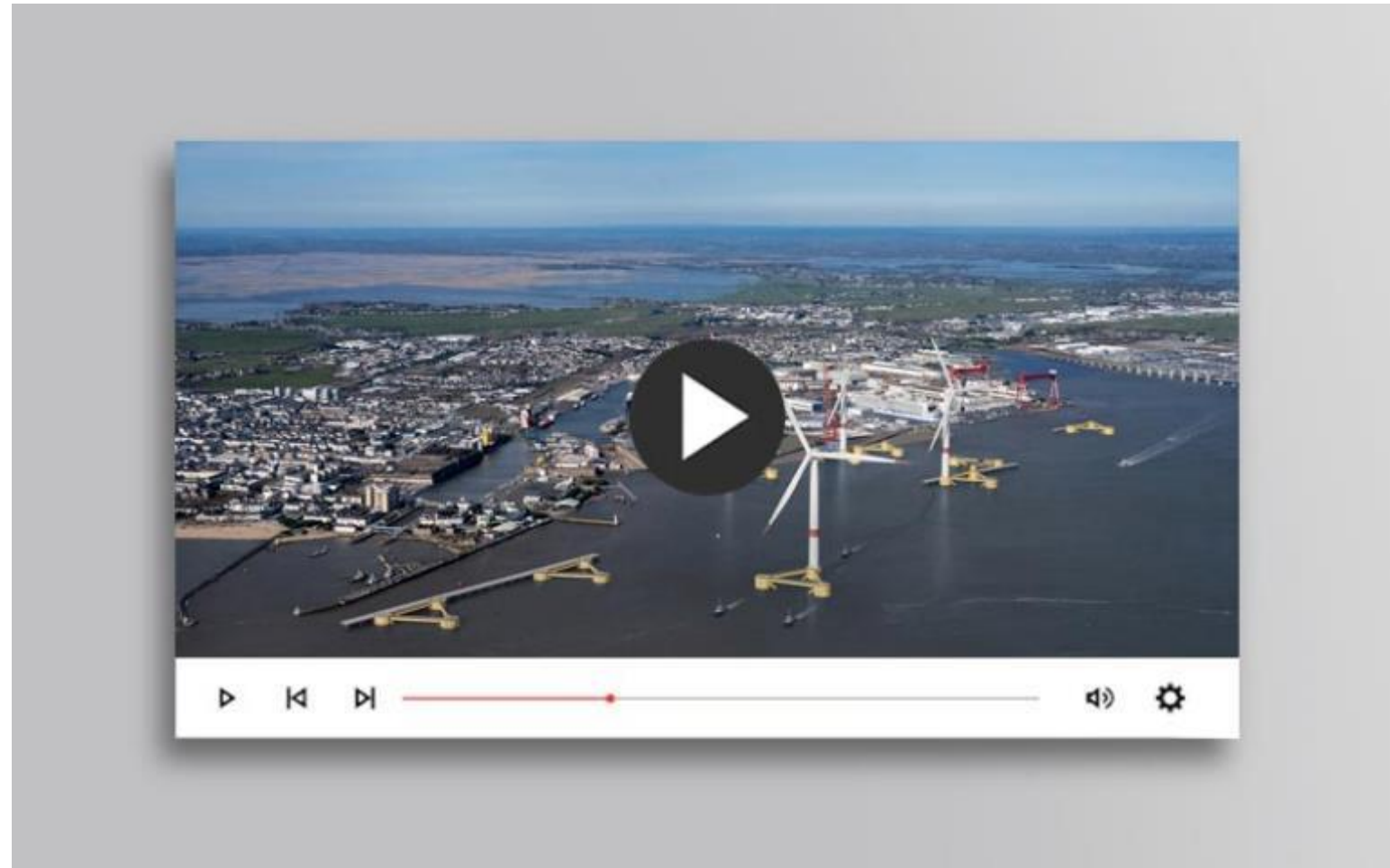
Serge QUENTIN et Catherine TREBAOL
Garants de la concertation

LA commission nationale du débat public CNDP

2

Le projet Éole

Le projet en vidéo



Les composantes du projet



1 UN QUAÏ DE 780 MÈTRES



2 UNE ZONE DE STOCKAGE À TERRE



3 DES OUVRAGES DE STOCKAGE SUR LE PLAN D'EAU



4 UN PONTON POUR LES NAVIRES DE SERVICE



Infrastructures Éole :

-  Quai d'assemblage
 -  Dispositif de stockage des flotteurs
 -  Zone de stockage à terre
 -  Ponton des navires de services
 -  Grue
- Composants présents sur site en période d'assemblage d'éoliennes flottantes :**
-  Flotteurs
 -  Composants en attente d'assemblage
 -  Éoliennes en cours d'assemblage

Le fonctionnement de la plateforme



Pour l'éolien flottant



Pour l'éolien posé



Pour d'autres usages industriels



3

Quels enjeux du projet
sur son environnement ?

« Environnement » : de quoi parle-t-on ?

Contexte physique

- Air / climat
- Topographie / bathymétrie
- Hydrodynamisme / hydrosédimentaire
- Géologie
- Sols / sédiments

Contexte aquatique

- Masses d'eau (souterraines / superficielles / marines)
- Usages de l'eau

Contexte biologique

- Espaces naturels sensibles (PNR, ZNIEFF, Natura 2000, ...)
- La trame verte et bleue (corridors écologiques, cœur de nature, ...)
- Habitats terrestres et aquatiques
- Espèces floristiques
- Espèces faunistiques
- Services rendus par la nature

Cadre de vie

- Occupation des sols
- Paysage et patrimoine bâti
- Vestiges archéologiques
- Trafics routiers et maritimes
- Nuisances sonores / olfactives / lumineuses / vibratoires
- Déchets
- Gestion de l'énergie
- Risques naturels / technologiques

Contexte socio-économique

- Population
- Emplois
- Gestion de l'énergie
- Ecologie industrielle / économie circulaire

Environnement : quelle prise en compte dans le projet ?

