

Intégration de l'IA dans l'Unité COAST

Implication actuelle et perspectives/attentes

Responsables Unité :

Yannick Gueguen
Céline Renaud

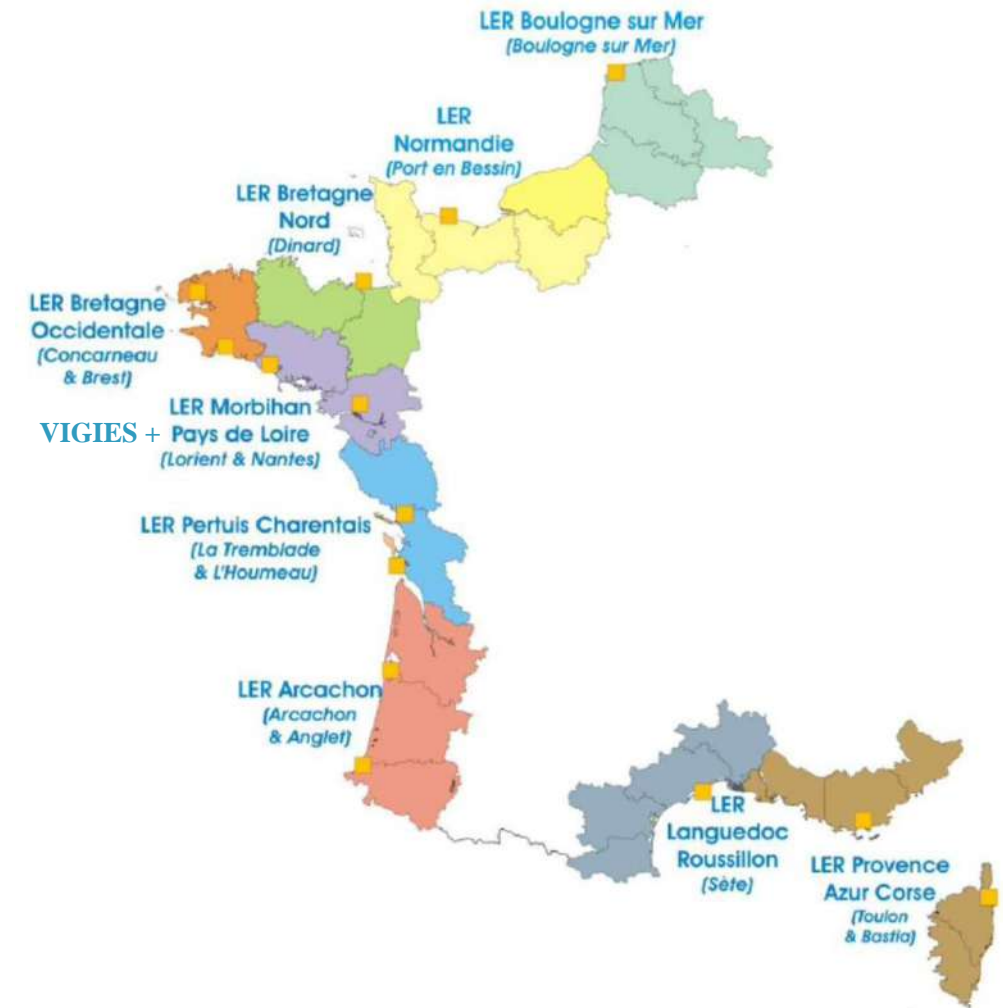
Animation thématique :

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



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?

OBJECTIFS 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'efficacité des solutions de conservation et de restauration

ENJEUX ET DÉFIS

- ☐ 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/prédictive/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

