



Documentation d'utilisation

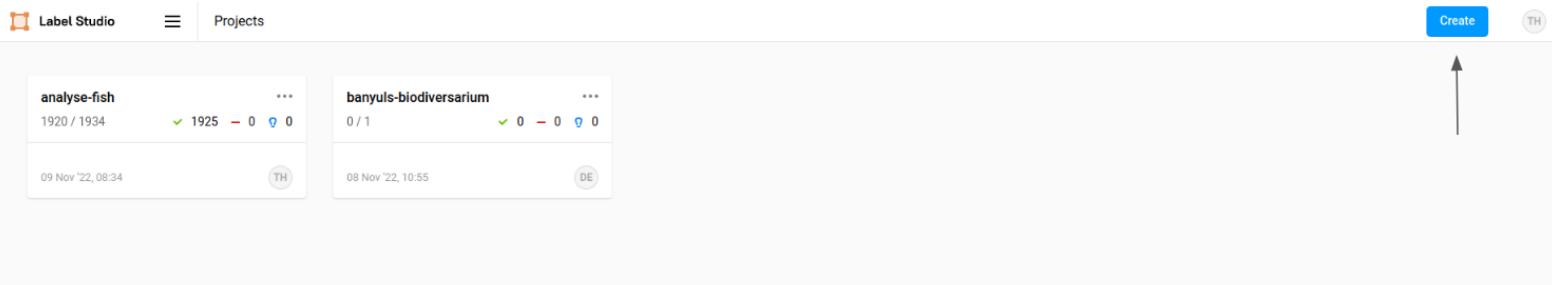
Documentation Label Studio	2
Création d'un projet	2
Importation de données	4
Ajout de labels	5
Labellisation	6
Exportation des données	7
Documentation entraînement IA	9
Description	9
Diviser une vidéo en images	9
Guide d'utilisation pour la Borne	10
Page d'accueil:	10
Guide d'utilisation de l'application mobile	12
Prendre une photo et détecter les espèces dessus	12
Accéder directement à la documentation de toutes les espèces	13

Documentation Label Studio

Création d'un projet

Lors de votre première connexion il vous faudra vous créer un compte.

Ensuite une fois connecté sur votre outil vous pouvez créer un nouveau projet ou reprendre un projet déjà existant.



Suite à l'appui sur le bouton “create” vous devez configurer votre projet en inscrivant le nom de votre projet et la description.

A screenshot of the 'Create Project' form. At the top, there are three tabs: 'Project Name' (which is active and highlighted in blue), 'Data Import', and 'Labeling Setup'. Below the tabs, the 'Project Name' section contains a text input field with the placeholder 'New Project #3'. In the 'Description' section, there is a larger text area with the placeholder 'Optional description of your project'. The entire form is set against a light gray background.

Dans l'onglet suivant vous pouvez importer vos données (images), il est possible d'en rajouter une fois le projet créé.

Attention à ne pas importer trop de photos d'un seul coup il semblerait que l'outil limite une certaine taille par import.

Create Project

Project Name

Data Import

Labeling Setup

Dataset URL

Add URL

or

Upload Files

Drag & drop files here
or click to browse



Text	.txt
Audio	wav, aiff, mp3, au, flac, m4a, ogg
Video	mpeg4/H.264 webp, webm*
Images	jpg, png, gif, bmp, svg, webp
HTML	html, htm, xml
Time Series	csv, tsv
Common Formats	csv, tsv, txt, json

* – Support depends on the browser

Dans l'onglet suivant vous allez pouvoir configurer vos options de labellisation pour ce projet il faut sélectionner : "Object Detection with Bounding Boxes" (la troisième sélection sur la capture ci-dessous)

