

WEBQUICK DETECT



Manuel d'utilisation

Table des matières

I.	Introduction	3
1.	Présentation du projet :	3
2.	Contexte académique et équipe de développement :	3
3.	Objectifs et mission de l'application :	3
II.	Application pas à pas	3
4.	Page d'accueil :	4
5.	Page de connexion :	5
6.	Page de création de compte :	6
7.	Page de condition générale :	7
8.	Page d'Accueil pour utilisateurs connectés :	7
9.	Page de traitement webcam :	8
10.	Page traitement des vidéos :	9
11.	Page de traitement des images :	10
12.	Page de la bibliothèque :	11
13.	Page d'aide :	12
14.	Page paramètre de l'utilisateur :	12
15.	Page d'administrateur de l'application :	13
III.	Documentation technique détaillée	14
16.	Base de données :	14
17.	Présentation des différents modèles YOLO	14
18.	Traitement de vidéo	15
19.	Traitement en direct via webcam	15

Bonjour et bienvenue sur WebQuickDetect. Développée par des étudiants en informatique de l'IUT de Vannes, notre application simplifie la détection d'objets grâce à la vision par ordinateur. Intuitive et facile à utiliser, "WebQuickDetect" vous permet de gérer vos données visuelles efficacement. Pour toute aide, consultez notre documentation et nos tutoriels vidéo. Bonne exploration.

I. Introduction

1. Présentation du projet :

Nous, un groupe d'étudiants en informatique à l'IUT de Vannes, avons développé cette application. Elle utilise des technologies avancées pour simplifier l'utilisation des outils de détection d'objets par ordinateur. Notre but est de rendre cette technologie accessible et facile à utiliser pour tous, même ceux qui n'ont pas de connaissances préalables en intelligence artificielle.

2. Contexte académique et équipe de développement :

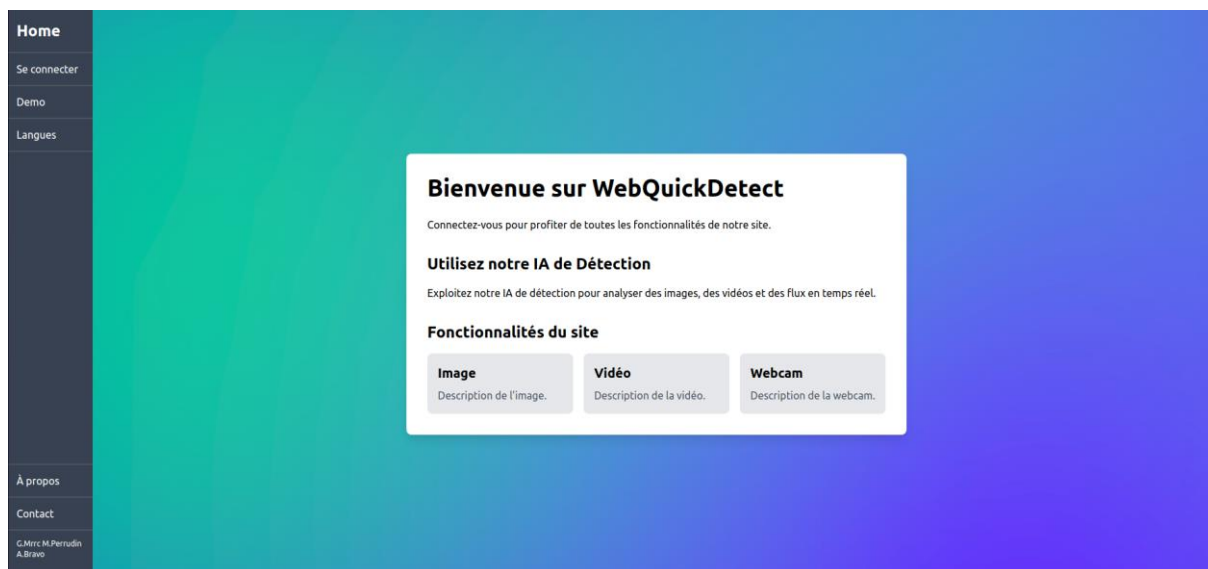
En tant qu'étudiants passionnés par la technologie, nous avons combiné nos compétences en programmation et en intelligence artificielle pour créer cette application.

3. Objectifs et mission de l'application :

Notre mission est de démocratiser l'accès aux outils de vision par ordinateur. Nous avons conçu notre application pour qu'elle soit intuitive et facile à utiliser, permettant à chacun de tirer parti de ces outils avancés dans ses projets personnels ou professionnels. Nous voulons que tout le monde puisse explorer et utiliser la détection d'objets avec facilité et efficacité.