**Machine Learning
Deep Learning
Transfer Learning**

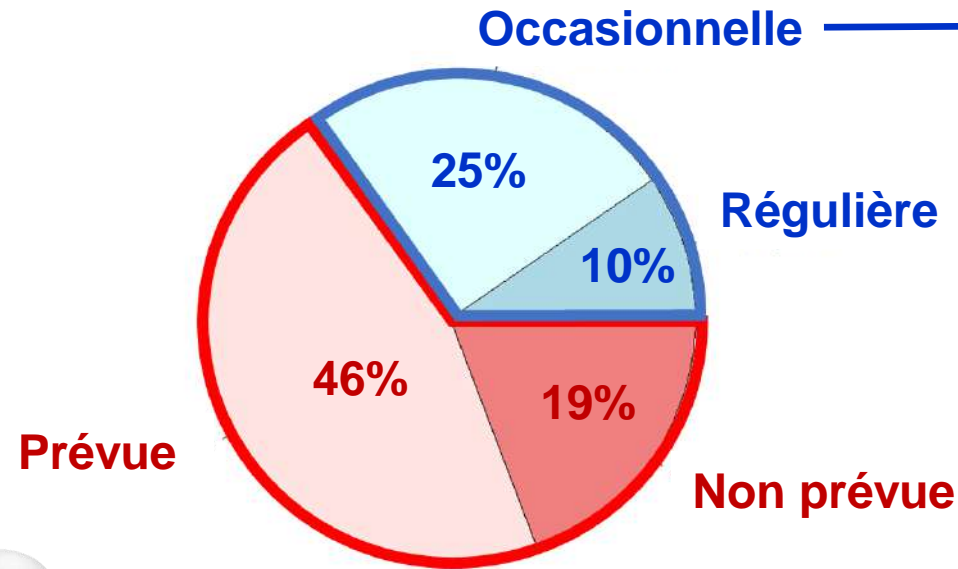
...

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



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.
- ❖ ¼ des agents sondés sont (ou ont été) impliqués dans des projets intégrant l'IA (sans distinction entre « utilisation » et « développement »).

COAST impliqué dans plusieurs projets intégrant l'IA

ATOS InnoLab
CPER IDEAL
ECOSCOPA
EMOI
HABAQUAML
LANDSEALOT
OSTREOBILA
PANDA
PPR RiOMar
TAOS
...