Create Project

Project Name

Data Import

Labeling Setup

Delete

Save

Computer Vision

Natural Language Processing

Audio/Speech Processing

Conversational AI

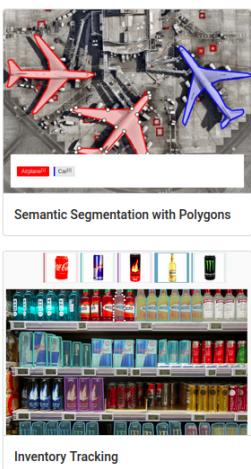
Ranking & Scoring

Structured Data Parsing

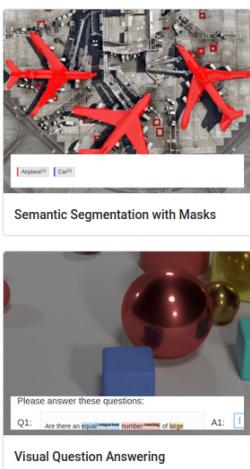
Time Series Analysis

Videos

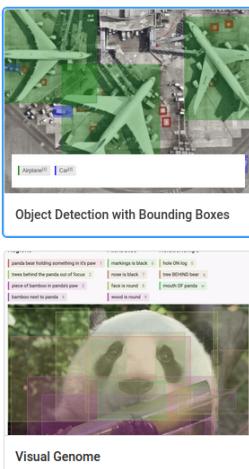
Custom template



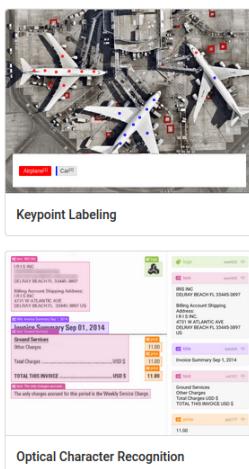
Inventory Tracking



Visual Question Answering



Visual Genome



Optical Character Recognition

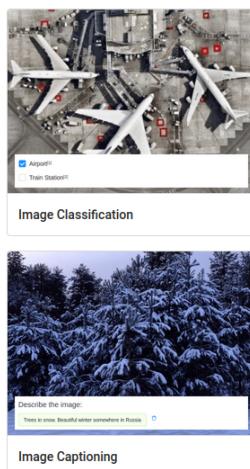
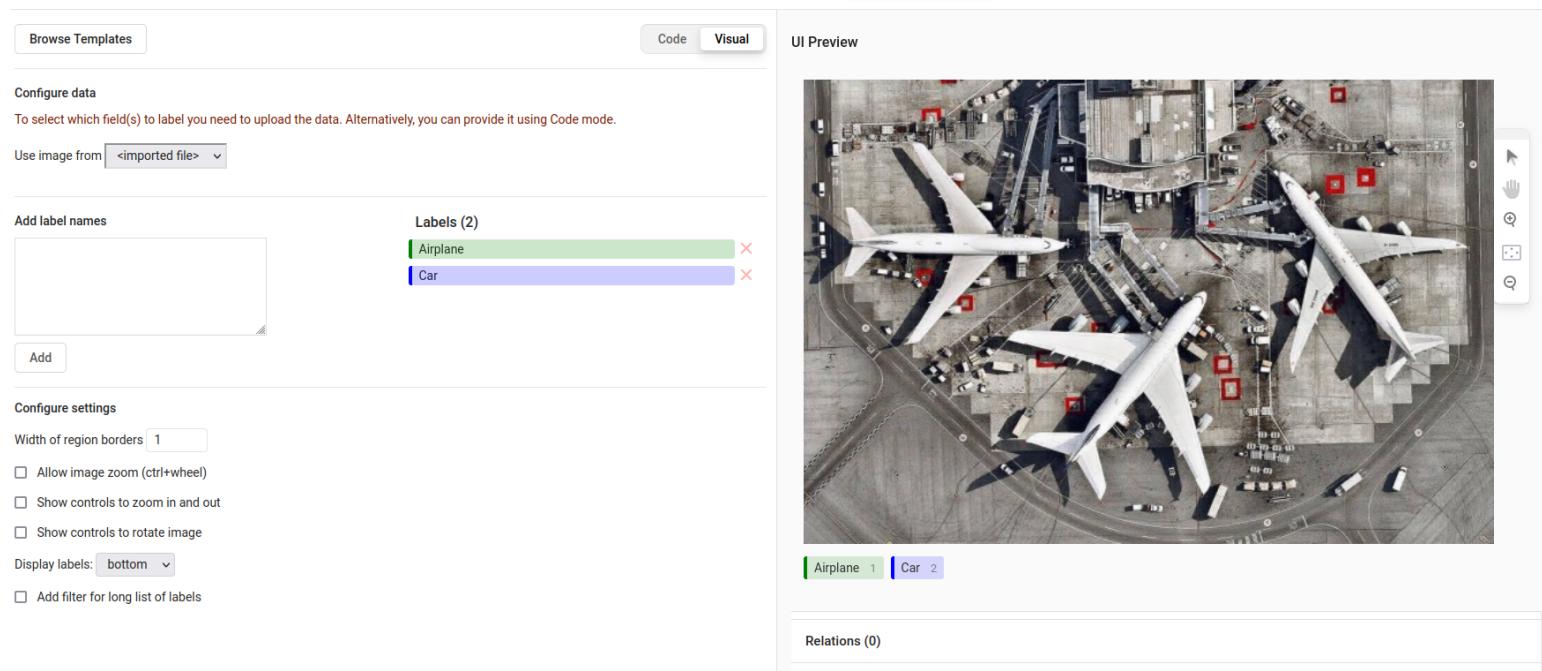


