

Cartographie de l'exploitabilité des forêts de montagne



Débardage par câble

En France, dans les forêts de montagne, la desserte et la sylviculture ont été pensées pour favoriser l'exploitation par tracteur au détriment d'autres systèmes d'exploitation comme le débardage par câble aérien.

Identifier les zones accessibles

Les objectifs nationaux de mobilisation accrue de la ressource ligneuse supposent une meilleure connaissance de sa localisation et de son accessibilité. Irstea Grenoble développe ainsi un modèle de cartographie automatique de l'exploitabilité des forêts de montagne appelé M2FORE (Model for automatic Mapping of FORest Exploitability).



Tracteur forestier ou skidder

Forêts non accessibles au tracteur forestier

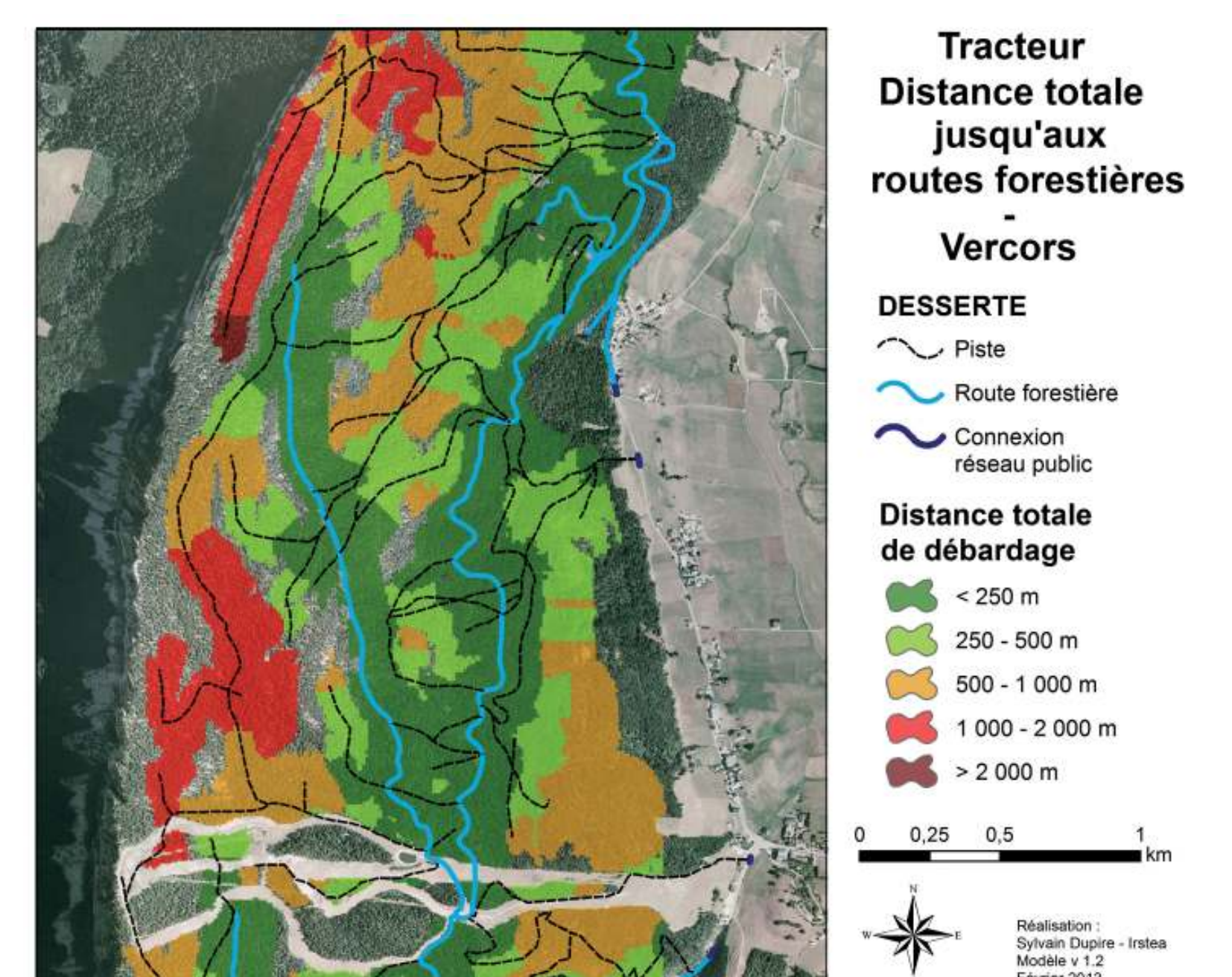
Plusieurs solutions sont envisageables :

