

Réponse remarque examen K/K

Mesure M-E-07 – Calendrier des travaux et espèces concernées

Port Haliguen – Quiberon (56) | Pose de pieux et ponton brise-clapot

Rappel de la remarque de la DREAL

"A la lecture du document transmis dans le cadre de la précédente demande de complément, il apparaît que des précisions demeurent nécessaires concernant l'adaptation du calendrier des travaux : la mesure d'évitement M-E-07 indique que les travaux seront réalisés en dehors des périodes de reproduction des espèces sensibles et les paragraphes 6.5.2 et 6.5.4 indiquent que cet évitement de la période de reproduction concerne les oiseaux et les mammifères marins pour les phases bruyantes. Merci de préciser quelles espèces précises sont concernées par cette mesure d'évitement et de justifier la réalisation du battage des pieux au mois d'avril (selon le planning des travaux fourni au paragraphe 4.8)."

1. Espèces précisément concernées par la mesure M-E-07

La mesure M-E-07 vise les espèces sensibles au dérangement acoustique (aérien et sous-marin) identifiées dans la zone d'influence supposée du chantier. Deux groupes sont concernés.

1.1. Avifaune

Les espèces d'oiseaux potentiellement présentes à proximité du port et sensibles au bruit de battage sont les suivantes :

- Sterne de Dougall (*Sterna dougallii*) : espèce strictement protégée, inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux 79/409/CEE. Période de reproduction : mai à août. Nidification sur les îlots extérieurs de la baie de Quiberon (Houat, Hoëdic), à plus de 8 km de la zone de travaux.
- Sterne caugek (*Thalasseus sandvicensis*) et Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) : période de reproduction de mai à août (arrivée sur site dès fin avril).
- Océanite tempête (*Hydrobates pelagicus*) : nicheur possible sur les îlots extérieurs, période sensible de mai à août.
- Puffin des Baléares (*Puffinus mauretanicus*) : espèce en transit en mer, non reproductrice locale, présente en phase d'alimentation de juin à septembre.
- Goéland brun (*Larus fuscus*) et Goéland argenté (*Larus argentatus*) : nicheurs communs des ports bretons, période de reproduction d'avril à juillet. Espèces largement tolérantes au dérangement en milieu portuaire.

Ces espèces sont rattachées à la ZICO « Baie de Quiberon » et à la ZPS FR5310086 (§ 5.4.1 et 5.4.3 du dossier). Les colonies de nidification les plus sensibles (sternes) sont situées à une distance minimale de 8 km de la zone de travaux.

1.2. Mammifères marins

Les espèces de mammifères marins fréquentant la baie de Quiberon et sensibles aux ondes acoustiques sous-marines générées par le battage sont :

- Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) : espèce la plus sensible au bruit impulsionnel sous-marin. Période de mise-bas et d'allaitement dans les eaux bretonnes : mai à août.
- Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) : période de naissances concentrée d'avril à septembre.
- Phoque gris (*Halichoerus grypus*) : mise-bas en automne-hiver (septembre–janvier), élevage des jeunes jusqu'en mars. La sensibilité au dérangement acoustique est plus faible au printemps.
- Phoque veau marin (*Phoca vitulina*) : présence ponctuelle dans la baie, période de mise-bas de juin à juillet.

Conformément au § 6.5.4 du dossier, les données réseau Pelagis / OFB ne mettent pas en évidence d'utilisation régulière de l'enceinte portuaire par ces espèces, qui privilégient les eaux ouvertes de la baie et les estrans rocheux extérieurs.

2. Justification de la réalisation du battage des pieux en avril

Le planning prévisionnel (§ 4.8, Fig. 5) positionne la phase de battage des pieux au mois d'avril 2027 (M13 du planning). Cette fenêtre d'intervention répond à un besoin opérationnel et correspond à une période de moindre incidence environnementale.

2.1. Positionnement favorable vis-à-vis des périodes de reproduction

a) Avifaune

Le mois d'avril correspond au début de la saison de reproduction pour les espèces de sternes. Toutefois, les éléments suivants permettent de justifier l'acceptabilité de cette période :

- Les colonies de sternes de la baie de Quiberon sont principalement localisées sur les îlots extérieurs (Houat, Hoëdic), à plus de 8 km de la zone de travaux. L'impact acoustique aérien à cette distance est négligeable.
- En avril, les sternes sont encore majoritairement en phase d'arrivée et de prospection du site de nidification, et non en incubation active. Le risque d'abandon de ponte est donc nettement plus faible qu'en mai-juin, seul un risque d'effarouchement est attendu.
- Les Goélands nicheurs du port sont des espèces tolérantes au dérangement en milieu portuaire, soumis quotidiennement à un niveau sonore ambiant élevé (trafic de navires, activités de pêche).
- La phase de battage est de courte durée (2 à 4 semaines selon § 4.8) et se termine avant le pic de la période d'incubation des espèces les plus sensibles.