**Etat initial
(site actuel)**

Phase de
travail en
cours



**Croisement
de l'état
initial avec le
projet affiné**



**Impacts du
projet**



**Mesures
d'évitement /
réduction /
compensation**

Les états des lieux environnementaux

Contexte physique

- Qualité de l'air
- Bilan carbone
- Bathymétrie
- Sondages géotechniques => étude des sols
- Qualité des sédiments
- Modélisations hydrosédimentaires

Contexte biologique

- Milieux naturels terrestres
- Vasières
- Peuplement benthique
- Ichtyofaune
- Mammifères marins
- Bruit sous-marin

Cadre de vie

- Etude paysagère
- Bruit aérien
- Gestion / réutilisation des sédiments de dragage
- Étude de vulnérabilité
- Etude pyrotechnique

Contexte socio-économique

- Etude spécifique

Etat des lieux réalisés

Constitution de l'étude d'impact



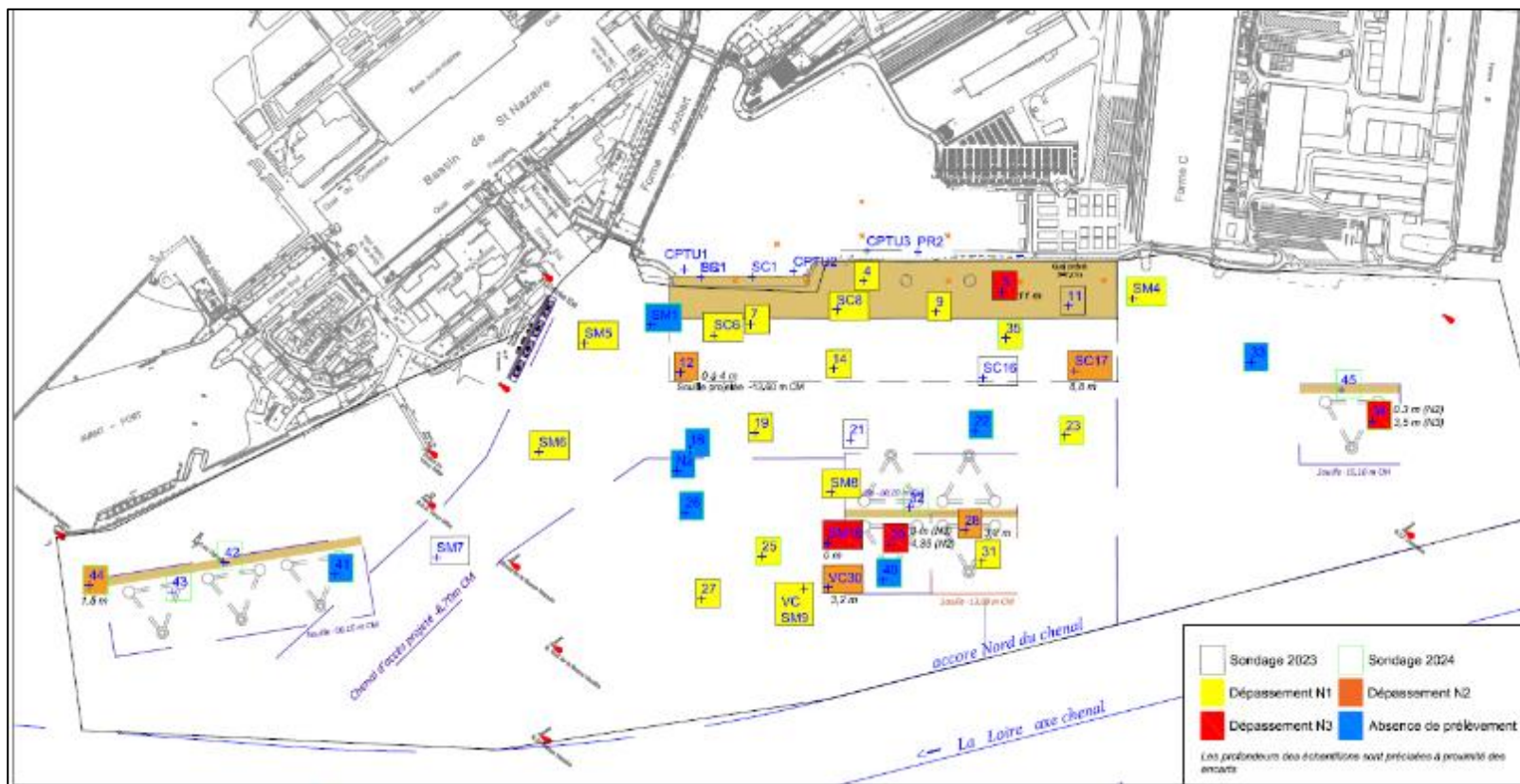
Dépôt dossier de demande d'autorisation environnementale
Fin 2025