Image Captioning

Une fois le template sélectionné vous pourrez ajouter les labels dont vous avez besoin (ex : "Gorgone blanche", "Mérou brun", etc...).

Dans le cadre "Add label names" écrivez l'intitulé de votre label puis appuyez sur le bouton "Add".

Pensez à supprimer les “Labels exemples”.
 Vous pouvez également cocher des options intéressantes comme le zoom par exemple.
 Une fois que vous avez tous les labels nécessaires vous pouvez appuyer sur le bouton
 “Save” en haut à droite de la fenêtre.
 Votre projet est créé.



The screenshot shows the Label Studio interface. On the left, there's a configuration panel with tabs for 'Browse Templates' (selected), 'Code', and 'Visual'. Under 'Configure data', it says 'To select which field(s) to label you need to upload the data. Alternatively, you can provide it using Code mode.' Below that is a dropdown 'Use image from: <imported file>'.

The main area shows 'Add label names' with a text input field and an 'Add' button. To its right is a 'Labels (2)' section with two entries: 'Airplane' (green bar) and 'Car' (purple bar), each with a red 'X' icon to delete.

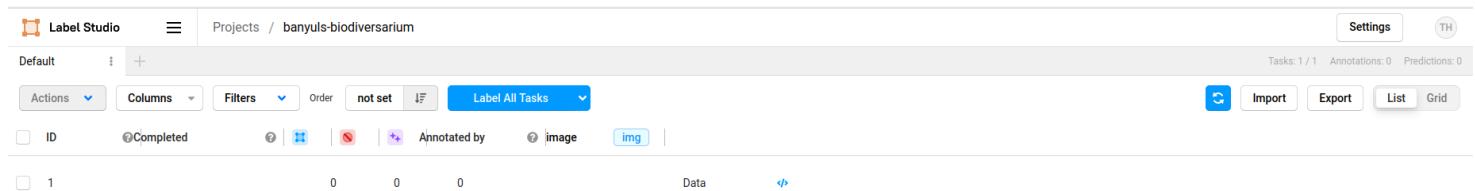
Below these sections are 'Configure settings' options: 'Width of region borders: 1', and checkboxes for 'Allow image zoom (ctrl+wheel)', 'Show controls to zoom in and out', 'Show controls to rotate image', and 'Display labels: bottom'. There's also a checkbox for 'Add filter for long list of labels'.

On the right side, there's a 'UI Preview' section showing an aerial view of an airport tarmac with several airplanes. Red bounding boxes are drawn around the airplanes, and the 'UI Preview' interface includes zoom and selection tools.

At the bottom right, there's a summary: 'Relations (0)'.

Importation de données

Si vous avez besoin d’ajouter des images dans un projet déjà existant,
 ouvrez ce projet pour arriver sur la page ci-dessous.



The screenshot shows the Label Studio interface with the title 'Label Studio' and the project name 'Projects / banyuls-biodiversarium'. The top navigation bar includes 'Settings' and a 'TH' icon.

The main area has a 'Default' tab selected. At the top, there are buttons for 'Actions', 'Columns', 'Filters', 'Order', 'Label All Tasks', and 'Import' (highlighted in blue). Below these are filters for 'Completed' status and 'Annotated by' (image).

The data table shows one row with ID 1, completed status, and annotated by 'image'. The table has columns for 'ID', 'Completed', 'Annotated by', and 'Data' (with a preview icon).