- créer de nouvelles routes ou pistes (difficultés environnementales et foncières, coût élevé...),
- laisser en évolution naturelle (pertes économiques, risques sous-jacents pour les forêts de protection),
- les exploiter par câble (faisabilité technique et économique).

Modèle de cartographie des forêts exploitables au tracteur forestier : M2FORE skidder

À partir de données SIG (système d'information géographique) et de paramètres saisis par l'utilisateur, le modèle localise les surfaces accessibles au tracteur forestier à partir des pistes et routes forestières. Il renvoie également des indicateurs sur la difficulté du débardage :

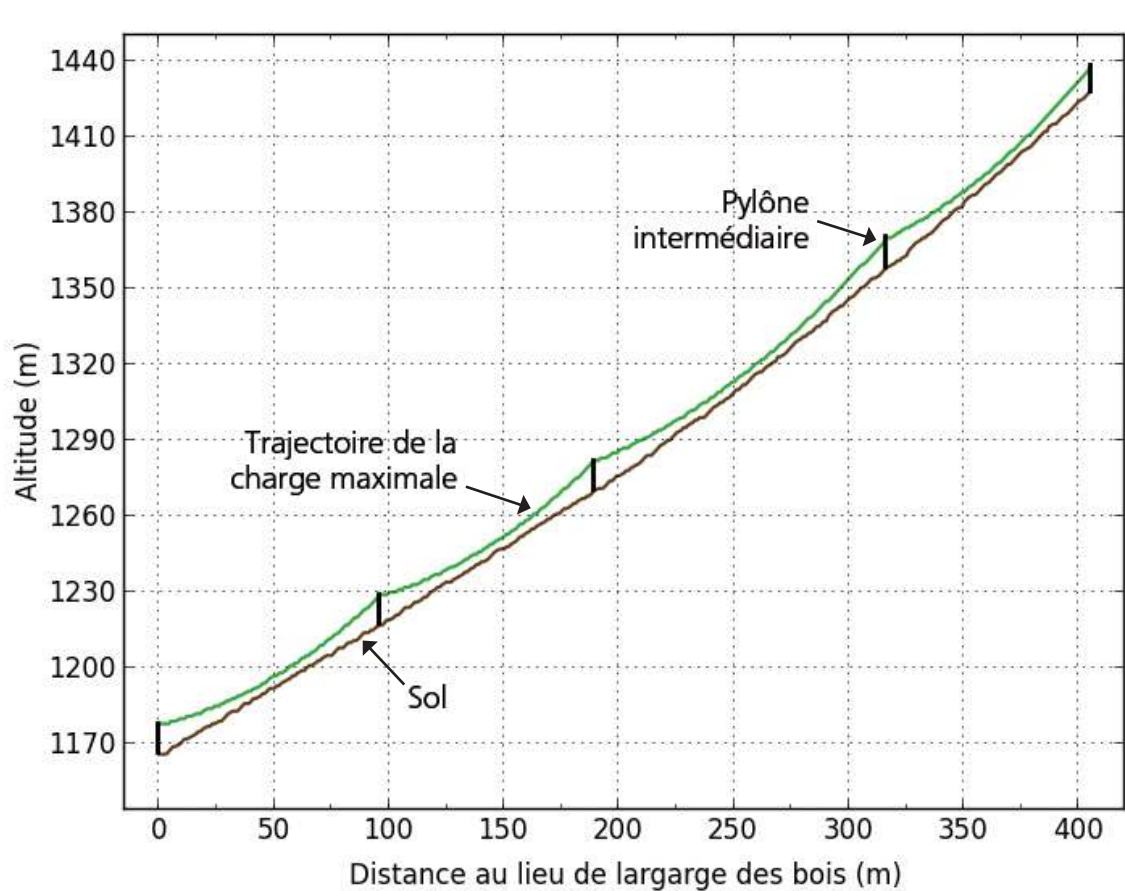
- Distance totale de débardage (traînage sur piste + traînage dans le peuplement + débusquage)
- Forêt parcourable directement en tracteur
- Forêt non accessible



