

Invenergy

Parc éolien Pohénégamook–Picard– Saint-Antonin–Wolastokuk



Avril 2024

Protocole d'inventaire de la tortue des bois

PESCA

Énergie éolienne PPAW s.e.c.

**Parc éolien Pohénégamook–Picard–Saint-Antonin–
Wolastokuk**

Protocole d'inventaire de la tortue des bois

2024-04-11

Document réalisé pour : Énergie éolienne PPAW s.e.c.

Document destiné au : Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements
climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)

Diffusion **Privée et confidentielle**

N/Réf. : 3497

PESCA

version originale signée par

Véronique Lepercq, ingénieure sciences et génie de
l'environnement
Chargée de projet

☐ **TABLE DES MATIÈRES**

1	MISE EN CONTEXTE	1
2	DESCRIPTION DE LA ZONE DE PROJET	1
3	OBTENTION D'UN PERMIS SEG	1
4	MÉTHODE	2
4.1	Période	2
4.2	Conditions météorologiques.....	2
4.3	Sélection des habitats à inventorier	2
4.4	Recherche active d'individus.....	3
4.5	Inventaire des sites de ponte	3
4.6	Identification	4
5	TRAITEMENT DES DONNÉES.....	4
	BIBLIOGRAPHIE	5

☐ **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1	Codes d'identification des tortues du Québec	4
-----------	--	---

☐ **LISTE DES ANNEXES**

Annexe A	Carte – Plan d'échantillonnage pour l'inventaire de la tortue des bois
----------	--

1 Mise en contexte

Énergie éolienne PPAW s.e.c. planifie le développement du parc éolien Pohénégamook–Picard–Saint-Antonin–Wolastokuk. L'implantation de 56 éoliennes est prévue.

PESCA Environnement (PESCA) a été mandatée afin de réaliser les inventaires de la tortue des bois, qui permettront de localiser les secteurs où l'espèce est présente dans la zone de projet. Ces inventaires seront effectués selon les méthodes présentées dans le protocole de référence en vigueur, soit le *Protocole standardisé d'inventaire de la tortue des bois au Québec* (MELCCFP, 2023).

Le présent protocole est basé sur ledit document de référence. Il détaille les inventaires qui seront réalisés dans l'objectif de confirmer la présence ou l'absence de la tortue des bois dans la zone de projet.

2 Description de la zone de projet

La zone de projet a une superficie de 35 845 ha. Elle se trouve entre les routes 185 et 289, sur le territoire des MRC de Kamouraska, de Témiscouata et de Rivière-du-Loup. La zone de projet est principalement située en milieu forestier exploité sur des terres publiques. Le relief est constitué de collines arrondies avec des pentes modérées. Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) répertorie des occurrences de tortues des bois dans la zone de projet (annexe A).

3 Obtention d'un permis SEG

Une demande de permis SEG sera effectuée, en vertu de l'article 47 de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF), avant de réaliser les inventaires de la tortue des bois. La demande sera adressée au bureau régional de la Direction de la gestion de la faune (DGFa) du Bas-Saint-Laurent.

Le formulaire du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), accessible à l'adresse suivante, sera utilisé :

[Permis SEG | Gouvernement du Québec \(quebec.ca\)](https://www.quebec.ca/permis-seg)

4 Méthode

4.1 Période

L'inventaire de la tortue des bois par recherche active d'individus sera réalisé au mois de mai 2024. Cette période favorise la détection des tortues, qui diminuera graduellement avec l'augmentation de la couverture au sol par une végétation dense plus tard en saison. Il s'agit également de la période correspondant au début du retrait des eaux au printemps. Cette visite de terrain permettra aussi d'identifier les habitats favorables à la ponte.

Une visite supplémentaire sera effectuée, durant le mois de juin, dans les habitats préalablement identifiés, afin de valider les sites de ponte potentiels (MELCCFP, 2023).

4.2 Conditions météorologiques

Afin de maximiser la probabilité de détection de tortues des bois, les journées ensoleillées avec une température minimale de 10 °C seront favorisées. Durant de telles journées, la température corporelle des tortues est susceptible d'être plus élevée sur la terre ferme que dans l'eau. L'inventaire pourra également être réalisé lors de journées nuageuses, dans ce cas les températures journalières d'environ 15 °C et plus seront favorisées.

