

APRIL 14  
2026

# XP COMPTAGE DE FLUX



**VICTOR PROTO**  
ALTERNANT CA-TS

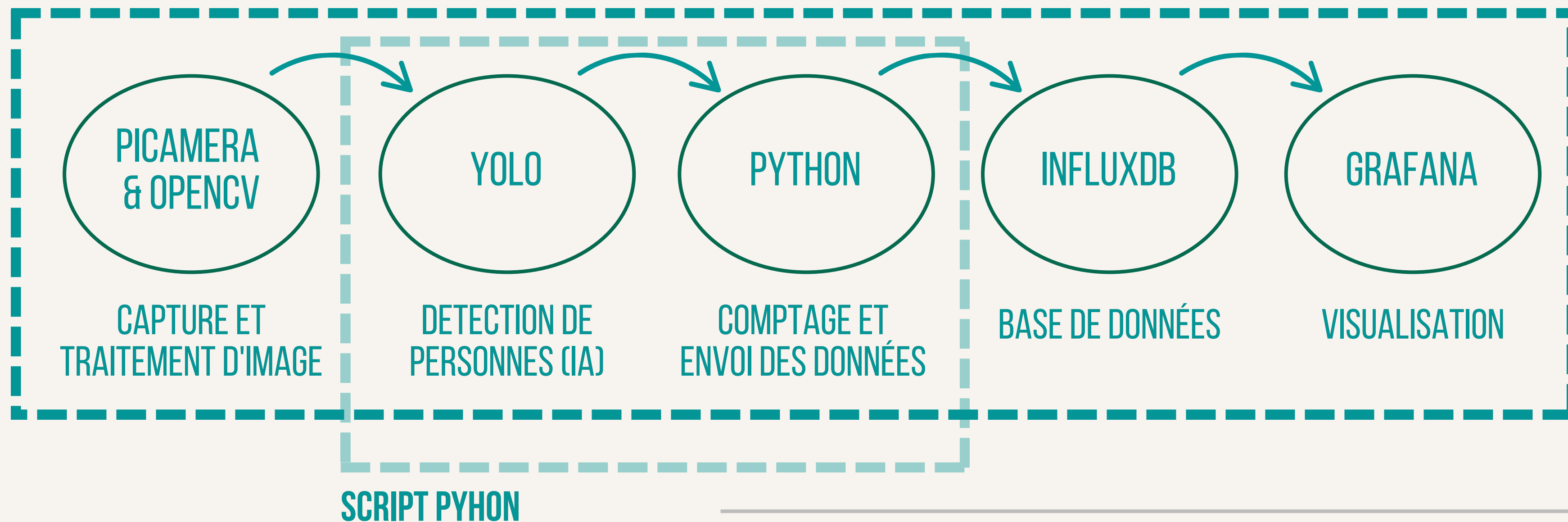
# OBJECTIFS DU PROJET



- **SOLUTION LÉGÈRE, LOCALE ET TEMPS RÉEL POUR LE COMPTAGE DE PERSONNES**
- **ÉQUIPEMENT ACCESSIBLE (RASPBERRY PI 5 + CAMÉRA HQ + OBJECTIF)**
- **VISUALISATION CLAIRE DES DONNÉES VIA GRAFANA**
- **ENTIÈREMENT AUTOMATISÉE VIA SCRIPT D'INSTALLATION (GITHUB)**

# ARCHITECTURE GLOBALE

RASPBERRY PI 5 + CAMÉRA HQ + OBJECTIF



# SCRIPT PYTHON

```
model = YOLO("yolov8s.pt")  
model.fuse() # optimise le modèle
```

- YOLO8N.PT - PLUS LÉGER
- YOLO8S.PT - MODÈLE ACTUEL, ÉQUILIBRÉ
- YOLO8M.PT - PLUS LOURD
- YOLO8X.PT - TROP LOURD, À ÉVITER SUR PI

```
frame = picam2.capture_array()  
results = model(frame, conf=0.5, verbose=False)[0] # on lance YOLO ici  
person_count = sum(1 for c in results.boxes.cls if int(c.item()) == 0)
```

