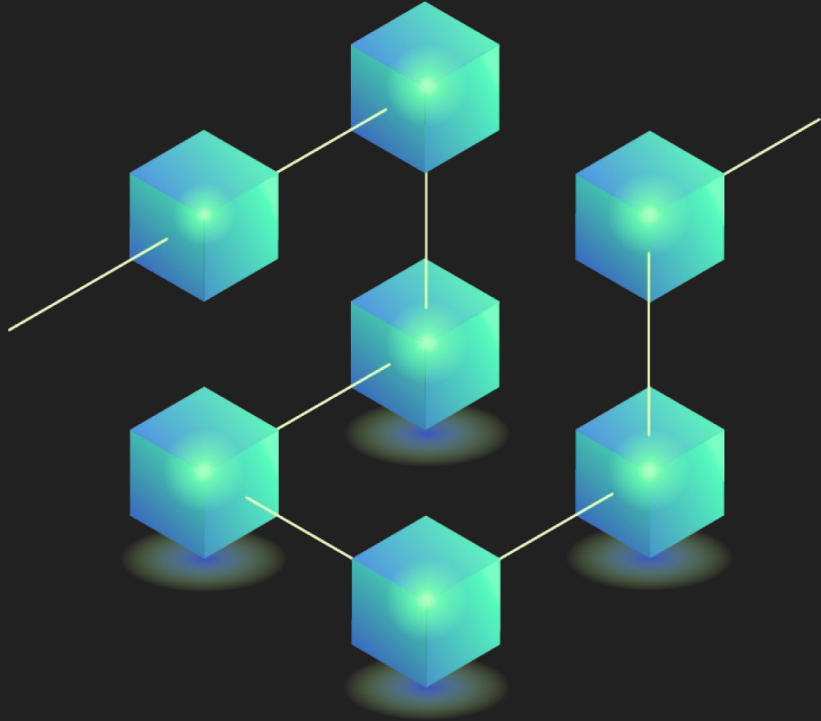


# Projet IOT & Blockchain

---

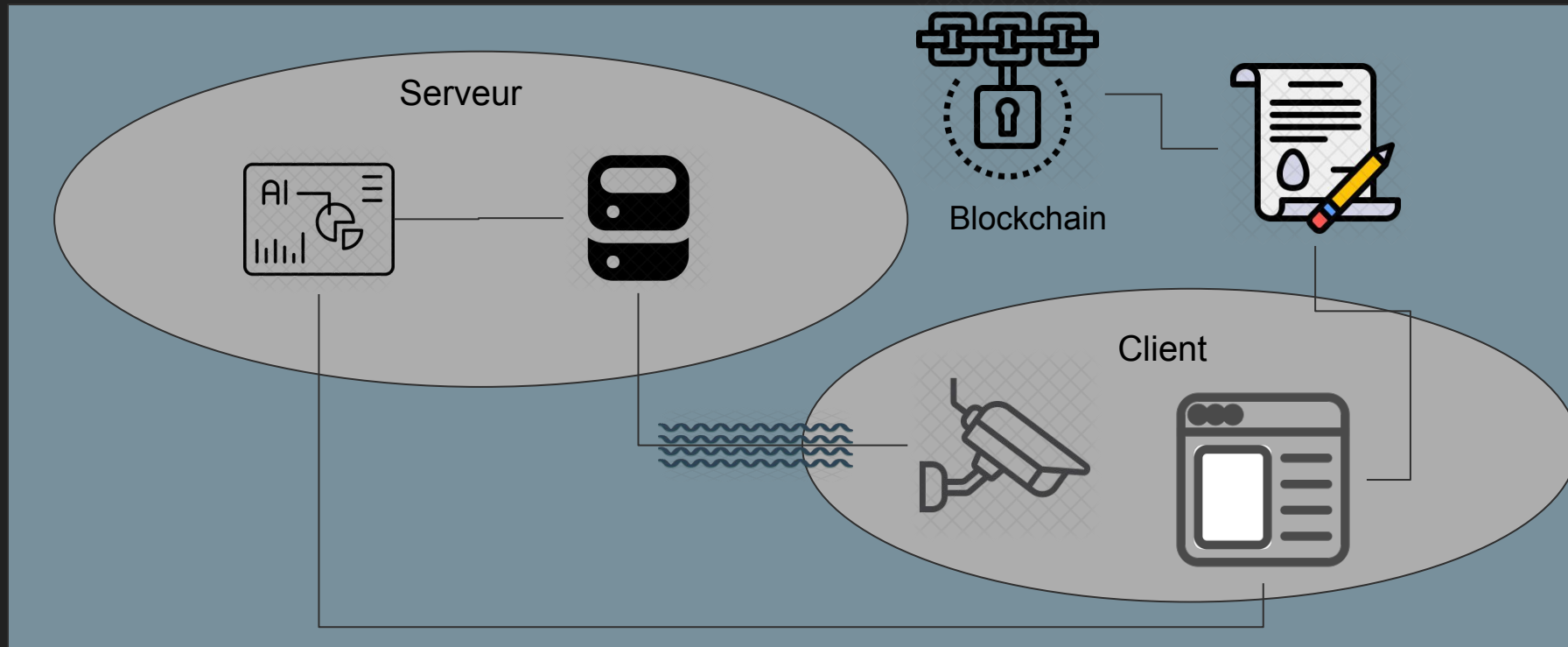
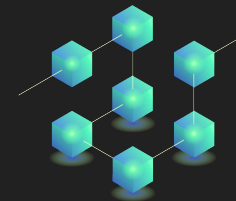
*Robin Le Caignec - LECR28089802  
Pierre Laclaverie - LACP03119904  
Mahmod Alhabaj - ALHM21099909  
Naoufal Maggouh - MAGN15079903*