II. Application pas à pas

4. Page d'accueil :



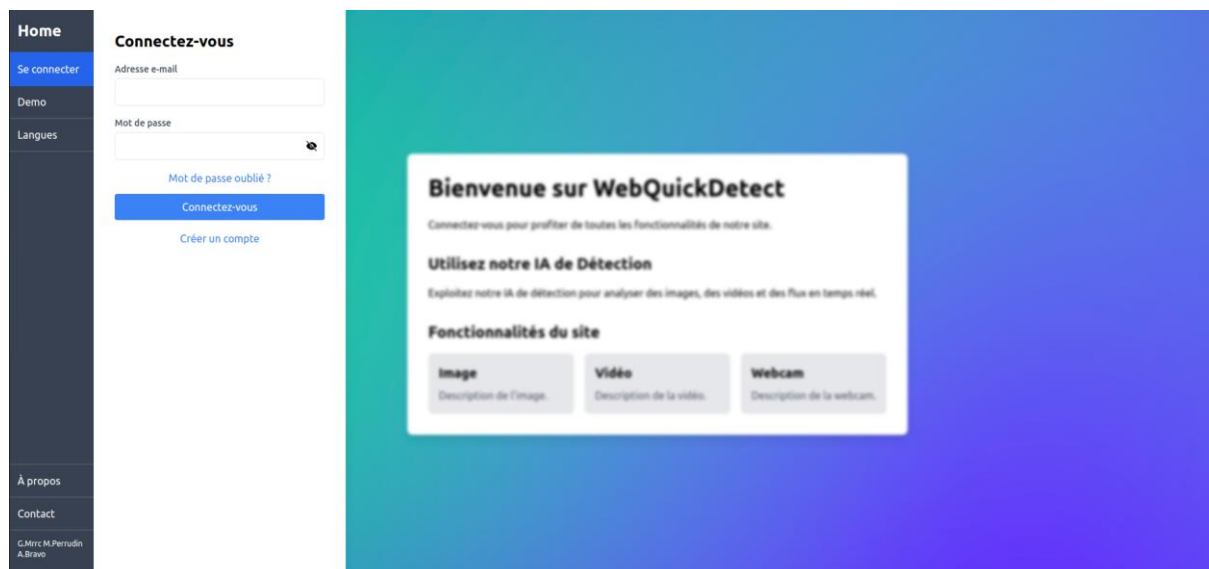
Accédez à WebQuickDetect via <https://webquickdetect.gmrcc.fr/home> pour explorer une interface utilisateur conçue pour une navigation intuitive et efficace dès votre première visite. Authentifiez-vous pour configurer et personnaliser vos outils de détection d'objets, ou familiarisez-vous avec nos technologies via une démonstration interactive.

La plateforme offre la possibilité de sélectionner la langue de votre choix, entre l'anglais et le français, afin d'adapter l'expérience utilisateur à vos préférences linguistiques. Pour plus d'informations sur notre projet et notre équipe, consultez la section "À Propos".

Pour assistance ou toute autre requête, le formulaire disponible sur la page "Contact" est à votre disposition.

WebQuickDetect utilise des technologies d'intelligence artificielle de pointe pour analyser des images, des vidéos et des flux en temps réel, garantissant des résultats à la fois précis et rapides au sein d'une interface utilisateur accessible et fonctionnelle.

5. Page de connexion :



Connectez-vous

Adresse e-mail

Mot de passe

[Mot de passe oublié ?](#)

[Connectez-vous](#)

[Créer un compte](#)

Bienvenue sur WebQuickDetect

Connectez-vous pour profiter de toutes les fonctionnalités de notre site.

Utilisez notre IA de Détection

Exploitez notre IA de détection pour analyser des images, des vidéos et des flux en temps réel.

Fonctionnalités du site

Image
Description de l'image.

Vidéo
Description de la vidéo.

Webcam
Description de la webcam.

Connectez-vous via notre interface de connexion sécurisée pour accéder aux fonctionnalités avancées de détection d'objets. Saisissez votre adresse e-mail et votre mot de passe pour débiter l'exploitation des capacités de notre intelligence artificielle adaptée à la vision par ordinateur. En cas d'oubli de votre mot de passe, sélectionnez l'option "Mot de passe oublié ?" pour recevoir par e-mail les instructions détaillées permettant de réinitialiser votre mot de passe en toute sécurité.