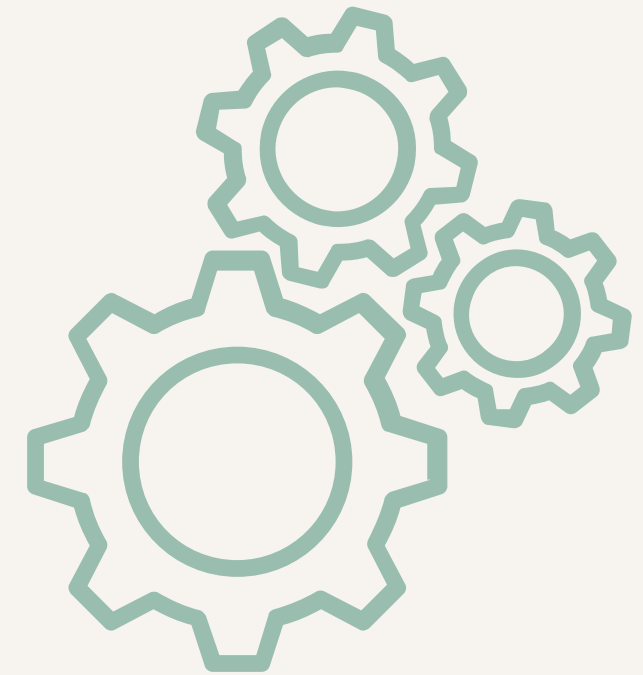
- CONF = 0,5
- RESULT.BOXES
- CATEGORE 0 (HUMAINS)

```
write_api.write(bucket=bucket, org=org, record=batch_data)
```

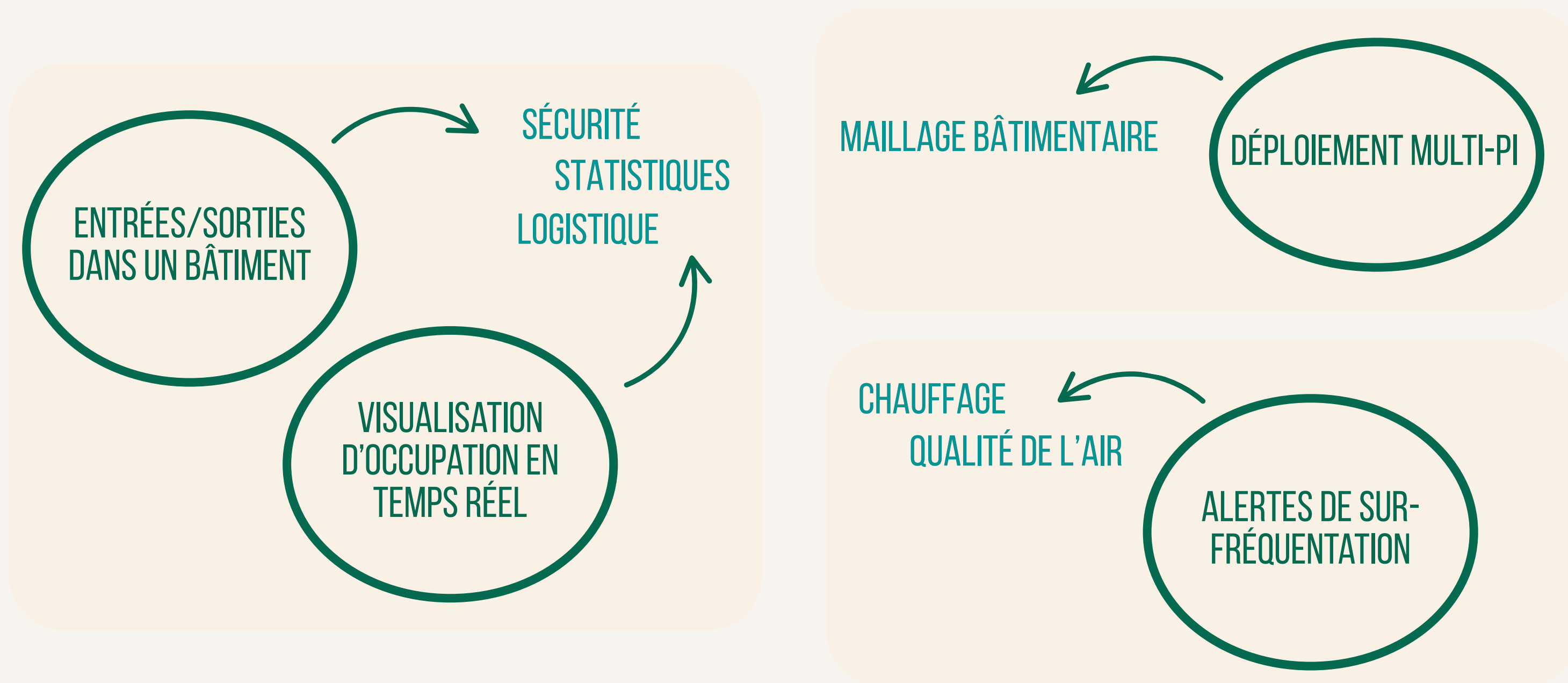
- BUCKET/ORG DANS INFLUXDB
- BATCH\_DATA : PERSON\_COUNT + TIME
- POUR LIMITER LES REQUÊTES

