

# Intégration de l'IA dans l'Unité COAST

Implication actuelle  
et  
perspectives/attentes

## Responsables Unité :

Yannick Gueguen  
Céline Renaud

## Animation thématique :

LER-BL (Guillaume Wacquet & Alain Lefebvre)  
LER-MPL (Antoine Huguet)



GT « Intelligence Artificielle »  
Marseille, 27-28 janvier 2026

# L'Unité de Recherche COAST

## Une Unité distribuée sur les différentes façades

- **Observation et éCOlogie de la restAuration des écosySTèmes littoraux**, en appui à la surveillance, l'expertise et la recherche
- 9 lab. Environnement et Ressources + VIGIES (Service Valorisation de l'Information pour la Gestion Intégrée Et la Surveillance)
- **136 salariés**, incluant :
  - **64 cadres**, dont **31 chercheurs** (**6 HDR**)
  - **72 techniciens et assistants**



# Implication actuelle de l'Unité COAST

## L'IA : pour répondre à quelles questions scientifiques?

### Évaluer et prédire :

- l'évolution des systèmes marins côtiers (influence des facteurs globaux et locaux)
- l'impact des événements extrêmes (influence des facteurs naturels et anthropiques)
- l'efficience des solutions de conservation et de restauration

- Optimisation des systèmes d'observation par intégration des données
  - Améliorer l'interopérabilité des systèmes et des données (acquises à différentes échelles)
- Scénarisation des trajectoires de conservation et de restauration
  - Améliorer la précision des modèles écologiques et réduire l'incertitude des prévisions
- Production/Synthèse de connaissances scientifiques
  - Optimiser les stratégies d'observation et leur déclinaison en terme de surveillance

En lien avec les  
Key Scientific Challenges  
des IR ILICO et JERICO



# Implication actuelle de l'Unité COAST

## Sondage

### « Utilisation et besoins en Intelligence Artificielle (IA) au sein de l'Unité COAST »



#### Objectifs :

- connaître l'utilisation, les besoins et attentes en termes d'IA
- recenser les connaissances et les demandes de formation des agents
- définir des objectifs et un plan d'action pour l'animation autour de l'IA

#### Méthodologie :

- Questionnaire en ligne proposé à l'ensemble des agents COAST du lundi 21 octobre au vendredi 15 novembre 2024 (participation : 40%)

## De quelle IA parle-t-on?

### IA analytique/préditive/décisionnelle

- ❖ Prétraitement/qualification des données
- ❖ Analyse de données environnementales
- ❖ Classification/reconnaissance d'images
- ❖ Evolution et trajectoire à court et moyen termes
- ❖ Scénarisation, projection à long-terme

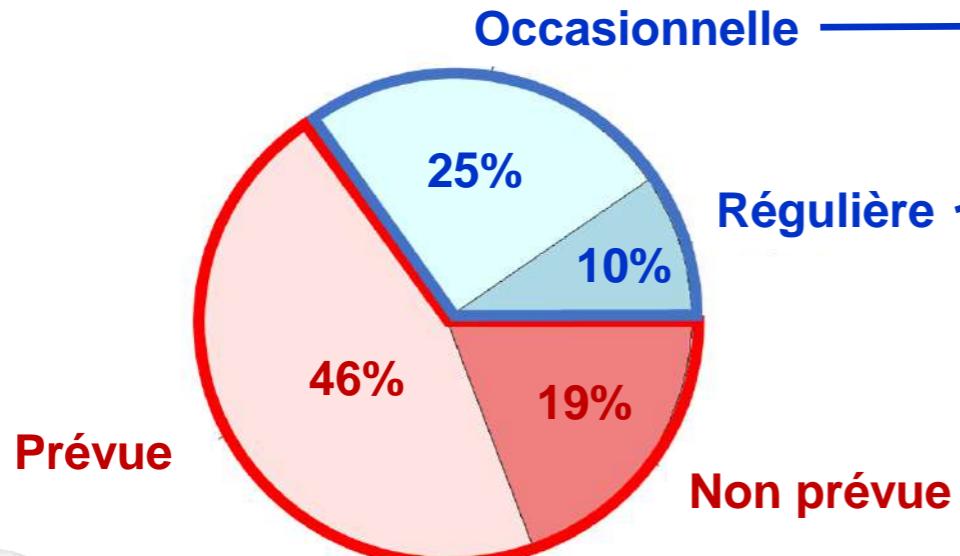


### IA générative

- ❖ Analyse de contenus (graphiques, images, ...)
- ❖ Assistance utilisateurs (chatbot)
- ❖ Génération de contenus éditoriaux (rapports, ...)
- ❖ Synthèse de connaissances UpToDate (biblio, ...)
- ❖ Aide au codage/traduction de codes

