



Biodiversité animale dans le Bassin du Congo

SUIVI PAR PIÈGES CAMÉRAS ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

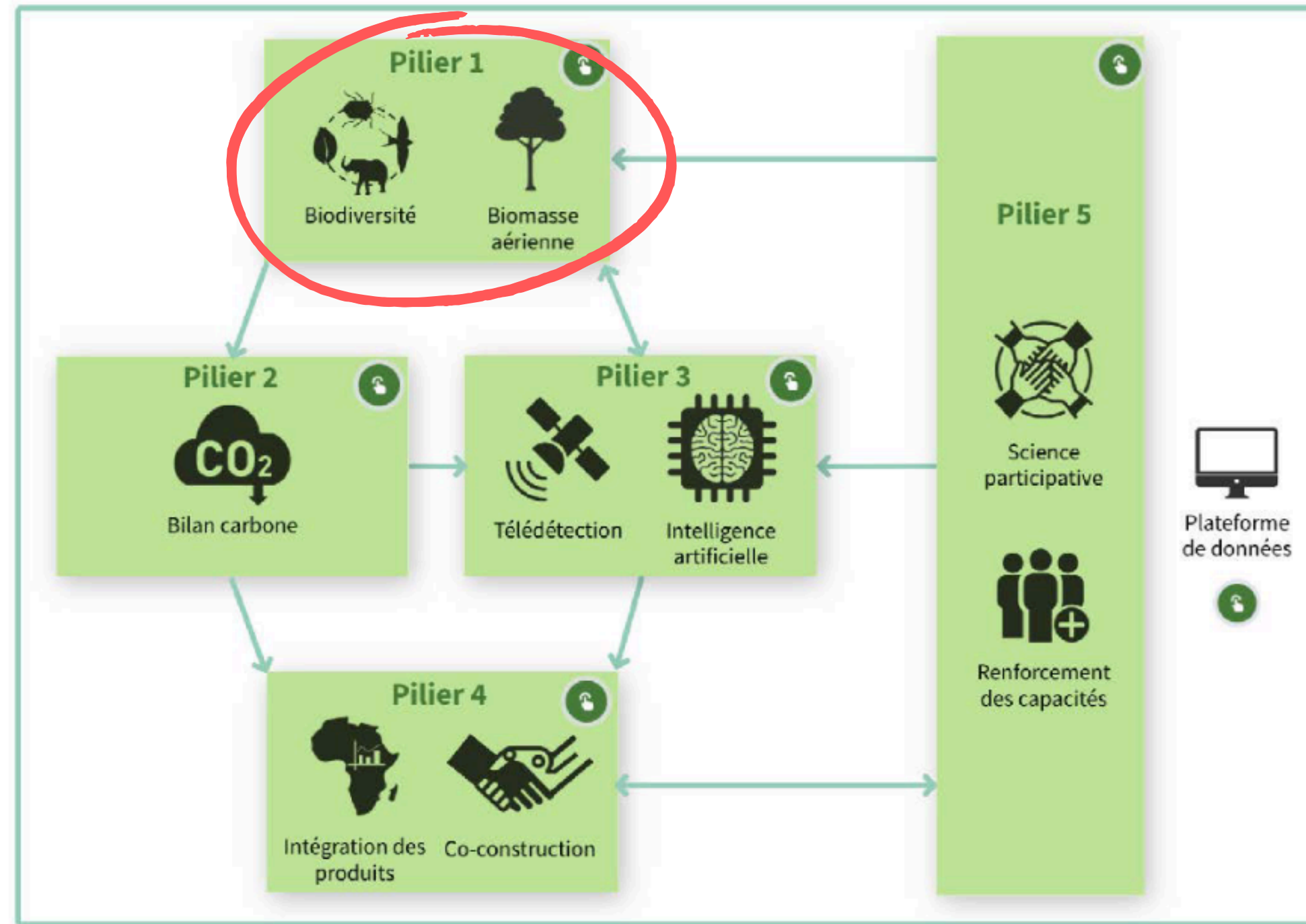
Hugo Magaldi¹, Raphaël Cornette,² Sabrina Krief^{1,3}

