

parc
naturel
régional des
baronnies
provençales



SÉMINAIRE D'ÉCHANGES SCIENTIFIQUES SUR LES RISQUES NATURELS

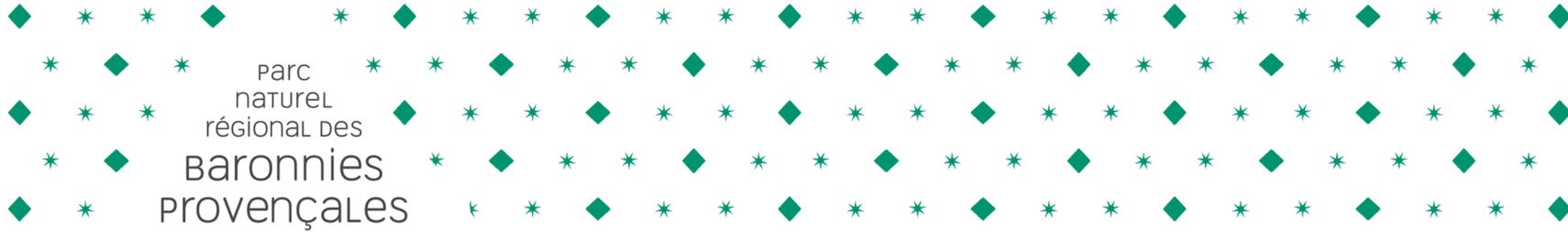


AVEC LA PARTICIPATION DE



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur





PROJET VERTICAL

(CARTOGRAPHIE ET VALORISATION DANS L'INTELLIGENCE TERRITORIALE DU SERVICE DE PROTECTION PARE-RISQUES ROCHEUX DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS DU PARC NATUREL RÉGIONAL DES BARONNIES PROVENÇALES)