Enquête publique

Zoom sur le contexte physique : nature des sols



Zoom sur le contexte physique : qualité des sédiments



40 sondages réalisés

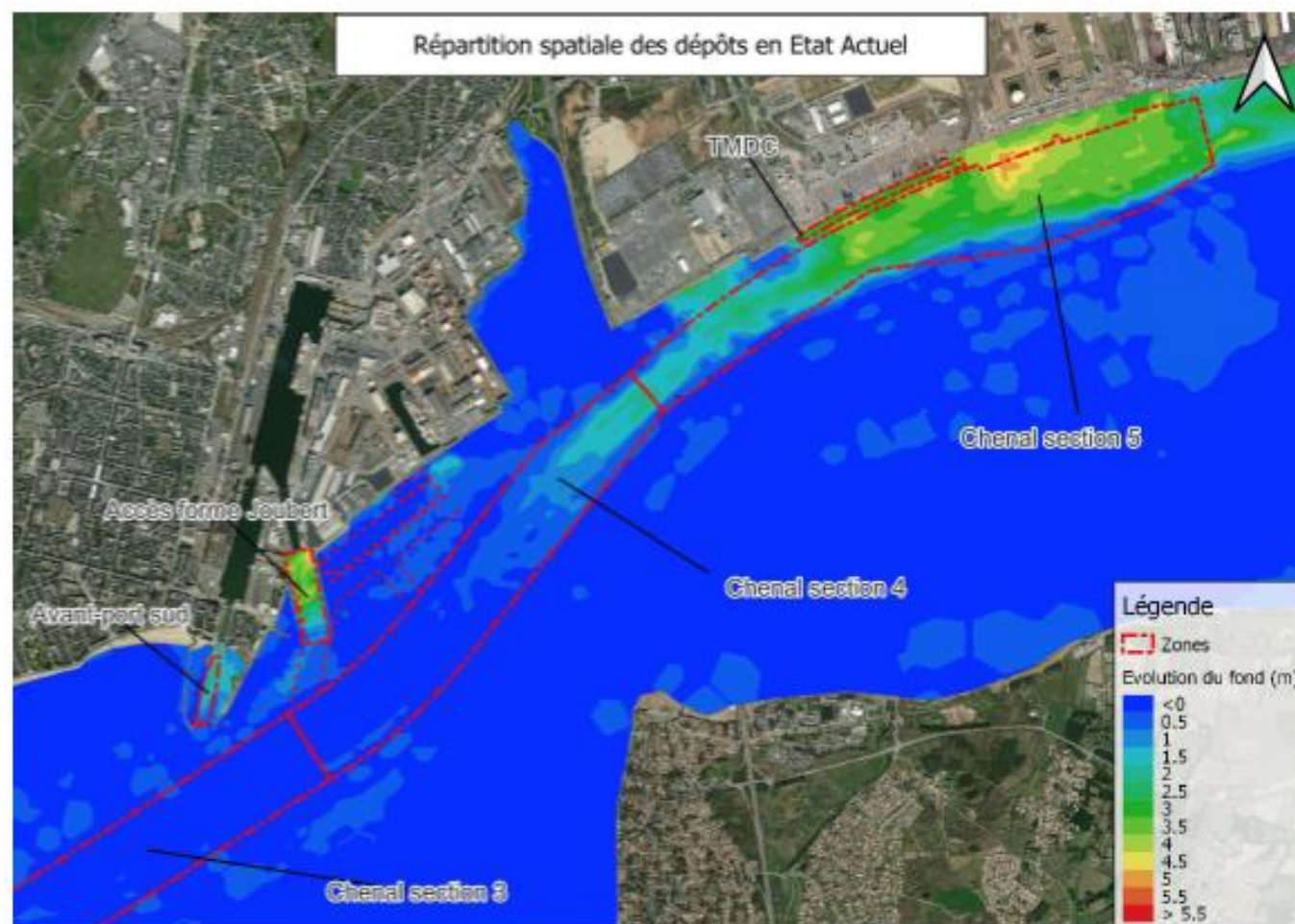
195 échantillons analysés sur toute l'épaisseur jusqu'au fond dur

4 échantillons au-dessus du seuil d'interdiction d'immersion

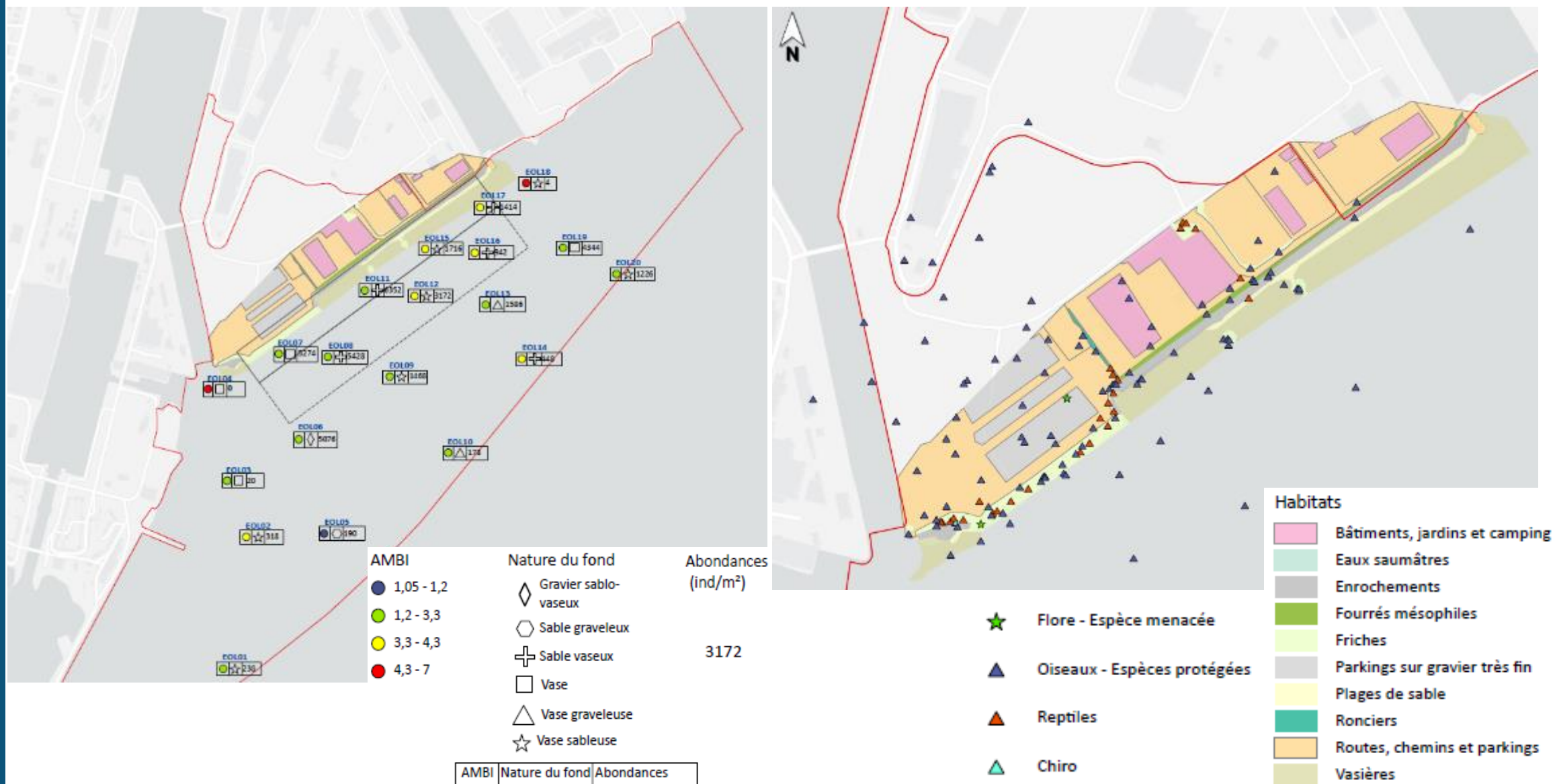
⇒ Étude en cours sur les filières de valorisation à terre