La réalisation des inventaires lors des journées pluvieuses, nuageuses et froides (moins de 10 °C) sera évitée autant que possible.

4.3 Sélection des habitats à inventorier

En plus des ruisseaux et des rivières, la tortue des bois peut utiliser d'autres types d'habitats comme les lacs, les marais, les tourbières, les prairies humides et les étangs à castor. La tortue des bois fréquente les milieux forestiers, mais préfère les aires riveraines avec une couverture arborescente ouverte (Ernst & Lovich, 2009).

L'indice de qualité d'habitat (IQH) a été utilisé pour cibler les habitats potentiels de la tortue des bois sur le territoire à l'étude. Les sites sélectionnés pour l'inventaire correspondent aux occurrences de tortue des bois recensées par le CDPNQ ainsi qu'aux habitats potentiels qui possèdent un IQH supérieur ou égal à 0,3 et qui se trouvent dans une zone tampon de 200 m autour de l'emprise du projet. Les milieux ciblés sont les cours d'eau à écoulement permanent et intermittent ainsi que les milieux humides adjacents.

La localisation des transects d'inventaire qui seront réalisés dans les habitats potentiels de la tortue des bois est présentée à l'annexe A.

L'inventaire sera réalisé par recherche active.

4.4 Recherche active d'individus

Les observateurs parcourront des transects d'environ 2 km de long dans des habitats propices, lorsque la superficie des habitats potentiels à inventorier le permettra. Les transects seront inventoriés sur une largeur de 10 m de part et d'autre des cours d'eau. La recherche active s'effectuera à pied pour trouver les tortues exposées au soleil ou cachées sous des abris. Chaque transect sera inventorié deux fois dans la même journée, de l'amont vers l'aval, puis de l'aval vers l'amont (ou l'inverse). De cette manière, plusieurs périodes d'ensoleillement seront couvertes durant l'inventaire d'un même transect.

Dans certains cas, des points de validation seront également effectués pour vérifier la présence de sites de ponte propices.

Les données suivantes seront notées :

- Date et heure de début de fin de transect;
- Conditions météorologiques;
- Coordonnées géographiques de début et de fin de transect;
- Type d'habitat inventorié.

L'absence de tortue des bois dans les tronçons inventoriés sera également notée et le site sera photographié.

Lors de la recherche active d'individus, les observateurs s'appliqueront également à déceler les sites de ponte potentiels et la présence de tortues dans les cours d'eau. Les observateurs porteront des lunettes de soleil polarisantes afin de faciliter la vue des individus sous l'eau.

4.5 Inventaire des sites de ponte

Les nids sont généralement situés à proximité du cours d'eau sur les sites comportant une bonne exposition au soleil. Le substrat favorable à la ponte est généralement composé de sable et de gravier humide bien drainé, dans une zone non à risque d'inondation. Le substrat devrait être relativement friable et dépourvu de végétation excessive (Foscarini, 1994; Harding & Bloomer, 1979). Les sites présentant ces caractéristiques seront localisés lors de l'inventaire par recherche active et seront revisités durant la période propice.

Les inventaires de sites de ponte seront réalisés tôt le matin ou en soirée, soit avant 9 h ou après 18 h. Les observateurs chercheront d'éventuels signes de nidification, tels que des traces d'excavation, de déplacements concentrés localement, de prédation de nids ou de femelles en train de pondre. Des photos du site et de l'environnement avoisinant seront prises et les conditions météorologiques lors de l'inventaire seront notées.

4.6 Identification

Des notes seront prises pour chaque individu observé, avec identification à l'espèce lorsque cela sera possible. La date, les coordonnées GPS, le numéro de station d'inventaire ainsi que des photos des individus capturés prises sous différents angles seront consignés dans un formulaire prévu à cet effet. Le guide *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes* sera utilisé au besoin pour identifier les tortues (Desroches & Rodrigue, 2018).

Si l'identification des individus est possible de manière visuelle, aucune capture ne sera effectuée afin d'éviter de perturber les individus dans leur habitat naturel.

