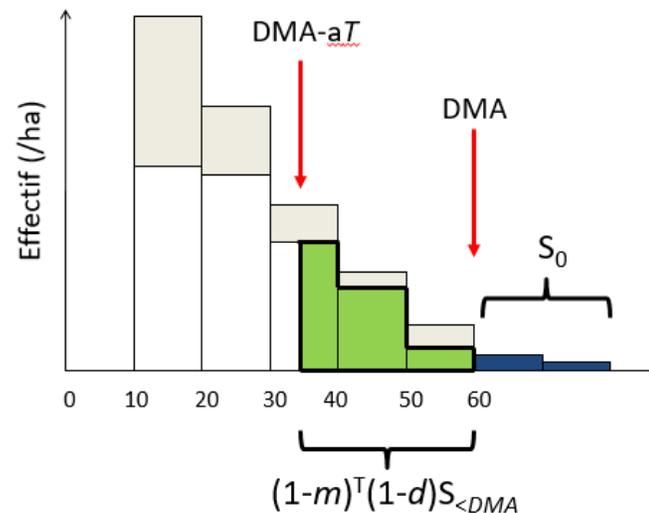


Contribution de la recherche pour améliorer la durabilité des plans d'aménagement

Vivien ROSSI
CIRAD – Université Yaoundé I

- 37% de la superficie forestière d'Afrique centrale est affectée à la production soit environ 62 millions ha dont 42 millions sous concessions
- Plans d'aménagement obligatoires dans les concessions pour garantir la durabilité de l'exploitation
- Dans tous les codes forestiers régionaux, la durabilité économique repose sur la formule du taux de reconstitution du stock

$$\%Re = \frac{N_0 (1 - \Delta)(1 - \alpha)^t}{N_p} \times 100$$



- Les premiers plans d'aménagements arrivent à leurs termes et la reconstitution du stock commercial n'est pas toujours au niveau prévu. La situation s'annonce encore plus difficile pour la deuxième rotation.
- Les projets DynAfFor et P3FAC (2012-2022) ont conduit des activités pour améliorer la durabilité des plans d'aménagement :
 - Améliorer la connaissance sur le fonctionnement des forêts
 - Renforcer les compétences d'analyse des plans d'aménagement des administrations et des concessionnaires
 - Faire de recommandation d'amendement des codes forestiers

○ La formule de reconstitution du stock dépend de

- DME et DMA
 - T : durée de la rotation (25 ans)
 - d : dégâts d'exploitation (10%)
 - a : vitesse de croissance moyenne de l'espèce
 - m : taux de mortalité moyen de l'espèce (1%)
- } sous contrôles
- } incontrôlés

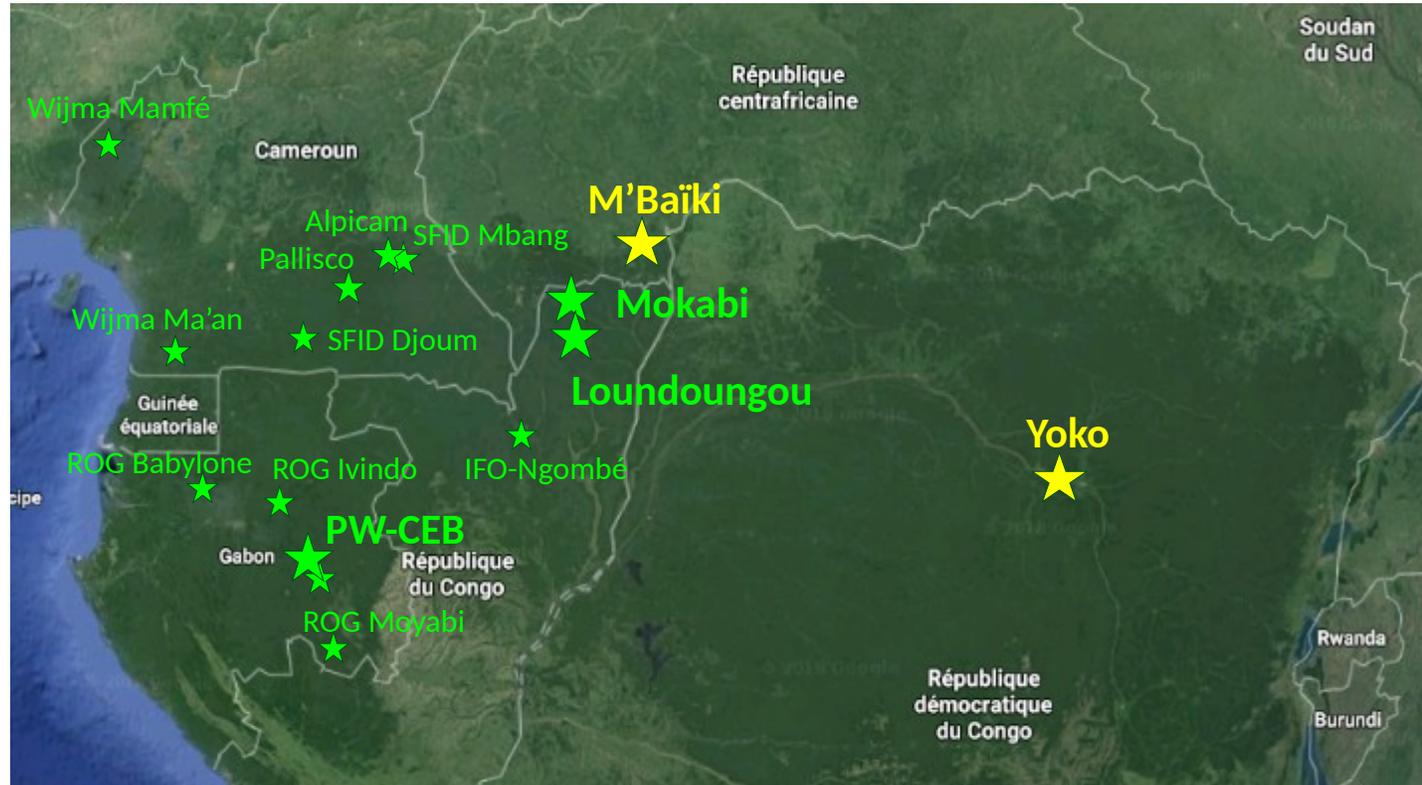
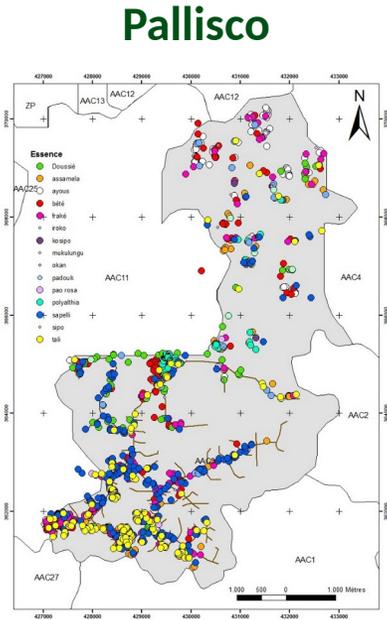
○ Les vitesses de croissance utilisées n'intègrent pas ou peu l'hétérogénéité des types forestiers et l'effet de l'exploitation