# Sommaire

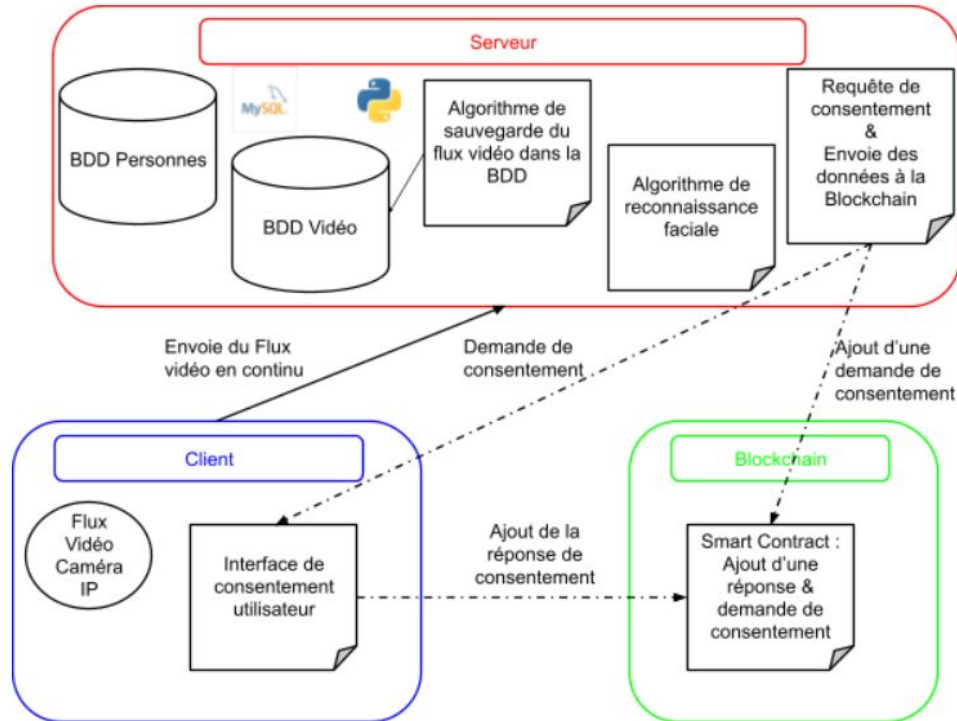
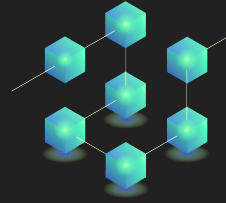