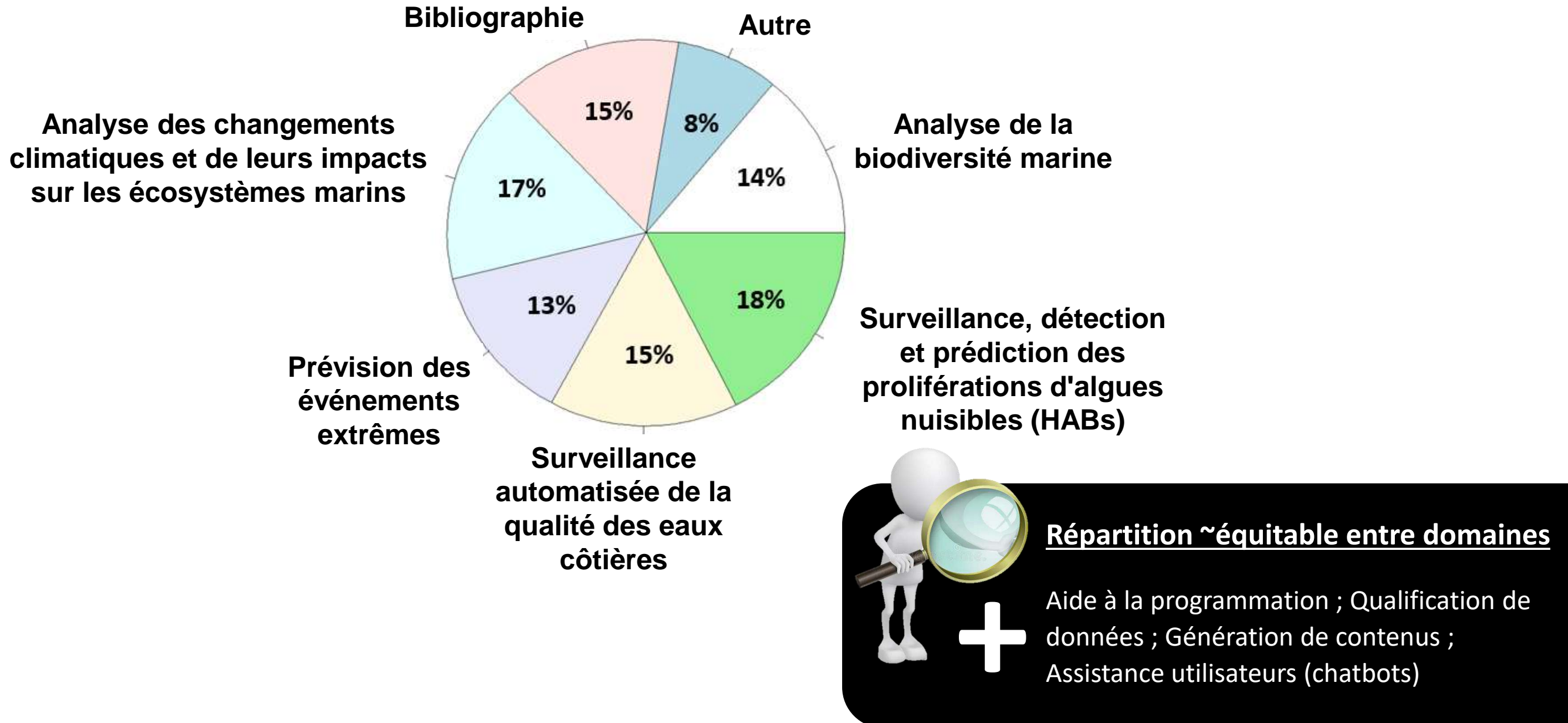


Partenariat



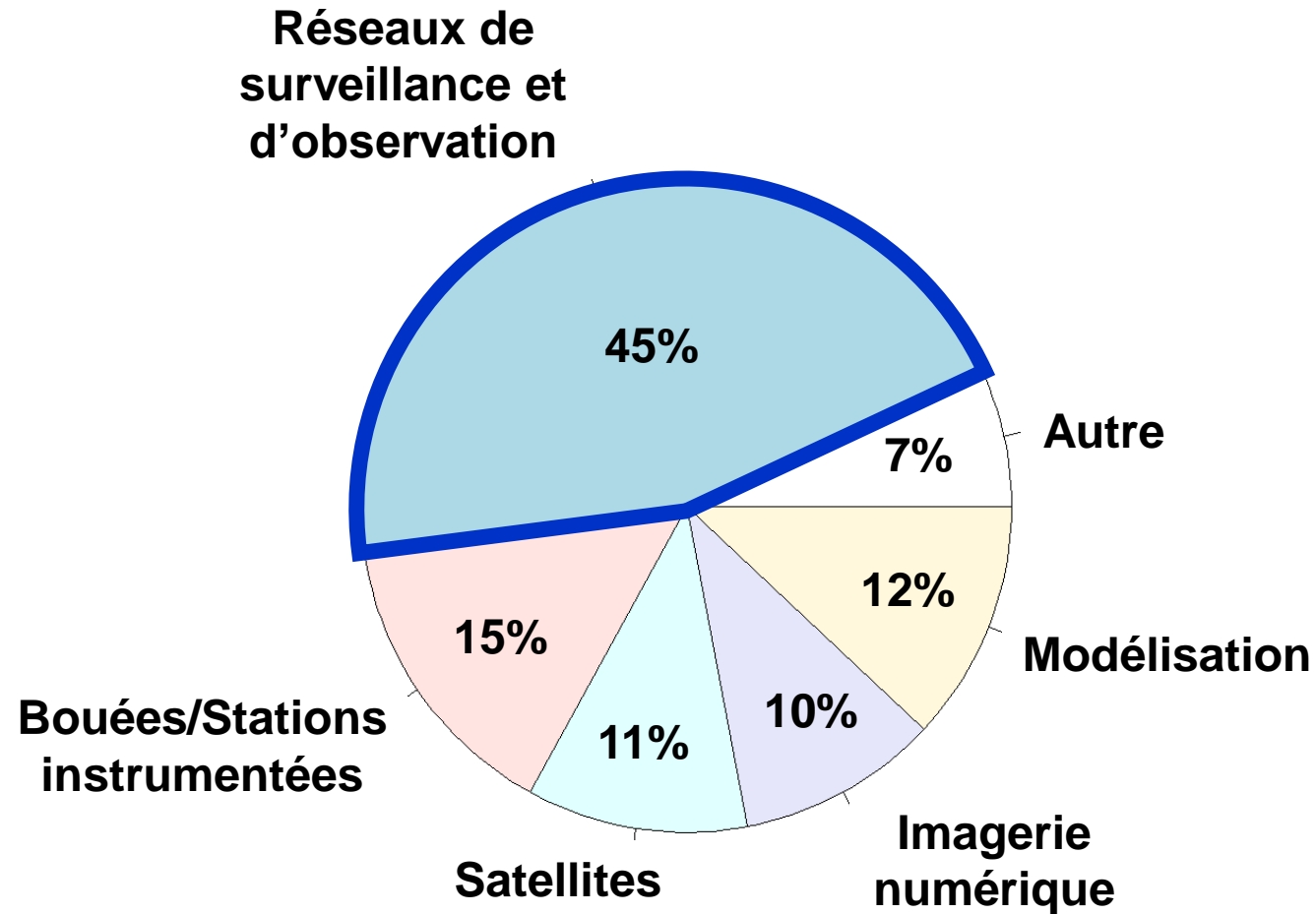
Implication actuelle de l'Unité COAST

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

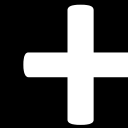


Implication actuelle de l'Unité COAST

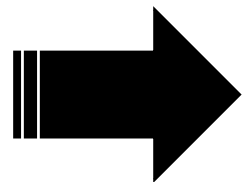
Principales données utilisées



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



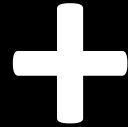
Données utiles :
océanographiques
météo/climatiques
bibliothèque de contenus
synthèse publis/rapports



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. Prédiction 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

