

ENONCE DU PROJET

Ce projet est proposé par le Prof. Daniel DESMECHT (Faculté de Médecine Vétérinaire).

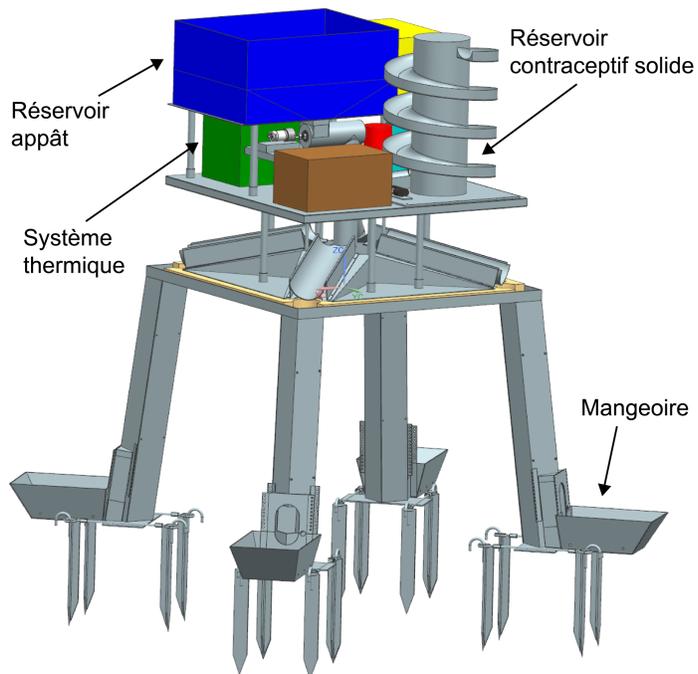
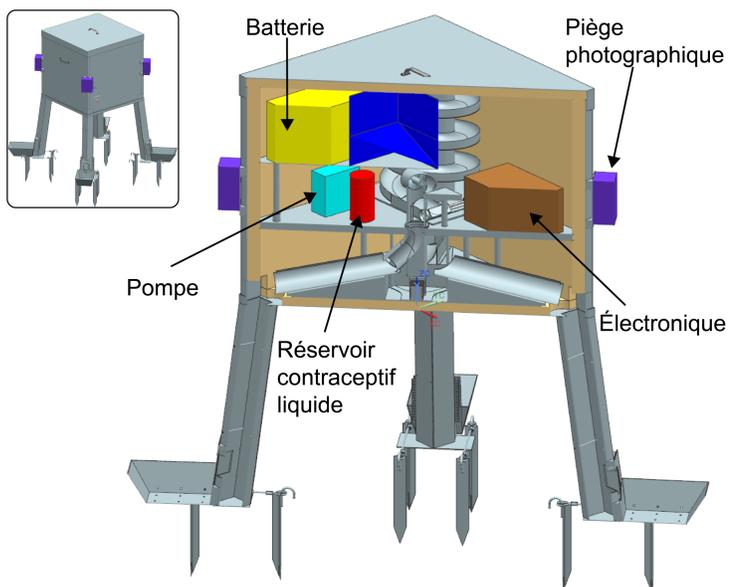
Depuis plusieurs décennies, la densité des populations européennes de sangliers augmente progressivement. De son côté, la peste porcine africaine fait des ravages dans l'espèce et jusqu'à présent, la chasse est la seule méthode de contrôle existante.

Pour modérer ces populations, la nécessité de développer de nouvelles technologies pour proposer des alternatives douces est requise. La faculté de médecine vétérinaire met actuellement en place des contraceptifs oraux destinés aux sangliers.

L'objectif de ce projet est donc de concevoir un dispositif capable de distribuer ces contraceptifs de manière autonome et spécifique aux sangliers tant jeunes qu'adultes. Il permettra également d'assurer un contrôle des animaux l'ayant visité.