Zoom sur le contexte physique : modélisations hydrosédimentaires

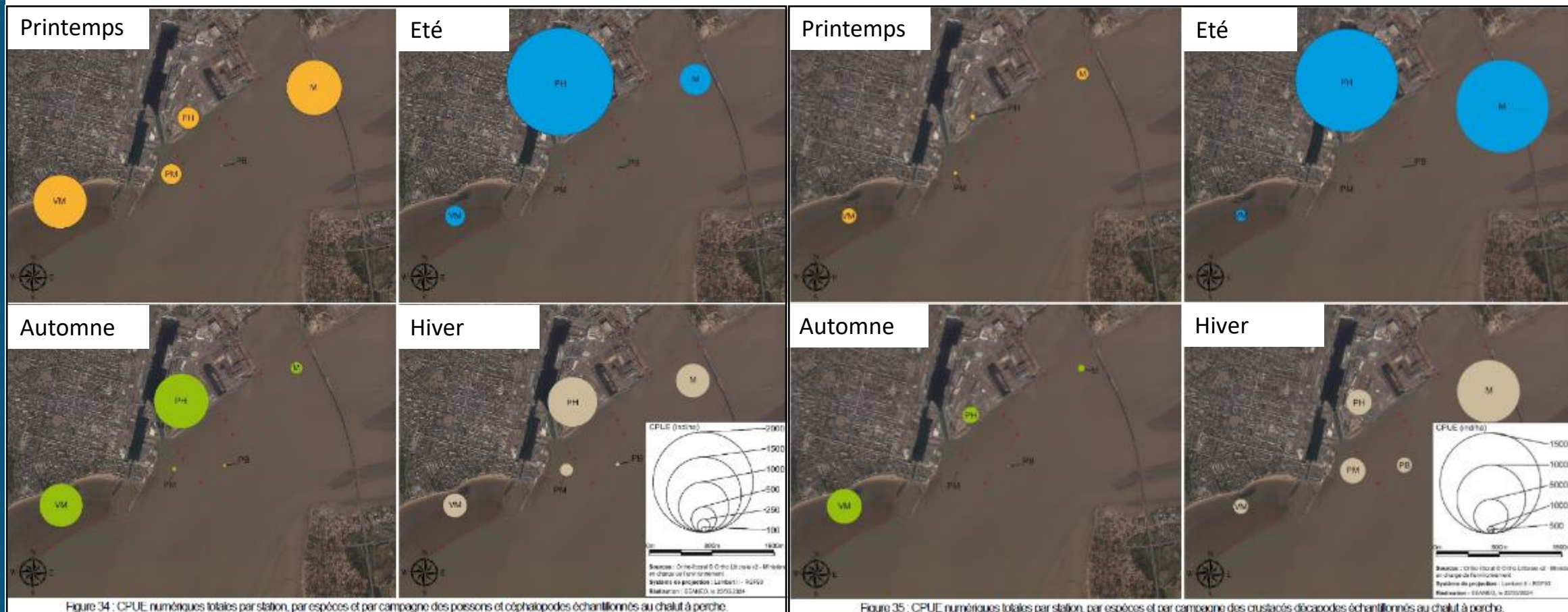
Modèle du GIP Loire Estuaire (maillage de 100 km en amont et en aval du projet)



Zoom sur le contexte biologique : habitats et espèces



Zoom sur le contexte biologique : espèces halieutiques







Poissons

7 espèces ont été identifiées dont 26 espèces de poissons (dont 5 à fort enjeu), 9 espèces de crustacés et 2 groupes de céphalopodes

Crustacés

Zoom sur la cadre de vie : bruit aérien

Fiche de présentation des résultats de mesures	
	PF1 Description du point de mesure Selon la norme NFS-31-010
Emplacement	Protocole de mesure
Emplacement : Chez M. THOMAS Adresse : 9, avenue de la Vieille Ville 44600 SAINT-NAZAIRE Situation : En façade Hauteur : 3e étage GPS : 47°16'20.38"N 2°12'3.87"O	Intervenant : Emmanuelle PAGNAC Sonomètre : DUO 03 - Classe I Période totale de mesure : 02/10/2023 13:58 au 03/10/2023 17:33
Vue aérienne	
	
Vues du point de mesure	Vue de la source considérée
	



Légende	
Ambiance sonore très calme	
Ambiance sonore modérée	
Ambiance sonore assez bruyante	

TEMPS D'ÉCHANGE EN SOUS-GROUPE

« 1. Parmi les thématiques présentées, quelle est celle à laquelle vous êtes a priori le plus sensible ? Réalisez un tour de table pour que chacun partage sa réponse.

2. Avez-vous des observations, questionnements ou points d'attention à partager concernant les éléments présentés ? Si nécessaire, appuyez-vous sur les cartes à disposition pour commenter ou localiser une contribution. »

Contexte physique

An empty rounded rectangular box with a yellow border, intended for notes related to the physical context.

Contexte biologique

An empty rounded rectangular box with a yellow border, intended for notes related to the biological context.

Cadre de vie

An empty rounded rectangular box with a yellow border, intended for notes related to the life frame.

Contexte socio-économique

An empty rounded rectangular box with a yellow border, intended for notes related to the socio-economic context.

4

Quels enjeux visuels du projet au regard des différents usages ?