Les nouveaux utilisateurs peuvent cliquer sur "Créer un compte" pour être redirigés vers un formulaire d'inscription. Ce processus permet de configurer rapidement un nouvel accès et de commencer à utiliser les services de WebQuickDetect sans retard.

Cette page est spécifiquement conçue pour assurer une connexion rapide et sécurisée, offrant à tous les utilisateurs un accès intégral et sécurisé aux outils de détection d'objets avancés que nous proposons.

6. Page de création de compte :

Créer un compte

Prénom

Nom

Date de naissance
mm/dd/yyyy

Adresse e-mail

Mot de passe

Confirmez le mot de passe

☐ J'accepte les [conditions d'utilisation](#)

Créer le compte

Bienvenue sur WebQuickDetect

Connectez-vous pour profiter de toutes les fonctionnalités de notre site.

Utilisez notre IA de Détection

Exploitez notre IA de détection pour analyser des images, des vidéos et des flux en temps réel.

Fonctionnalités du site

Image
Description de l'image.

Vidéo
Description de la vidéo.

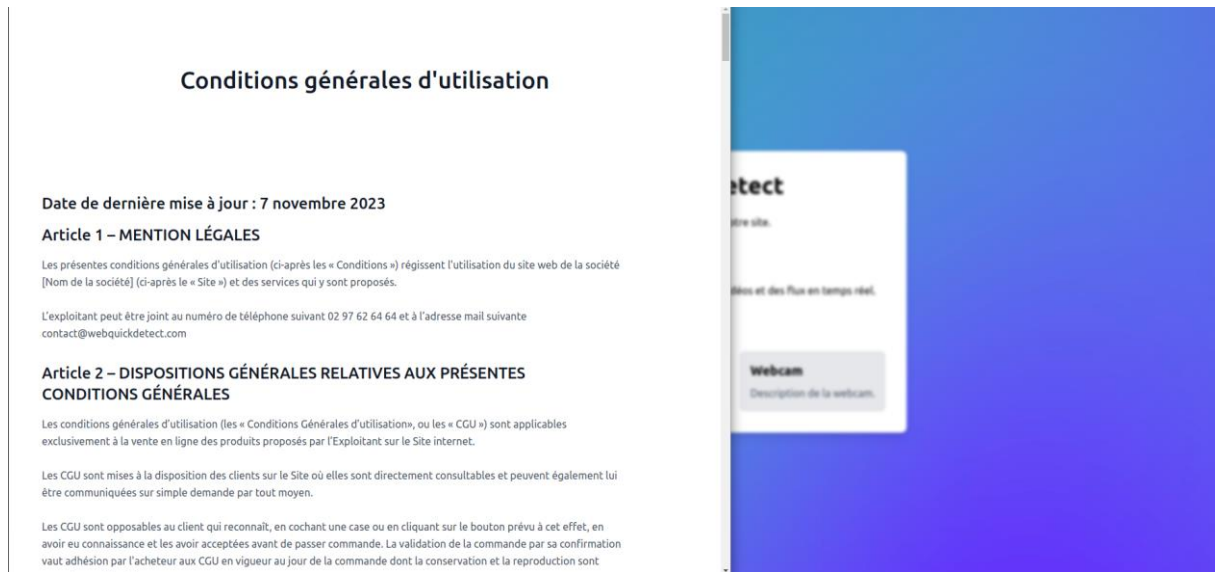
Webcam
Description de la webcam.

Pour commencer à utiliser WebQuickDetect, accédez à la page de création de compte où vous pourrez vous inscrire rapidement et en toute sécurité. Remplissez les champs nécessaires avec vos informations personnelles, y compris votre prénom, nom, date de naissance, et adresse e-mail. Créez un mot de passe sécurisé qui doit comprendre au minimum 8 caractères, incluant une majuscule, un caractère spécial, et des chiffres pour renforcer la sécurité de votre compte.

Avant de finaliser votre inscription, vous devrez accepter nos conditions d'utilisation, qui assurent la protection de votre vie privée et la conformité avec le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD). Cette étape garantit la transparence dans la gestion de vos données et assure que vos informations personnelles sont sécurisées et traitées avec le plus grand soin.