- I. Objectif global du projet
- II. Architecture de la solution
- III. Coté serveur
  - A. Mise en place du serveur
  - B. BDD de Personnes & Vidéos
  - C. Algorithme de sauvegarde de vidéo**
  - D. Algorithme de reconnaissance d'image
- IV. Coté Client
  - A. Interface d'ajout des utilisateurs
  - B. Interface de consentement
- V. Mise en place de la Blockchain

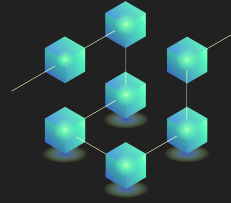
# Objectif global du projet



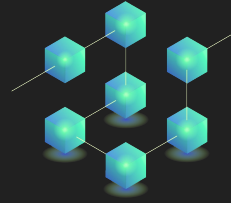
# Architecture de la solution



*Schéma représentant l'architecture du projet*



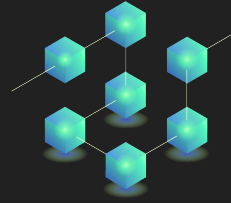
# Coté serveur



# Mise en place du serveur

- stockage de photos de personnes et leur identité
- sauvegarde de la vidéo
- exécution du programme de reconnaissance faciale
- communication avec le client

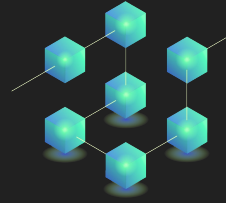




# Base de données de Personnes et Vidéo

La recherche de dataset existantes permet d'avoir des données pour trouver des sujets et créer des profils.

Personnes	Videos
idPersonnes INT	idVideos INT
photo VARCHAR(45)	video VARCHAR(45)
nom VARCHAR(45)	date DATETIME
prenom VARCHAR(45)	
email VARCHAR(45)	
Indexes	Indexes

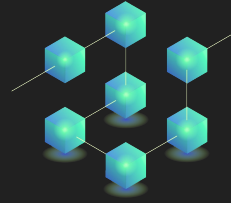


# Base de données de Personnes et Vidéo

← T →		idPersonne	photo	nom	prenom	email
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	3	../faces/person1.PNG	Emilie	Dupont	e.dupont@gmail.com
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	4	../faces/person2.PNG	Duffet	Chloe	c.duffet@gmail.com
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	5	../faces/person3.PNG	Poirier	Eloise	e.poirier@gmail.com
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	6	../faces/person4.PNG	Benoit	Franck	f.benoit@gmail.com
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	7	../faces/person5.PNG	Marleau	Louis	l.marleau@gmail.com
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	8	../faces/person6.PNG	Longpre	Henri	h.longpre@gmail.com
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	9	../faces/person7.PNG	Dastous	Emmanuelle	e.dastous@gmail.com
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	10	../faces/person8.PNG	Phaneuf	Alexandre	a.phaneuf@gmail.com
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	11	../faces/person9.PNG	Turgeon	Nathalie	n.turgeon@gmail.com
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	12	../faces/person10.PNG	Sacre	Gustave	g.sacre@gmail.com



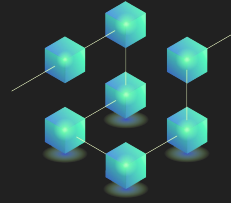




# Algorithme de sauvegarde de vidéo

- Python
- Bibliothèque Python MySQL Connector
- Container Docker avec les dépendances : Python, MySQL