¹UMR7206 Eco-Anthropologie, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France

²UMR7205 Institut de Systématique, Evolution et Biodiversité, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France

³Sebitoli Chimpanzee Project, Sebitoli, Kibale National Park, Ouganda





COMPRENDRE LE CARBONE FORESTIER ET LA **BIODIVERSITÉ** SUR LE TERRAIN, À L'ÉCHELLE DU PAYSAGE



**INVENTAIRE DE LA BIODIVERSITÉ FORESTIÈRE DANS LE BASSIN DU CONGO
PAR DES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE**

Suivi biodiversité via capteurs et IA

OUTIL SCIENTIFIQUE STANDARDISÉ ET DISPONIBLE POUR TOUS
POUR COMPARAISONS SPATIALES ET TEMPORELLES DANS LE BASSIN DU CONGO

Suivi biodiversité animale

Espèces emblématiques/
menacées/conflits HF



Biodiversité « ordinaire »



Macrofaune

Invertébrés

camera-traps

Capteurs
acoustiques

RECRUTEMENT IE
FÉVRIER 2025

Mise au point expérimentale



Tri automatique des espèces

Identification des individus



Formation

Suivi biodiversité végétale

Arbres/VTH

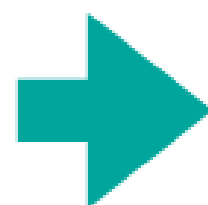
drones
(vols automatisés)

Mise au point expérimentale

Formation

Super-sites

Projets/univ/
exploitations/AP-états
partenaires

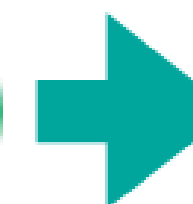


Forêts tropicales africaines

Zones interface forêt/agriculture



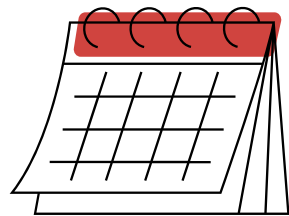
Approche
multimodale



ONG, gestionnaires,
chercheurs, citoyens,
agriculteurs...

Classificateur inter-espèces

- ~ 30 TAXONS DÉTECTABLES + VIDE/HUMAIN
- PRIORITÉ AUX ESPÈCES **CR/EN/VU**
- PERFORMANT SUR L'ENSEMBLE DU BASSIN
- COMPATIBILITÉ IMAGE ET VIDÉO
- UTILISABLE PAR TOUS LES ACTEURS TERRAINS