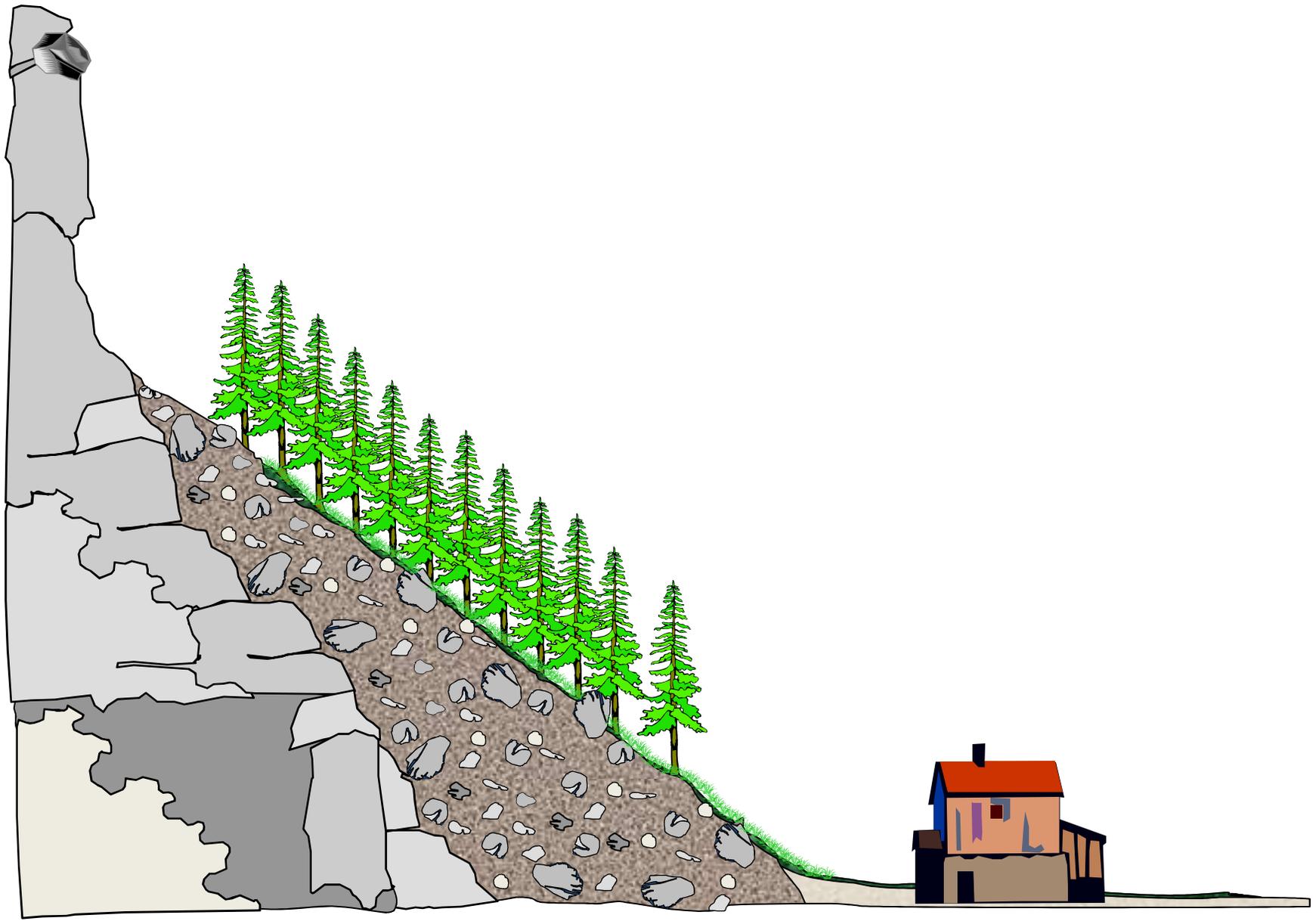
AVEC LA PARTICIPATION DE



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur







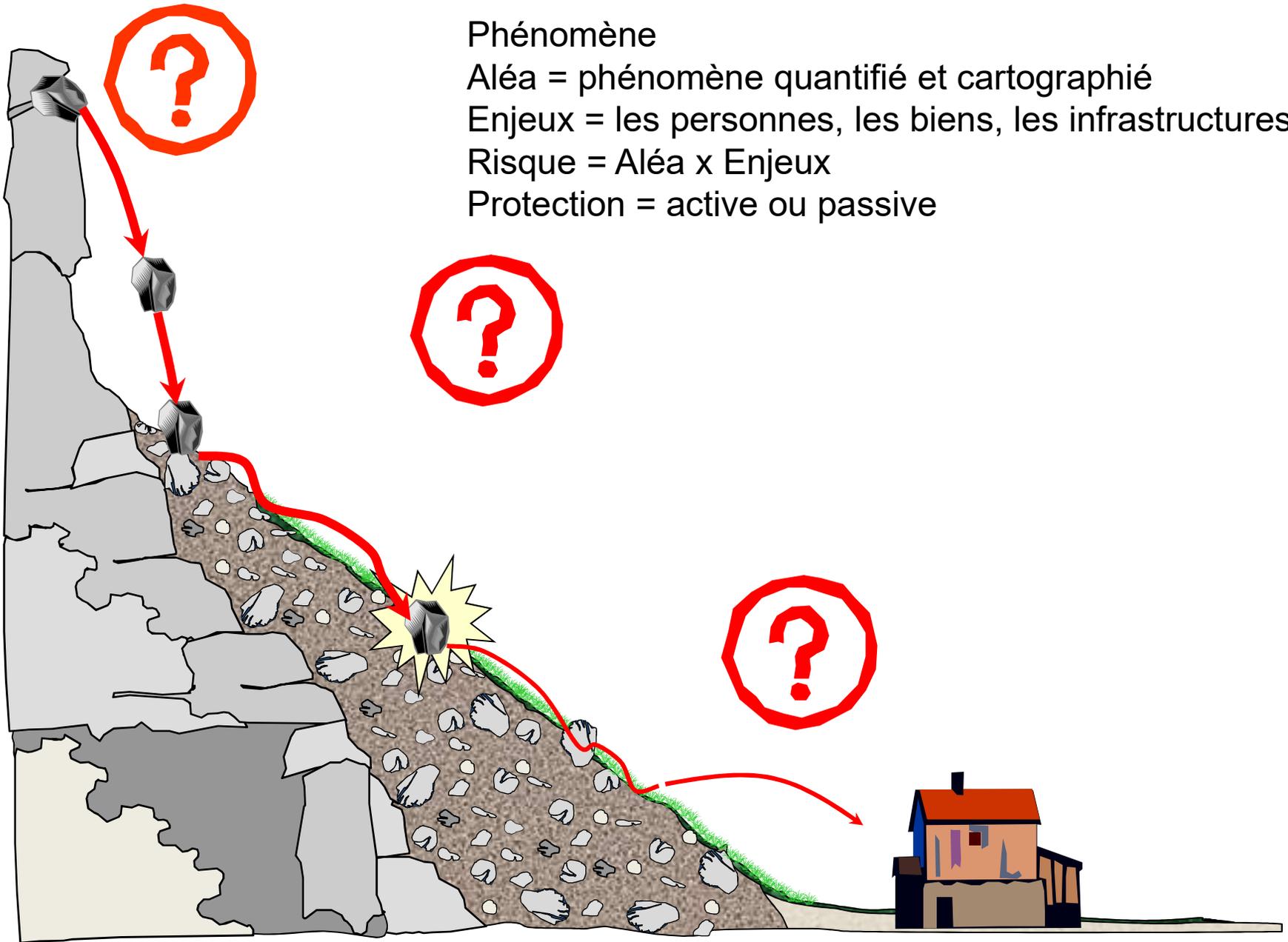
Phénomène

Aléa = phénomène quantifié et cartographié

Enjeux = les personnes, les biens, les infrastructures

Risque = Aléa x Enjeux

Protection = active ou passive



parc
naturel
régional des
baronnies
provençales

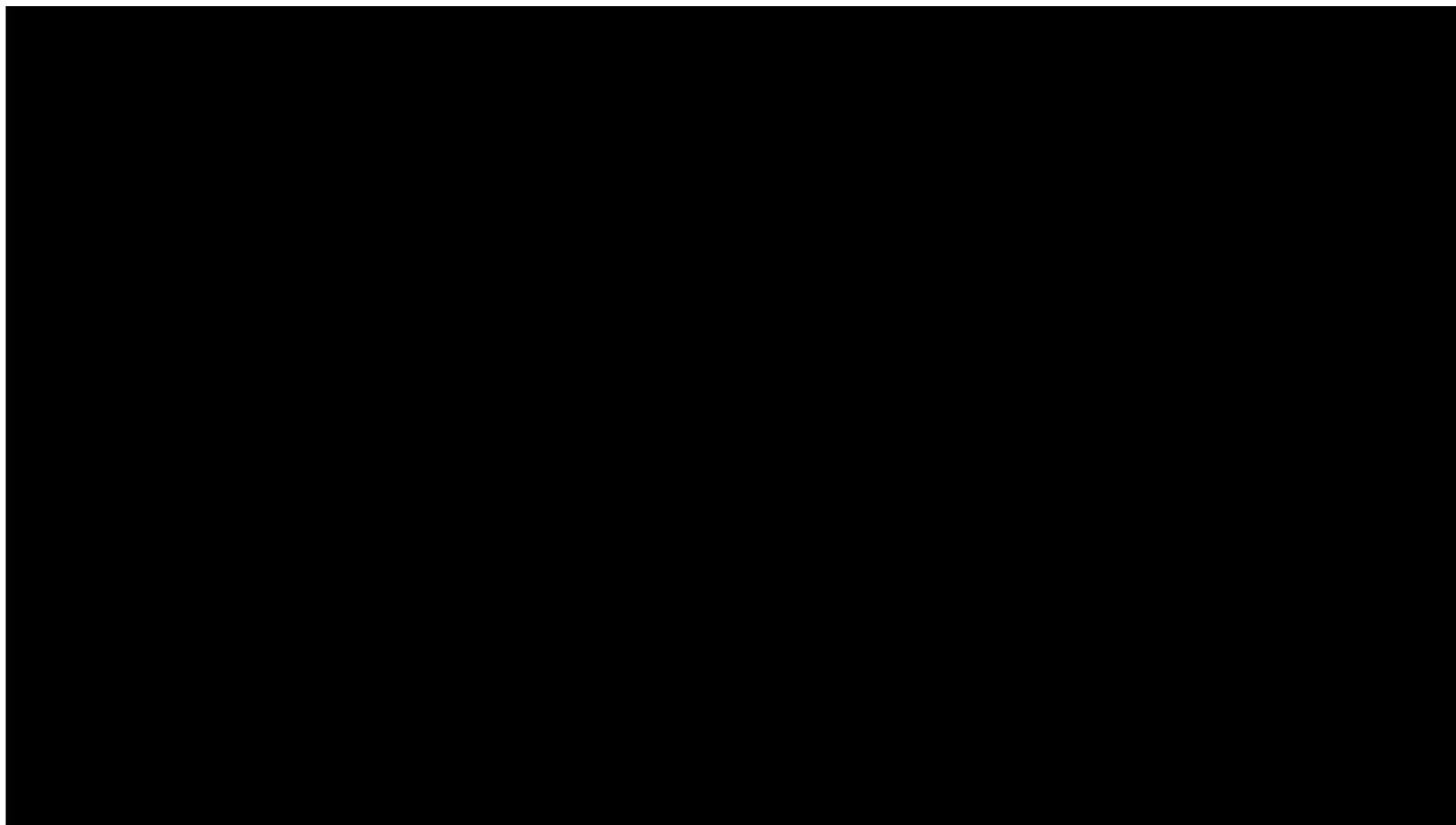


Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE

l'Europe
s'engage
sur
le Massif Alpin



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional



parc
naturel
régional des
baronnies
provençales



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE

l'Europe
s'engage
sur
le Massif Alpin



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional





parc
naturel
régional des
baronnies
provençales



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE

l'Europe
s'engage
sur
le Massif Alpin



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional



parc
naturel
régional des
baronnies
provençales

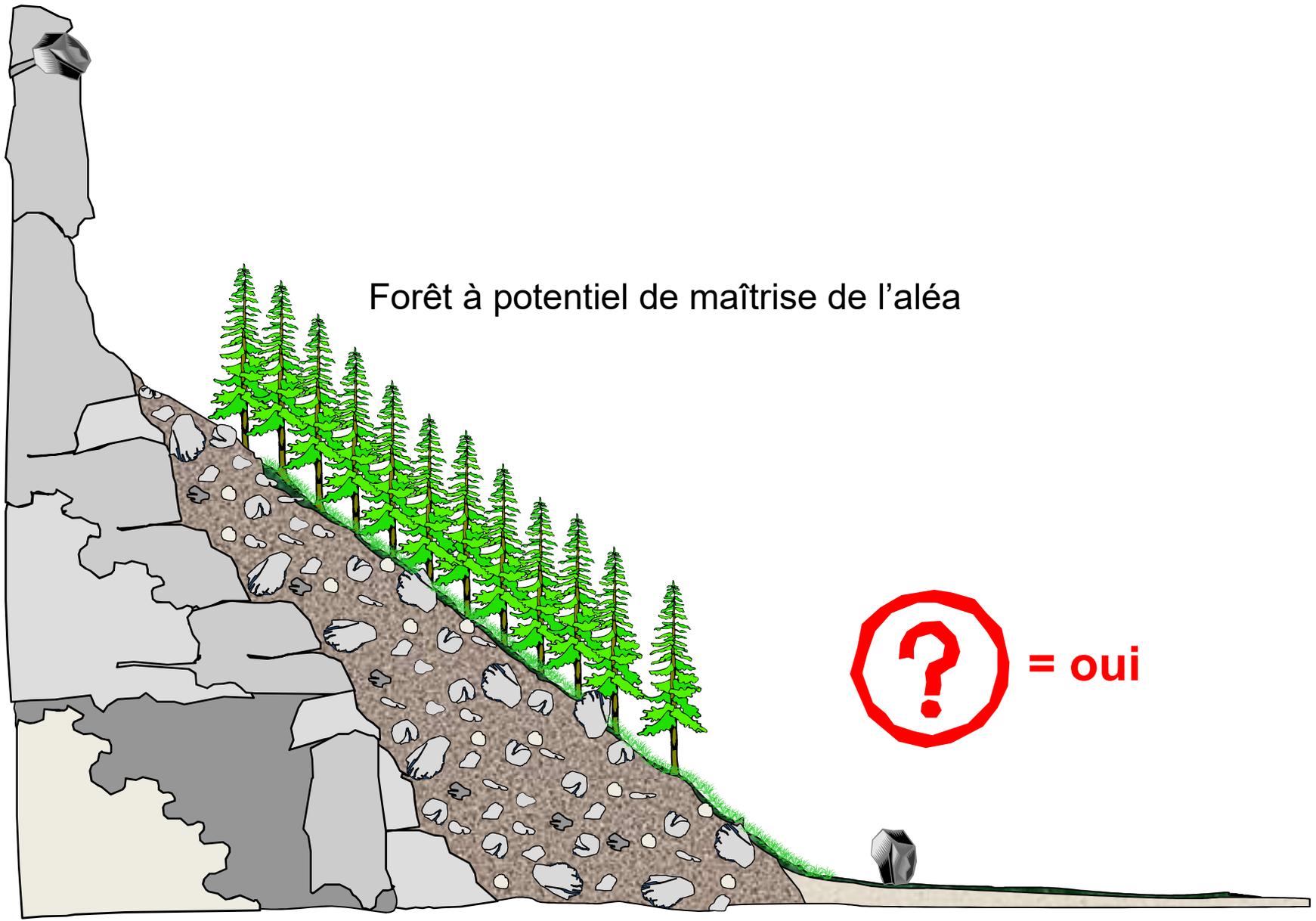


Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional





Forêt à potentiel de maîtrise de l'aléa

? = oui

parc
naturel
régional des
baronnies
provençales



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE

l'Europe
s'engage
sur
le Massif Alpin



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional



parc
naturel
régional des
baronnies
provençales





1^{ÈRE} ÉTAPE : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE



Utilisation outil SIDDT d'INRAE Système d'Information D'aide au Développement Territorial

- Données par grands fichiers (variables brutes) :
 - Les données brutes communales issues de :
 - Recensements de l'INSEE de 1990 à 2017 :
 - Les actifs,
 - Les modes de déplacement domicile-travail
 - Les logements
 - Les familles
 - La formation
 - La population
 - La base permanente des équipements (BPE de 2007 à 2018)
 - Les capacités d'hébergements touristiques (de 1999 à 2020)
 - Les foyers fiscaux (de 1996 à 2011)
 - Les établissements et entreprises (SIRENE de 2000 à 2018)
 - L'occupation du sol :
 - Les données CESBIO 2016 à 2018
 - Corine Land Cover de 1990 à 2018
 - Les forêts (Superficies IGN 2013 à 2019)
 - L'agriculture (SCEES – RGA 1998,2000 et 2010)
 - Données issues de traitements d'analyses spécifiques :
 - Les données individuelles de mobilité de l'INSEE (FLUX recensement de 2006 à 2017)
 - Les flux domicile-travail
 - Les flux de scolarité domicile-lieu d'étude
 - Les flux de migrations résidentielles
 - Autres données :
 - Les superficies des différents types de cultures (2015 à 2018, IGN-RPG)
 - Les emplois salariés UNEDIC (1993 à 2009)
 - Les emplois salariés ACOSS (2007 à 2019)
 - Les temps de trajet aux différents services de la BPE (OSRM,INSEE)
 - Historique de la population (1793 à 2017, CASSINI-EHESS)
- Les indicateurs par thèmes : ces variables calculées sont regroupées par thème



1^{ÈRE} ÉTAPE : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE



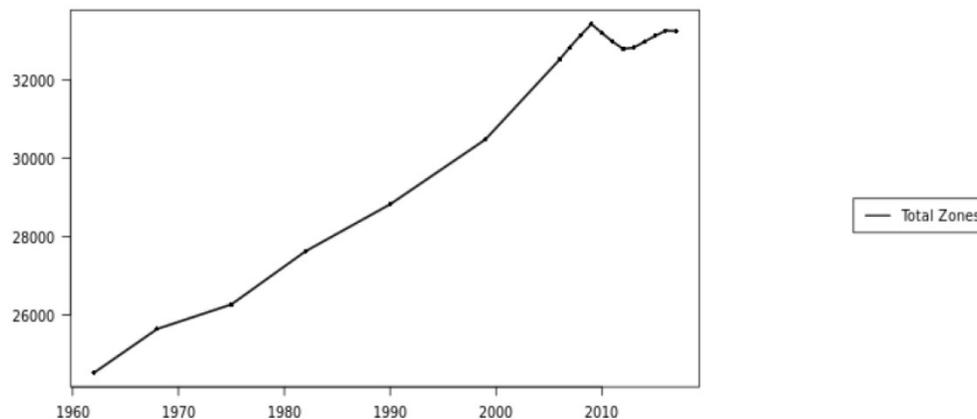
Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de Développement Régional