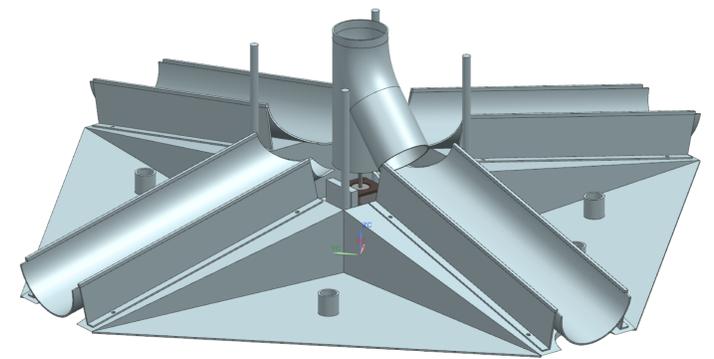
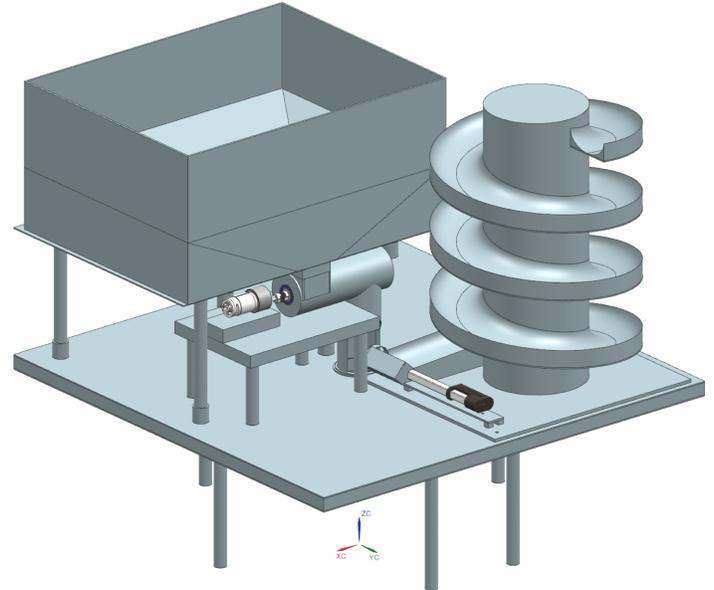
DISPOSITIF

Caisson isolé de 80 cm de côté par 75 cm de haut contenant tous les éléments et reposant sur un support aux pieds creux.



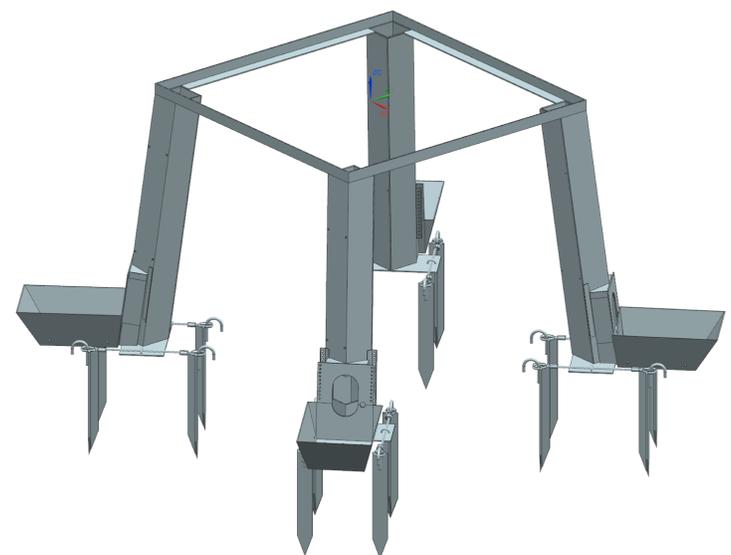
SYSTÈME DE DISTRIBUTION

Le système de distribution délivre des doses calibrées d'appâts et contraceptifs. Un réseau avec convoyeur à vis sans fin s'occupe de l'appât (maïs) et le réservoir hélicoïdal à oeufs conserve le contraceptif délivré uniquement sur reconnaissance d'un sanglier. La mangeoire est sélectionnée par le tube de redirection orienté par un moteur pas à pas. Les réservoirs permettent une autonomie de 2 jours (20 kg de maïs et 50 oeufs).



SUPPORT

Le support (73 cm de haut) est conçu pour protéger le dispositif des animaux et assure sa stabilité. Ses pieds contiennent des tubes reliant le caisson aux différentes mangeoires. Il est maintenu au sol par des sardines.



RECONNAISSANCE



Image traitée par un réseau YOLOv3 entraîné sur 3 classes: sanglier, raton-laveur et cervidé. Sensibilité de 87,5%, sur un set d'images réduit et mono site, assurant le traitement sélectif des sangliers. Un entraînement poussé permettra au dispositif d'améliorer ses performances et d'être adapté à d'autres espèces et sites.

BILAN FINANCIER

Budget estimé de réalisation du prototype:

— Matériel: 2791 €

— Coût de réalisation: 2655 €

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les professeurs et assistants encadrant ce projet intégré, ainsi que le Prof. Daniel DESMECHT pour son suivi et sa disponibilité, Alain LICOPPE (SPW DEMNA) pour ses informations, le Prof. Marc VAN DROOGENBROECK et Anthony CIOPPA pour leur aide dans la reconnaissance et Antonio MARTINEZ pour ses conseils techniques.