○ Un réseau de dispositif de suivi a été installé pour caractériser la variation des vitesses de croissance

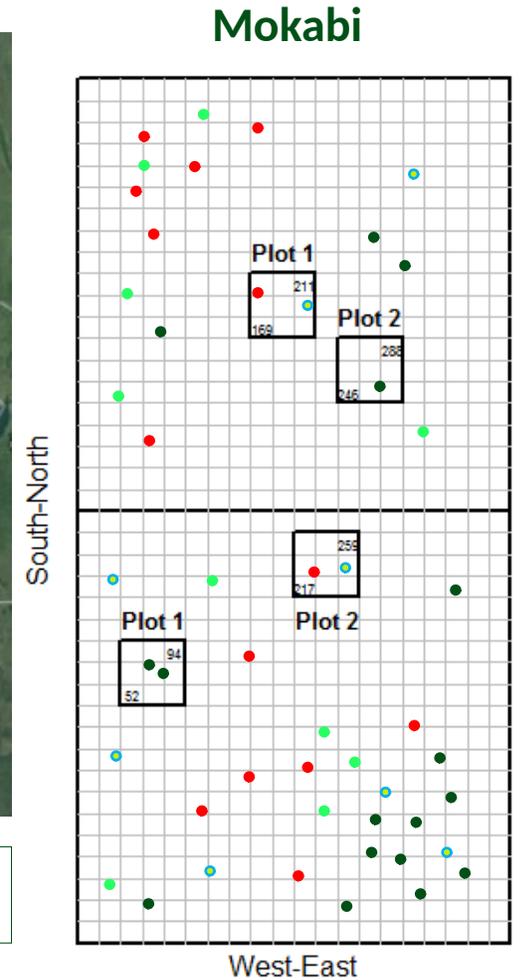
Le réseau de sites installés par DynAfFor/P3FAC