| | Population totale en : | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| | 1962 | 1968 | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Total Zones | 24525 | 25648 | 26273 | 27629 | 28829 | 30484 | 32521 | 32844.58 | 33146 | 33425 | 33195 | 32978 | 32790 | 32823 | 32974 | 33121 | 33254 | 33250 |
| 05 HAUTES-ALPES | 87436 | 91790 | 97358 | 105070 | 113300 | 121419 | 130752 | 132476.28 | 134205 | 135836 | 136971 | 138605 | 139554 | 139279 | 139883 | 140916 | 141107 | 141284 |
| 26 DROME | 304227 | 342891 | 361847 | 389781 | 414072 | 437778 | 468608 | 473421.69 | 478069 | 482984 | 484715 | 487993 | 491334 | 494712 | 499159 | 504637 | 508006 | 511553 |
| 84 AUVERGNE-RHONE-ALPES | 5291760 | 5734998 | 6111163 | 6348625 | 6671915 | 6954285 | 7357283 | 7405188.2 | 7459092 | 7518004 | 7578078 | 7634223 | 7695264 | 7757595 | 7820966 | 7877698 | 7916889 | 7948287 |
| 93 PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR | 2818992 | 3298836 | 3675730 | 3965209 | 4257907 | 4506151 | 4815231 | 4864005.32 | 4882913 | 4889053 | 4899155 | 4916069 | 4935576 | 4953675 | 4983438 | 5007977 | 5021928 | 5030890 |
| France Entière | 46425394 | 49711853 | 52591584 | 54334871 | 56615155 | 58518395 | 61399728 | 61795006.53 | 62134866 | 62465709 | 62765235 | 63070344.43 | 63375971 | 63697865 | 64027958 | 64300821 | 64468721.27 | 64639133 |

La population de 1962 à 2017





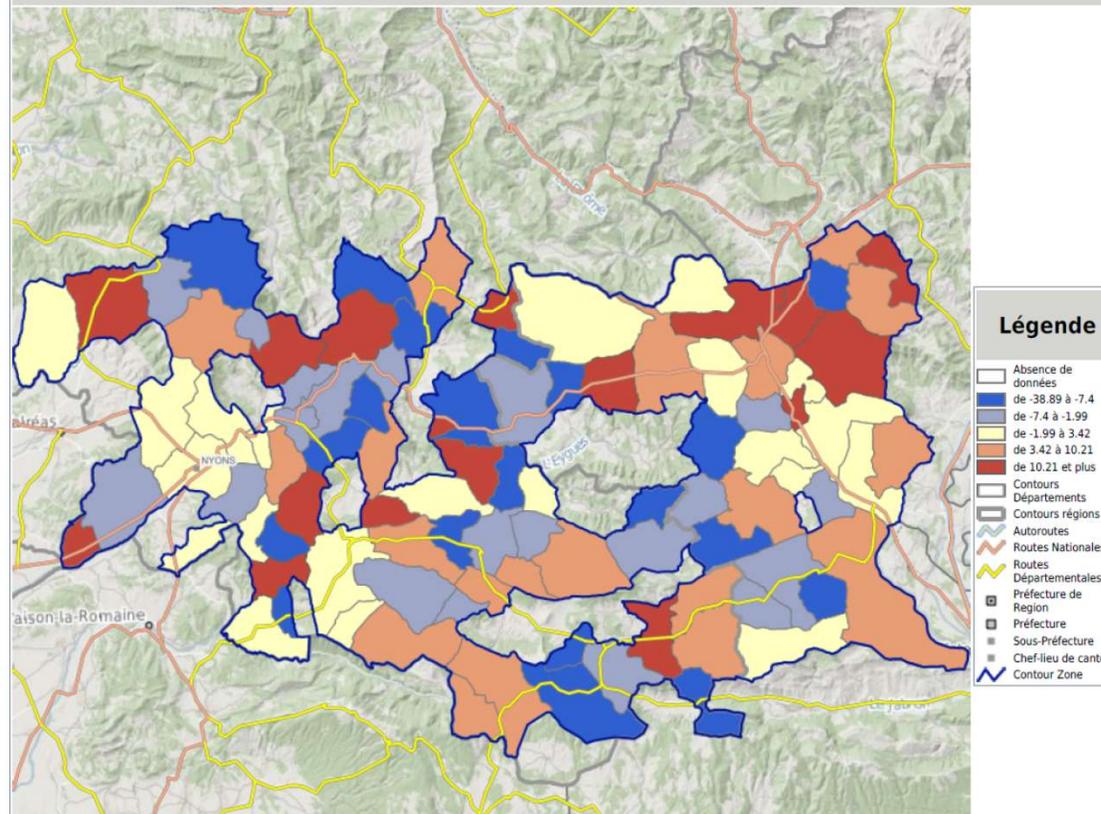
1^{ÈRE} ÉTAPE : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