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

L'évolution du paysage portuaire



Photo aérienne 1950

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

L'évolution du paysage portuaire



Photo aérienne 1977

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

L'évolution du paysage portuaire



Photo aérienne 2009

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

L'évolution du paysage portuaire

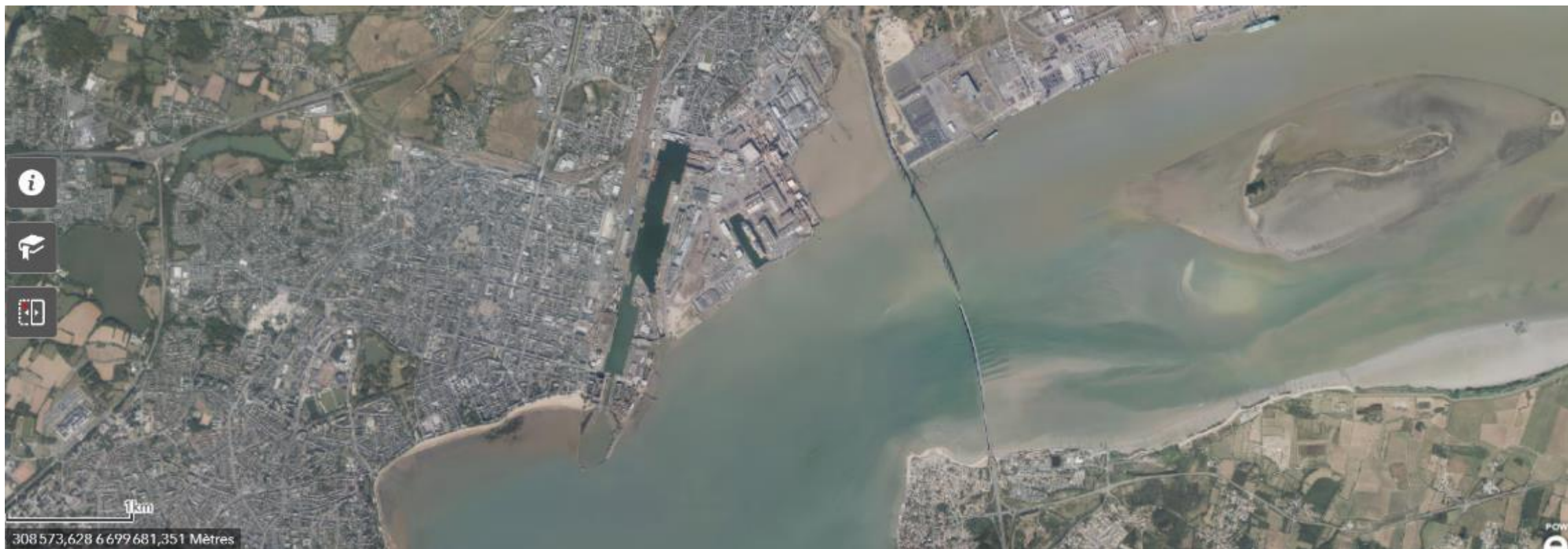


Photo aérienne 2016

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

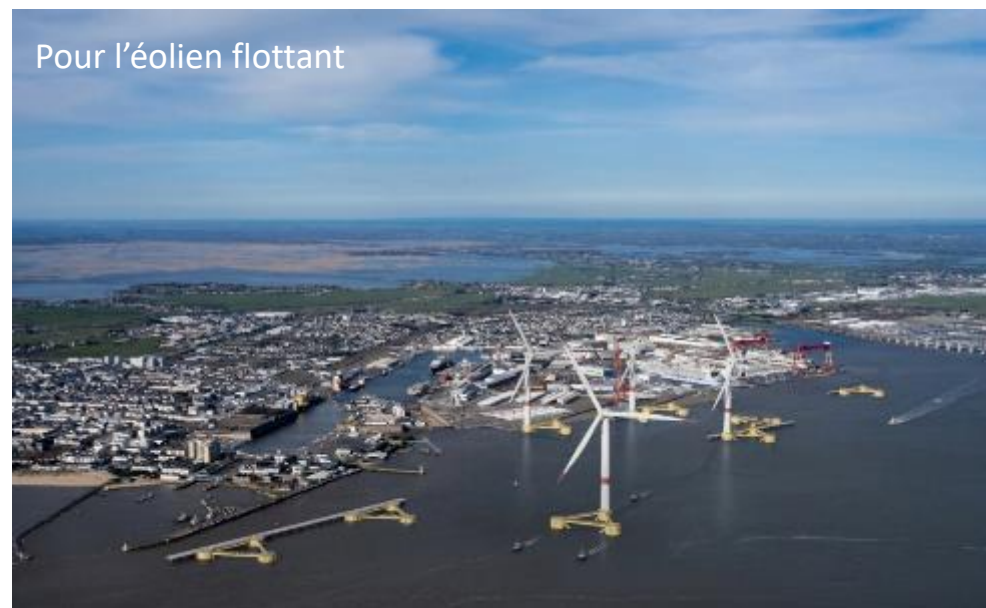
4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