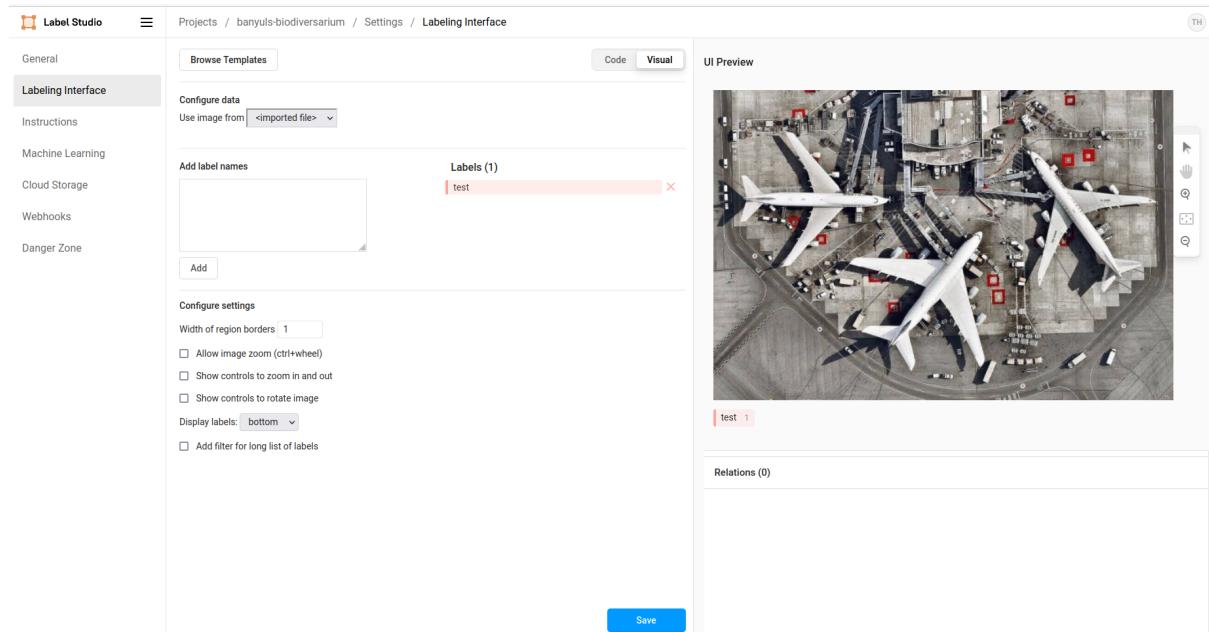
Appuyez sur le bouton “Import” en haut à droite de la fenêtre.
 Faites glisser ou parcourez votre explorateur de fichier pour importer les données que vous désirez.
 Attention à ne pas importer trop de photos d'un seul coup il semblerait que l'outil limite une certaine taille par import.
 Enfin pour valider cliquez sur le bouton “Import” en haut à droite de la fenêtre.

Ajout de labels

En haut à droite dans la fenêtre du projet appuyez sur le bouton “Settings”, cela ouvre la fenêtre ci-dessous, cliquez ensuite sur “Labeling Interface”.

Ici vous pouvez ajouter de nouveaux labels dans le cadre “Add label names” écrivez l'intitulé de votre label puis appuyez sur le bouton “Add”.

Une fois que vous avez tous les labels nécessaires vous pouvez appuyer sur le bouton “Save” en bas de la fenêtre.



Quand toutes vos images ont été triées et importées, voici l'interface que vous apercevez :

	ID	Completed	Order	not set	Annotated by	image	img
<input type="checkbox"/>	2	Nov 09 2022, 09:40:30	1	0	0		
<input type="checkbox"/>	3	Nov 09 2022, 09:42:11	1	0	0		
<input type="checkbox"/>	4	Nov 09 2022, 09:43:42	1	0	0		
<input type="checkbox"/>	5	Nov 09 2022, 09:44:42	1	0	0		
<input type="checkbox"/>	6	Nov 09 2022, 09:45:35	1	0	0		
<input type="checkbox"/>	7	Nov 09 2022, 09:46:24	1	0	0		
<input type="checkbox"/>	8	Nov 09 2022, 09:47:29	1	0	0		

Vous pouvez utiliser l'onglet Filters pour appliquer des filtres selon vos préférences, régler l'affichage selon le paramètre que vous souhaitez.