Réseau installé en diversifiant les conditions environnementales rencontrées

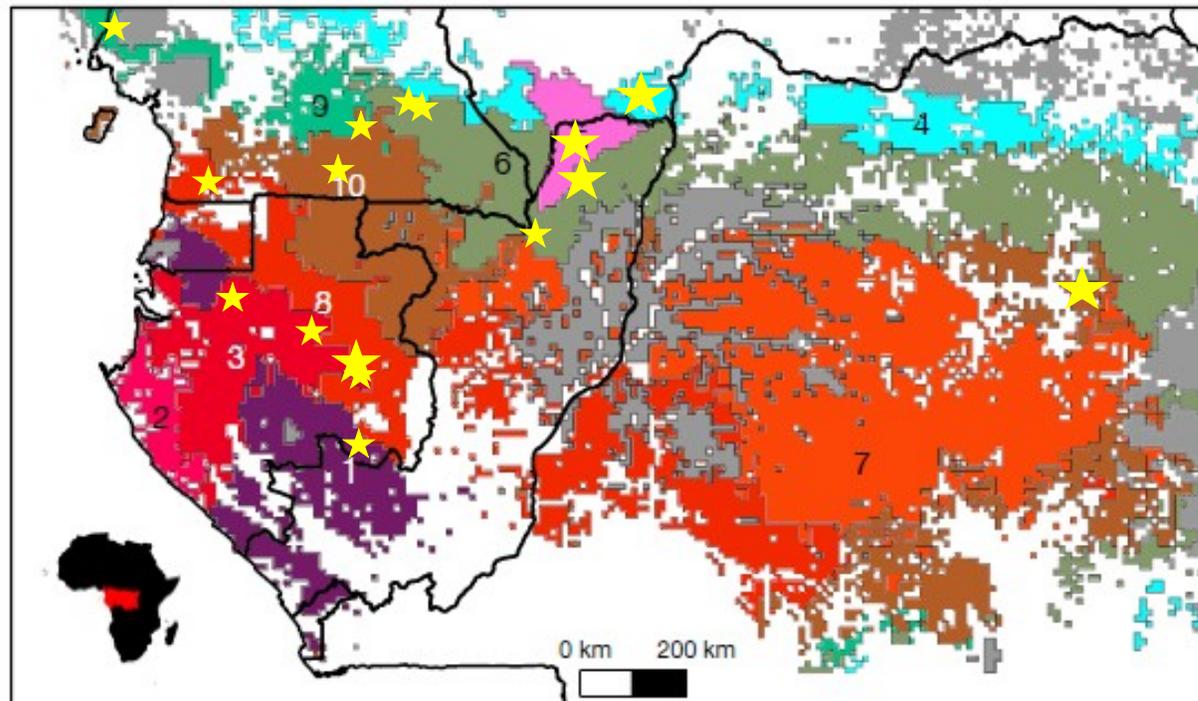


★ Dispositif complet ★ Dispositif parcelles ★ Dispositif sentiers



Le réseau de sites

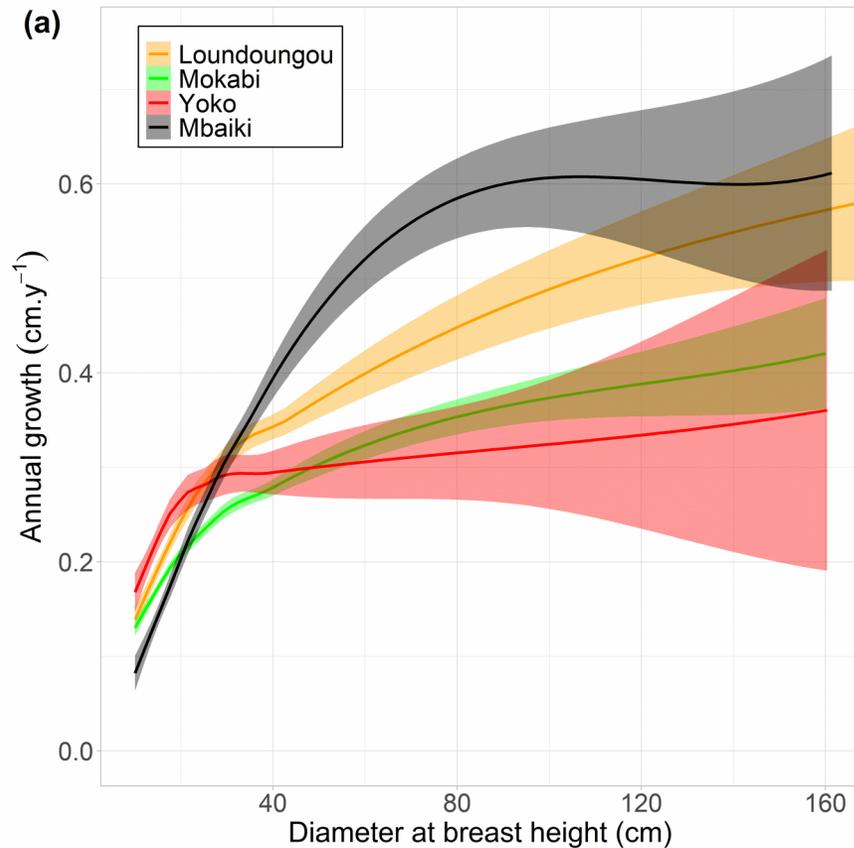
Publication de la carte des grands types forestiers d'Afrique centrale



Des sites sur
presque tous les
types mais aucune prise
en compte de la variabilité
de ces types

(1) Atlantic highland evergreen; (2) Atlantic coastal evergreen ; (3) Atlantic inland evergreen; (4) margin semi-deciduous; (5) evergreen semi-deciduous on sandstone; (6) semi-deciduous; (7) central evergreen; (8) mixed evergreen; (9) degraded semi-deciduous; (10) semi-deciduous-evergreen transition (Réjou-Méchain et al., 2021).