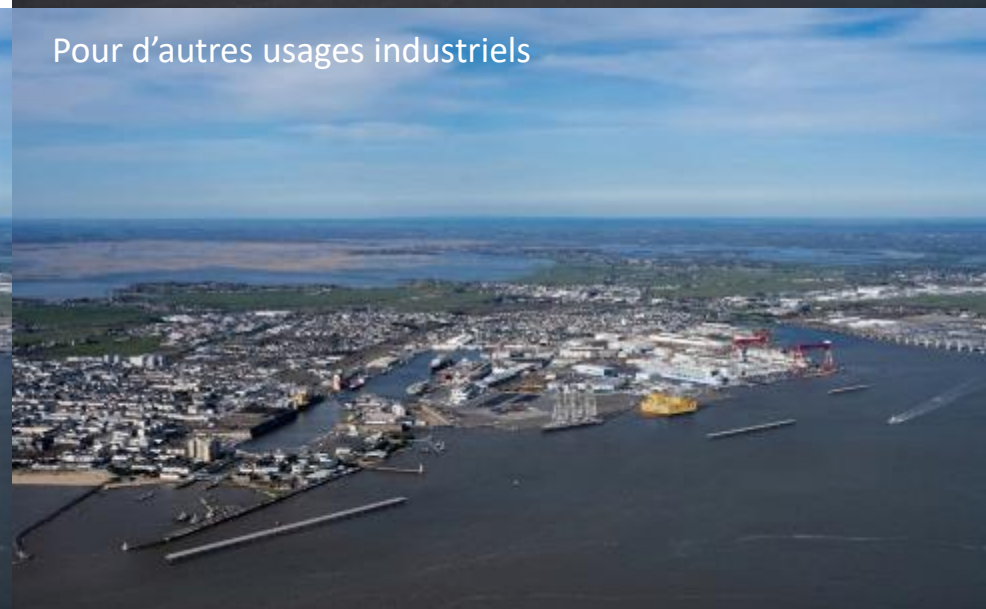
Différents usages du site Éole



Pour l'éolien flottant



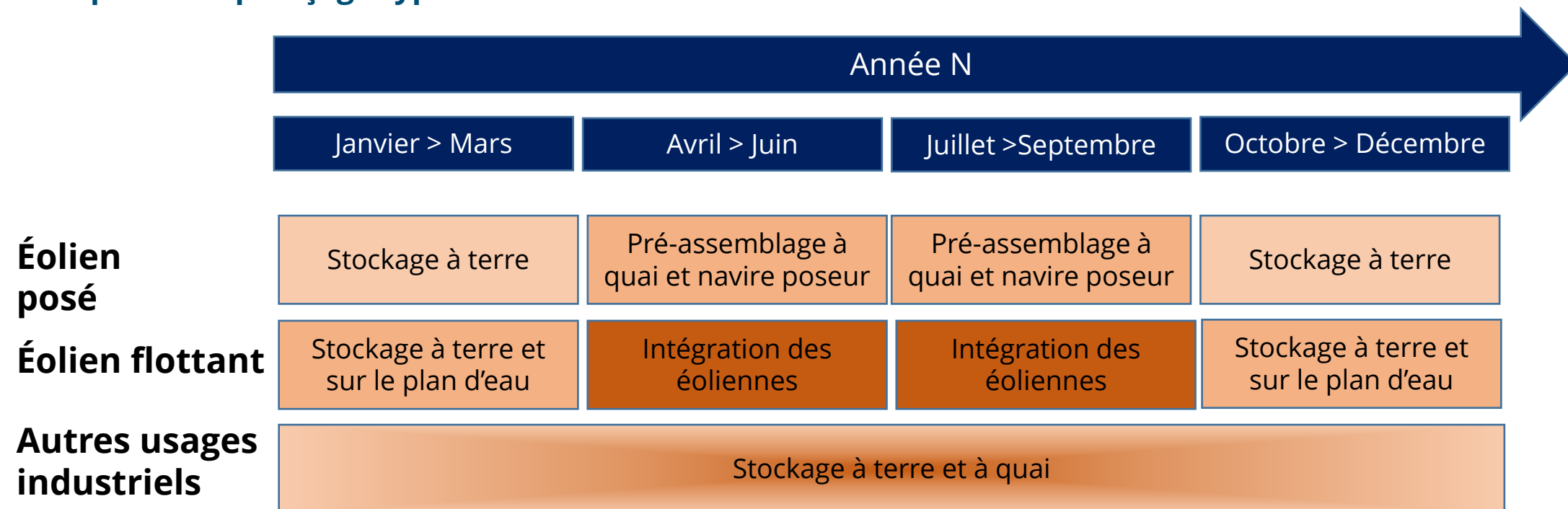
Pour l'éolien posé



Pour d'autres usages industriels

Différents usages > différentes temporalités

Exemple de séquençage type sur une année N



Impact visuel



1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Des photomontages pour projeter les enjeux paysagers

4 points de vue réalisés
dans l'attente de l'étude paysagère

dans

4 configurations d'usages différentes

Vue du toit de la base sous-marine



Infrastructure sans activité

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Vue du toit de la base sous-marine



Infrastructure en phase de stockage et d'assemblage pour l'éolien posé

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Vue du toit de la base sous-marine



Infrastructure en phase de stockage et d'assemblage pour l'éolien flottant

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Vue du toit de la base sous-marine