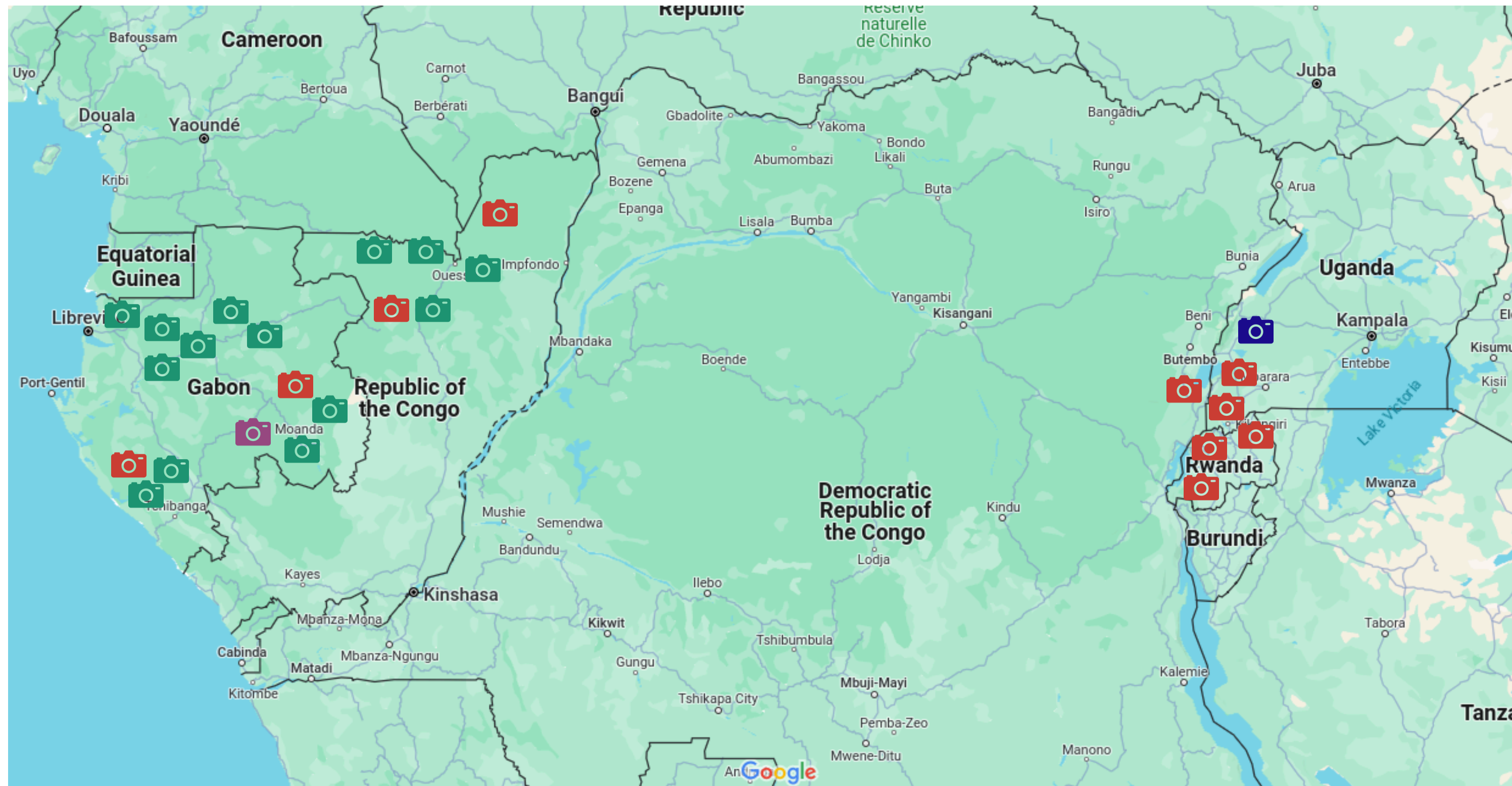


V1 ATBC KIGALI, JUILLET 2024

V2 ~ VERSION ACTUELLE

V3 RECRUTEMENT STAGE MARS 2025





MNHN
1 site (Uganda)

CIRAD
1 site (Gabon)

J. Zwerts
14 sites (Gabon, RDC)

Wildlife Insights
10 sites (Gabon, RDC, Rwanda, Uganda)