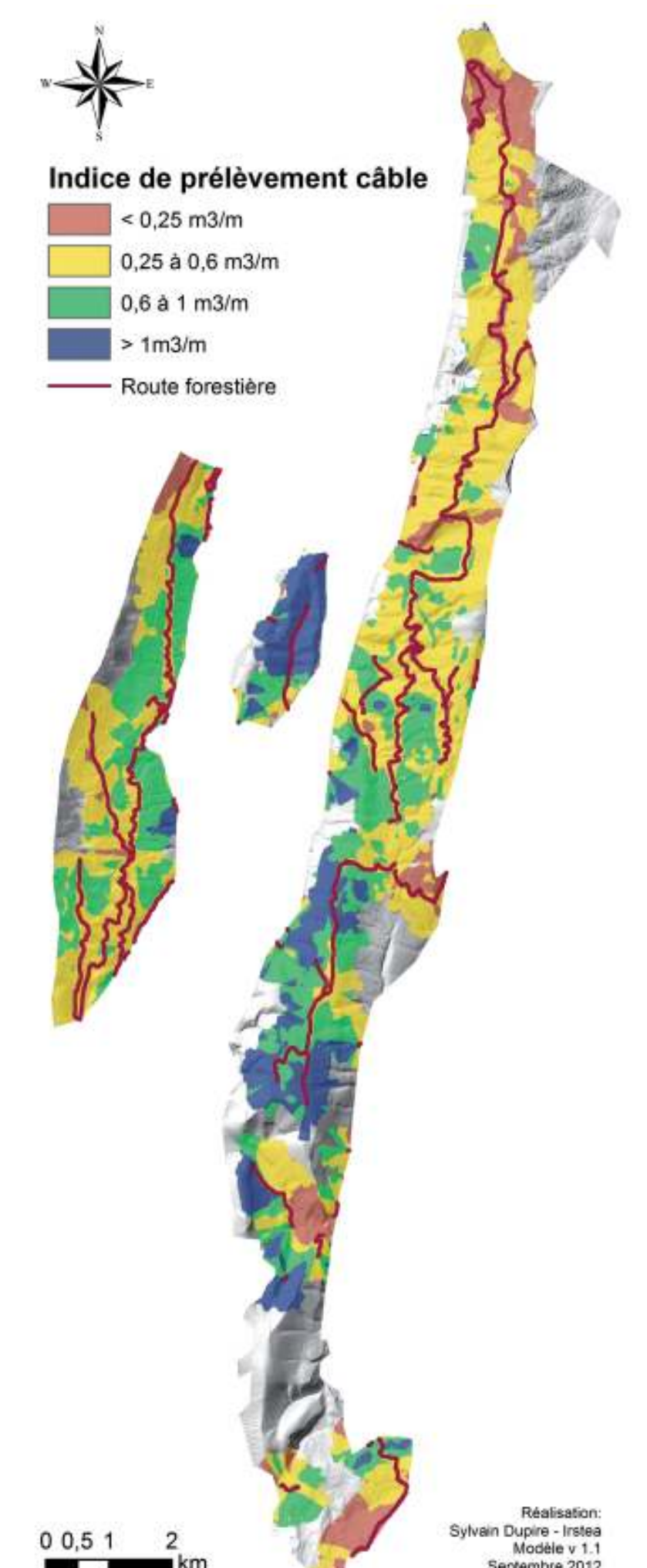
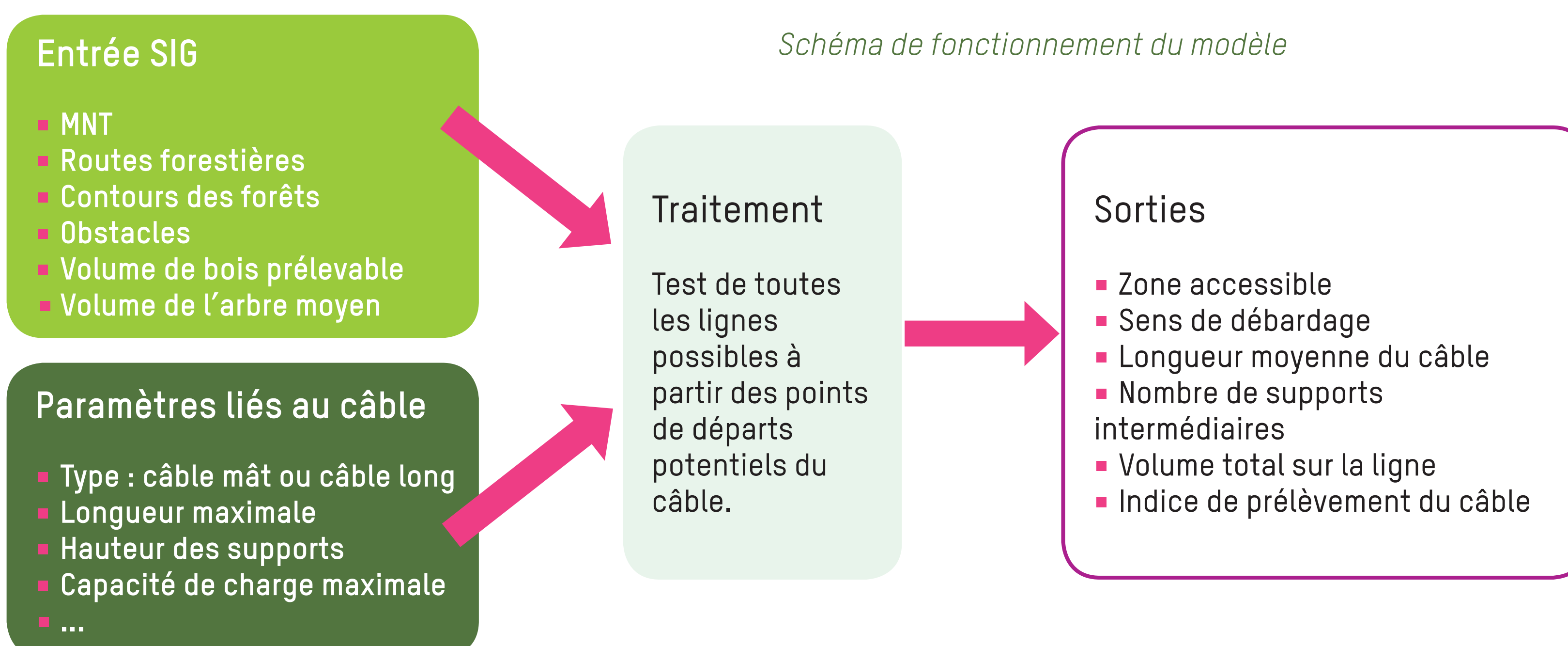
Exemple de sorties du modèle : Distance totale de débardage

Modèle de cartographie des forêts exploitables par câble : M2FORE câble

Ce modèle fonctionne à partir de données SIG et de paramètres liés au système d'exploitation (type de câble et caractéristiques associées). Pour chaque ligne de câble testée, le modèle calcule la trajectoire de la charge maximale en prenant en compte la déformation du câble et place automatiquement les supports intermédiaires nécessaires.



Profil de la ligne de câble après calcul



Perspectives d'utilisation et développement futur

Les perspectives pour ces deux modèles sont nombreuses : aide au choix du système de débardage ou aux projets de desserte, amélioration de la gestion forestière, de la planification de l'exploitation... La prochaine étape consiste à intégrer dans les cartes un calcul du coût d'exploitation.