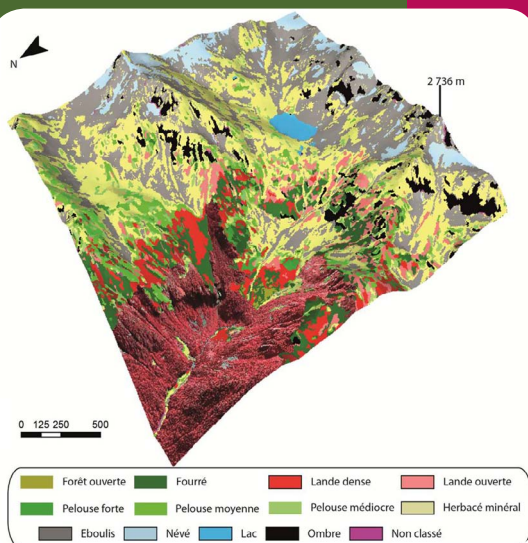


# La modélisation des espèces et de leurs habitats

vincent.breton@irstea.fr  
vincent.thierion@irstea.fr  
sandra.luque@irstea.fr



Cartographie physiologique de la végétation de la vallée du Lac Blanc

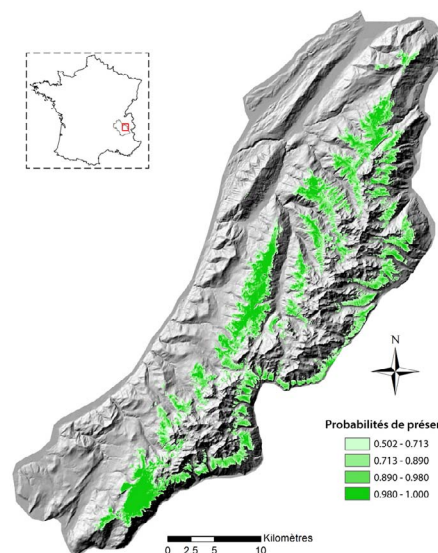
[Source : RapidEye, IRS, BD ALTI®, BD TOPO®, BD FORET®, BD ORTHO®]

Modéliser la distribution des espèces végétales et animales représente un élément fondamental dans l'évaluation de la biodiversité des milieux naturels. Ces travaux s'appuient à la fois sur différents outils d'analyse et d'évaluation (géomatique, télédétection, modélisation spatiale) et sur de nombreuses sources d'informations géographiques (imagerie satellitale, topographie, climat, occupation du sol, etc.). Ces recherches ont des applications variées : mise au point de méthodes de cartographie de la végétation, prédiction de la présence d'espèces animales ou végétales, analyse des dynamiques spatiales et temporelles des milieux.

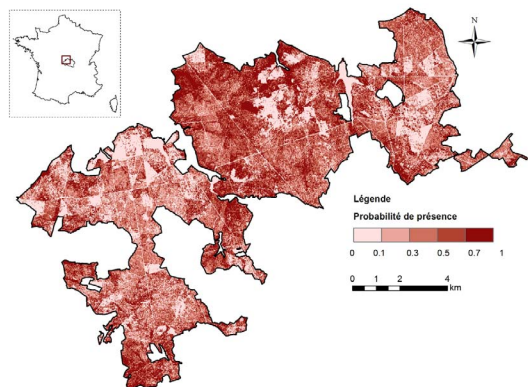
## En direct d'Irstea

Cartographie des végétations naturelles et semi-naturelles des milieux ouverts d'altitude alpins

Ces travaux s'insèrent dans le cadre du programme [CarHAB](#) du MEEDDE, qui vise à la réalisation d'une cartographie de la végétation naturelle et semi-naturelle sur l'ensemble du territoire métropolitain à l'horizon 2025. Cet objectif implique de s'appuyer sur des méthodes numériques de télédétection et de modélisation susceptibles d'assister les écologues de terrain dans leur mission de recensement de la végétation. Basée sur l'analyse statistique du spectre électromagnétique du visible et de l'infrarouge mesuré à distance, la télédétection optique permet de distinguer les grands ensembles physiologiques de la végétation (gradient de productivité, présence de minéral, végétation ligneuse, etc.) sur de vastes territoires difficiles d'accès.



Modélisation de la distribution potentielle de *Arnica montana*, *Potentilla aurea*, *Pseudoarchis albidus* dans le massif de Belledonne ©Denis Maréchal - Irstea



Distribution potentielle du Murin à moustache (*Myotis mystacinus*) sur la forêt domaniale de Tronçais

©Marie Le Roux - Mathilde Redon - Irstea

## La modélisation de la distribution potentielle des espèces

Elle répond à un véritable besoin pour la gestion et la conservation de la biodiversité. Elle est basée sur des méthodes statistiques intégrant des données d'observation de terrain et des variables environnementales spatialisées. Ce type de technique est utilisé dans deux projets de recherche pour modéliser la distribution des communautés végétales alpines ([CarHAB](#)) et de chiroptères forestiers ([MocHAB](#)). Des analyses complémentaires de connectivité entre habitats favorables issus de la modélisation apportent des informations sur les zones à fort enjeu de conservation.



Irstea, Centre de Grenoble  
Domaine universitaire 2 rue de la Papeterie BP 76  
38402 Saint-Martin-d'Hères cedex

www.irstea.fr