4 PROJETS SUR 5 PAYS

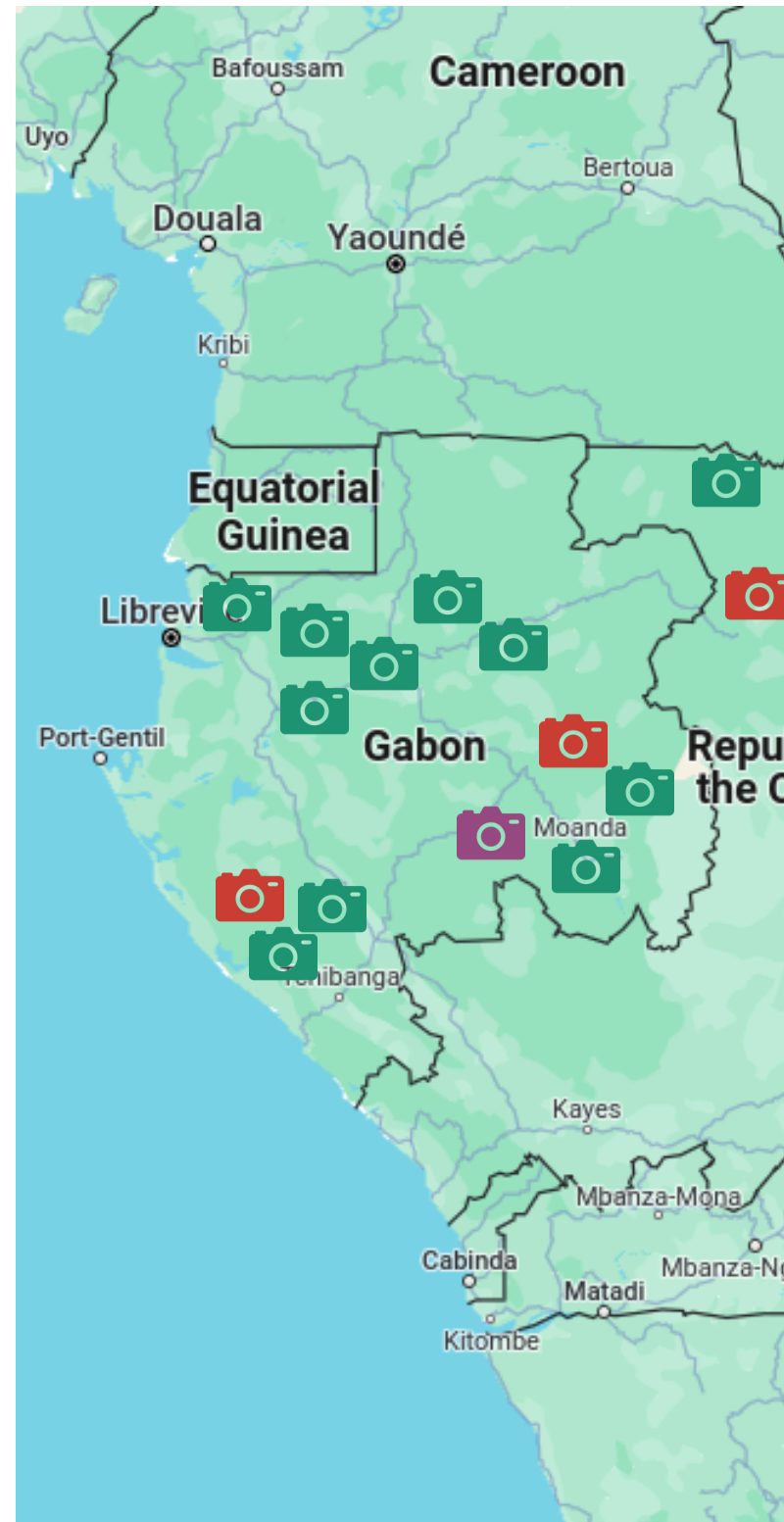
26 SITES DONT 12 EN AIRES PROTÉGÉES

4120+ CAMERA TRAPS

3+ MILLIONS D'IMAGES

V3 : + 8 NOUVELLES COLLABORATIONS

Jeux de données



MNHN

1 site (Uganda)