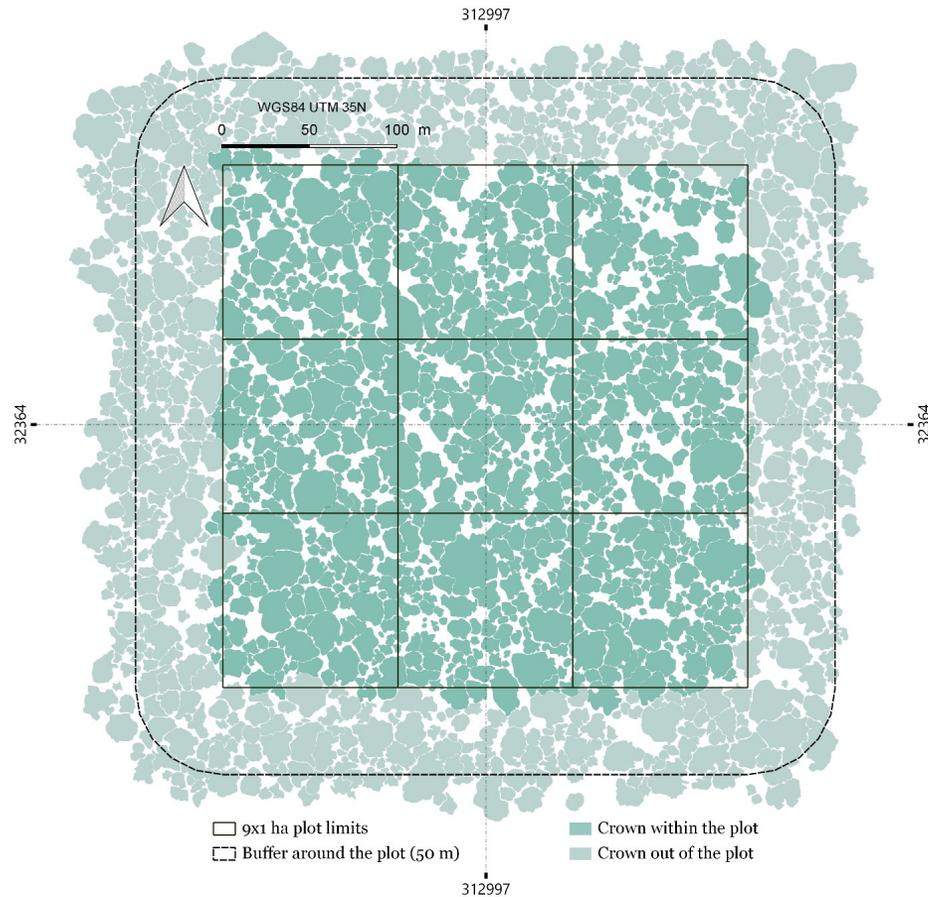
Variabilité de la croissance entre sites et ses causes



L'effets site présente un « faible » pouvoir explicatif mais induit des profils de croissance différents
=> l'installation de sentiers dans les concessions forestières devrait être systématique (difficile de prédire le comportement des espèces commerciales)

Gourlet-Fleury *et al.* (in prep.)

Utilisation d'images aériennes haute définition pour suivre la dynamiques des arbres ≥ 30 cm DHP



