

Dossier IHM

R2.02 – Développement d'applications avec IHM
S2.01 – Développement d'une application

LE NY Liam

MALIVET Ervan

OZANNE Colin

PASQUIER Augustin

TABOR Samuel

Table des matières

Table des matières	2
I. Notre client, le Parc Naturel Régional du Morbihan	3
II. Pourquoi le Parc fait-il appel à nous ?	3
III. Domaine d'utilisation de l'application	4
IV. Prise de connaissance des fonctionnalités	4
V. Les fonctionnalités en détail : l'arborescence HTA.....	4
VI. Maquettage de l'application	8
VII. La maquette.....	9
1. Choix ergonomiques généraux	9
a. Choix de design généraux	9
b. Fond	9
c. Choix des couleurs.....	9
d. Disposition des pages.....	9
2. La page de connexion.....	10
3. Le menu principal	10
4. La saisie de données.....	11
5. La modification de données	13
6. La consultation de données	15
7. Panneau d'administration	17
8. Pages de confirmation et d'erreur	20
VIII. Elaboration d'un protocole d'évaluation	24
1. Nos consignes	24
2. Nos scénarios.....	24
3. Test des scénarios	25
4. Evaluation DEEP.....	30

Ce document a été réalisé dans le cadre de la SAÉ S2.01 : Développement d’une application, un projet proposé dans le cadre du BUT.

En partant d’un besoin exprimé par un client et nécessitant une interface graphique, l’objectif est de formaliser précisément ces besoins, proposer une conception, implémenter et tester son implémentation. Cette SAÉ permet la concrétisation du développement autour d’une application avec une interface graphique répondant à un contexte précis.

I. Notre client, le Parc Naturel Régional du Morbihan

Le Parc Naturel Régional (PNR) du Golfe du Morbihan est un parc naturel pour lequel travaillent de nombreux bénévoles et salariés dans le but de préserver les patrimoines culturel et naturel du Golfe du Morbihan, qui couvre 33 communes du département. Il fait partie des 58 parcs régionaux du territoire français. Les équipes du PNR mettent tout en œuvre pour concilier développement économique, préservation de l’environnement et valorisation du patrimoine. Elles suivent 3 axes qui établissent les fondements du PNR.

Chacun de ces axes sont décomposés en ce que le Parc appelle « orientations », elles-mêmes décomposées en mesures. Ces axes, orientations et mesures, que vous pouvez retrouver sur le site du PNR (<https://www.parc-golfe-morbihan.bzh/la-charte-du-parc/>), appellent à la réalisation de missions pour atteindre ces objectifs. Ces missions sont réalisées par des salariés et des bénévoles.

II. Pourquoi le Parc fait-il appel à nous ?

Comme il a été précisé dans la première partie, le PNR prend des mesures afin de réaliser des objectifs guidés par des « orientations ». Afin de prendre puis d’appliquer des mesures, les travailleurs et bénévoles du PNR ont besoin d’analyser une situation initiale. Cette analyse doit mener les membres du Parc vers la réalisation des objectifs, et doit donc être la meilleure possible.

Nous intervenons dans le cadre de la première orientation : « Préserver, sauvegarder et améliorer la biodiversité du ‘Golfe du Morbihan’ ». Afin de respecter au mieux cette orientation, les membres du PNR mènent des missions d’observation et d’analyse de la faune locale. Une fois ces analyses effectuées, les membres établissent des rapports qui permettront d’établir des stratégies et mesures.

Aujourd’hui, le processus d’observation-analyse que suivent les membres du PNR est très peu optimisé. Leurs données sont stockées dans des fichiers Excel, qui ne respectent pas les contraintes d’une base de données moderne. Notre tâche est de rendre leur travail plus facile et plus rapide en leur fournissant une application intuitive. Ils pourront alors récolter et analyser facilement leurs données afin d’établir des rapports plus précis.

Nous avons donc identifié les problèmes et les solutions que l'on pourrait mettre en place avec le client, que ce soit au niveau fonctionnel ou au niveau ergonomique.

III. Domaine d'utilisation de l'application

Notre application conçue pour ordinateur sera utilisée principalement par les salariés du PNR mais aussi potentiellement par plusieurs bénévoles. Elle sera utilisée dans les locaux du PNR afin de reporter les données relevées. Elle pourra aussi être utilisée dans une démarche analytique avec le mode de consultation des données afin de montrer les évolutions de la population des espèces menacées. Les utilisateurs ne seront donc pas tous à l'aise avec la technologie. C'est pourquoi il est primordial de rendre notre application fluide, intuitive et claire.

IV. Prise de connaissance des fonctionnalités

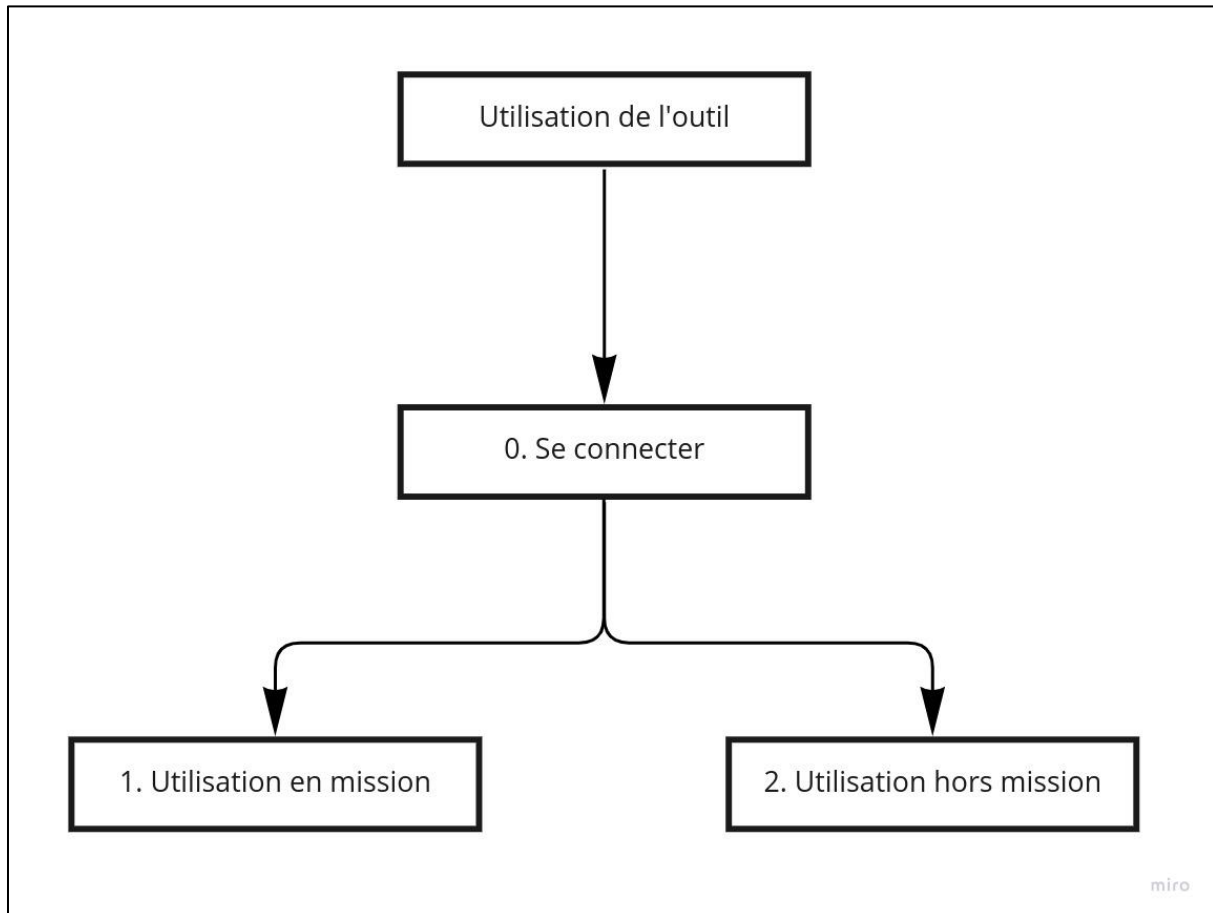
Notre client nous a précisé une liste de tâches qu'il souhaitait pouvoir réaliser avec l'application. Voici celles que nous devons implémenter en priorité :

- Permettre aux utilisateurs d'avoir des comptes avec des droits différents
- La saisie de données pour chaque espèce
- Rajouter ou enlever des espèces observées
- Rajouter ou enlever des champs pour chacune des espèces
- Modifier des données précédemment saisies
- Consulter les données
- Exploiter les données : pouvoir générer des graphiques

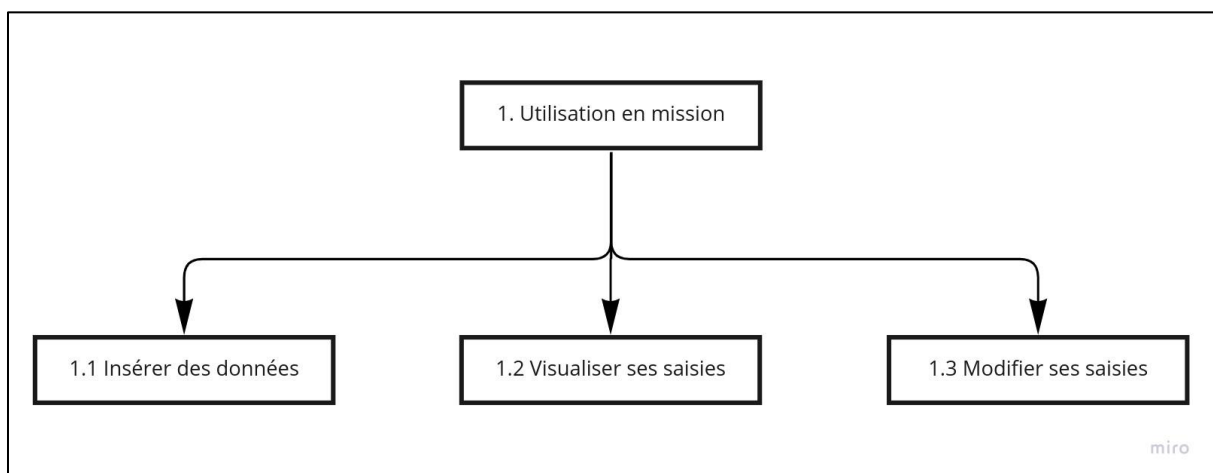
V. Les fonctionnalités en détail : l'arborescence HTA

L'application que nous devons rendre au PNR sera potentiellement utilisée par tout type de personnes, pour toute fonction de l'application.