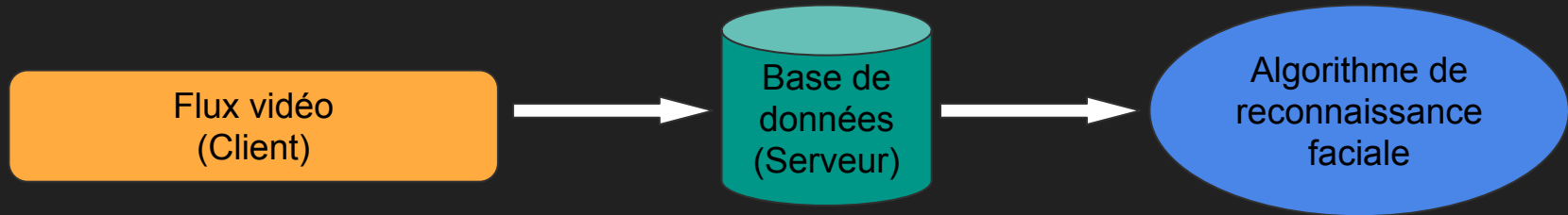


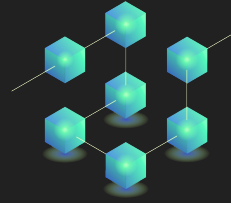


# Flux Vidéo

- Fourni par des caméras connectées au système
- pour le projet, simulation des flux par une webcam

Flux vidéo enregistré dans la base de données puis traité:





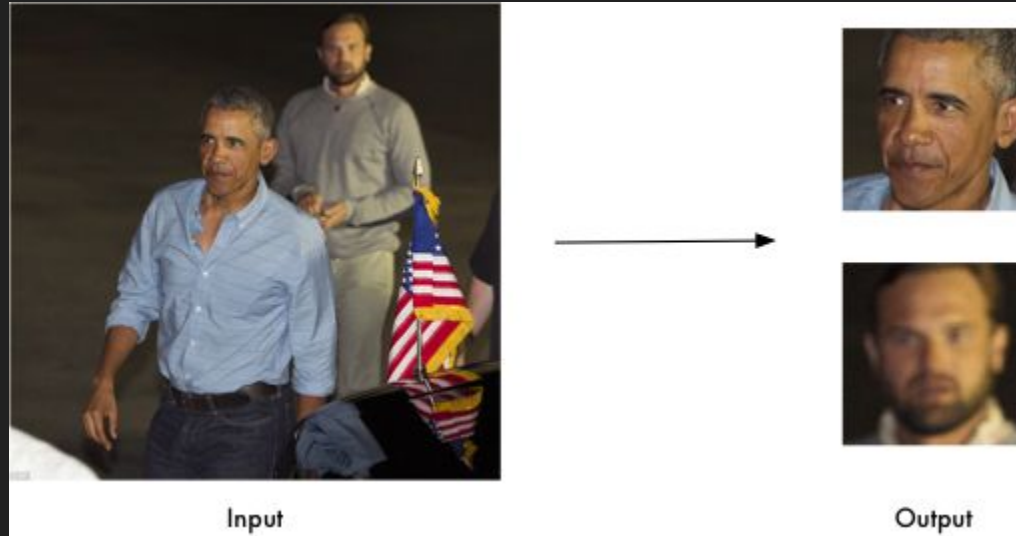
# Algorithme de reconnaissance d'images

- Algorithme exécuté en continu par un serveur dédié.
- Écrit en python.
- Utilise la bibliothèque [face-recognition](#) développée par Adam Geitgey
  - Utilise le deep learning.
  - Le modele possede une précision de 99.38% pour le [Labeled Faces in the Wild](#) benchmark.
- Retour vidéo avec opencv.