Ndamiyehe Ncutirakiza *et al.*, in prep

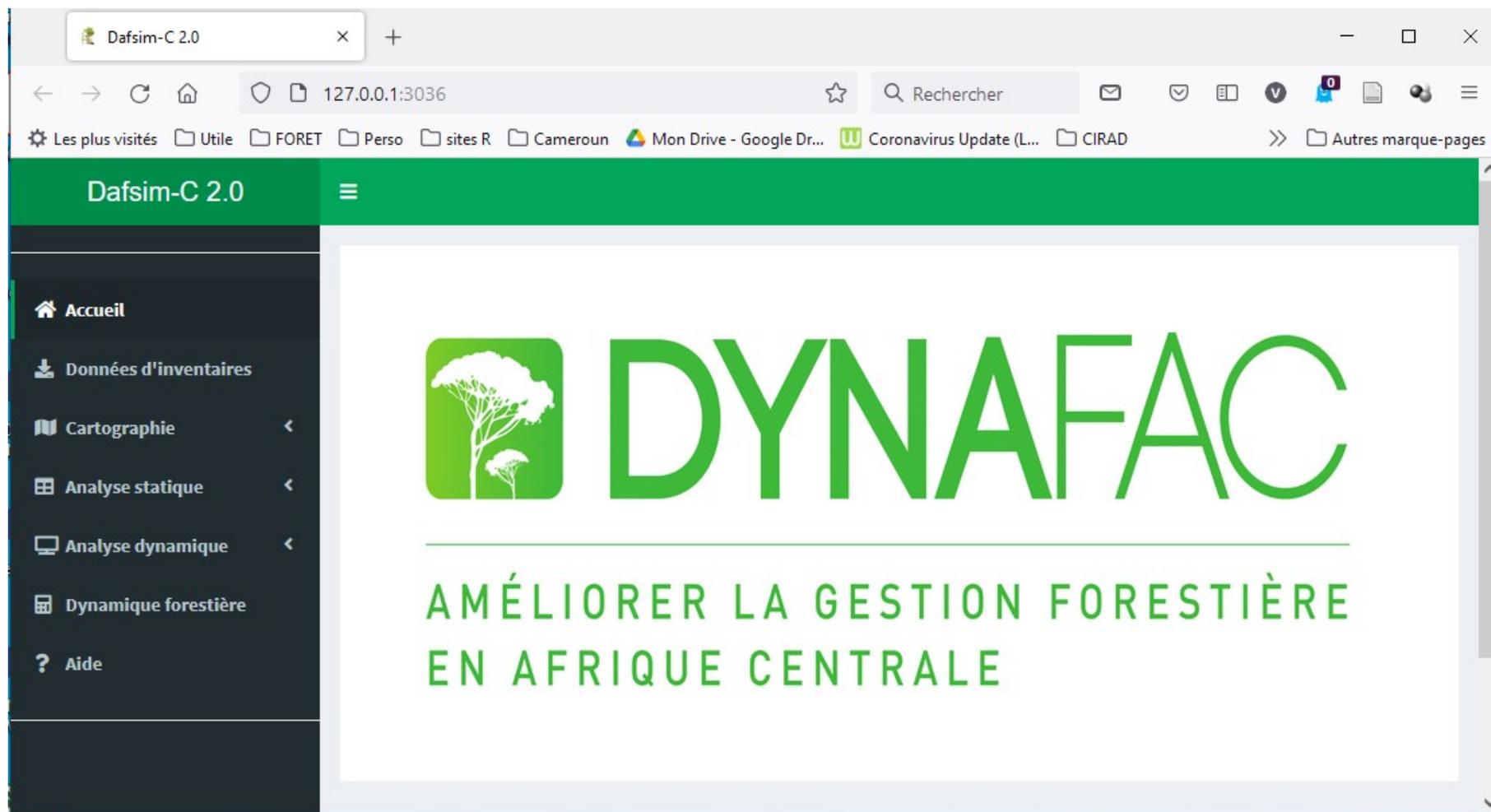
Le couplage des données d'inventaires forestiers et d'images aérienne ont donné des résultats prometteurs pour un suivi de l'évolution du stock à l'échelle de la concession.

Renforcer les compétences d'analyse des plans d'aménagement des administrations et des concessionnaires



- Développement de deux logiciels d'aide à l'aménagement
 - DafSim et **DafSim-C**
 - Données d'entrée : **inventaire d'aménagement**, inventaires d'exploitation, arbres exploités, carte de la concession
 - Fonctionnalités principales
 - Découpage de la concession en blocs et les blocs en assiettes annuelles
 - Estimation des volumes et stocks pour les essences commerciales par bloc, assiette ou spatialement à partir des inventaires
 - Calcul des taux de reconstitution du stock (réglementaire)
 - Prévion de l'évolution des volumes et stocks pour les essences commerciales sur le moyen ou long terme
- Formations des aménagistes et des administrations forestière à l'utilisation de DafSim-C

Dafsim-C : logiciel libre d'aide à l'aménagement



- Fonctionne sous windows
- Exécutable et tutoriaux téléchargeables sur le site Dynafac (sept)