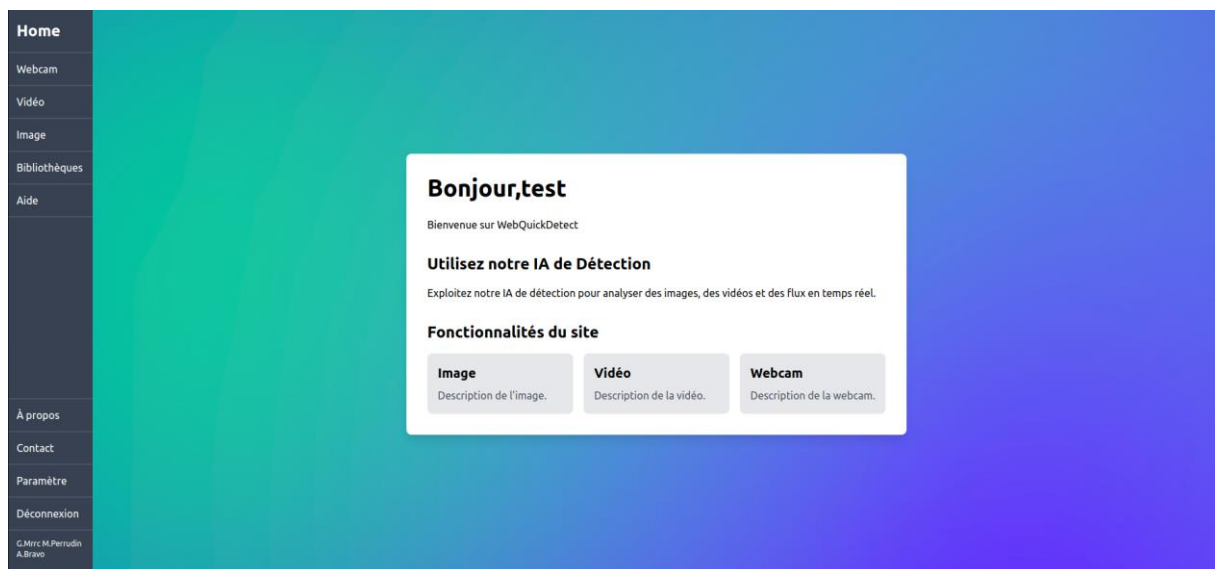
Une fois le formulaire complété et les conditions acceptées, cliquez sur "Créer le compte" pour activer votre accès à toutes les fonctionnalités avancées de détection proposées par notre plateforme.

7. Page de condition générale :



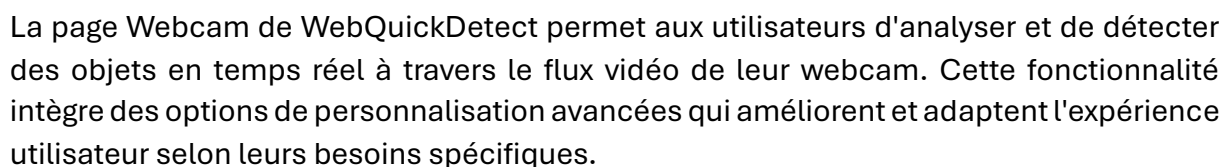
Consultez nos conditions générales d'utilisation, mises à jour le 7 novembre 2023, pour comprendre comment nous collectons, utilisons et protégeons vos données personnelles en conformité avec le RGPD. Nous nous engageons à la transparence et à offrir un contrôle complet sur vos informations. La lecture de ces conditions est essentielle pour garantir votre compréhension de vos droits et obligations en tant qu'utilisateur de notre plateforme.

8. Page d'Accueil pour utilisateurs connectés :



Votre gestion documentaire est simplifiée grâce à la Bibliothèque, où vous pouvez organiser et retrouver rapidement vos projets et fichiers. La page d'Aide est à votre disposition pour toute assistance ou pour exploiter pleinement les capacités de WebQuickDetect. Les Paramètres vous permettent de personnaliser les configurations de votre compte et de l'application selon vos spécifications.