# Implication actuelle de l'Unité COAST

## Utilisation actuelle de l'IA



COAST impliqué dans plusieurs projets intégrant l'IA

Contrats de plan  
ÉTAT-RÉGION  
Bâtir aujourd'hui la France de demain

FRANCE  
RELANCE

FRANCE  
2030



Interreg

Liberté • Égalité • Fraternité

ATOS InnoLab  
CPER IDEAL  
ECOSCOPIA  
EMOI  
HABAQUAM  
LANDSEALOT  
OSTREOBILA  
PANDA  
PPR RiOMar  
TAOS  
...

## Partenariat



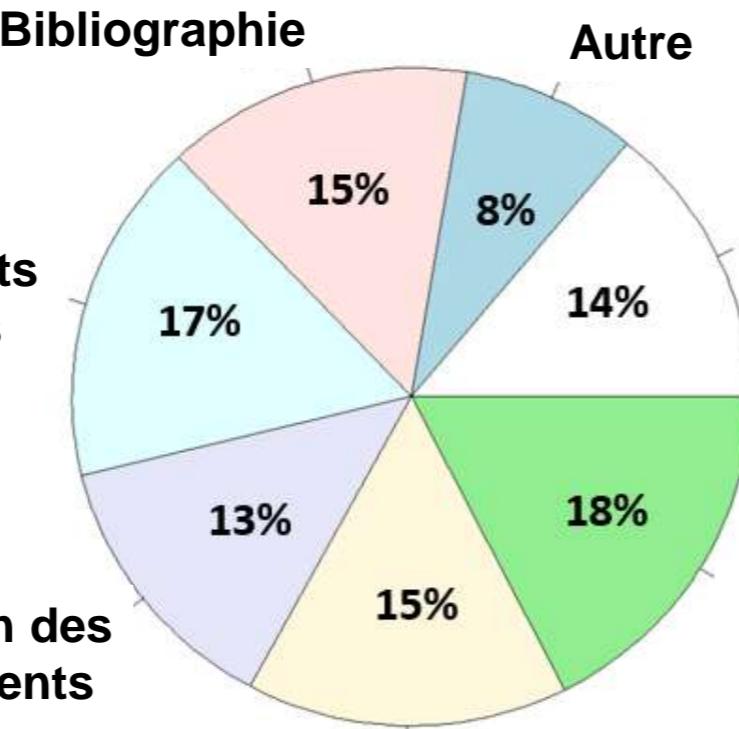
Peu de personnes utilisent l'IA de façon régulière (10%), mais beaucoup prévoient de le faire (46%).

- ❖ 6 LER + VIGIES sont (ou ont été) impliqués dans des projets intégrant de l'IA.
- ❖  $\frac{1}{4}$  des agents sondés sont (ou ont été) impliqués dans des projets intégrant l'IA (sans distinction entre « utilisation » et « développement »).