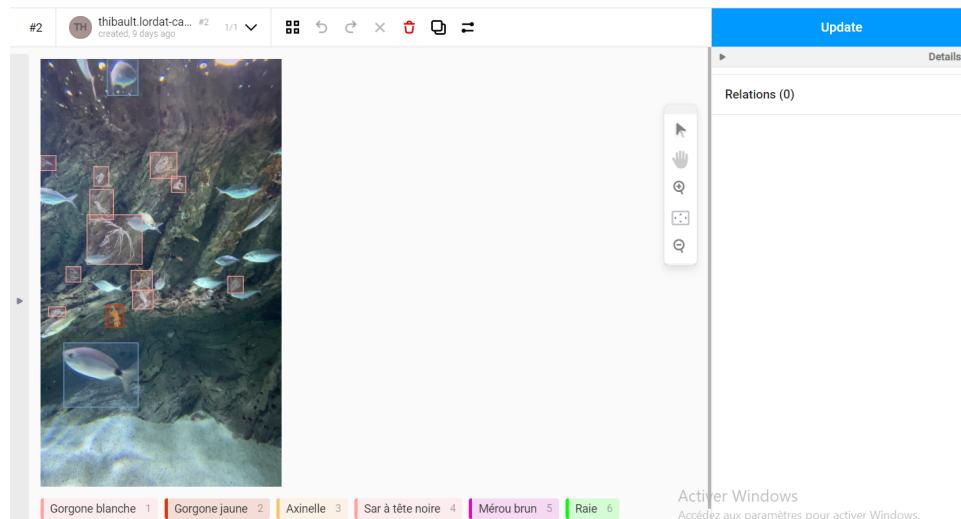
Pour créer un groupe de travail pour gérer ses propres filtres, cliquez sur "+" pour créer un nouvel onglet.

	ID	Completed	Order	not set	Label All Tasks			
	ID	Completed	Order	not set	Label All Tasks			
<input type="checkbox"/>	2	Nov 09 2022, 09:40:30	1	0	0			
<input type="checkbox"/>	3	Nov 09 2022, 09:42:11	1	0	0			
<input type="checkbox"/>	4	Nov 09 2022, 09:43:42	1	0	0			
<input type="checkbox"/>	5	Nov 09 2022, 09:44:42	1	0	0			
<input type="checkbox"/>	6	Nov 09 2022, 09:45:35	1	0	0			
<input type="checkbox"/>	7	Nov 09 2022, 09:46:24	1	0	0			

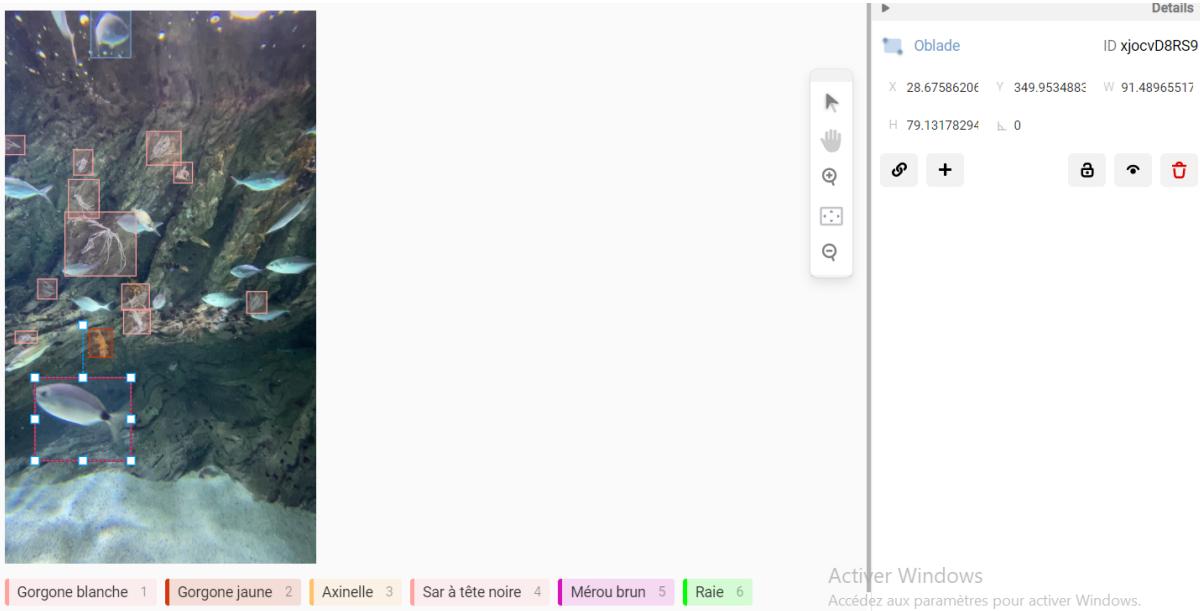
Tous vos filtres seront appliqués uniquement à ce nouvel onglet.