9. Page de traitement webcam :



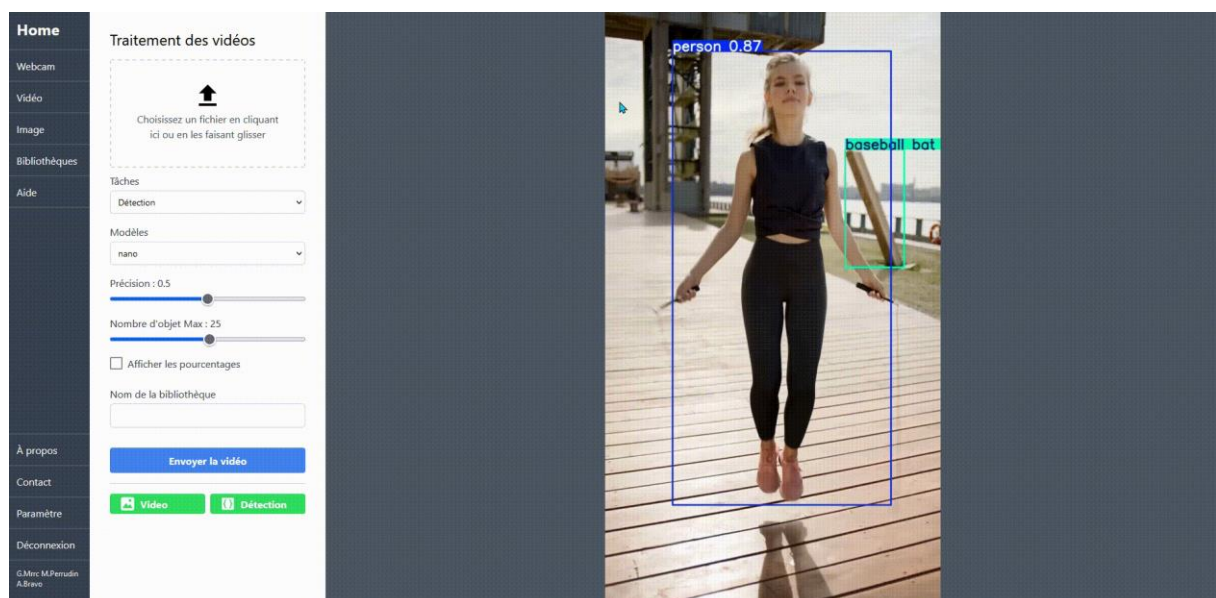
8

affichés. Le nombre maximum d'objets détectables peut également être configuré, permettant ainsi une gestion plus efficace de la complexité des scènes analysées.

Un contrôle supplémentaire est offert par une checkbox qui permet d'afficher ou non les pourcentages de précision pour chaque objet détecté. Par exemple, l'interface peut montrer que « Personne détectée à 94.73% », illustrant ainsi la fiabilité de l'analyse effectuée.

Cette interface est conçue pour être un outil puissant et interactif, fournissant aux utilisateurs des contrôles intuitifs pour personnaliser l'affichage et la précision des résultats, facilitant ainsi une analyse visuelle détaillée et en temps réel.

10. Page traitement des vidéos :



La page de traitement des vidéos de WebQuickDetect vous permet de charger et analyser des vidéos avec une précision avancée grâce à une suite d'options de personnalisation. Cette page est équipée d'une interface intuitive pour déposer votre vidéo et sélectionner divers paramètres de traitement.

Vous pouvez choisir parmi plusieurs tâches de traitement, y compris la détection, la segmentation, la pose et l'Oriented Bounding Box (OBB), chacune adaptée à des besoins spécifiques et expliquée dans la section technologique de notre documentation. Les modèles d'IA disponibles varient en taille et en précision; plus le modèle est complexe, plus il est précis mais également plus lourd en termes de temps de traitement, avec cinq niveaux disponibles pour ajuster cette balance selon vos besoins.

Les utilisateurs peuvent aussi ajuster le pourcentage de précision pour la détection des objets, définir le nombre maximum d'objets à détecter, et choisir d'afficher ou non les pourcentages de précision à côté de chaque objet détecté sur la vidéo traitée.

Un champ supplémentaire permet de nommer ou sélectionner une bibliothèque où sauvegarder les résultats. Enfin, un système de téléchargement est disponible pour récupérer soit la vidéo analysée, soit les résultats de l'analyse sous forme de fichier JSON.

11. Page de traitement des images :



La page de traitement des images de WebQuickDetect est conçue pour offrir aux utilisateurs une plateforme avancée et intuitive pour l'analyse d'images. Grâce à cette fonctionnalité, il est possible de charger une ou plusieurs images et de les soumettre à différents types de traitements basés sur des modèles d'intelligence artificielle sophistiqués. Les utilisateurs peuvent choisir parmi diverses tâches telles que la détection d'objets, la segmentation d'images, l'analyse de posture, ou l'utilisation de l'Oriented Bounding Box (OBB), chacune détaillée dans notre section technique pour faciliter la sélection du modèle le plus approprié à leurs besoins spécifiques.