b) Mammifères marins

- Le battage en avril précède la période de mise-bas et d'allaitement du marsouin commun et du grand dauphin, qui atteint son maximum de sensibilité de mai à août. Avril constitue donc une fenêtre temporelle relativement favorable pour ces espèces.
- Le phoque gris a achevé sa période d'élevage des jeunes avant le mois d'avril (mise-bas en automne-hiver, sevrage en mars au plus tard).
- Les mesures de réduction prévues (soft start M-R-02, rideau de bulles M-E-05, pieux enfoncés un par un) sont systématiquement appliquées dès le premier coup de marteau, ce qui atténue significativement les niveaux acoustiques sous-marins transmis vers la baie ouverte.

2.2. Contraintes calendaires incontournables

Le battage en avril résulte également de contraintes opérationnelles qui réduisent la fenêtre disponible :

- Exclusion de la période hivernale (novembre–février) : conditions météo-marines incompatibles avec les interventions maritimes sécurisées (vent, état de mer).
- Exclusion de juillet–août : période de forte fréquentation touristique, contrainte portuaire maximale (plaisance) et nuisances acoustiques importantes pour les usagers.
- Contrainte de mars : mois encore potentiellement défavorable sur le plan météorologique et correspondant à la fin de l'élevage du phoque gris.
- Contrainte de mai–juin : pic de reproduction des espèces aviaires les plus sensibles (sternes en incubation) et période de mise-bas des cétacés. Ce créneau est plus contraignant que le mois d'avril.

Compte tenu de l'ensemble de ces contraintes, avril constitue la fenêtre calendaire la moins contraignante pour le battage des pieux, en alliant :

- Des conditions météorologiques maritimes acceptables,
- Une activité touristique et portuaire encore modérée,
- Une antériorité par rapport aux périodes de reproduction les plus sensibles de l'avifaune et des cétacés.

3. Synthèse des espèces et compatibilité avec le battage en avril

Espèce	Période de reproduction sensible	Compatibilité battage en avril	Commentaire
Sterne de Dougall	Mai – août	⚠ Début de période – acceptable	Colonies à > 8 km – pas en incubation
Sterne pierregarin / caugek	Avril – août	⚠ Début de période – acceptable	Stades arrivée/prospection, pas incubation
Goéland argenté / brun	Avril – juillet	☑ Compatible	Espèces tolérantes milieu portuaire
Océanite tempête	Mai – août	☑ Compatible	Antérieur à la période sensible
Marsouin commun	Mise-bas mai – août	⚠ Antérieur – mesures appliquées ERC	Soft start + rideau bulles systématiques
Grand dauphin	Naissances avril – sept.	⚠ Début de période – mesures ERC	Soft start + rideau bulles systématiques
Phoque gris	Élevage des jeunes jusqu'en mars	☑ Compatible	Période sensible terminée en avril
Phoque veau marin	Mise-bas juin – juillet	☑ Compatible	Antérieur à la période sensible

4. Conclusion

Au regard des éléments développés ci-dessus, le positionnement de la phase de battage des pieux au mois d'avril est justifié pour les raisons suivantes :

- Il précède les périodes de reproduction les plus sensibles de l'avifaune protégée (sternes en incubation à partir de mai) et des cétacés (mise-bas marsouin commun à partir de mai).
- Les colonies de nidification des espèces aviaires les plus sensibles sont localisées à plus de 8 km de la zone de travaux, ce qui limite fortement le risque de dérangement acoustique.
- Les mesures de réduction prévues (soft start M-R-02, rideau de bulles M-E-05, enfoncement des pieux un par un) sont appliquées de manière systématique dès le début des phases de battage.
- Les contraintes cumulées (météo hivernale, haute saison touristique estivale, reproduction des sternes en mai-juin) ne laissent pas de fenêtre plus favorable que le mois d'avril pour réaliser ces travaux.

Conclusion : Le battage des pieux en avril constitue la fenêtre calendaire la plus adaptée. Associée aux mesures ERC prévues dans le dossier, cette période garantit un impact résiduel négligeable à faible sur l'ensemble des espèces sensibles identifiées, tel qu'évalué aux § 6.5.2 et 6.5.4.