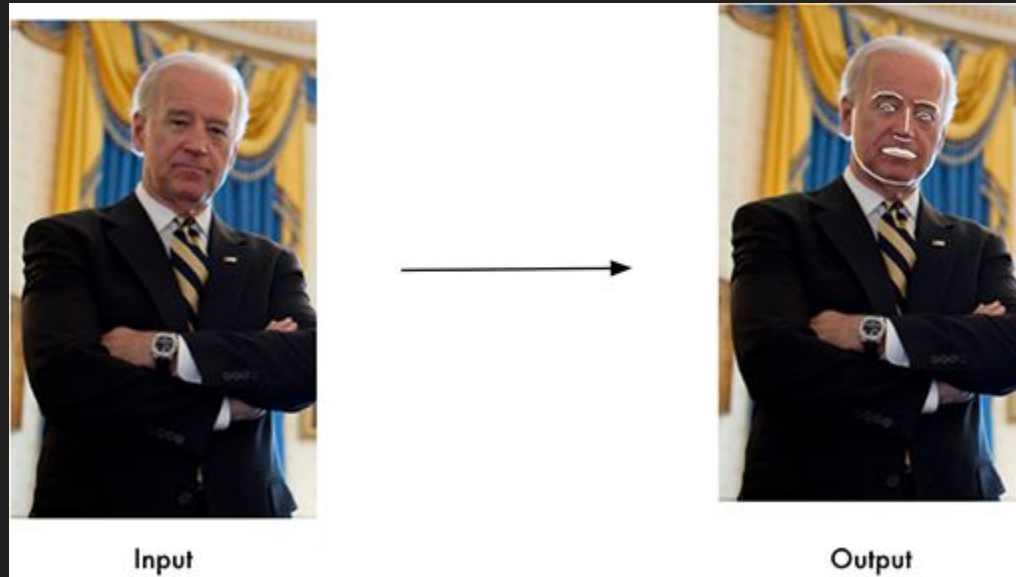
# Algorithme de reconnaissance d'images

- Retrouver le(s) visage(s) dans l'image



# Algorithme de reconnaissance d'images

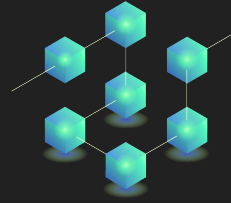
- Extraire les 4 caractéristiques du visage utile : nez, yeux, menton, bouche.



# Algorithme de reconnaissance d'images

- Retour visuel pour vérification





Côté client

# Interface d'ajout d'utilisateurs

→ Injection SQL

→ PHP 7.4: Correctifs de sécurité jusqu'à 2023.

→ Téléversement d'images testé et sécurisé au mieux pour garantir l'intégrité du serveur.


Add your data in our database

Nom  
ALHABAJ

Prenom  
Mahmod

Email address  
mhabaj99@hotmail.Com

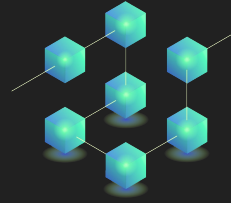
We'll never share your email with anyone else.



Choisir un fichier photoProfilMah.png

Save My Data

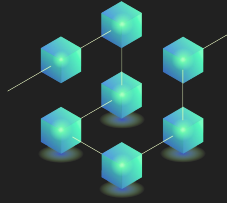




# Interface de consentement

1. Le client reçoit un mail avec un liens internet
  2. Il clique de dessus et est redirigé vers une page WEB
  3. Il donne ou non son consentement
- Technologie utilisée :





# Envoi du mail

- Protocole SMTP
- Chaque personne reconnue a une adresse mail → Mail nominatif

Exemple de mail reçu:

**projetiot197@gmail.com**

À n.maggouh ▾

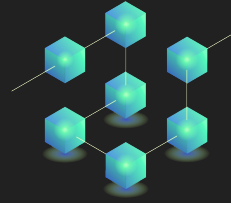
Bonjour Maggouh Naoufal,

Vous avez été reconnu(e) près de : Batiment Alphonse Desjardin.

Pour le bon fonctionnement de l'application, veuillez nous donner votre consentement en suivant ce lien: [ici](#).


Merci.

Cordialement



# Interface de consentement

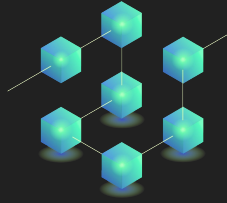
## Consent Form



<b>Nom</b>	<i>Maggouh</i>
<b>Prenom</b>	<i>Naoufal</i>
<b>Adresse Email</b>	<i>n.maggouh@gmail.com</i>
<b>Emplacement</b>	<i>Batiment Alphonse Desjardin</i>
<b>Date</b>	<i>Sun Apr 17 2022 23:27:53 GMT-0400 (heure d'été de l'Est)</i>

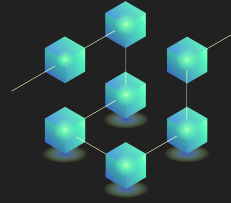
☒ I give my consent ☐ I don't give my consent

Save my consent



# Mise en place de la Blockchain





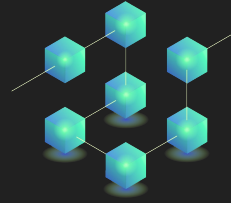
- Blockchain public :
  - **Sécurité** : la décentralisation et la participation seront plus importantes, la Blockchain sera donc sécurisée.
  - **Transparence** : large éventail de cas d'utilisation, n'importe qui peut vérifier la validité des transactions et des données enregistrées.