# Implication actuelle de l'Unité COAST

## Domaines au plus grand potentiel d'utilisation de l'IA

**Analyse des changements climatiques et de leurs impacts sur les écosystèmes marins**



**Analyse de la biodiversité marine**

**Surveillance, détection et prédition des proliférations d'algues nuisibles (HABs)**

**Surveillance automatisée de la qualité des eaux côtières**

**Prévision des événements extrêmes**

**Bibliographie**

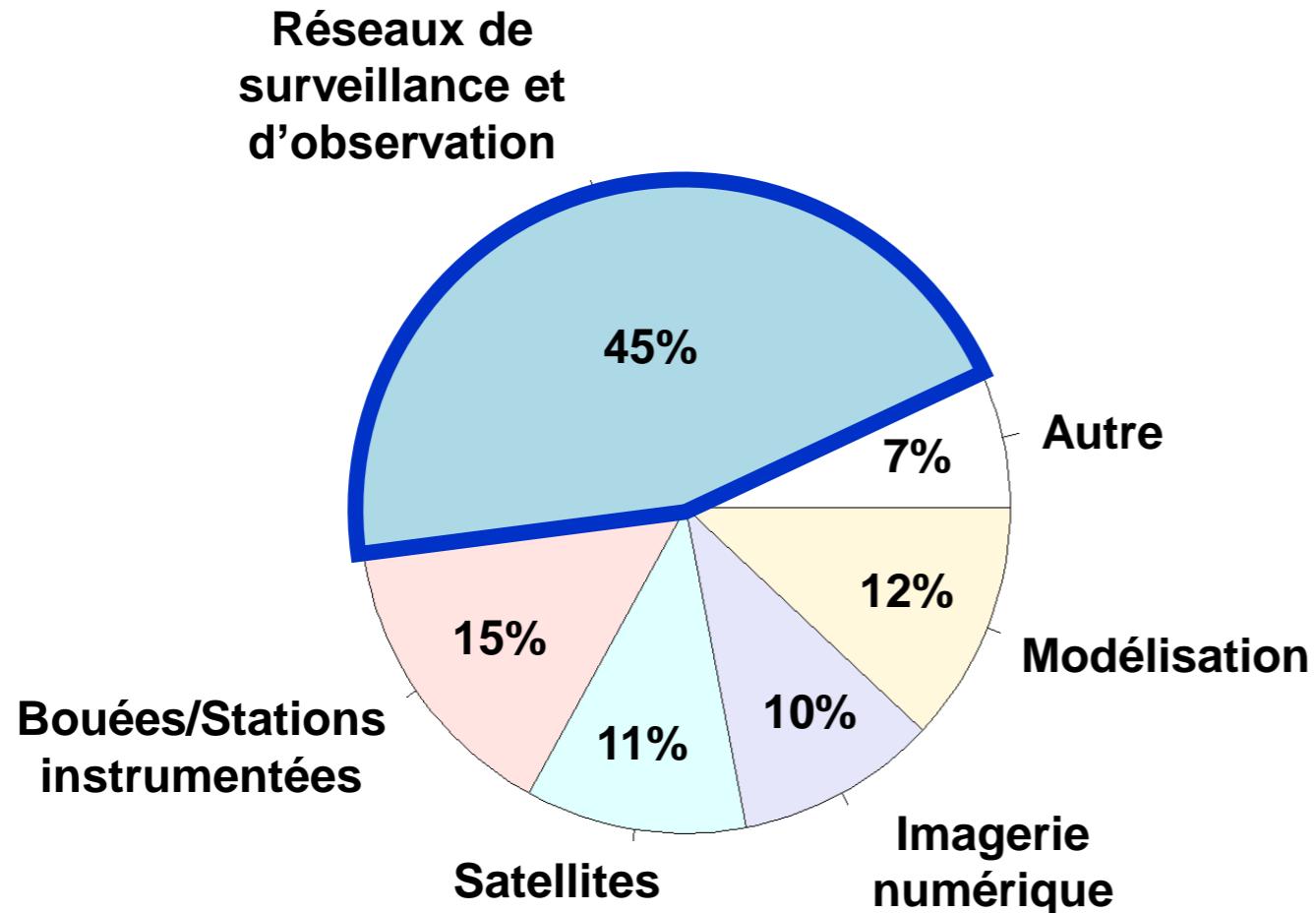
**Répartition ~équitable entre domaines**



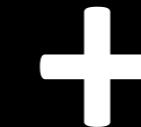
Aide à la programmation ; Qualification de données ; Génération de contenus ; Assistance utilisateurs (chatbots)

# Implication actuelle de l'Unité COAST

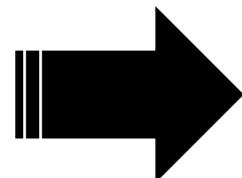
## Principales données utilisées



**Majoritairement** : données issues des réseaux « conventionnels » de surveillance et d'observation (basse-fréquence) : REPHY, SOMLIT, etc.



Données utiles : océanographiques météo/climatiques bibliothèque de contenus synthèse publis/rapports



## Observation intégrée

# Implication actuelle de l'Unité COAST

## Objectifs visés



1. Automatisation des analyses, gain de temps (**25%**)
  2. Synthèse automatisée de connaissances (**20%**)
  3. Prédictions d'événements environnementaux (**17%**)
  4. Identification et suivi automatisé des communautés planctoniques (**15%**)
  5. Amélioration de la précision des modèles écologiques (**14%**)
- Traitement de gros jeu de données ; Complétion de données manquantes ; Optimisation de scripts ; Photo-interprétation