Défis rencontrés/anticipés

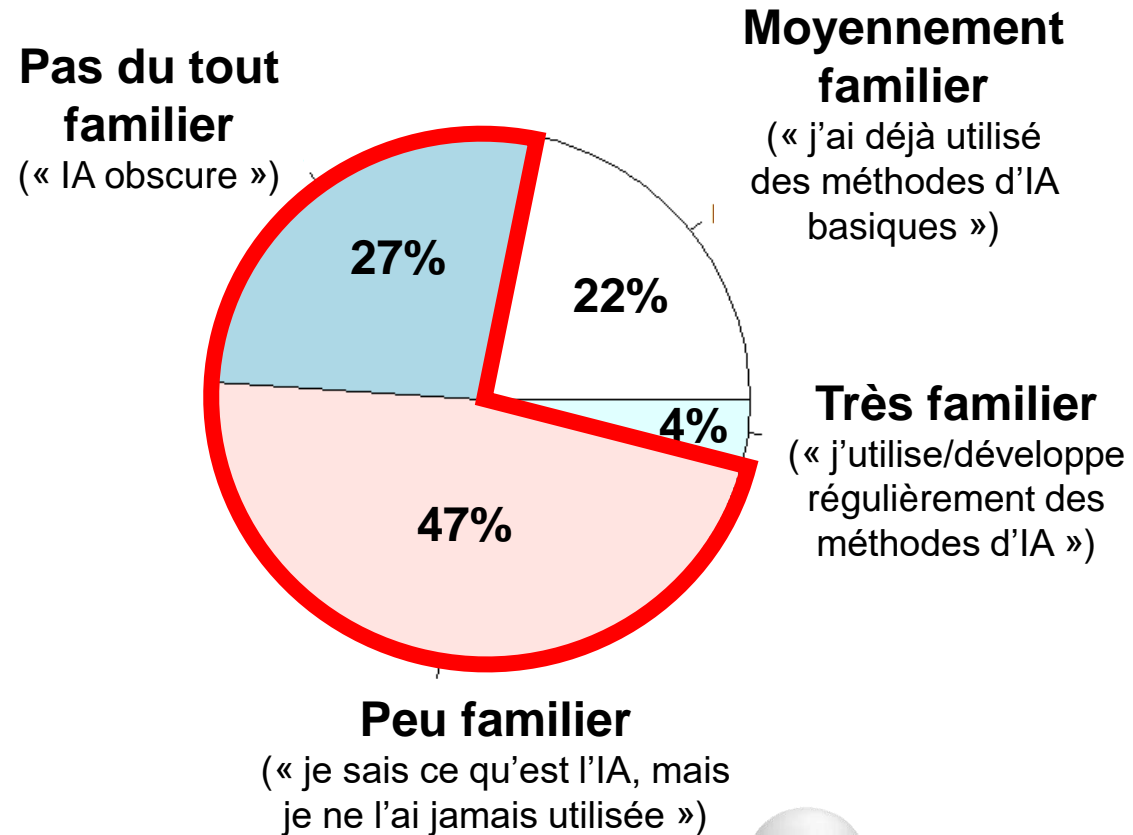


Pour plus de la moitié des sondés (54%), le **manque de compétences générales sur l'IA** (à savoir la prise en main des outils, les problèmes d'intégration avec les systèmes de collecte de données existants, et la difficulté d'interprétation des résultats produits par l'IA) représente le principal défi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

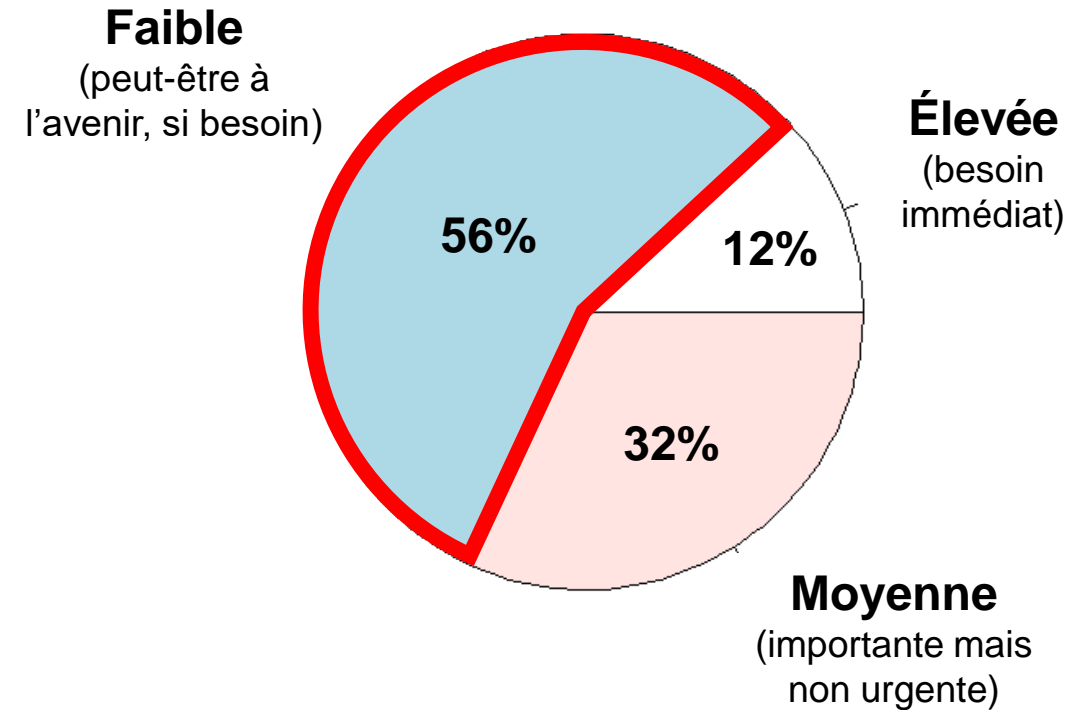
Quid des métiers reposant sur une expertise humaine ?
Disponibilité/Qualité des données ?
Financements "trustés" par les sujets IA ?

Connaissances et formation

Familiarité avec les concepts d'IA



Priorité pour intégration de l'IA



Peu de personnes sont familières 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%)

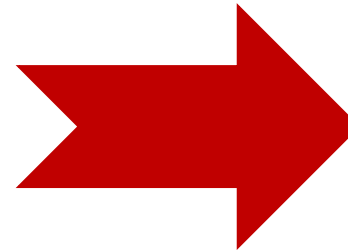
Perspectives et attentes COAST

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!