- Framework :

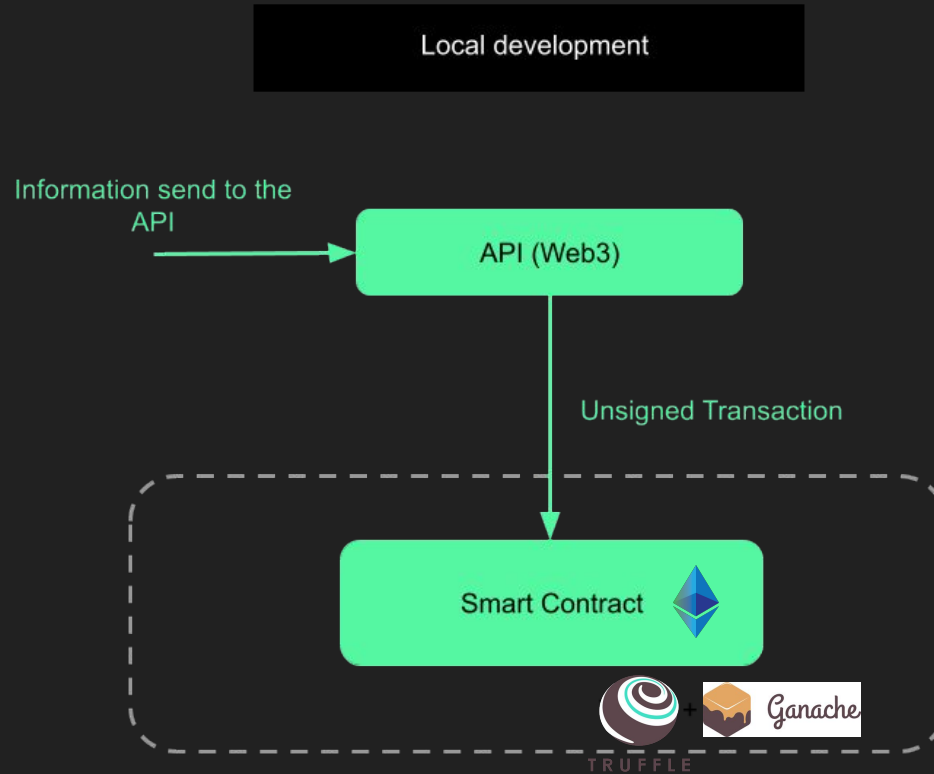


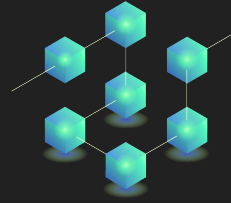
- Langage de Développement :