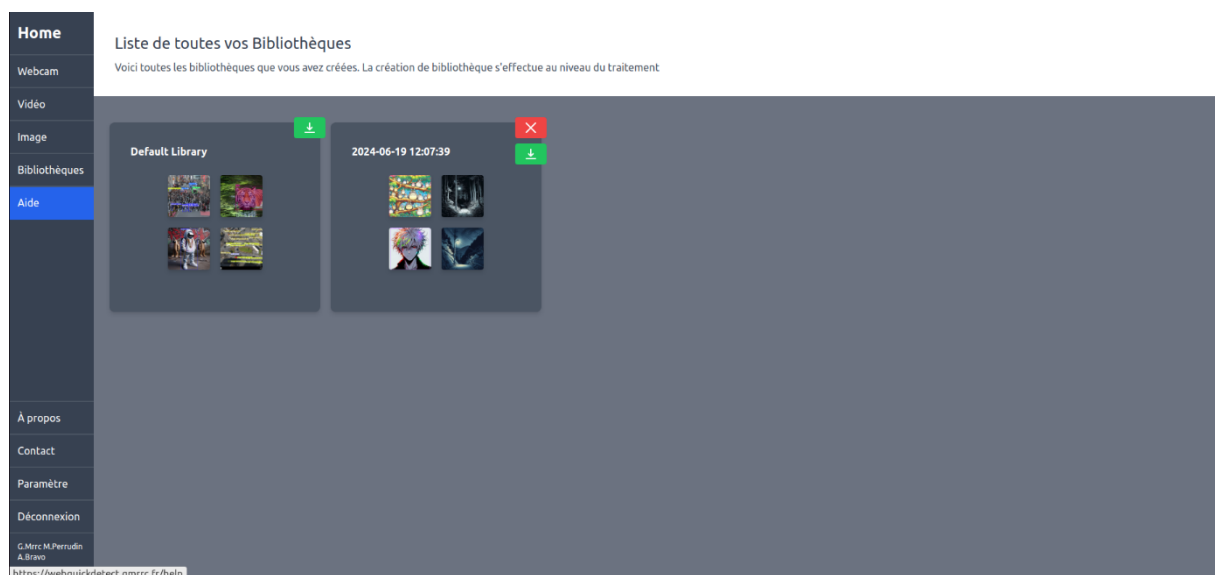
Les options disponibles pour les modèles d'IA varient en termes de complexité et de précision, offrant aux utilisateurs un choix entre cinq niveaux différents. Plus le modèle est élaboré, plus il est précis, mais cela peut également augmenter le temps nécessaire pour traiter les images. Pour une personnalisation accrue, les utilisateurs peuvent régler la précision désirée pour la détection et le nombre maximum d'objets à détecter dans une image donnée.

Une fonction pratique permet d'afficher ou de masquer les pourcentages de précision pour chaque objet détecté, offrant ainsi une transparence quant à la confiance accordée

aux résultats de l'analyse. Les utilisateurs ont également la possibilité d'enregistrer les résultats dans une bibliothèque existante ou de créer une nouvelle bibliothèque en entrant simplement un nom. Pour ceux qui souhaitent conserver une trace de leur travail, le système offre des options de téléchargement pour récupérer soit l'image analysée, soit les résultats sous forme de fichier JSON.

En outre, si plusieurs images sont chargées pour l'analyse, des flèches de navigation apparaissent pour permettre aux utilisateurs de naviguer facilement entre les différentes images analysées, facilitant ainsi la comparaison et l'évaluation des résultats.

12. Page de la bibliothèque :



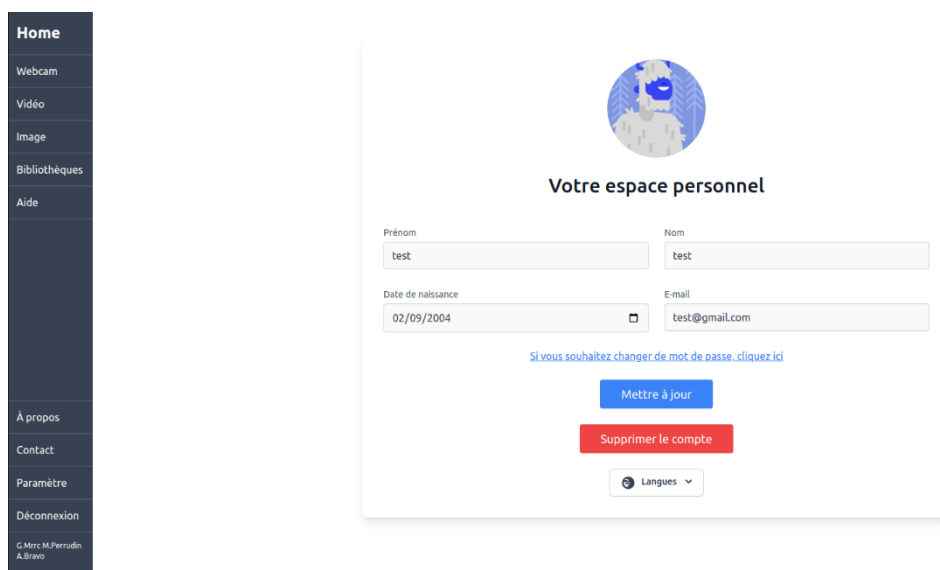
La page de bibliothèque permet aux utilisateurs de gérer et accéder facilement à leurs collections d'images et résultats d'analyse. Chaque bibliothèque, générée automatiquement lors du traitement d'images, offre des options pour télécharger des collections complètes en format zip, visualiser des images spécifiques, et récupérer les analyses sous forme de fichiers JSON. Les utilisateurs peuvent également supprimer toutes les bibliothèques sauf la bibliothèque par défaut, optimisant ainsi la gestion des données et l'espace de stockage. Cette interface simplifiée assure une gestion efficace et intuitive des ressources visuelles.

