

PyImage Labeling

Annoter des images avec l'aide de l'IA

Jeudi 22 octobre 2026

IA^2 2026 – Institut d'Automne en Intelligence Artificielle
Le Touquet-Paris-Plage, France
CRIL, Université d'Artois & CNRS

Pierre-Marie FAYETTE
Nicolas SZCZEPANSKI

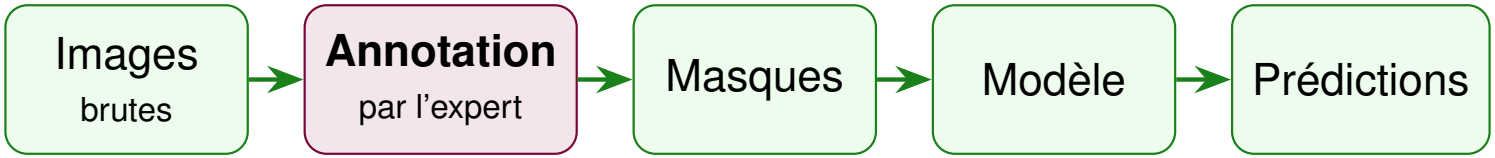








Sans annotation, pas d'IA



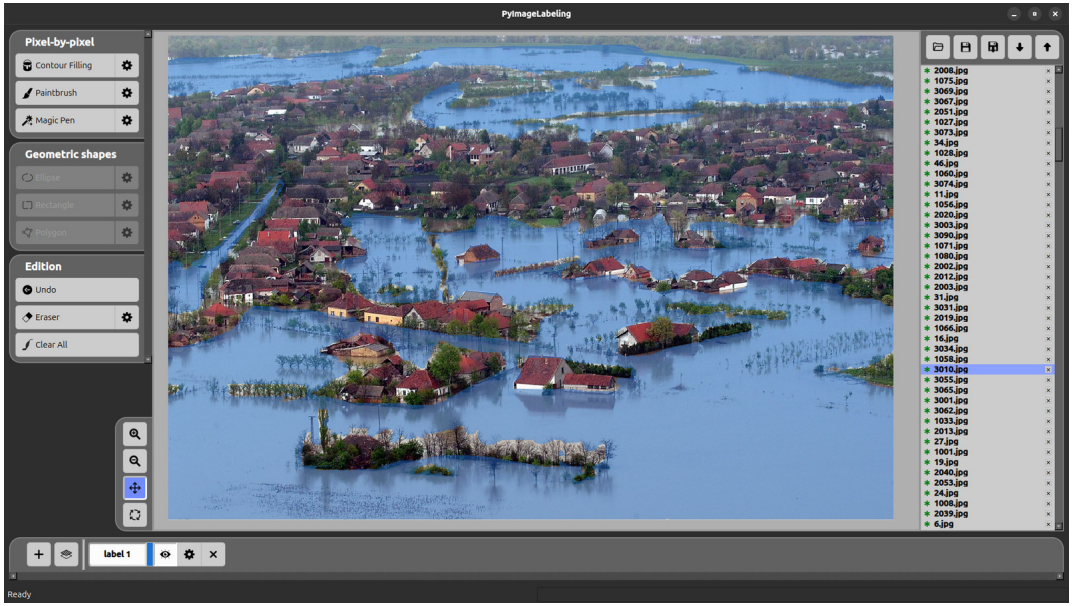
goulot d'étranglement

- Annoter pixel par pixel prend des heures, parfois des jours par image
- Ceux qui savent annoter sont des experts du domaine, pas des informaticiens
- Données souvent sensibles (santé) : elles doivent rester sur la machine

PyImageLabeling : annoter, entraîner et prédire dans une seule application libre

PyImageLabeling en bref

par P.-M. Fayette et N. Szczepanski (CRIL, Université d'Artois & CNRS)



Annotation de zones inondées

- **Pixel par pixel** : pinceau, baguette magique, contours
- **Formes** : polygone, rectangle, ellipse
- **Mode ML** (PyTorch) : entraîner, prédire, exporter
- Libre (MIT) : Windows, Mac, Linux

```
pip install PyImageLabeling
```

Pourquoi un nouvel outil ?

par P.-M. Fayette et N. Szczepanski (CRIL, Université d'Artois & CNRS)

Point de départ : les lames de TransMAG (62 mégapixels, près de 180 Mo en mémoire) ne passaient dans aucun outil testé. PyImageLabeling gère des images de **plus de 100 Mo**.

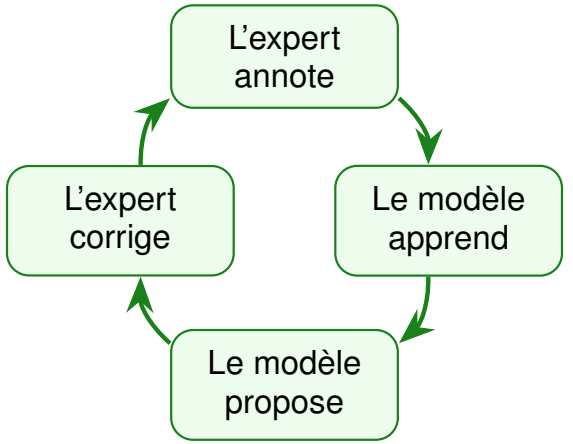
	Photoshop / GIMP	**En ligne** CVAT, Label Studio, Roboflow	**PyImageLabeling**
Conçu pour	la retouche	l'annotation en équipe	l'annotation par l'expert
Installation	logiciel	serveur ou cloud	`pip install`
Export	calques	YOLO, COCO	PNG, YOLO, COCO
IA	sélection assistée	pré-annotation	SAM + modèle local
Données	locales	sur un serveur	**100 % locales**
Coût	payant ou libre	gratuit à payant	**libre (MIT)**

Simple comme un logiciel, **outillé comme une plateforme d'annotation**

Nouveau : l'IA aide à annoter

par P.-M. Fayette et N. Szczepanski (CRIL, Université d'Artois & CNRS)

- **SAM 2.1 et MedSAM** : un clic ou une boîte donne un masque à valider
- **Texte vers masque** (Grounding DINO) : « *red dog on the left* »
- **Propagation** (DINOv2 + SAM) : un masque de référence étendu aux autres images, puis relu
- **Apprentissage actif** : annoter d'abord les images où le modèle hésite
- **Tête DINOv2** : mIoU de 0,83 contre 0,62 (ResNet), entraînement 19 fois plus rapide



L'IA dans la boucle

Tout tourne **en local** : aucune donnée ne quitte la machine