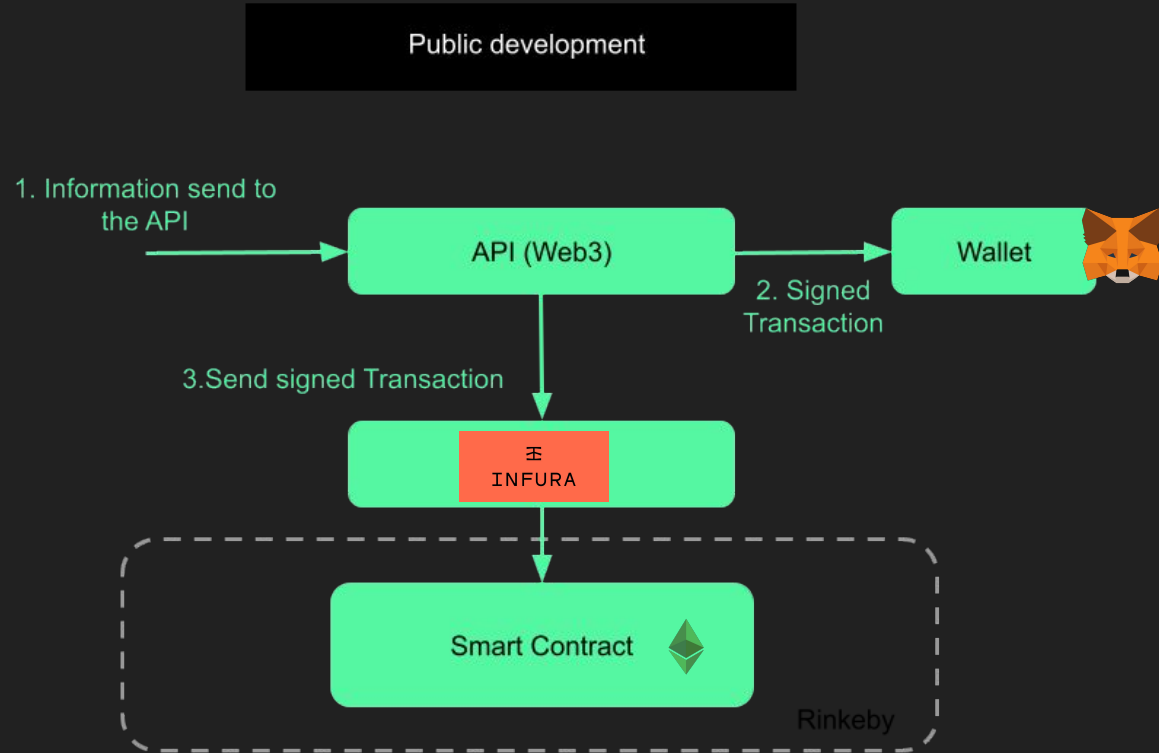


- Interaction avec la blockchain

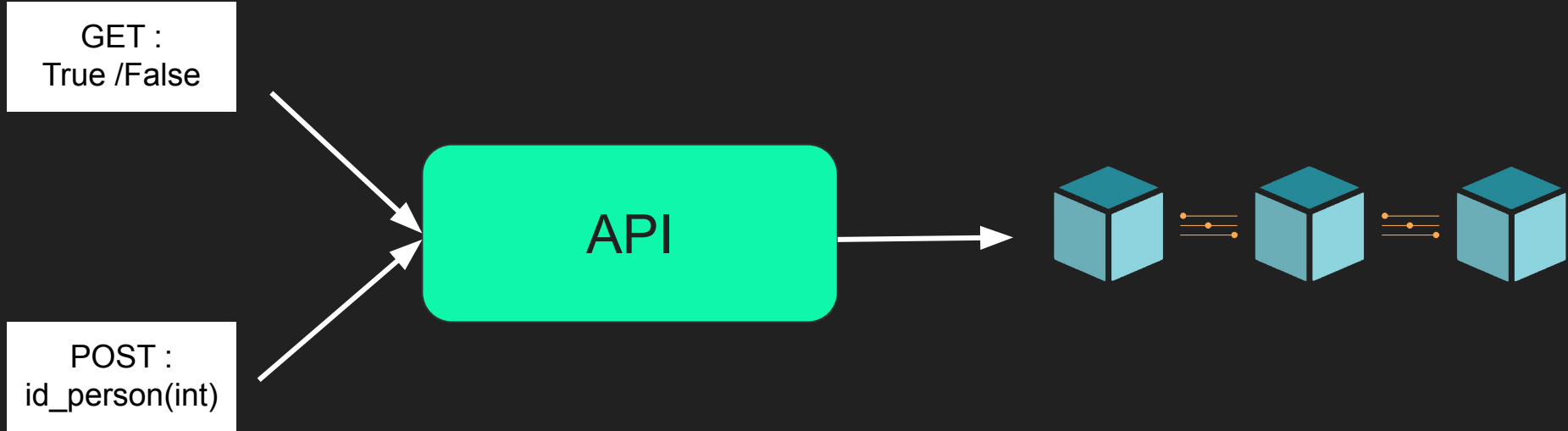
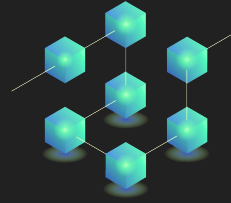




- Interaction avec la blockchain



# Fonctionnalité de notre API







# Démonstration



*Merci de votre écoute*