Infrastructure au service d'autres usages industriels

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

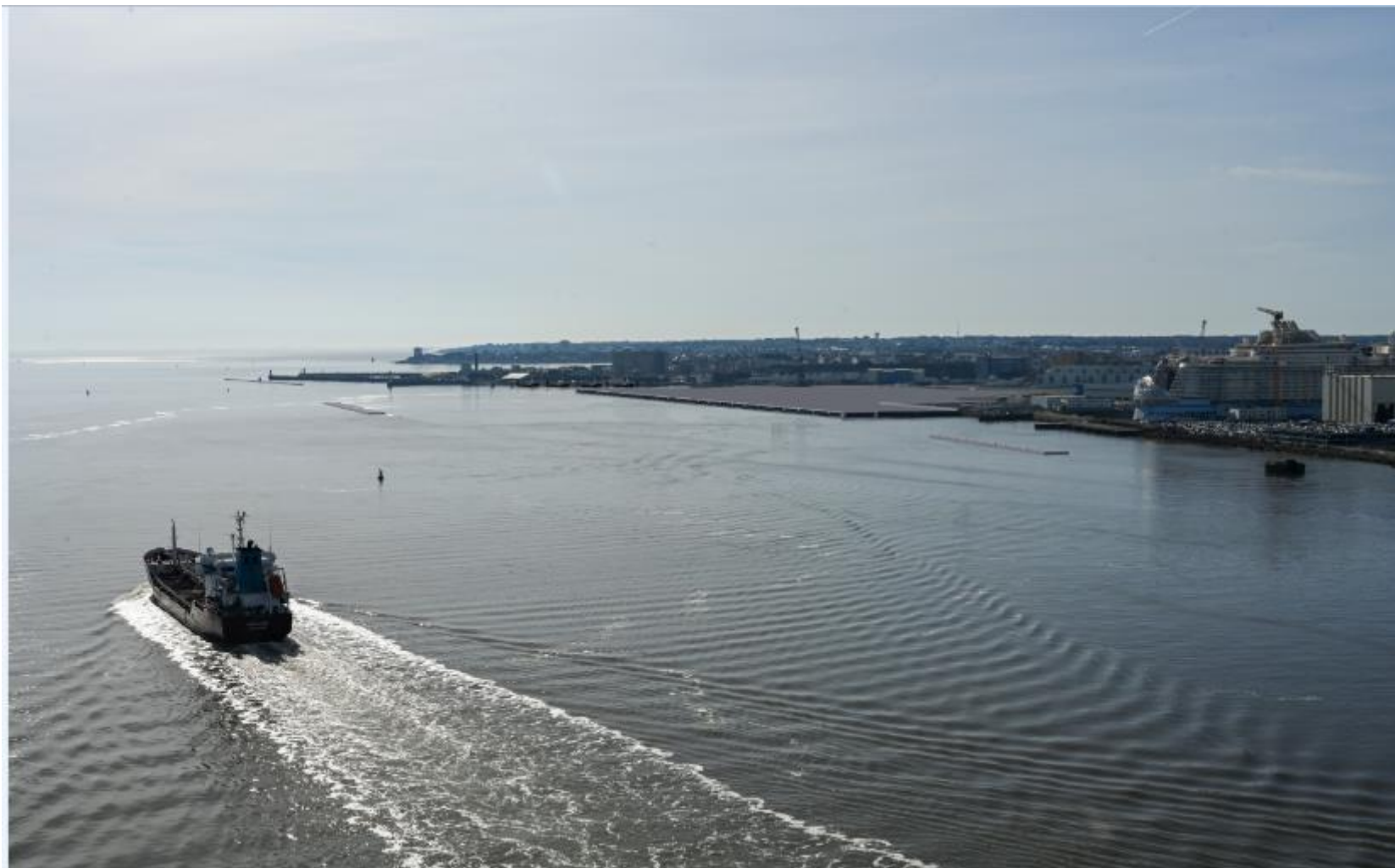
5

Conclusion

Vue du toit de la base sous-marine



Vue du pont de Saint-Nazaire



Infrastructure sans activité

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Vue du pont de Saint-Nazaire



Infrastructure en phase de stockage et d'assemblage pour l'éolien posé

Vue du pont de Saint-Nazaire



Infrastructure en phase de stockage et d'assemblage pour l'éolien flottant

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Vue du pont de Saint-Nazaire



Infrastructure au service d'autres usages industriels

Vue du pont de Saint-Nazaire



1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Vue de Saint-Brévin-les-Pins



Infrastructure sans activité

Vue de Saint-Brévin-les-Pins



Infrastructure en phase de stockage et d'assemblage pour l'éolien posé

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

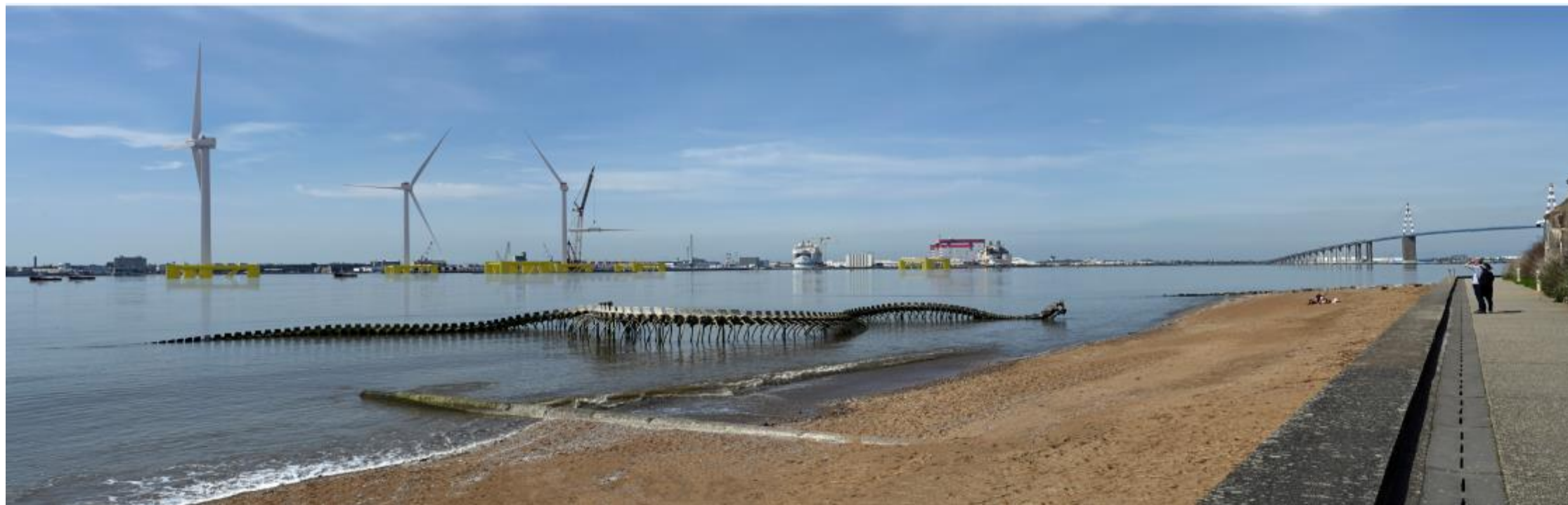
4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Vue de Saint-Brévin-les-Pins



Infrastructure en phase de stockage et d'assemblage pour l'éolien flottant

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Vue de Saint-Brévin-les-Pins



Infrastructure au service d'autres usages industriels

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les enjeux
environnementaux

4

Les enjeux paysagers

5

Conclusion

Vue de Saint-Brévin-les-Pins



1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les usages du
site Éole : à terre

4

Les usages du
site Éole : sur le plan d'eau

5

Conclusion

Vue du de la jetée Est – Saint-Nazaire



Infrastructure sans activité

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les usages du
site Éole : à terre

4

Les usages du
site Éole : sur le plan d'eau

5

Conclusion

Vue du de la jetée Est – Saint-Nazaire



Infrastructure en phase de stockage et d'assemblage pour l'éolien posé

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les usages du
site Éole : à terre