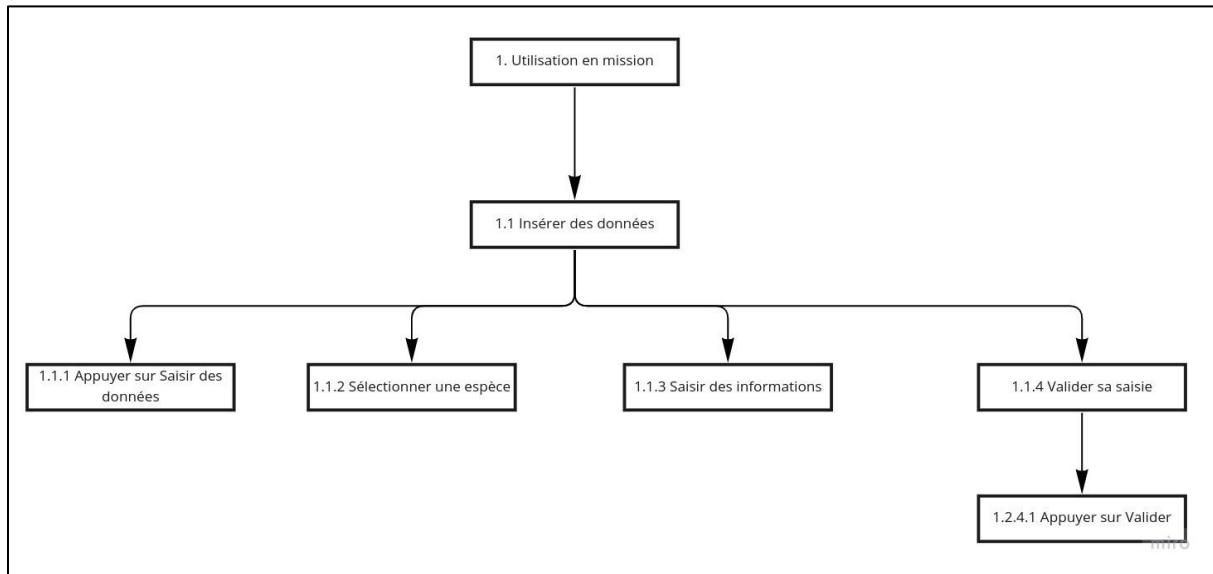
Une fois que nous avons énuméré les tâches importantes pour notre client, nous les avons organisés avec la méthode HTA (Analyse hiérarchique des tâches). Cette dernière nous permet de partir d'un besoin et de le décomposer de manière visuelle et ordonnée pour préciser toutes les opérations nécessaires à sa réalisation.



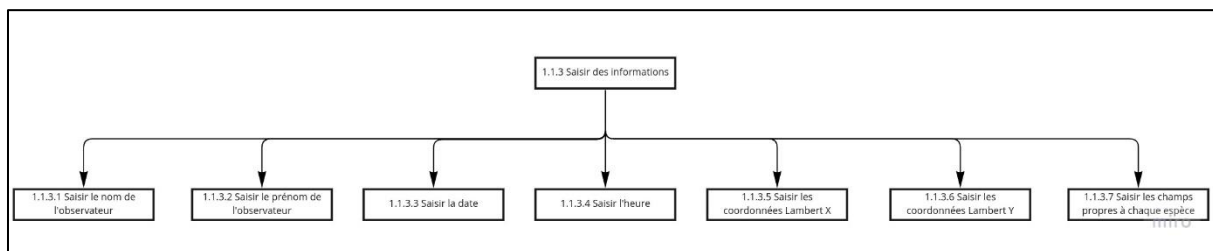
L'application sera utilisable dans deux conditions différentes, qui couvrent l'ensemble des conditions possibles. Après une connexion avec un identifiant et un mot de passe, les utilisateurs accèdent à l'application.



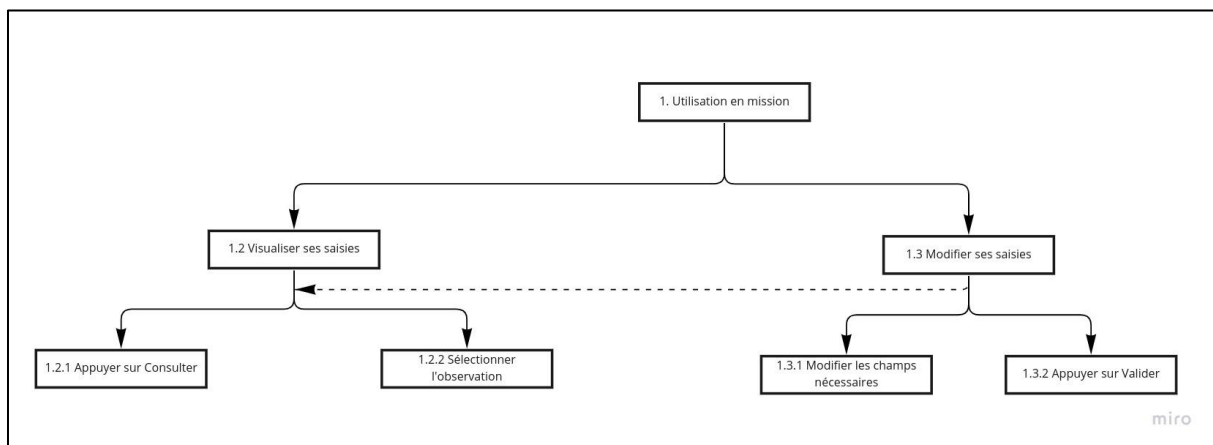
Pour l'utilisation en mission, les utilisateurs auront accès à 3 services : l'insertion, la visualisation et la modification de saisie. Cela correspond à une utilisation sur mobile ou tablette, plus pratiques pour se déplacer.



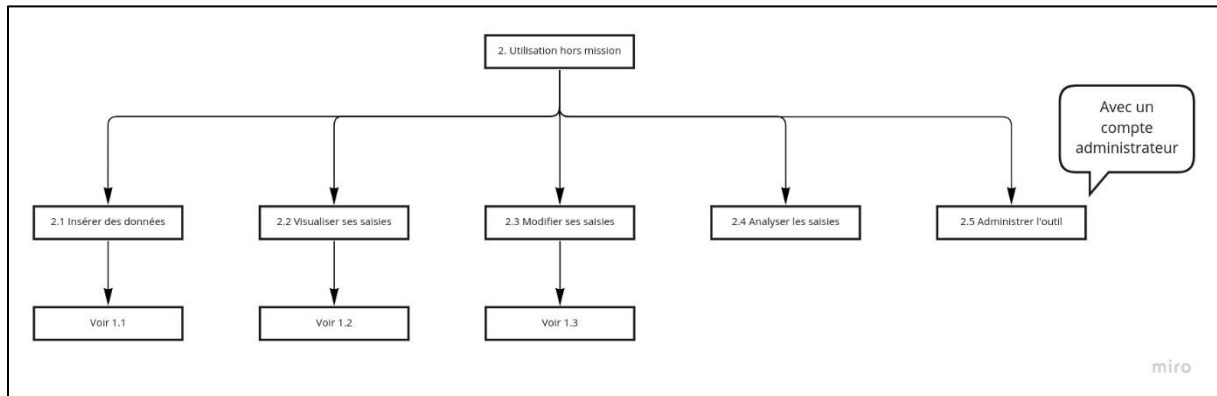
L'insertion de données se fait en 4 étapes. Il suffit d'appuyer sur le bouton pour saisir des données. Ensuite, l'utilisateur clique sur l'espèce concernée avant de saisir les informations qui sont proposées. Pour finir, l'utilisateur valide sa saisie en appuyant sur le bouton prévu à cet effet.