13. Page d'aide :



La page d'aide est conçue pour fournir aux utilisateurs un aperçu complet des différents types de modèles d'intelligence artificielle utilisés par la plateforme. Cette section aide les utilisateurs à comprendre comment fonctionnent les systèmes de traitement d'images et de vidéos, y compris la manière dont les images sont analysées pour la détection. L'objectif est de rendre les utilisateurs plus à l'aise avec la technologie et d'optimiser leur utilisation des outils disponibles.

14. Page paramètre de l'utilisateur :



Sur la page de paramètres de WebQuickDetect, chaque utilisateur peut gérer ses informations personnelles de manière sécurisée et intuitive. Cette interface permet de visualiser et de modifier le nom, le prénom, la date de naissance et l'adresse email. Pour renforcer la sécurité, il y a une option directe permettant de changer le mot de passe, nécessitant la saisie de l'ancien mot de passe pour validation.

En outre, un bouton rouge distinct offre la possibilité de supprimer définitivement le compte après une confirmation, assurant ainsi que cette action est irréversible et bien réfléchie. La page permet également aux utilisateurs de personnaliser la langue de l'interface, facilitant l'accès à l'application pour un public international. Cela rend WebQuickDetect plus accessible et adaptable aux besoins de tous les utilisateurs.

15. Page d'administrateur de l'application :

Nom	Prénom	Date de naissance	Rôle	Email	Actions
test	test	2004-02-09	user	test@gmail.com	Éditer Supprimer
Mathis	Mathis	2004-02-09	user	tyty@gmail.com	Éditer Supprimer
Gui	Marrec	2004-10-22	user	guillaume.marrec@gmail.com	Éditer Supprimer
Guillaume	Marrec	2004-10-22	user	guillaume@gmail.com	Éditer Supprimer
gfgfg	gfgfgf	2020-01-01	admin	min@gmail.com	Éditer Supprimer
test	test	2024-05-29	user	bravo@yahoo.com	Éditer Supprimer
Mathis	Mathis	2004-02-09	user	mama@gmail.com	Éditer Supprimer
gui	m	2004-10-22	user	aorou@gmail.com	Éditer Supprimer
pepe	pepe	09-02-2004	admin	pepe@gmail.com	Éditer Supprimer

La page administrateur de WebQuickDetect offre une gestion complète et centralisée des utilisateurs de l'application. Sur cette page, les administrateurs ont accès à des informations détaillées sur chaque utilisateur, incluant nom, prénom, date de naissance, rôle, et email. Les fonctionnalités clés disponibles pour l'administration incluent la possibilité de supprimer toutes les librairies d'un utilisateur, conformément au RGPD pour garantir la protection des données personnelles. Les administrateurs peuvent également éditer les informations des utilisateurs pour maintenir les détails des comptes à jour. En outre, la suppression de comptes est simplifiée grâce à un bouton dédié, permettant une gestion efficace des utilisateurs actifs. Enfin, la page offre la fonctionnalité d'ajouter de nouveaux utilisateurs, avec la possibilité de leur attribuer des

rôles d'administrateur ou d'utilisateur standard, facilitant ainsi l'expansion et la maintenance efficace de la base d'utilisateurs de l'application.