Si la manipulation des individus est nécessaire pour l'identification, les observateurs l'effectueront de manière rapide et efficace. Les tortues seront saisies latéralement par la carapace et prises en photo. Les mains de l'observateur seront propres, sans insectifuge, parfum, lotion ou autres substances potentiellement toxiques. Des gants à usage unique en nitrile, sans talc et humectés seront utilisés. Au besoin, une épuisette sera utilisée pour capturer et identifier les individus présents dans les cours d'eau. Tout individu capturé sera relâché au même endroit où il aura été pris et son abri sera remis à l'endroit initial où il aura été soulevé. Le matériel utilisé sera décontaminé entre chaque inventaire, conformément au *Protocole de décontamination pour le travail sur le terrain avec les amphibiens et les reptiles au Canada* (GTCSH, 2017).

Chaque espèce de tortue observée sur le terrain sera consignée selon un code d'identification présenté au tableau 1.

Tableau 1 Codes d'identification des tortues du Québec

Espèce	Nom scientifique	Code
Tortue géographique	<i>Graptemys geographica</i>	GRGE
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	GLIN
Tortue-molle à épines	<i>Apalone spinifera spinifera</i>	APSP
Tortue mouchetée	<i>Emydoidea blandingii</i>	EMBL
Tortue musquée	<i>Sternotherus odoratus</i>	STOD
Tortue peinte	<i>Chrysemys picta</i>	CHPI
Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	CHSE
Tortue ponctuée	<i>Clemmys guttata</i>	CLGU

Le code est composé des deux premières lettres de chaque mot du nom scientifique de l'espèce.