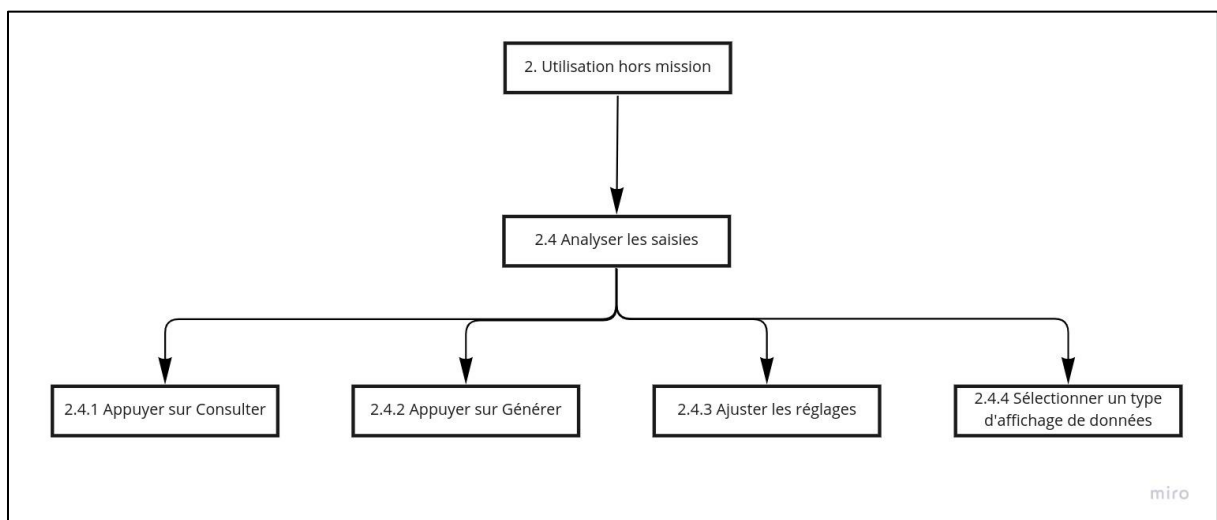
Vous pouvez observer sur cette image les 6 champs obligatoires pour chaque observation à ajouter. Evidemment, il y a des informations propres à chaque espèce.



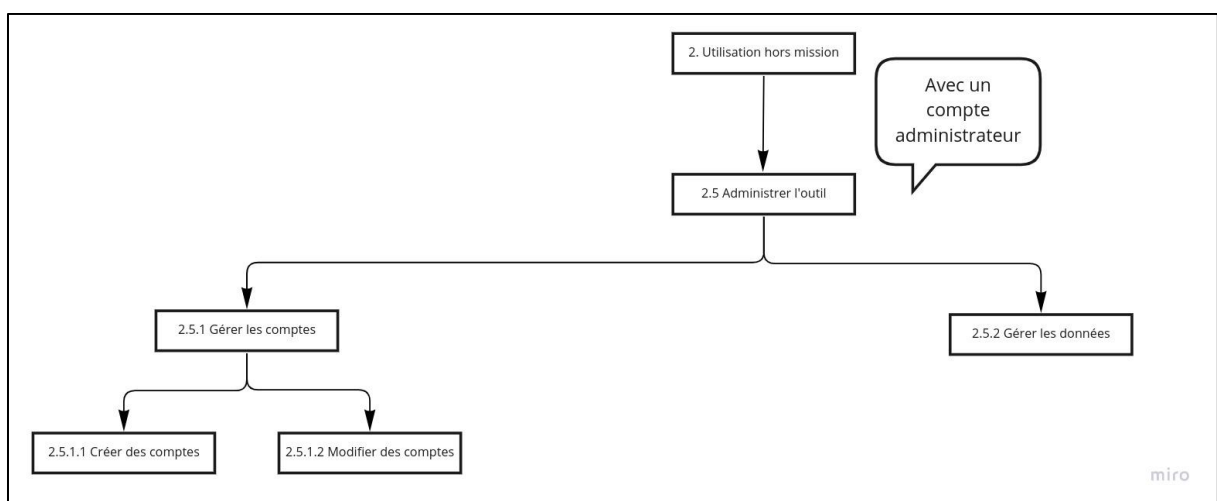
Pour la fonctionnalité de visualisation, l'utilisateur va devoir appuyer sur le bouton consulter. Il n'aura qu'à choisir les observations à visualiser parmi la liste, dont on peut trier les informations (date, espèce observée, observateur...). Lors d'une visualisation, il est possible de modifier l'observation, puis de valider cette modification.



L'utilisation hors mission utilise les mêmes services que celle en mission. Cependant, on peut également accéder à la fonctionnalité d'analyse et à la fonctionnalité d'administration (si l'on s'est connecté avec un compte qui profite des droits nécessaires).

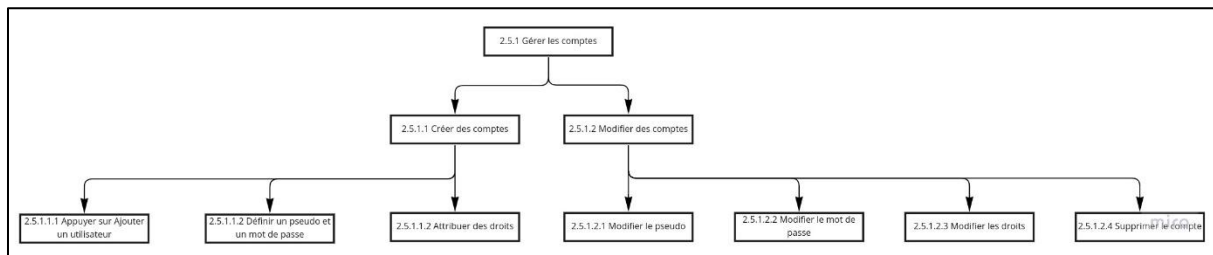


Pour analyser les données, l'utilisateur va devoir appuyer sur le bouton consulter. Après cela, il pourra choisir le bouton générer (des graphiques). Dans cette fonctionnalité, il pourra donner des paramètres aux graphiques et sélectionner la forme de ces derniers.

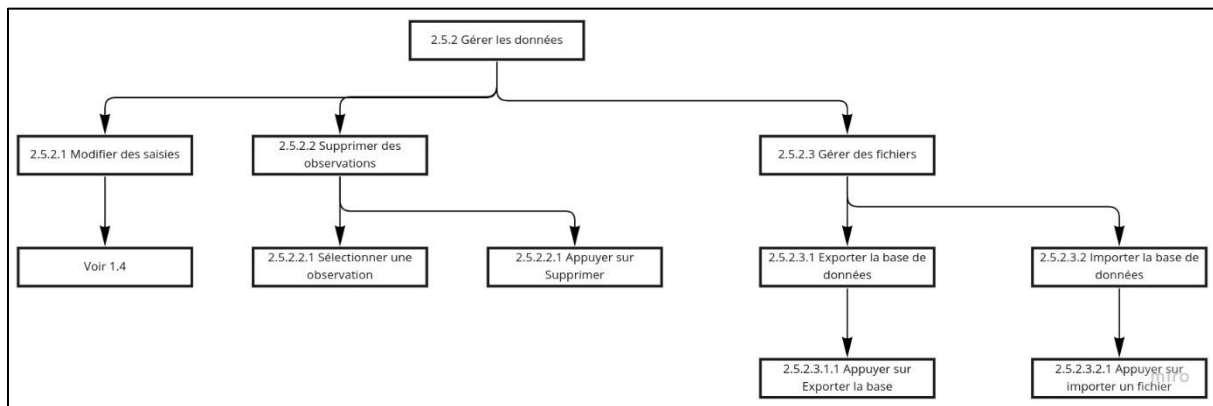


La partie administration permet de gérer les comptes et les données. Comme dit

précédemment, elle ne sera accessible que par les utilisateurs connectés avec un compte administrateur.



Pour la gestion de comptes, il y aura des fonctions d'ajout, de modification et de suppression.



Pour le côté gestion de données, l'utilisateur pourra modifier des saisies comme expliqué précédemment. Cependant, il pourra aussi supprimer des observations. Enfin, l'administrateur pourra gérer la base de données avec des fichiers CSV.

VI. Maquettage de l'application

Après avoir réfléchi aux fonctionnalités que devra fournir notre application afin de répondre aux besoins du client, nous avons réalisé une maquette graphique. Elle a été réalisée avec l'outil Figma. Cet outil permet de réaliser facilement le design de l'application tout en permettant de rajouter des interactions. Ces dernières permettent de simuler l'action provoqué par un clic sur un bouton. C'est une option très pratique que nous avons choisi d'utiliser afin de pouvoir mieux réfléchir à l'application finale mais aussi de pouvoir faire tester plus facilement notre maquette à des candidats. La démonstration de la maquette est disponible via le lien ci-dessous :

<https://www.figma.com/proto/7QvLR1zA9H3j7A5Se5ISpk/IHM-v2?node-id=14%3A848&scaling=scale-down&page-id=14%3A847&starting-point-node-id=14%3A848>

L'interface a été pensée pour être aussi intuitive que possible tout en offrant un large panel de possibilités et un aspect moderne. Elle doit être utilisée par tout type de personne, à l'aise sur un ordinateur ou non.

VII. La maquette

1. Choix ergonomiques généraux

a. Choix de design généraux

Chercher à rendre l'interface visuellement esthétique et ergonomique a été la priorité lors de la réflexion autour de la maquette. Pour allier ces deux aspects, nous avons choisi de créer une interface épurée, qui n'affiche que les éléments indispensables.

