

DETECTION ET SUIVI DES CAPRINS PAR DEEP LEARNING

D. NIKUE AMASSAH, B. EMILE, X. DESQUESNES, S. TREUILLET

Université Orléans, PRISME, INRAE
djahlin.nikue-amassah@etu.univ-orleans.fr

Enjeux



Résultats



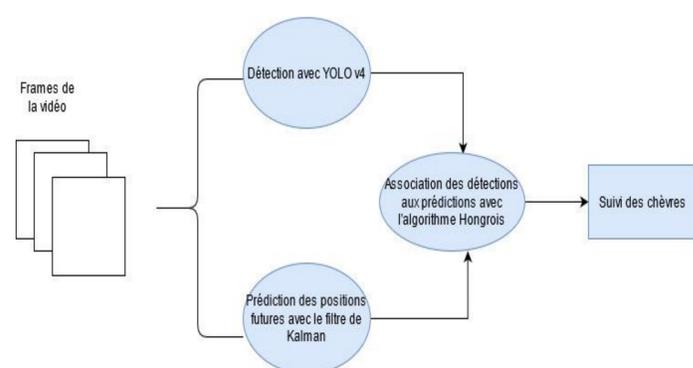
Categorie (field)	YOLO v4	Faster R-CNN
mAP@.5	88.65%	72.41%
chevre_debout AP@.5	86.74%	68.69%
chevre_couche AP@.5	90.56%	76.12%
FPS	3.49	0.95

Objectifs

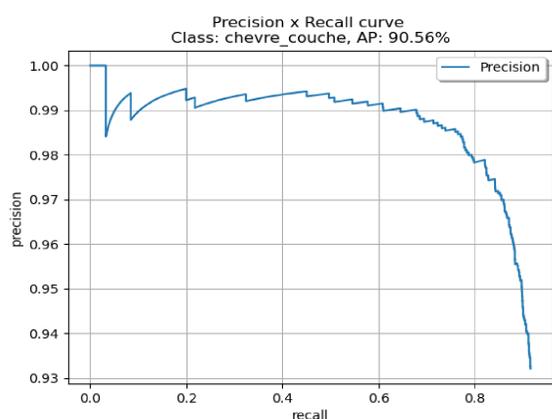
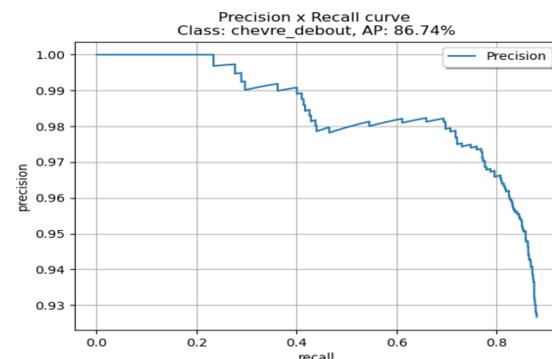
- ❖ Développement d'un outil de surveillance vidéo des animaux en situation d'élevage
- ❖ Etude et analyse des méthodes de detections et de suivi des animaux en situation d'élevage
- ❖ Construction d'une base d'entraînement et de test pour l'évaluation des méthodes de detection et de suivi de caprins
- ❖ Implémentation et évaluation de la detection
- ❖ Implémentation et évaluation du suivi

Méthodes

SORT : Simple Online and Realtime Tracking [1]



Annotation : LabelImg [2], CVAT [3]



Conclusion et perspectives

- ❖ Pour la detection, YOLO v4 fournit de meilleurs résultats en termes de temps de calcul et de précision moyenne
- ❖ Le suivi montre, visuellement, des résultats satisfaisants mais doit faire l'objet d'une évaluation quantitative
- ❖ Une meilleure détection améliore les résultats du suivi
- ❖ Implémentation du deep SORT et de TrackFormer
- ❖ Caractérisation et analyse des comportements des animaux

Références

- [1] A. Bewley, Z. Ge, L. Ott, F. Ramos, B. Upcroft, Simple Online and Realtime Tracking, Arxiv, pp. 1-5, 2017.
- [2] <https://pypi.org/project/labelImg/>
- [3] <https://openvinotoolkit.github.io/cvat/docs/administration/basics/installation/>