Labellisation

Cliquez sur une image et vous aurez la sélection de labels qui apparaît.



On clique sur les labels en bas de la page et on fait une sélection de la zone où se trouve l'espèce. Si je clique sur un label déjà existant :



A droite se trouvent de nouvelles options où on peut supprimer un label désiré.

Exportation des données

Une fois que vous avez fini de labelliser toutes les images, cliquer sur Export



Ensuite sélectionner YOLO puis cliquer sur Export

Export data

X

You can export dataset in one of the following formats:

JSON

- List of items in raw JSON format stored in one JSON file. Use to export both the data and the annotations for a dataset. It's Label Studio Common Format

JSON-MIN

- List of items where only "from_name", "to_name" values from the raw JSON format are exported. Use to export only the annotations for a dataset.

CSV

- Results are stored as comma-separated values with the column names specified by the values of the "from_name" and "to_name" fields.

TSV

- Results are stored in tab-separated tabular file with column names specified by "from_name" "to_name" values

COCO

image segmentation object detection

- Popular machine learning format used by the COCO dataset for object detection and image segmentation tasks with polygons and rectangles.

Pascal VOC XML

image segmentation object detection

- Popular XML format used for object detection and polygon image segmentation tasks.

YOLO

image segmentation object detection

- Popular TXT format is created for each image file. Each txt file contains annotations for the corresponding image file, that is object class, object coordinates, height & width.

CONLL2003

sequence labeling text tagging named entity recognition

Popular format used for the CoNLL-2003 named entity recognition challenge

Export

Documentation entraînement IA

Description

- étape 1 :
 - Prendre des images de chaque espèce qui doit être reconnue, en gros plan et plan large
 - Pour les espèces en sous nombre, ne pas hésiter à prendre des images isolés d'elles afin d'équilibrer les données
- étape 2 :
 - Faire la labellisation sur label studio (voir documentation label studio)
- étape 3 :
 - Extraire les données de label studio
 - Lancer le script training_split.py (documentation de la commande : python3 training_split.py -h)
 - (ratio conseillé 70/25/5 attention si trop d'image dans la validation, cela prendra beaucoup de ram et risque de faire crash l'entraînement)
 - Si un déséquilibre est constaté entre les classes, ajouter l'option -g qui générera des images légèrement modifiées pour équilibrer (attention si il y a un trop grand déséquilibre il y a un risque que la génération d'images ne règle pas le problème)
- étape 4 :
 - lancer la commande :

```
python3 tools/train.py --batch 32 --conf configs/yolov6s_finetune.py  
--data {dataset_path}/data.yaml --device 0 --img-size 624
```

- étape 5 :
 - Pendant et à la suite de l'entraînement les poids entraînés se trouvent dans runs/train/exp/best_ckpt.pt

Diviser une vidéo en images

Sur ubuntu il est possible d'utiliser ffmpeg pour cela comme avec l'exemple ci-dessous :

```
ffmpeg -i inputfile.avi -r 1 -f image2 image-%3d.jpeg
```

- **-i inputfile.avi** Le fichier d'entrée vidéo est inputfile.avi
- **-r 1** extrait 1 image par seconde de vidéo. Remplacez ce nombre par le nombre d'images que vous voulez obtenir par seconde.
- **-f image2** force le format de sortie de l'image, il est probable que vous puissiez l'omettre puisque le programme essaie de choisir le format des images de sortie à partir de l'extension du fichier.
- **image-%3d.jpeg** nom des images de sortie, le %3d indique que les images générées en sortie auront un numéro de séquence à 3 décimales, si vous voulez que le numéro soit complété par des zéros, il suffit d'utiliser %03d.

Guide d'utilisation pour la Borne

Page d'accueil:



Pour utiliser la borne, il faut d'abord **sélectionner la caméra** que vous voulez utiliser (intérieur pour la caméra à l'intérieur du bassin ou extérieur pour la caméra externe au bassin).