En outre, conscients du fait que les futurs utilisateurs ne sont pas nécessairement familiers avec l'outil informatique, nous avons cherché à mettre en valeur les éléments importants afin de rendre l'utilisation du logiciel plus intuitive.

Les boutons qui permettent de valider une action ont également été réalisés d'une manière différente des autres boutons afin de signifier leur importance.

b. Fond

Notre maquette comporte une image floutée en arrière-plan qui ne sera pas présente sur l'application finale, à l'exception de la page de connexion qui gardera le même aspect que sur la maquette, avec le fond imagé ; elle a un but purement décoratif pour les autres pages de la maquette. L'interface s'étend sur une taille variable qui correspond au fond blanc.

c. Choix des couleurs

Nous avons été contraints de respecter la charte graphique du PNR. C'est pourquoi les cinq couleurs principales de l'application sont :

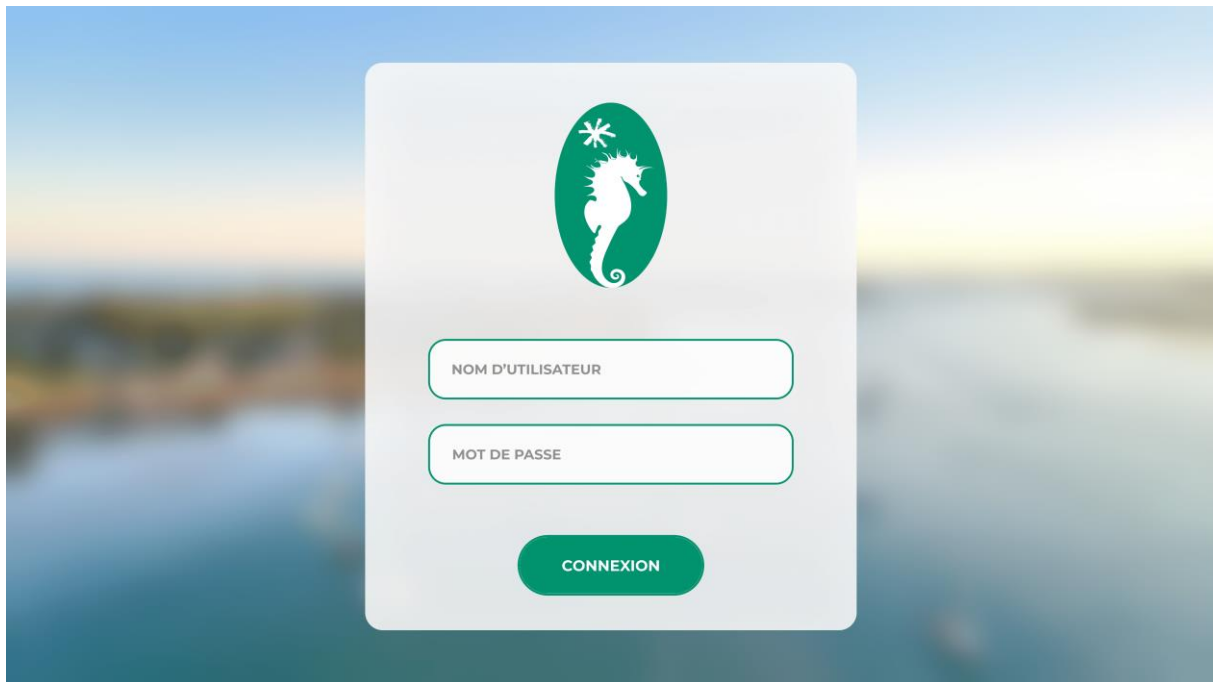
- Le vert comme couleur d'accentuation.
- Le blanc qui représente les champs de saisie ou les boutons. Cela permet de faire ressortir ce qui est cliquable.
- Le noir est la couleur du texte situé hors des champs de saisie
- Le gris clair est la couleur pour les textes secondaires, ceux qui ne doivent pas porter l'utilisateur à confusion.
- Le rouge pour les erreurs et autres actions potentiellement dangereuse (fermeture, suppression, etc.)

d. Disposition des pages

Toutes les pages, à l'exception des pages de connexion, d'accueil et de confirmation, comportent en haut à gauche un bouton de retour à la page précédente symbolisé par une flèche blanche sur fond vert, ainsi qu'un bouton de retour à la page principale symbolisé par une maison blanche sur fond bleu.

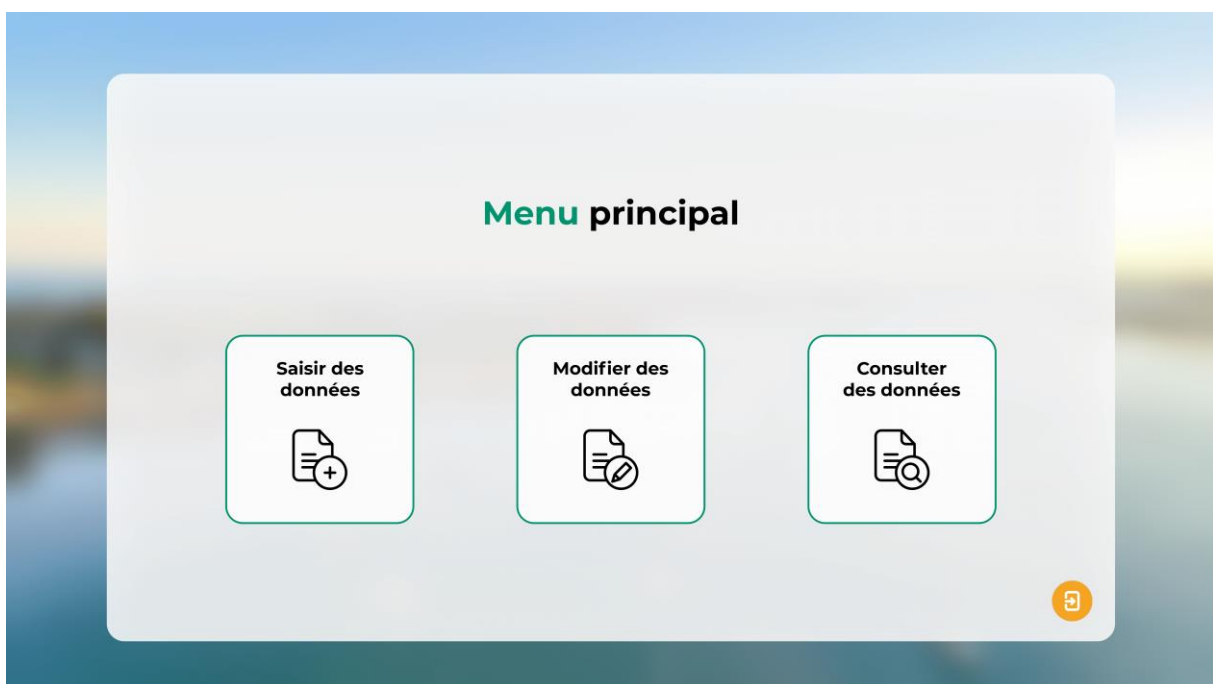
Chaque page porte un titre afin d'indiquer à tout moment où on se situe sur l'application et l'utilité de la page. Dans chaque titre, le mot le plus significatif de l'action en cours est mis en valeur grâce à une coloration en vert.

2. La page de connexion



C'est la première page de l'application. Elle est composée de trois zones distinctes. La zone du haut correspond au logo de notre client. Celle du milieu correspond aux champs de saisie du login et du mot de passe. Et celle du bas est le bouton permettant de se connecter.

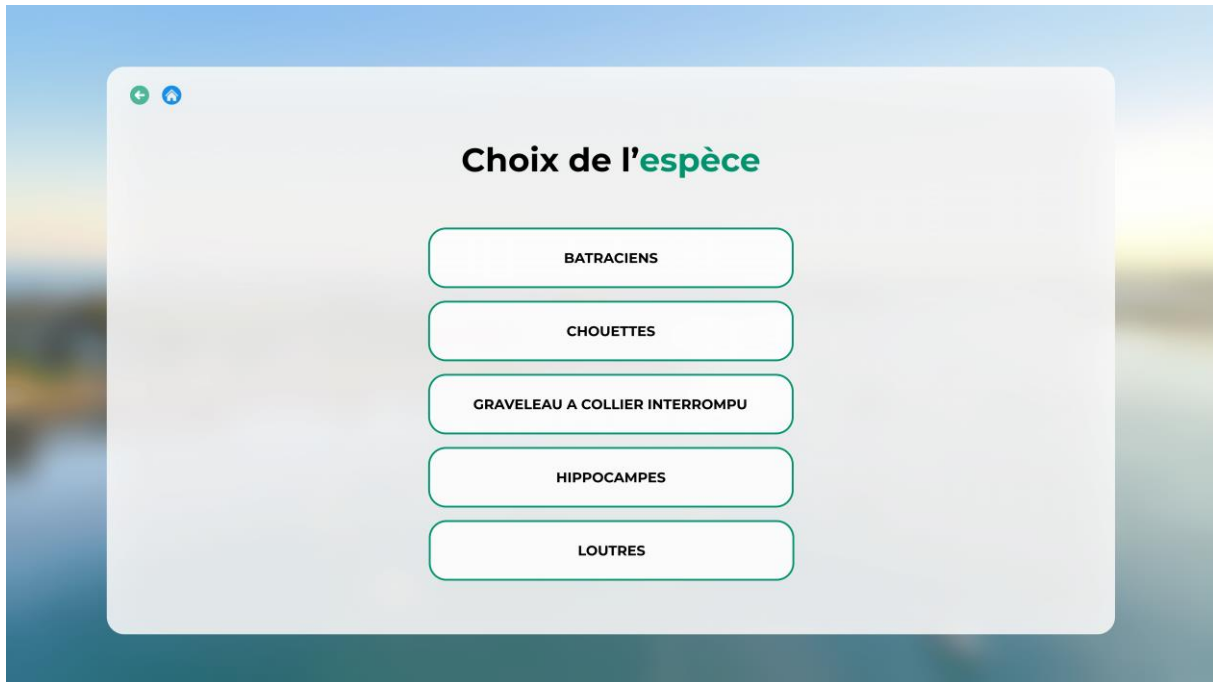
3. Le menu principal



Le menu principal de l'application est minimaliste et clair. Elle permet à l'utilisateur de choisir entre une des trois tâches principales réalisables avec l'application. Chacune des tâches est accessible via une tuile cliquable.