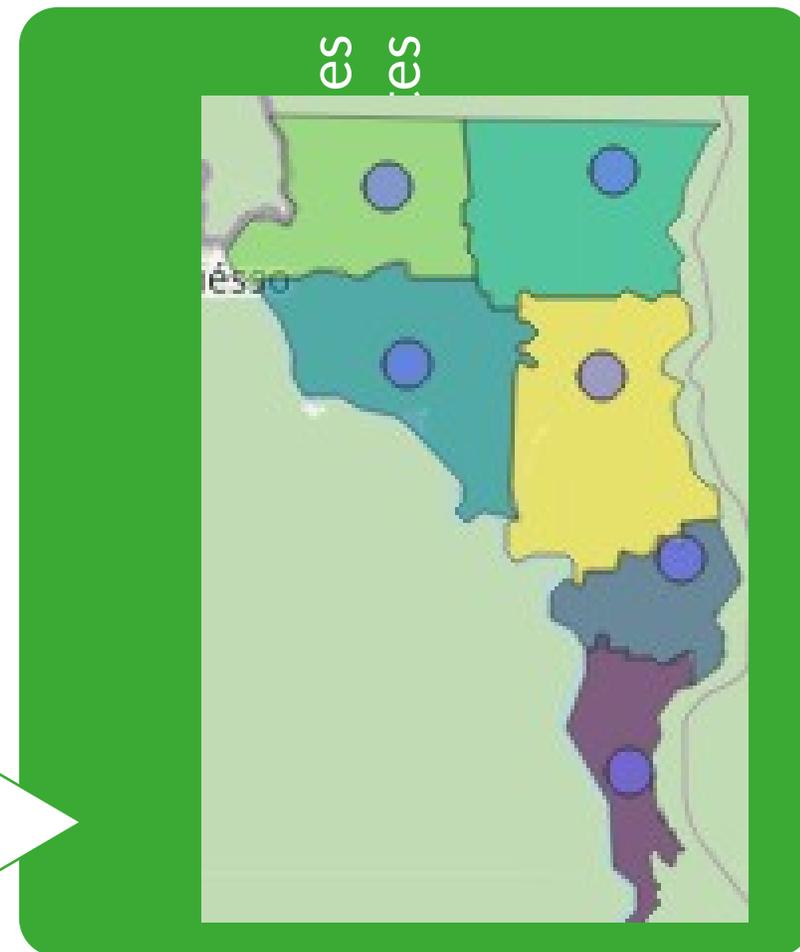
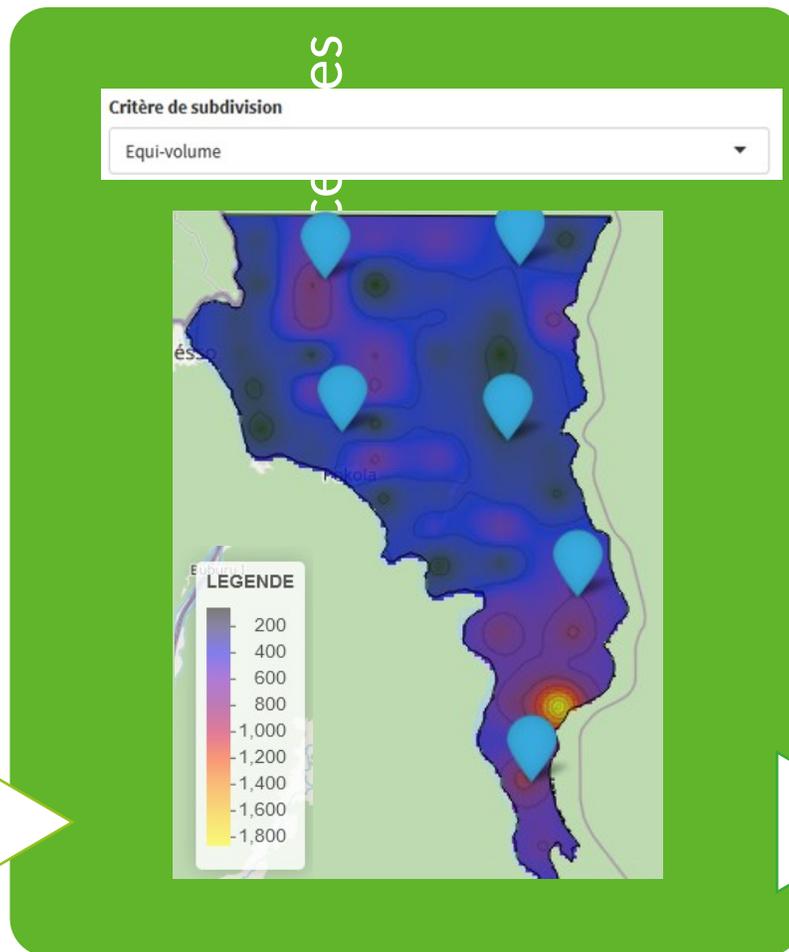
DafSim-C : découpage des blocs quinquennaux