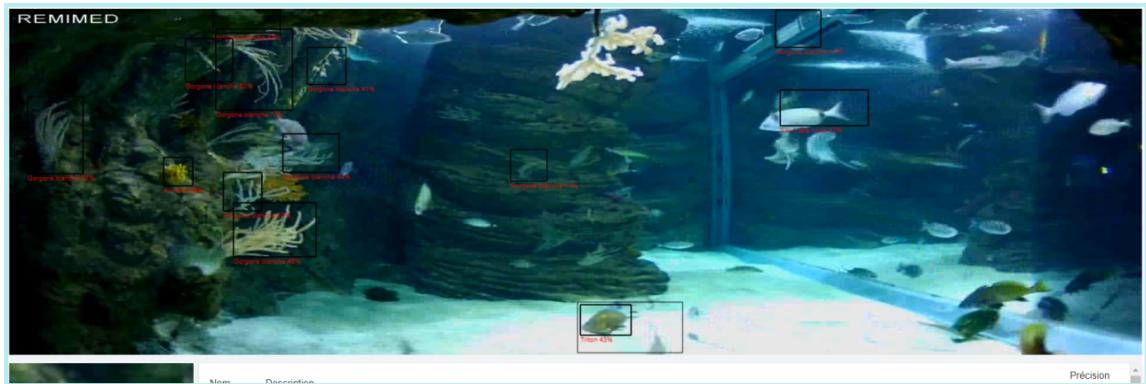


Ensuite cliquez sur **commencer** l'expérience.



Vous allez être redirigé vers une autre page où se fera la reconnaissance des espèces dans l'aquarium.

Si vous voulez avoir plus d'informations sur une espèce précise, il suffit de cliquer sur celle-ci, ensuite la description sera affichée en bas de la caméra.



	Nom	Nom scientifique	Famille	Type	Description	Précision IA (%)
	Gorgone blanche	<i>Eunicella singularis</i>	Gorgoniidae/ Gorgoniidés	fixed	C'est une gorgone d'un blanc assez pur, sur lequel se détachent (quand l'animal est vivant et non rétracté) des polypes bruns. Les rameaux sont très souples, grêles, et peuvent être assez longs ; peu ramifiés (ils le sont surtout à la base), ils sont souvent portés dressés à la verticale, mais peuvent aussi s'adapter au relief ou au courant.	78.00%

Guide d'utilisation de l'application mobile

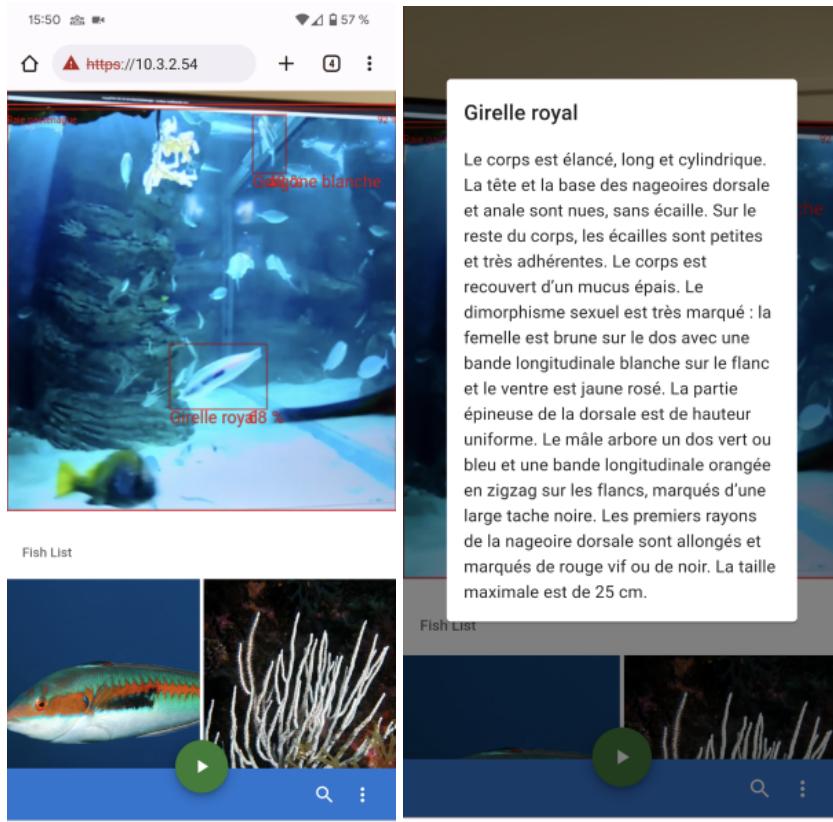
2 utilisations possibles :

- 1: Prendre une photo et détecter les espèces dessus
- 2: Accéder directement à la documentation de toutes les espèces