4 PROJETS SUR 5 PAYS

26 SIT

TAXON

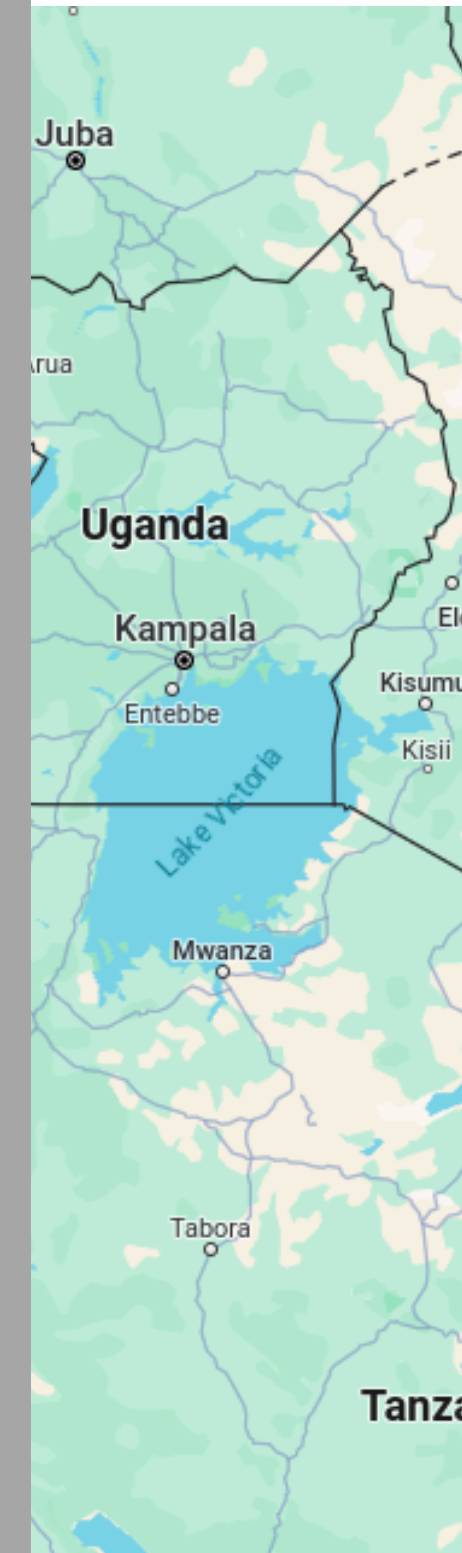
- porcupine
- buffalo
- chimpanzee
- red-capped mangabey
- guineafowl
- red-duiker
- elephant
- cattle
- yellow-backed duiker
- civet/genet
- spotted hyena
- bushpig
- water chevrotain
- blue duiker
- bird
- mandrill
- bushbuck
- gorilla
- vervet monkey
- l'Hoest monkey
- leopard
- mongoose
- serval
- pangolin
- monkey
- olive baboon
- squirrel
- rodent
- goat
- golden cat
- blue monkey
- galago/potto

SCORE F1

- 96%
- 96%
- 96%
- 96%
- 95%
- 95%
- 94%
- 94%
- 93%
- 93%
- 93%
- 93%
- 93%
- 92%
- 92%
- 92%
- 90%
- 89%
- 89%
- 89%
- 88%
- 87%
- 86%
- 85%
- 85%
- 84%
- 83%
- 82%
- 81%
- 79%
- 78%
- 78%
- 77%

UICN

- LC
- NT
- EN
- EN
- LC
- LC
- EN
-
- LC
- LC
- LC
- LC
- LC
- LC
- LC
- LC
-
- VU
- LC
- CR
- LC
- VU
- VU
- LC
- LC
- LC
- LC
- LC
- LC
- LC
- VU
- VU
- LC



fe Insights

RDC, Rwanda, Uganda)

+ MILLIONS D'IMAGES

Jeux de données

Interface

Utilisation des modèles pour inférence

COMPATIBLE PYTHON + COMPATIBLE TERRAIN

The interface consists of two main windows. The left window, titled 'Results - quick view', displays the following information:

The images are processed!
The results are saved at '/Users/peter/Desktop/imgs/results.xlsx'.
You can find a quick overview of the results below.

Chart

Species	Count	Percentage
zebra	4	4.4%
ostrich	4	4.4%
bird	4	4.4%
unidentified animal	3	3.3%
porcupine	2	2.2%
giraffe	2	2.2%
jackal	1	1.1%
brown hyaena	1	1.1%

Table

Species	Count	Percentage
brown hyaena	4	4.4%
jackal	4	4.4%
kudu	4	4.4%
steenbok	3	3.3%
baboon	2	2.2%
giraffe	2	2.2%
porcupine	1	1.1%

Buttons: Close window, Open file, More options

The right window, titled '06.JPG - 25 documents, 25 total pages', shows a camera view of a zebra in a dark environment. A yellow bounding box is drawn around the zebra, with the label 'genet 1.0' above it. The bottom left corner of the window shows the 'Bushnell' logo, and the bottom right corner shows the date and time '09-09-2013 04:47:47'.