III. Documentation technique détaillée

16. Base de données :

Notre application utilise SQLite, une solution de gestion de base de données reconnue pour sa légèreté et son efficacité, qui supporte toutes les opérations essentielles sans nécessiter une infrastructure lourde ou complexe. Cette base de données est intégrée directement dans l'application, ce qui permet une gestion transparente des données avec peu ou pas de dépendance à des systèmes externes. SQLite est particulièrement adaptée pour notre application car elle gère de manière sécurisée les informations des utilisateurs, les bibliothèques de médias comprenant des images et des vidéos, et facilite l'accès rapide et fiable à ces données. La simplicité d'administration de SQLite et son modèle autonome contribuent à une maintenance réduite et à une fiabilité accrue, ce qui est idéal pour garantir la sécurité et la performance dans la gestion des données sensibles et volumineuses des utilisateurs.

17. Présentation des différents modèles YOLO

Notre application WebQuickDetect utilise la technologie avancée de YOLO (You Only Look Once) pour fournir une gamme de services de traitement d'images basés sur l'intelligence artificielle. Chaque modèle YOLO est optimisé pour des tâches spécifiques, permettant des analyses rapides et précises.

Modèle YOLO de Détection : Ce modèle est conçu pour identifier et localiser différents objets dans une image. Il est capable de détecter plusieurs objets simultanément, ce qui le rend idéal pour des applications nécessitant une identification rapide des éléments dans des scènes complexes.

Modèle YOLO de Segmentation : Spécialisé dans la segmentation d'images, ce modèle divise une image en régions ou segments pour isoler et identifier des objets spécifiques avec une grande précision. Cette capacité est essentielle pour des applications où la distinction détaillée des parties d'une image est cruciale, comme dans le domaine médical ou la robotique.

Modèle YOLO de Pose : Ce modèle est utilisé pour l'estimation de pose, où il détermine la position et l'orientation des objets ou des personnes. Il est particulièrement utile dans les domaines de la réalité augmentée et du suivi sportif, offrant des données précises sur la posture et le mouvement.

Modèle YOLO d'OBB (Oriented Bounding Box) : Ce modèle génère des boîtes englobantes orientées qui entourent les objets détectés. Contrairement aux boîtes englobantes traditionnelles, les OBB prennent en compte l'orientation de l'objet, ce qui améliore la précision de la détection dans des environnements où les objets ne sont pas alignés de manière standard.

Ces modèles YOLO sont intégrés à WebQuickDetect pour exploiter leur rapidité et leur précision, rendant notre application extrêmement efficace pour une variété d'applications de vision par ordinateur.

18. Traitement de vidéo

Dans WebQuickDetect, le traitement des vidéos commence par le téléchargement de la vidéo sur notre serveur, assurant que chaque fichier est sécurisé et prêt pour l'analyse. Une fois téléchargée, la vidéo est traitée par le modèle d'intelligence artificielle sélectionné par l'utilisateur, optimisé pour identifier et analyser les objets en fonction des spécifications de la tâche demandée.

Après l'analyse, le processus ne s'arrête pas là. Nous récupérons les résultats de l'IA, qui incluent les boîtes de détection, les niveaux de précision, et d'autres métriques pertinentes. Ces informations sont ensuite intégrées image par image pour reconstruire la vidéo. Cette vidéo enrichie, maintenant annotée avec les résultats de l'IA, fournit une visualisation claire et détaillée des détections effectuées tout au long de la séquence vidéo.

Cette approche permet non seulement une analyse détaillée et précise mais aussi offre aux utilisateurs un moyen visuel de comprendre et d'interpréter les capacités du modèle d'IA, améliorant ainsi l'utilité et l'applicabilité des résultats dans leurs projets ou analyses.

19. Traitement en direct via webcam

Le traitement en direct des images de webcam dans WebQuickDetect utilise une méthode efficace et sécurisée pour garantir une analyse en temps réel. Le processus commence par la capture d'une image du flux vidéo de la webcam de l'utilisateur, qui est ensuite envoyée au serveur via une connexion WebSocket sécurisée. Cette méthode assure que les données transmises restent confidentielles et protégées.

À la réception sur le serveur, l'image est immédiatement traitée par le modèle nano de YoloV8, spécialement optimisé pour des analyses rapides et précises. Les résultats de cette analyse, comprenant des informations telles que les positions et les identifications des objets, sont alors renvoyés au client par la même connexion WebSocket.

Une fois que ces résultats sont reçus, ils sont intégrés directement sur le flux vidéo visible sur la page web de l'utilisateur. Cela permet à l'utilisateur de voir en temps réel les annotations et les détections faites par l'IA, superposées sur l'image originale de la webcam. Cette interaction instantanée offre une expérience immersive et informative, permettant aux utilisateurs de visualiser et d'évaluer l'efficacité de l'IA en direct.