Prendre une photo et détecter les espèces dessus

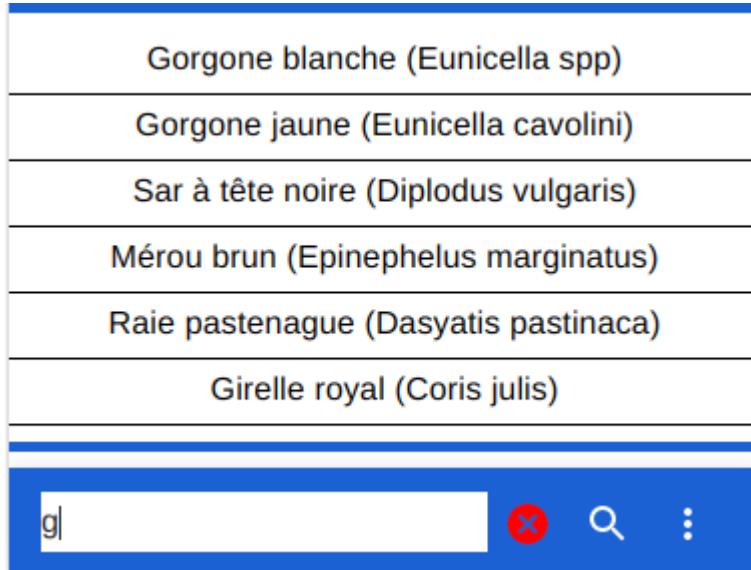
1. Activer la caméra (en autorisant l'action si possible)
2. Prendre en photo l'espèce à identifier et envoyer la photo
3. Observer les résultats d'identification des espèces
4. Possibilité de sélectionner une espèce détectée sur la liste pour afficher sa documentation

Exemple : Détection d'une girelle royale et affichage de la description.



Accéder directement à la documentation de toutes les espèces

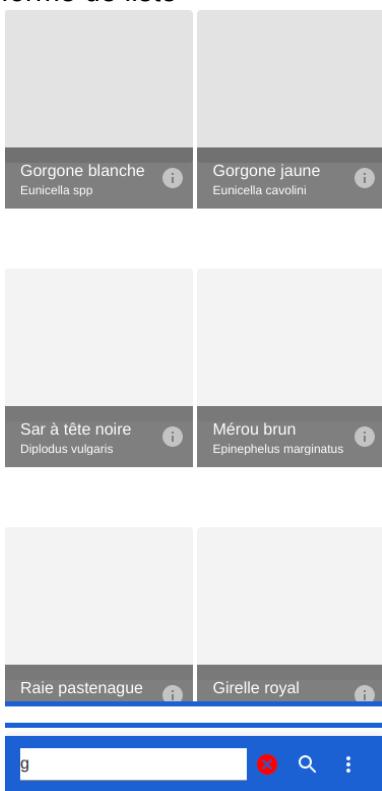
1. Sélectionner dans la barre du bas le bouton loupe 
2. Commencer à sélectionner le nom de l'espèce recherchée (la liste des espèces se met automatiquement à jour au fur et à mesure de la recherche)



The screenshot shows a list of species names in a vertical scrollable list:

- Gorgone blanche (Eunicella spp)
- Gorgone jaune (Eunicella cavolini)
- Sar à tête noire (Diplodus vulgaris)
- Mérou brun (Epinephelus marginatus)
- Raie pastenague (Dasyatis pastinaca)
- Girelle royal (Coris julis)

3. Valider la recherche pour afficher les espèces correspondantes à la recherche sous forme de liste



The screenshot shows a list of species names in a vertical scrollable list, with the last two items highlighted in blue:

- Gorgone blanche Eunicella spp 
- Gorgone jaune Eunicella cavolini 
- Sar à tête noire Diplodus vulgaris 
- Mérou brun Epinephelus marginatus 
- Raie pastenague  Girelle royal 

At the bottom is a blue search bar with the letter 'g', a red clear button, a magnifying glass icon, and a three-dot menu icon.

4. Au clic sur une espèce, affiche la documentation propre à l'espèce

Mérou brun

Son corps est ovale et massif, couvert de petites écailles. La tête est épaisse et porte des yeux proéminents, entourés de taches claires. Ce poisson porte une nageoire dorsale unique, et a une queue arrondie à bordure blanche. Les nageoires pectorales et anale s'assombrissent distalement. Cette espèce peut atteindre 150 cm pour 100 kg. Son espérance de vie moyenne est de 50 ans.

5. Au clic sur l'icône de croix, retourne à l'interface principale (et donc prendre une photo) 