On peut aussi noter la présence d'une pastille jaune avec un logo blanc de sortie en bas à droite. Il permet aux utilisateurs de se déconnecter.

4. La saisie de données



Lors de la saisie de donnée, on arrive sur cette page toute simple. Elle permet à l'utilisateur de choisir l'espèce qu'il a préalablement observée et de cliquer sur son nom.

Saisir des données

NOM DE L'OBSERVATEUR	PRÉNOM DE L'OBSERVATEUR	DATE DE L'OBSERVATION
HEURE DE L'OBSERVATION	COORDONNÉES LAMBERT X	COORDONNÉES LAMBERT Y
ESPÈCE OBSERVÉE (+)	SEXE (+)	TEMPÉRATURE DE L'EAU °C
TYPE DE PÊCHE (+)	TAILLE cm	GESTANT (+)

VALIDER

Ensuite vient la page la plus fournie de l'application. Malgré son nombre de champ elle reste claire et compréhensible rapidement. En effet, il suffit de lire dans chaque champ de saisie quel information il faut rentrer. Les unités potentielles sont indiquées en fin de cellule afin d'éviter une confusion.

ESPÈCE OBSERVÉE (+)

- Syngnathus acus
- Hippocampus guttulatus
- Hippocampus hippocampus
- Entelurus aequoreus

Certaines informations demandées ne peuvent prendre de valeurs que dans un domaine défini. Par exemple, l'espèce d'hippocampe observée sera forcément présente dans la liste ci-dessus. Donc lorsque l'utilisateur va vouloir saisir l'espèce ou bien n'importe quel autre champ à la fin duquel se situe un symbole plus entouré ; une fenêtre pop-up va s'ouvrir. L'ouverture de cette fenêtre va provoquer un assombrissement du reste de l'application. Ceci rend plus

clair et met en valeur la partie sur laquelle doit se porter notre attention. A l'intérieur de cette fenêtre va se trouver autant de rectangles que de possibilités. Ainsi de manière tout à fait intuitive et efficace, l'utilisateur devra juste cliquer sur le nom correspondant à ses observations.

Cette méthode de sélection à choix multiples rend plus rapide le remplissage d'un formulaire de saisie et permet d'harmoniser les données.

5. La modification de données



Une autre fonctionnalité majeure de l'application est la modification des données. Cette page est composée de deux parties. La première représentée par le rectangle de gauche permet de renseigner des paramètres de tri et de recherche d'observations. La seconde occupant plus d'espace correspond au résultat de la recherche. Toutes les observations correspondant aux critères de filtres renseignés apparaîtront ici selon l'ordre voulu.

Il est alors commode de parcourir la liste d'observations et de sélectionner celle qu'on souhaite modifier.

Modifier des données

NOM DE L'OBSERVATEUR John	PRÉNOM DE L'OBSERVATEUR Doe	DATE DE L'OBSERVATION 11/01/2021
HEURE DE L'OBSERVATION 07:47	COORDONNÉE LAMBERT X 271583,32	COORDONNÉE LAMBERT Y 6732807,58
ESPÈCE OBSERVÉE Syngnathus acus	SEX Mâle	TEMPÉRATURE DE L'EAU 21 °C
TYPE DE PÊCHE Casier crevette	TAILLE 13 cm	GESTANT non

VALIDER

Lorsqu'une observation a été sélectionnée, on retrouve une interface identique à celle de la saisie de donnée. En effet, cela permet à l'application d'avoir une cohérence et surtout l'utilisateur se retrouvera face à une interface déjà connue. Les champs modifiables sont les mêmes que ceux qui peuvent être saisis. Cette fois, les champs sont déjà remplis mais malgré cela on retrouve quand même une description de chacun des attributs en gris, en haut de chaque case.

Syngnathus acus

Hippocampus guttulatus

Hippocampus hippocampus

Entelurus aequoreus

Le système de champs à choix multiple a été repris ici aussi car l'interface de modification et de saisie des données est identique. La seule différence c'est que le symbole se trouvant dans

chaque case indiquant la sélection d'une proposition dans une liste est maintenant un petit crayon.

6. La consultation de données



La troisième et dernière fonctionnalité majeure est la consultation de données. Cette consultation est divisée en deux parties. Les deux possibilités sont illustrées par deux boutons similaires à ceux présents sur la page principale.

Lorsque l'utilisateur choisit un mode de consultation, il pourra utiliser la flèche retour en haut à gauche pour revenir à la page précédente jusqu'à finalement atteindre cette page pour changer le mode de consultation.

Choix de l'observation

TRIÉ PAR

- ☐ Espèce
- ☒ Date (croissante)
- ☐ Date (décroissante)
- ☐ Observateur

FILTRES

Espèce

Mois

Année

Heure (HH:MM)

Observateur

HIPPOCAMPES	-	11 JANVIER 2021	-	07:47	-	JOHN DOE
CHOUETTES	-	15 FÉVRIER 2021	-	21:13	-	ALICE
LOUTRES	-	29 AVRIL 2021	-	12:15	-	BOB
BATRACIENS	-	5 NOVEMBRE 2021	-	19:24	-	MALLORY
HIPPOCAMPES	-	5 MARS 2022	-	08:51	-	ALICE
CHOUETTES	-	17 JUIN 2022	-	20:32	-	BOB

Cette fonctionnalité qui permet simplement de consulter des observations une par une utilise la même page que celle de saisie de données. Elle permet simplement de rechercher une observation dans la base de données.

Consulter une observation

NOM DE L'OBSERVATEUR John	PRÉNOM DE L'OBSERVATEUR Doe	DATE DE L'OBSERVATION 11/01/2021
HEURE DE L'OBSERVATION 07:47	COORDONNÉE LAMBERT X 271583,32	COORDONNÉE LAMBERT Y 6732807,58
ESPÈCE OBSERVÉE Syngnathus acus	SEXE Mâle	TEMPÉRATURE DE L'EAU 21 °C
TYPE DE PÊCHE Casier crevette	TAILLE 13 cm	GESTANT non

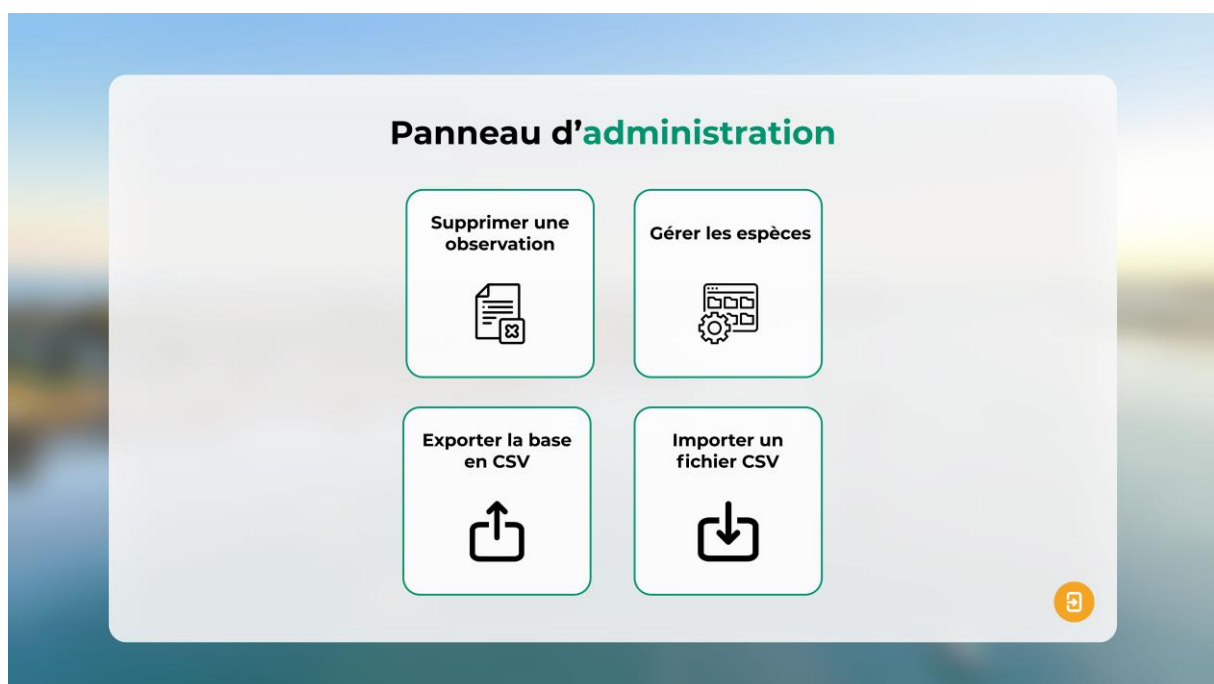
VALIDER

Cette page est également identique à celle de la modification de données. Cependant les valeurs ne peuvent être changées. Par conséquent, les symboles indiquant l'ouverture d'une fenêtre permettant une sélection à choix multiples ne sont plus visibles.