# PARAMÈTRES AJUSTABLES

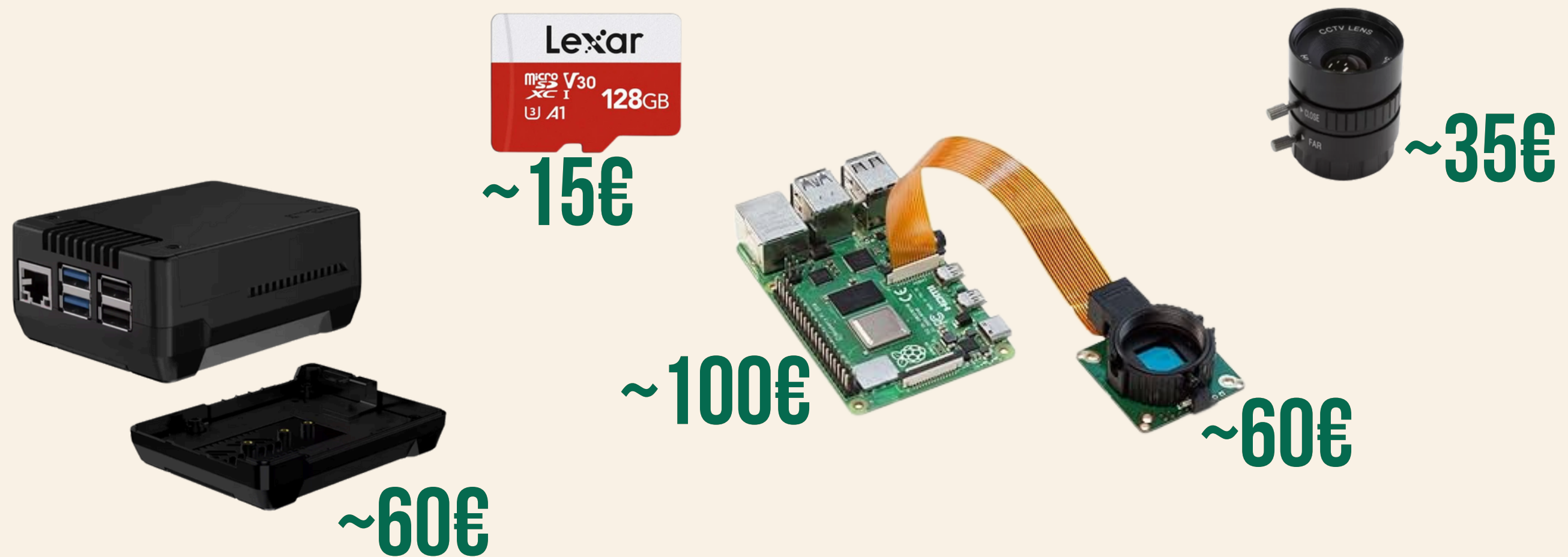
- **MATÉRIEL CAMÉRA** - CHOIX DE L'OBJECTIF, ANGLE DE VUE
- **MODÈLE YOLO ET RÉOLUTION D'IMAGE** - PRÉCISION VS PERFORMANCES
- **SEUIL DE CONFIANCE YOLO** - PLUS OU MOINS STRICT/PERMISSIF
- **TRACKING** - POSSIBLE AVEC BYTETRACK OU SORT
- **FRÉQUENCE D'ANALYSE ET D'ENVOI** - PRISE D'IMAGE, BATCH ET ENVOI DE DONNÉES
- **ZONE D'ANALYSE** - POSSIBILITÉ DE DÉTECTION SUR UNE ZONE DÉFINIE DANS L'IMAGE
- **DASHBOARD GRAFANA** - VISUEL PERSONNALISABLE (COULEURS, FORMES, ...)
- **REQUÊTE FLUX** - FILTRAGE, DURÉE, ...