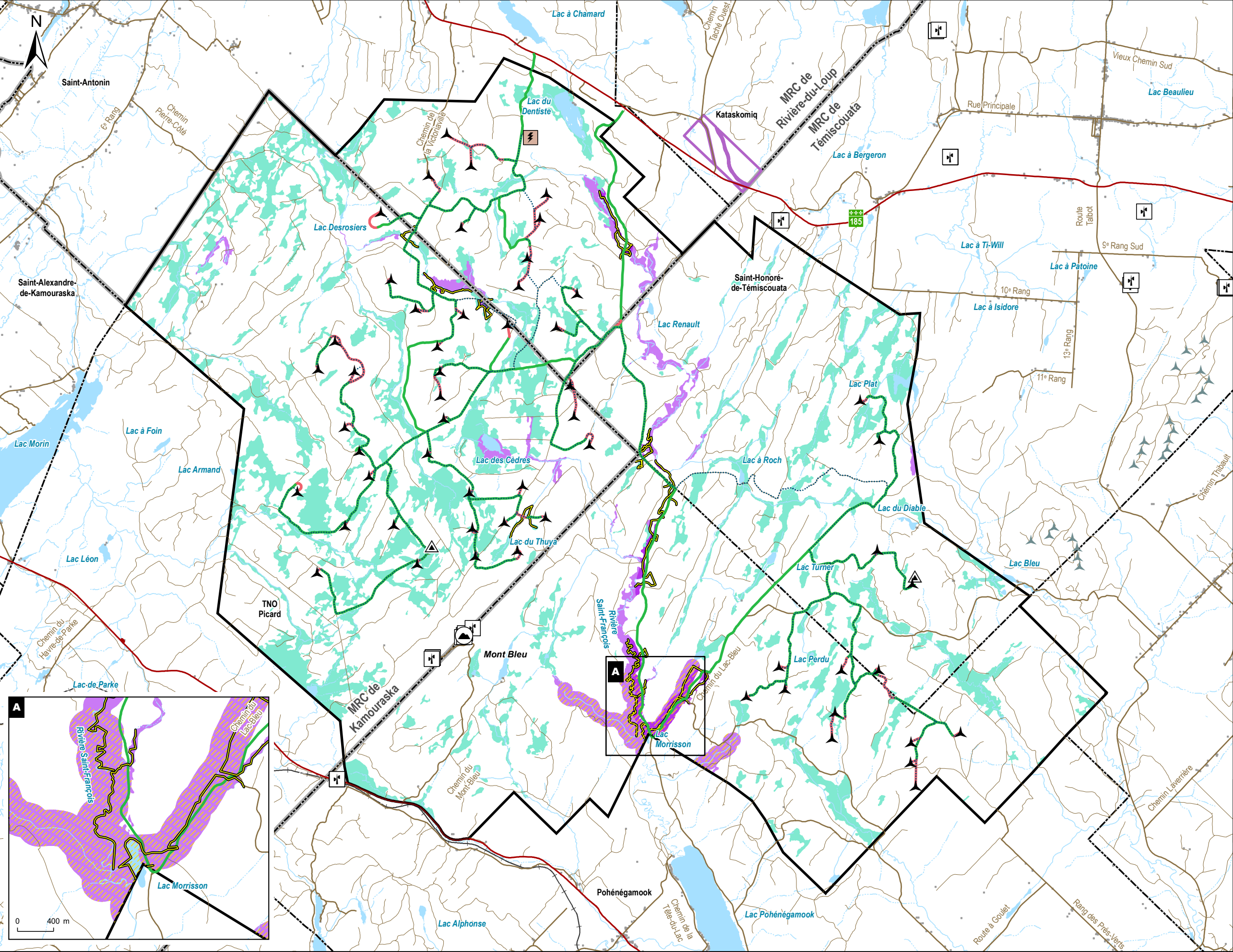
5 Traitement des données

Les données recueillies permettront de localiser les individus et leurs sites de ponte. Les résultats de l'inventaire seront transmis au MELCCFP, selon les exigences du permis SEG.

Bibliographie

- Desroches, J.-F. & D. Rodrigue (2018). *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes*. Éditions Michel Quintin. 376 p.
- Ernst, C. H. & J. E. Lovich (2009). *Turtles of the United States and Canada* (2^e éd.). Baltimore. The Johns Hopkins University Press. 827 p.
- Foscarini, D. A. (1994). *Demography of the wood turtle (Clemmys insculpta) and habitat selection in the Maitlet River valley* (M.Sc. Thesis). Canada. University of Guelph.
- GTCSH (2017). *Protocole de décontamination pour le travail sur le terrain avec les amphibiens et les reptiles au Canada*. Groupe de travail canadien sur la santé de l'herpétofaune. 8 p.
- Harding, J. H. & T. J. Bloomer (1979). The wood turtle, *Clemmys insculpta*... a natural history. *Bulletin of the New York Herpetological Society*, 15 (1): 9-26.
- Hodgson, J. C., S. M. Baylis, R. Mott, A. Herrod & R. H. Clarke (2016). Precision wildlife monitoring using unmanned aerial vehicles. *Scientific Reports*, 6 (22574).
- MELCCFP (2023). *Recueil des protocoles standardisés d'inventaires de salamandres de ruisseaux au Québec*. Québec. 47 p.
- MFFP (2021). *Protocole standardisé de détection et d'identification des tortues d'eau douce à l'aide de drones au Québec*. Québec. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 53 p.

Annexe A Carte – Plan d'échantillonnage pour l'inventaire de la tortue des bois



Zone de projet

Habitat potentiel d'espèces à statut particulier

Habitat potentiel de la tortue des bois

Transect d'inventaire de la tortue des bois

Occurrence du CDPNQ

Tortue des bois

Hydrographie

Cours d'eau à écoulement permanent

Cours d'eau à écoulement intermittent

Plan d'eau

Milieu humide

Infrastructures du projet (n éoliennes)

Éolienne (56)

Chemin existant à améliorer

Chemin à construire

Réseau collecteur

Poste de raccordement, système de stockage d'énergie par batteries de 25 MW

Mât de mesure de vent permanent

Parc éolien existant

Témiscouata II (22)

Limites foncières

Territoire Kataskomiq (Première Nation Wolastoqiyik Wampanoag)

Limites municipales

Limites de MRC

Autres éléments

Bâtiment

Autoroute, route nationale et régionale

Route

Chemin forestier

Voie ferrée

Sommet le plus élevé (666 m)

Tour de télécommunication

Invenergy

Parc éolien Pohénégamook-Picard-Saint-Antoine-Wolastokuk

Carte 1

Plan d'échantillonnage pour l'inventaire de tortue des bois

012 km

Nad 83, MTM, fuseau 7

Sources :
AQRéseau+, 2021
CDPNQ, 2023
CMHPQ, 2019, CIC, 2022
GRHQ, 2019
MFFP, 2023
SDA, 2022

2024-03-26

Pesca

N/Réf.: INVPPA00_3497_Inventaire_TortueBois_20240321