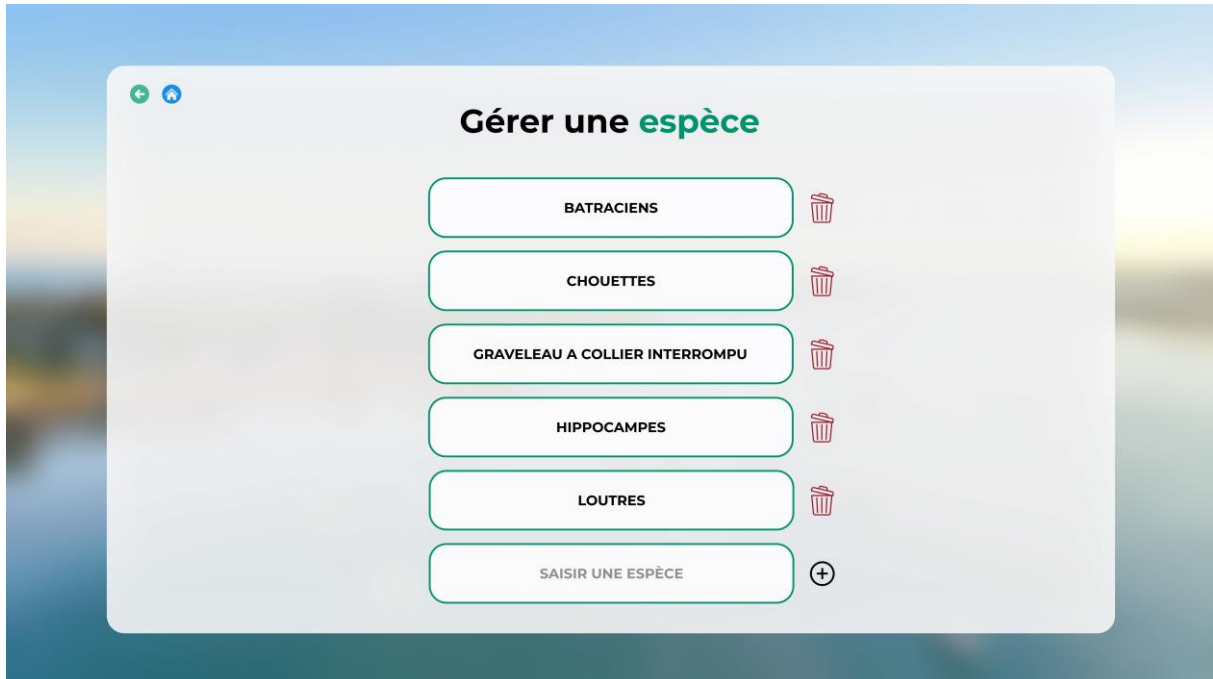


Cette page sert à générer un graphique adapté à partir des informations enregistrées dans la base de données, puis de l'exporter en PNG à l'aide du bouton avec l'icône disquette. Les champs de saisie sur la gauche servent à choisir précisément les données à utiliser. La possibilité est donnée de choisir l'espèce concernée, mais aussi les champs à comparer sur le graphique à l'aide des sélectionneurs "Donnée en abscisse" et "Donnée en ordonnée". Une fois la sélection satisfaisante, il suffit de cliquer sur le bouton "Générer" pour afficher le graphique sur la droite.

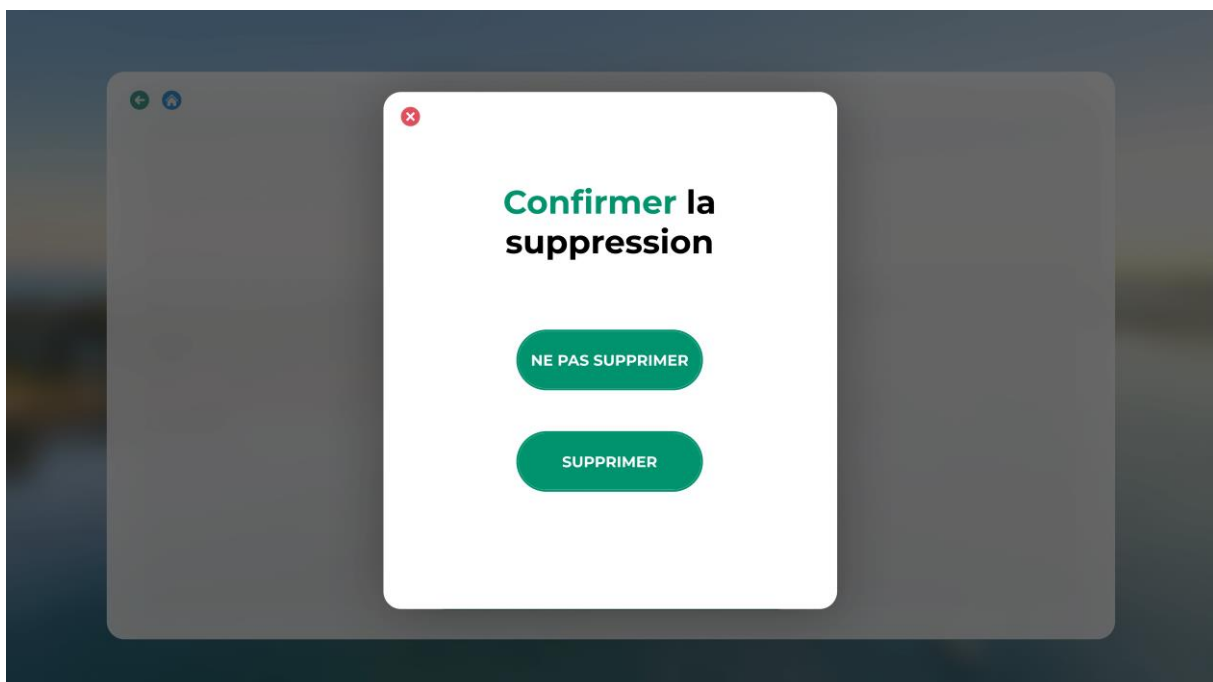
7. Panneau d'administration



Le panneau d'administration contient tous les boutons nécessaires à l'administration des possibilités de saisie d'information, ainsi que deux boutons pour exporter les données enregistrées en comma-separated values (CSV) ou en importer à partir d'un fichier du même type afin de pouvoir les gérer directement dans le logiciel.



Cette page intervient après un clic du bouton "Gérer les espèces" du panneau d'administration. Elle permet de modifier les espèces existantes par simple clic sur leur étiquette, les supprimer en cliquant sur l'icône poubelle associée, ou en ajouter une nouvelle en saisissant son nom dans le champ prévu à cet effet puis en cliquant sur l'icône "+" associée.



Cette page apparaît par-dessus la page de gestion d'espèce, de champs de saisie, ou des observations. Elle permet de demander confirmation à l'utilisateur avant de supprimer un élément de la base de données, afin d'éviter une suppression accidentelle. Nous mettons ici en évidence deux boutons : un pour continuer l'action de suppression, et l'autre pour annuler. Les textes des boutons sont faits pour être explicites pour éviter toute confusion

Gérer un champ de saisie

NOM DE L'OBSERVATEUR	PRÉNOM DE L'OBSERVATEUR	DATE DE L'OBSERVATION
HEURE DE L'OBSERVATION	COORDONNÉES LAMBERT X	COORDONNÉES LAMBERT Y
ESPÈCE OBSERVÉE	SEXE	TEMPÉRATURE DE L'EAU °C
TYPE DE PÊCHE	TAILLE cm	GESTANT