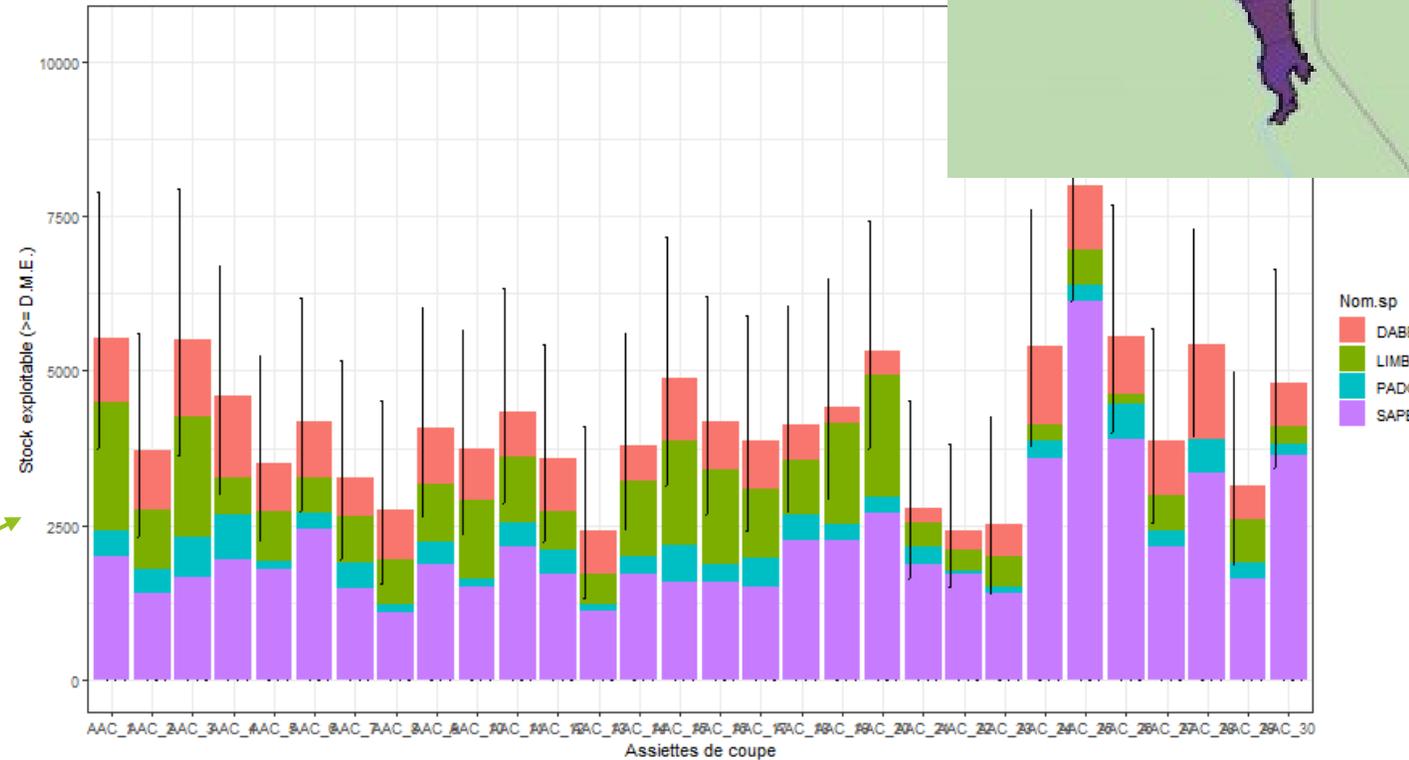
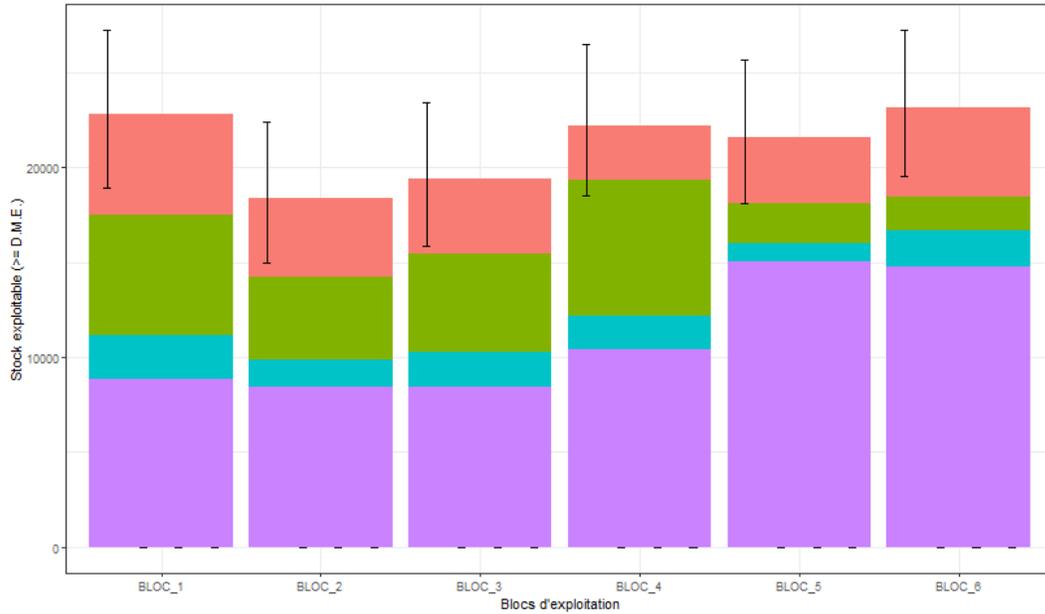
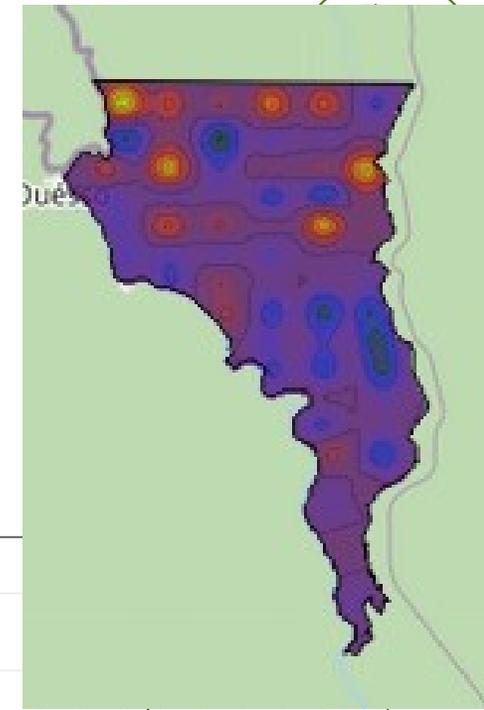
ion des èces