4

Les usages du
site Éole : sur le plan d'eau

5

Conclusion

Vue du de la jetée Est – Saint-Nazaire



Infrastructure en phase de stockage et d'assemblage pour l'éolien flottant

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les usages du
site Éole : à terre

4

Les usages du
site Éole : sur le plan d'eau

5

Conclusion

Vue du de la jetée Est – Saint-Nazaire



Infrastructure au service d'autres usages industriels

1

Introduction

2

Le projet Éole

3

Les usages du
site Éole : à terre

4

Les usages du
site Éole : sur le plan d'eau

5

Conclusion

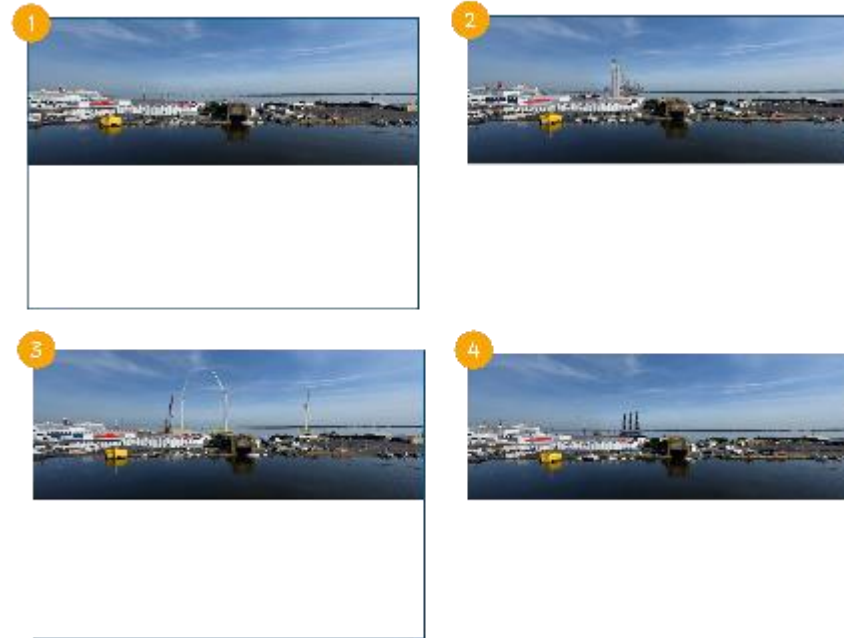
Vue du de la jetée Est – Saint-Nazaire



TEMPS D'ÉCHANGE EN SOUS-GROUPE

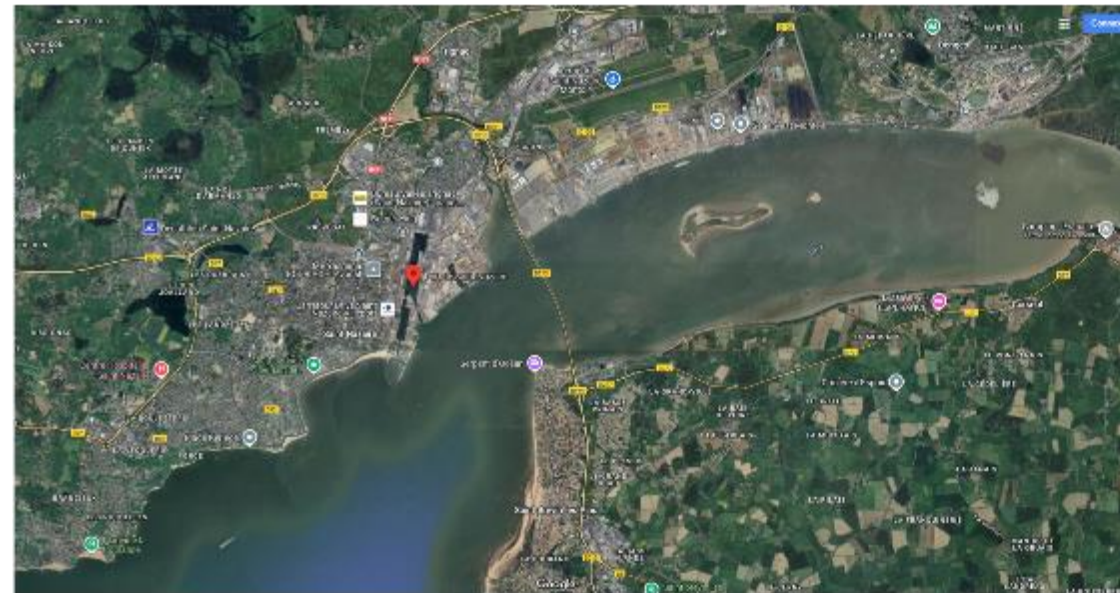
1. Comment vivez-vous le paysage portuaire ? Réalisez un tour de table pour que chacun partage sa réponse.
2. Que vous évoquent ces différents points de vue, qui présentent le site lors de ces différentes phases d'activités ?

A. Vue du toit de la base sous-marine



TEMPS D'ÉCHANGE EN SOUS-GROUPE

3. Depuis quels points de vue vous semblerait-il pertinent de développer de nouveaux photomontages ? Pourquoi ? A l'aide des cartes et gommettes mises à disposition, positionnez maximum 5 lieux depuis lesquels un photomontage vous semblerait pertinent.



Point de vue 3

Point de vue 4

Point de vue 5

Point de vue 1

Point de vue 2

5

Conclusion

1

Introduction
Introduction

2

Le projet Éole

3

Les usages du
site Éole : à terre

4

Les usages du
site Éole : sur le plan d'eau

5

Conclusion

Les prochaines rencontres à venir

Réunion publique de clôture

Jeudi 21 nov. à 18 h 30, Saint-Nazaire

WEBINAIRE

Comment répondre aux besoins de la filière et favoriser les synergies ?

*Mercredi 6 novembre
de 18 h 30 à 20 h en visio-conférence*
Sur inscription

Rendez-vous sur :

participez.eole.port.fr





Merci
de votre attention !