Ajouter un champ

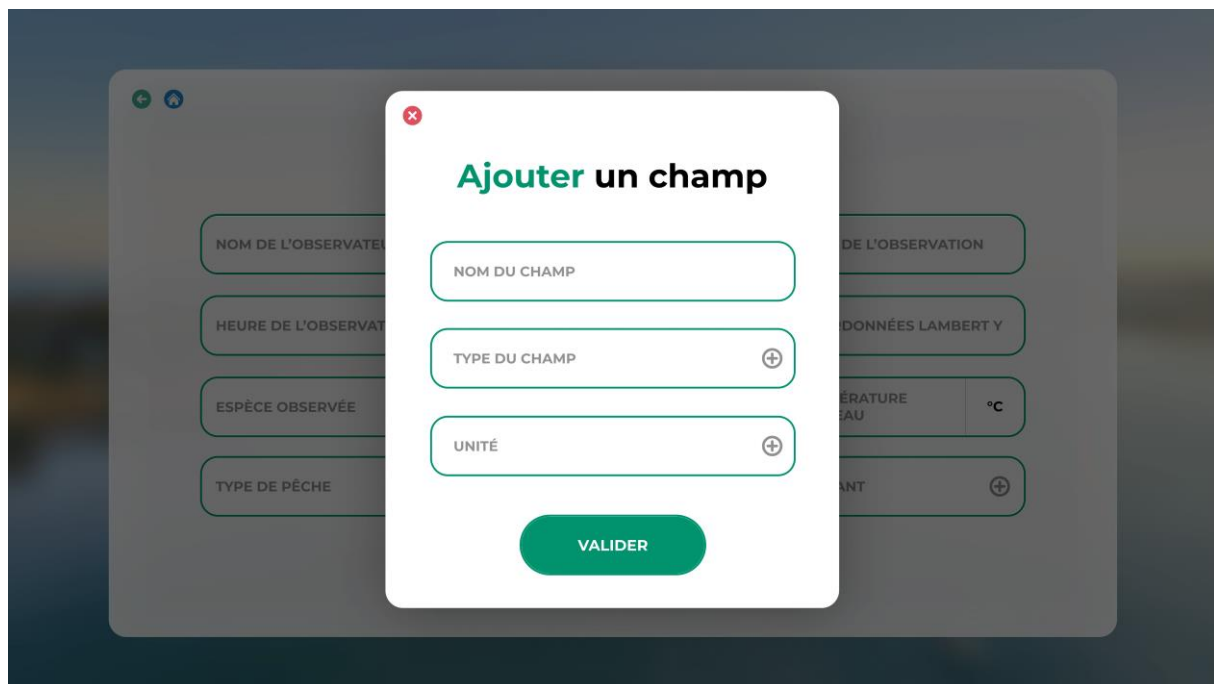
Cette page intervient après un clic sur une espèce de la page "Gérer une espèce". Elle permet de modifier des champs existants en cliquant simplement dessus, de les supprimer en cliquant sur l'icône poubelle associée, mais aussi ajouter un nouveau champ à l'aide du bouton au même nom en bas de page.

Ajouter un champ de saisie

NOM DE L'OBSERVATEUR	PRÉNOM DE L'OBSERVATEUR	DATE DE L'OBSERVATION
HEURE DE L'OBSERVATION	COORDONNÉES LAMBERT X	COORDONNÉES LAMBERT Y
ESPÈCE OBSERVÉE		

Ajouter un champ Valider

Cette page intervient après un clic sur “Saisir une espèce” dans la page de gestion des espèces. Elle permet de définir les champs de saisie à fournir pour une espèce nouvellement ajoutée. Les 6 premiers champs étant nécessaires pour la création d’une espèce, ils sont insérés automatiquement. Les champs ajoutés sont affichés avec des étiquettes au centre de la page. Nous offrons ici la possibilité d’ajouter un champ de saisie par clic sur le bouton du même nom, ainsi que la validation de l’ajout de l’espèce par le bouton “Valider”. Il est également possible de modifier un champ entré en cliquant dessus.

The image shows a modal dialog box titled "Ajouter un champ" (Add a field) in green text. The dialog has a white background and a red close button in the top-left corner. It contains three input fields: "NOM DU CHAMP" (Field Name), "TYPE DU CHAMP" (Field Type) with a plus icon, and "UNITÉ" (Unit) with a plus icon. At the bottom is a green "VALIDER" (Validate) button. The background is a blurred view of the main application interface, which includes labels like "NOM DE L'OBSERVATEUR", "HEURE DE L'OBSERVATION", "ESPÈCE OBSERVÉE", "TYPE DE PÊCHE", "COORDONNÉES LAMBERT Y", "TEMPÉRATURE DE L'EAU", and "NOM DE L'OBSERVATION".

Il est important pour le client de pouvoir ajouter facilement des champs de saisie pour les observations. Cette page s’affiche après un clic sur le bouton “Ajouter un champ” de la page précédente. Nous offrons ici la possibilité de définir le nom du nouveau champ, son type (nombre, texte, champ à choix multiple, etc.), ainsi que son unité (quantité, centimètres, degrés Celsius, humidité, etc.). Un bouton de validation se trouve en évidence à bas de la page, et deux boutons pour fermer la fenêtre et retourner à la page précédente se trouvent en haut à droite, pareillement à toutes les autres pages.

8. Pages de confirmation et d’erreur

A chaque page d’action, nous avons associé une page de confirmation pour indiquer à l’utilisateur que l’action effectuée a été menée avec succès. Chaque page de confirmation comporte le message de confirmation bien en évidence, des boutons pour un accès rapide à de nouvelles actions, ainsi qu’une croix pour quitter l’application comme toutes les autres pages.

Pour chaque page, le mot clé de l’action effectuée est mis en évidence par un couleur distinctive : vert pour une action correctement effectuée, et rouge pour une erreur.



Ici, l'utilisateur est informé que des données nouvellement saisies ont été enregistrées avec succès. Nous mettons en évidence les actions suivantes possibles, à savoir : une nouvelle saisie similaire afin de répéter rapidement l'action, une nouvelle saisie pour une espèce différente pour éviter de retourner au menu principal pour continuer la saisie, et un retour au menu principal.



Sur cette page, il s'agit de la confirmation de modification de données d'observation précédemment enregistrées. Nous donnons ici la possibilité de modifier une autre observation de la même façon, ou de retourner au menu principal.



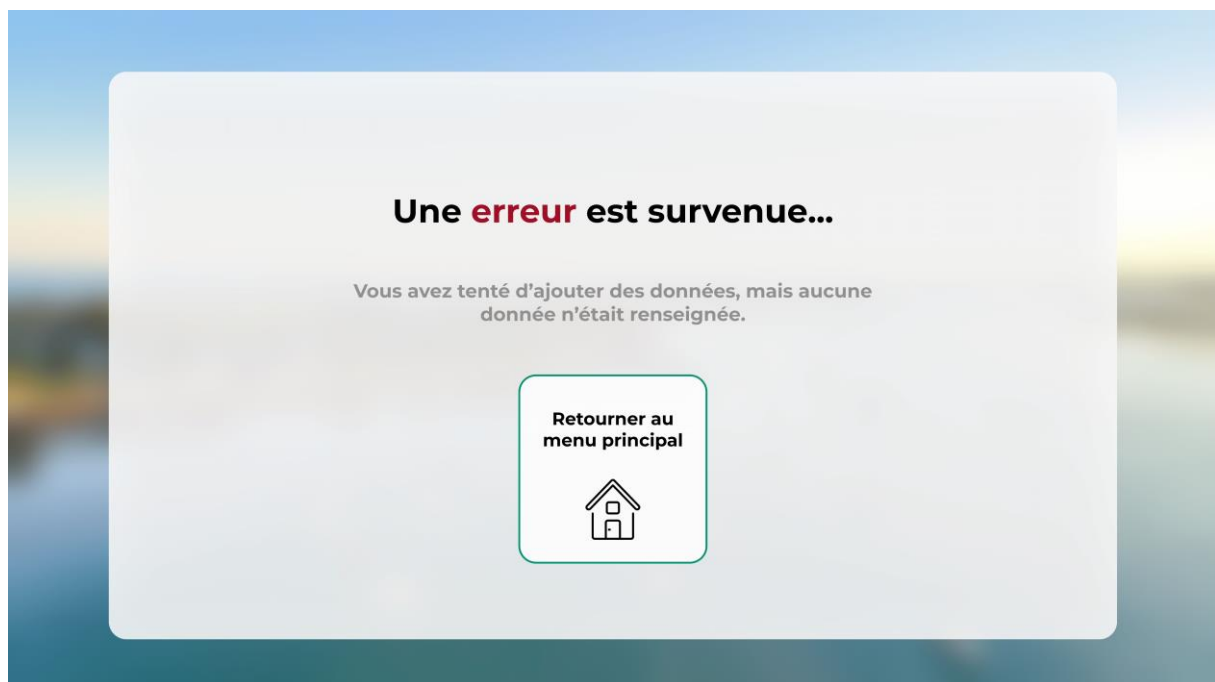
Il s'agit pour cette page de la confirmation d'ajout d'une nouvelle espèce. Nous offrons à nouveau deux possibilités : ajouter ou modifier une autre espèce de la même manière, ou retourner au panneau d'administration des espèces déjà enregistrées et des champs de saisie.



Cette page est similaire à la précédente. Il s'agit de la confirmation d'ajout d'un nouveau champ de saisie pour enregistrement d'observations. Nous offrons ici la possibilité d'ajouter ou modifier un autre champ de saisie, au retour au panneau d'administration des espèces déjà enregistrées et des champs de saisie.



Cette page confirme la suppression d'une espèce. Nous offrons ici la possibilité de retourner à la page de gestion des espèces pour en modifier ou supprimer une autre, ou de retourner au panneau d'administration principal.



Nous avons également fait une page d'erreur générique, pour indiquer à l'utilisateur ce qu'il s'est passé en cas d'erreur. Un message spécifique d'explication se trouvera en lieu et place du texte gris sous le titre. Un bouton occupe la moitié de la place en hauteur pour mettre en évidence que l'application fonctionne toujours et retourner au menu principal.