SAPELLI PADOUK IROKO

	D.M.E (cm)	Tarif de cubage
IROKO	70	$13.1168*d^2-1.0222$
PADOUK	80	$13.0822*d^2-0.9131$
SAPELLI	80	$10.1931*d^2+0.7115$



DafSim-C : calcul d'indicateurs

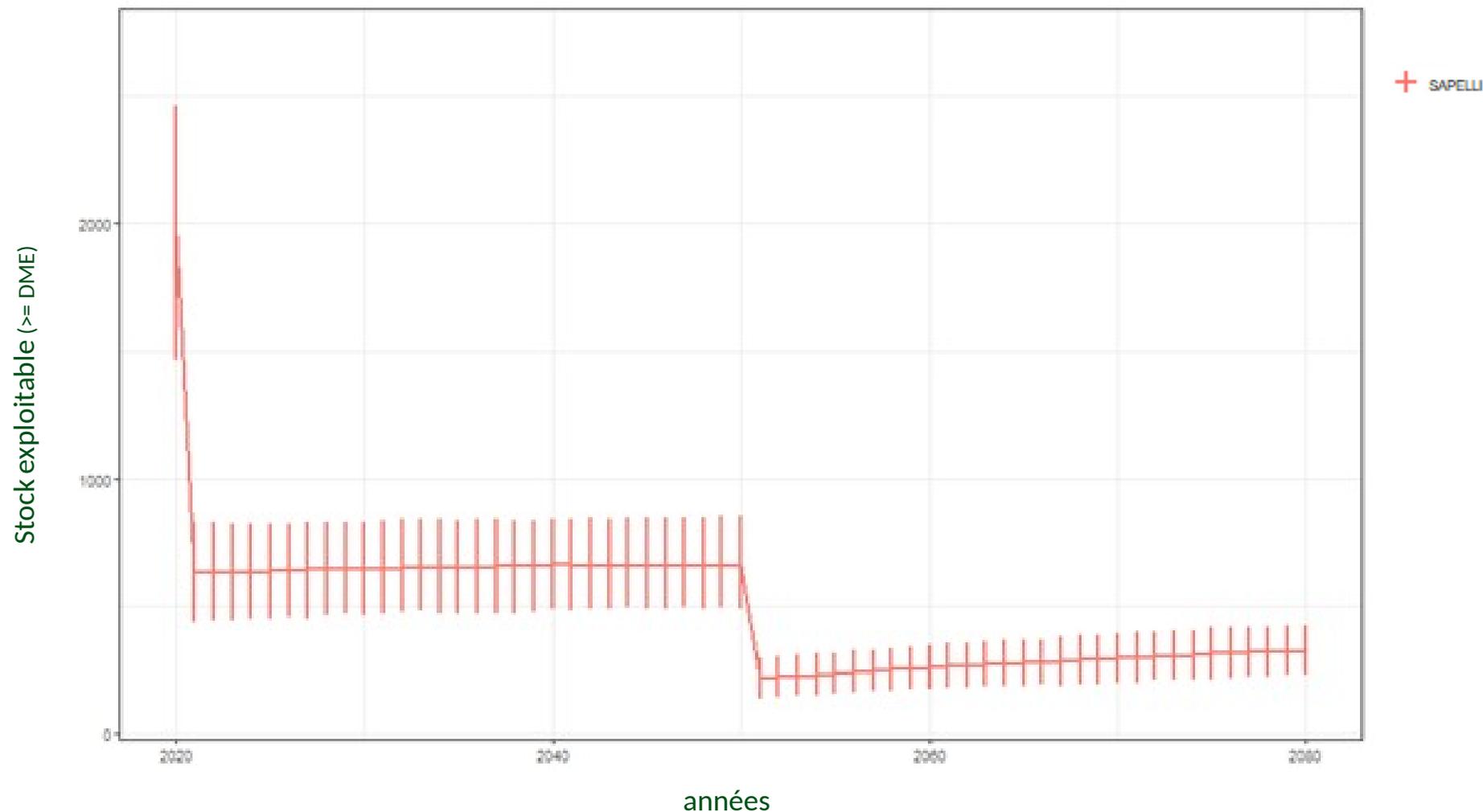


Stock exploitable (>DME) par block ou par assiette

DafSim-C : Evaluer la durabilité de l'exploitation



Prévision de l'évolution du stock ou du volume (assiette, bloc ou concession)



Merci de votre
attention