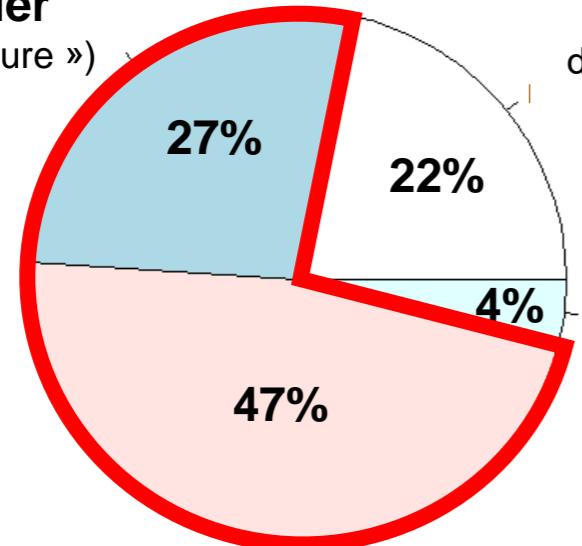
Pour plus de la moitié des sondés (54%), le **manque de compétences générales sur l'IA** (à savoir la prise en main des outils, les problèmes d'intégration avec les systèmes de collecte de données existants, et la difficulté d'interprétation des résultats produits par l'IA) représente le principal défi à anticiper.

- +
- Quid des métiers reposant sur une expertise humaine ?
  - Disponibilité/Qualité des données ?
  - Financements "trustés" par les sujets IA ?

# Connaissances et formation

## Familiarité avec les concepts d'IA

**Pas du tout  
familier**  
("IA obscure")



**Moyennement  
familier**  
("j'ai déjà utilisé  
des méthodes d'IA  
basiques")

("j'ai déjà utilisé  
des méthodes d'IA  
basiques")

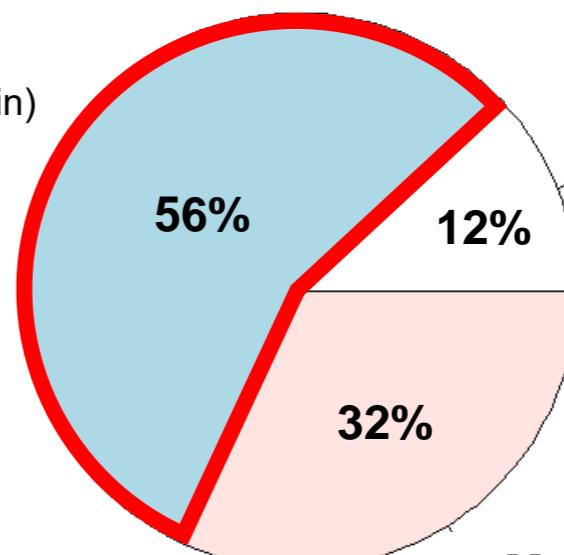
**Très familier**  
("j'utilise/développe  
régulièrement des  
méthodes d'IA")

**Peu familier**  
("je sais ce qu'est l'IA, mais  
je ne l'ai jamais utilisée")



## Priorité pour intégration de l'IA

**Faible**  
(peut-être à  
l'avenir, si besoin)



**Élevée**  
(besoin  
immédiat)

**Moyenne**  
(importante mais  
non urgente)

**Peu de personnes sont familiers avec les concepts de l'IA (74%),**  
avec une priorité faible d'intégration de l'IA (56%)  
**MAIS** forte demande en formation et ressources (78%),  
avec une réelle volonté de collaborations/partenariats pour le  
développement de solutions IA en écologie marine (83%)

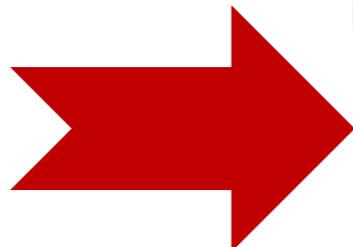
# Perspectives et attentes COAST

Au vu des réponses (et commentaires complémentaires),  
il ressort que l'IA est perçu comme un outil à intégrer dans les projets  
en réponse à des questions scientifiques

## Plan d'actions COAST

Développement des compétences au sein des équipes :

- ❖ Animation scientifique au niveau de l'Unité COAST  
(portée par LER-BL et LER-MPL)
  - **Organisation de journées d'initiation à l'IA**
    - Formation du 11/12/2025 : « Introduction et Panorama des IA analytiques et génératives pour sensibilisation et acculturation aux projets IA Internes »
  - **Séminaires**
    - Exemples d'utilisation en interne
    - Présentation et partage de projets scientifiques (réflexions pour possibilité d'intégration d'outils IA, réponses AAP communes)
  - **Ateliers pratiques**
    - Prise en main d'outils d'IA
    - Intégration avec systèmes de collecte de données existants



**Besoins associés :**

- Formation aux moyens de calculs  
(ex : DATARMOR)
- Liens avec groupes de travail existants  
(ex : GT IA ODATIS, ...)
- Sensibilisation « éthique et protection des données », « empreinte environnementale »

# Merci de votre attention!