VIII. Elaboration d'un protocole d'évaluation

1. Nos consignes

Nous avons recruté quatre testeurs candidats pour évaluer l'utilisation de notre application dans différentes situations. Les temps d'utilisation et le DEEP sont la moyenne des résultats de chacun.

Deux testeurs ont pu manipuler la maquette. Le premier testeur est en réalité une testeuse de 56 ans, qui utilise quotidiennement un ordinateur dans le cadre de sa profession. Le second testeur de 58 ans qui, au contraire, n'est pas familier avec l'outil informatique et évite, lorsque cela est possible, d'utiliser un ordinateur.

Voici le texte que nous mettions à disposition des candidats avant de leur laisser se rendre et explorer la maquette interactive réalisée :

“Voici notre application de recensement d'individus provenant d'espèces protégées. Son but principal est de pouvoir saisir des informations chaque espèce, de les modifier et de pouvoir les exploiter. Nous allons vous présenter cinq situations durant lesquelles vous allez être amené à réaliser certaines tâches.

Nous vous demandons au maximum de penser à voix haute lorsque que vous réalisez les tâches. Il faut donc verbaliser au maximum tout ce que vous pensez. N'hésitez pas à exprimer toutes vos impressions qu'elles soient positives mais aussi négatives car cela nous permet de faire évoluer l'application pour qu'elle vous paraisse la plus ergonomique possible.

Si vous êtes prêt(e), commençons !”

2. Nos scénarios

e. Scénario 1 : observation d'un hippocampe

Pour ce scénario vous incarnez Monsieur Martin, bénévole dans un parc naturel. La veille, vous avez effectué votre tour habituel et vous souhaitez maintenant saisir votre première observation dans l'application.

Il faut que vous vous connectiez. Puis vous devez saisir vos données pour les hippocampes.

f. Scénario 2 : modification des données précédemment saisies

Pour ce scénario vous incarnez toujours Monsieur Martin. Après avoir saisi votre observation, vous vous êtes rendu compte que vous vous êtes trompé lors de la sélection de l'espèce d'hippocampe.

Vous devez donc retourner au menu principal, puis retrouver votre observation et modifier le champ approprié.

g. Scénario 3 : visualisation des données enregistrées

Pour ce scénario, vous êtes Monsieur Thomas ; vous supervisez les équipes du parc. Vous souhaitez consulter les observations de vos collègues. Vous souhaitez également afficher un graphique pour obtenir une vue générale des données.

Il faut donc retourner au menu principal. Puis aller dans le mode de consultation des données pour consulter les données de l'observation de John Doe.

h. Scénario 4 : administration des données enregistrées

Dans ce scénario, vous êtes toujours Monsieur Thomas. L'observation que vous avez consultée précédemment ne vous intéresse pas. Vous vous rendez sur le panneau d'administration pour supprimer cette observation.

Il faut donc accéder au panneau d'administration et supprimer l'observation dans le mode correspondant.

i. Scénario 5 : administration des données enregistrées

Dans ce scénario, vous êtes encore Monsieur Thomas. Une espèce a totalement disparu du parc, il n'est plus nécessaire de la conserver dans le logiciel. Supprimez-la.

Par ailleurs, il faudrait ajouter un champ à une espèce pour affiner les observations.

Depuis le panneau d'administration, supprimez l'espèce "Batraciens" et ajouter un champ pour les hippocampes.

3. Test des scénarios

Les protocoles ci-dessus ont été testé par des personnes jouant le rôle d'un utilisateur. Voici des informations sur les résultats des tests.

a. Scénario 1

Actions	Réussite ?	Problèmes rencontrés et remarques
<i>Taper son identifiant dans le bon champ</i>	☑ / ☑	
<i>Taper son mot de passe dans le bon champ</i>	☑ / ☑	
<i>Cliquer sur le bouton de connexion</i>	☑ / ☑	

<i>Cliquer sur la case permettant de saisir les données</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Choisir l'espèce "Hippocampe"</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Remplir les champs de texte</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Remplir les champs à choix multiples</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Cliquer sur le bouton permettant de valider</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
Temps et remarques général :	Premier testeur : 1 minutes et 15 secondes Deuxième testeur : 2 minutes	

b. Scénario 2

Actions	Réussite ?	Problèmes rencontrés et remarques
<i>Retourner au menu principal</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Cliquer sur la case de modification des données</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Chercher dans la liste l'observation saisie auparavant</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Sélectionner cette observation</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Modifier le champ voulu</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	

<i>Sélectionner une nouvelle espèce dans la liste</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Cliquer sur le bouton de validation</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
Temps et remarques général :	Premier testeur : 1 minute Deuxième testeur : 56 secondes	

c. Scénario 3

Actions	Réussite ?	Problèmes rencontrés et remarques
<i>Retourner au menu principal</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / -	
<i>Accéder au mode de consultation des données</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Accéder au mode de consultation d'une observation</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Sélectionner l'observation</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Retourner au choix du mode de consultation</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Le deuxième testeur n'a pas su retourner à la page du choix du mode de consultation
<i>Accéder au mode de consultation par graphique</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
Temps et remarque général :	Premier testeur : 1 minute Deuxième testeur : 2 minutes et 56 secondes	

d. Scénario 4

Actions	Réussite ?	Problèmes rencontrés et remarques
<i>Retourner au menu principal</i>	☑ / ☑	
<i>Se déconnecter</i>	☑ / ☑	
<i>Se connecter en tant qu'administrateur [sur la maquette, cela se fait en cliquant sur le logo hippocampe]</i>	☑ / ☑	
<i>Cliquer sur la case permettant de supprimer des observations</i>	☑ / ☑	
<i>Trouver l'observation de John Doe à supprimer</i>	☑ / ☑	
<i>Cliquer sur le bouton poubelle associé</i>	☑ / ☑	
<i>Confirmer la suppression</i>	☑ / ☑	
Temps et remarque général :	Premier testeur : 30 secondes Deuxième testeur : 56 secondes	

e. Scénario 5

Actions	Réussite ?	Problèmes rencontrés et remarques
<i>Retourner au menu principal</i>	☑ / ☑	
<i>Se déconnecter</i>	☑ / ☑	

<i>Se connecter en tant qu'administrateur [sur la maquette, cela se fait en cliquant sur le logo hippocampe]</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Cliquer sur la case permettant de gérer les espèces</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> -> <input checked="" type="checkbox"/>	Le deuxième testeur pensait qu'il supprimait l'espèce en supprimant l'observation de cette même espèce
<i>Supprimer l'espèce des batraciens</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Cliquer sur le bouton permettant de confirmer la suppression</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Retourner au menu d'administration</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Cliquer sur le bouton permettant de gérer les champs de saisie</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Le deuxième testeur n'a pas compris qu'il faut cliquer sur l'espèce pour accéder au mode de gestion des champs de saisie pour cette espèce
<i>Choisir l'espèce hippocampe</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Cliquer sur le bouton permettant de rajouter un champ</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / -	Le deuxième testeur n'a pas compris comment ajouter un champ (bouton correspondant placé au mauvais endroit ?)
<i>Remplir les paramètres du nouveau champ</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Cliquer sur le bouton de validation</i>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	
Temps et remarque général :	Premier testeur : 45 secondes	

	Deuxième testeur : 3 minutes et 18 secondes
--	---

4. Evaluation DEEP

Le DEEP (Design-oriented Evaluation of Perceived Usability) est un test permettant d'évaluer l'effort cognitif à fournir lors de l'utilisation d'une application. Cette grille permet de déterminer les problèmes d'utilisabilité de l'application et de les corriger.

Questionnaire de fin de test (Adaptation du DEEP)	1 – Pas du tout d'accord 5 – Tout à fait d'accord NA – Non Applicable					
	1	2	3	4	5	NA
CONTENU PERÇU						
1. Le libellé du texte était clair	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Les différents textes étaient lisibles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Le texte était utile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Le texte était pertinent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
STRUCTURE PERÇUE ET ARCHITECTURE DE L'INFORMATION	1	2	3	4	5	NA
5. Je pouvais rapidement repérer les parties de l'application grâce à la page d'accueil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. L'organisation de l'application était claire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Dans chaque partie de l'application, les pages étaient bien organisées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NAVIGATION PERÇUE	1	2	3	4	5	NA
8. Il était facile de trouver l'information dont j'avais besoin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. L'application m'a aidé à trouver ce que je cherchais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. L'application a réagi comme je l'attendais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

EFFORT COGNITIF PERÇU	1	2	3	4	5	NA
11. Utiliser l'application s'est fait sans effort	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Utiliser l'application ne m'a pas fatigué	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. J'ai compris et appris à l'utiliser rapidement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
COHÉRENCE DE LA MISE EN PAGE	1	2	3	4	5	NA
14. La mise en page à travers toute l'application était cohérente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. J'ai remarqué que certains éléments changeaient soudainement	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. La mise en page de chaque partie était cohérente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
GUIDAGE VISUEL PERÇU	1	2	3	4	5	NA
17. Les couleurs m'ont aidé à faire la distinction entre les différentes parties	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Les zones importantes et nécessaires sont mises en évidence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. J'ai appris à connaître le contenu d'une page grâce aux zones mises en évidence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>