# CAS D'USAGE POSSIBLES



# COÛT ESTIMÉ DU MATÉRIEL



**TOTAL ESTIMÉ : 270€**

# AMELIORATIONS POSSIBLES

- INTERFACE WEB
- EXPORT CSV OU API REST DES DÉTECTIONS
- PRÉCONFIGURATION DE DASHBOARDS GRAFANA
- SÉCURISATION DE LA RASPBERRY PI
- POUVOIR ACCÉDER AU FLUX VIDÉO EN CAS D'ALERTE
- ETC ...

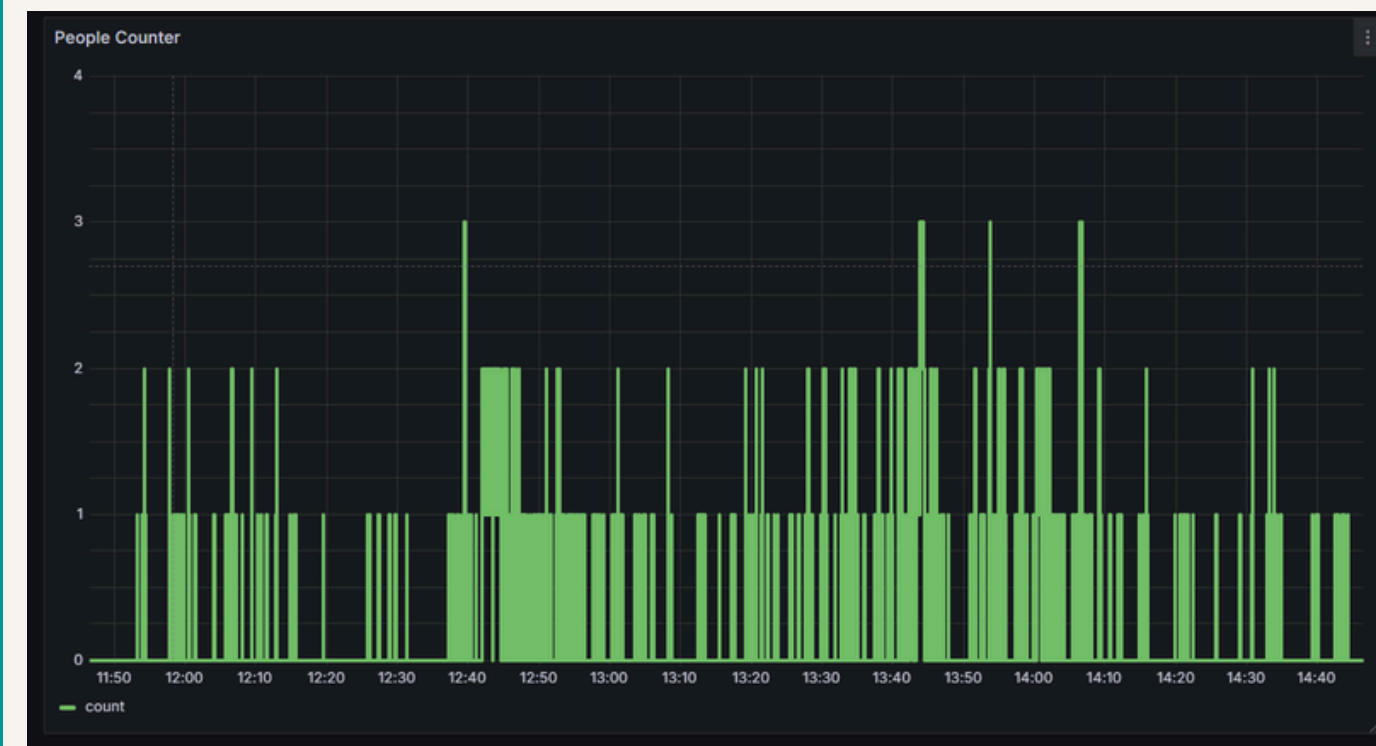


# CAPTURES D'ÉCRAN (DÉMO)

```
git clone https://github.com/Victor8411/People_Counter.git
```

```
cd People_Counter.git  
chmod +x install.sh  
./install.sh
```

CONFIGURATION GRAFANA





**MERCI  
D'AVOIR ÉCOUTÉ**