Evolution de la population de 2012 à 2017 (%)





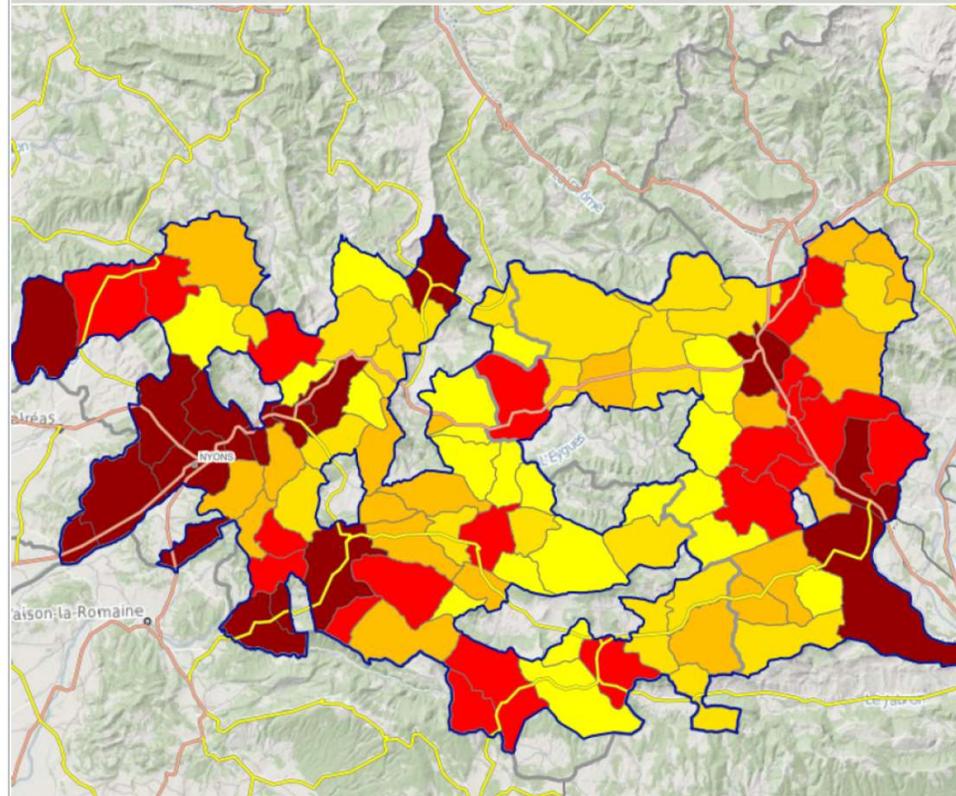
1^{ÈRE} ÉTAPE : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



Densité de population en 2017 (Habitants/Km2)



Légende

- Absence de données
- de 1.09 à 3.61
- de 3.61 à 6.23
- de 6.23 à 9.58
- de 9.58 à 18.64
- de 18.64 et plus
- Contours
- Départements
- Contours régions
- Autoroutes
- Routes Nationales
- Routes Départementales
- Préfecture de Région
- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Chef-lieu de canton
- Contour Zone





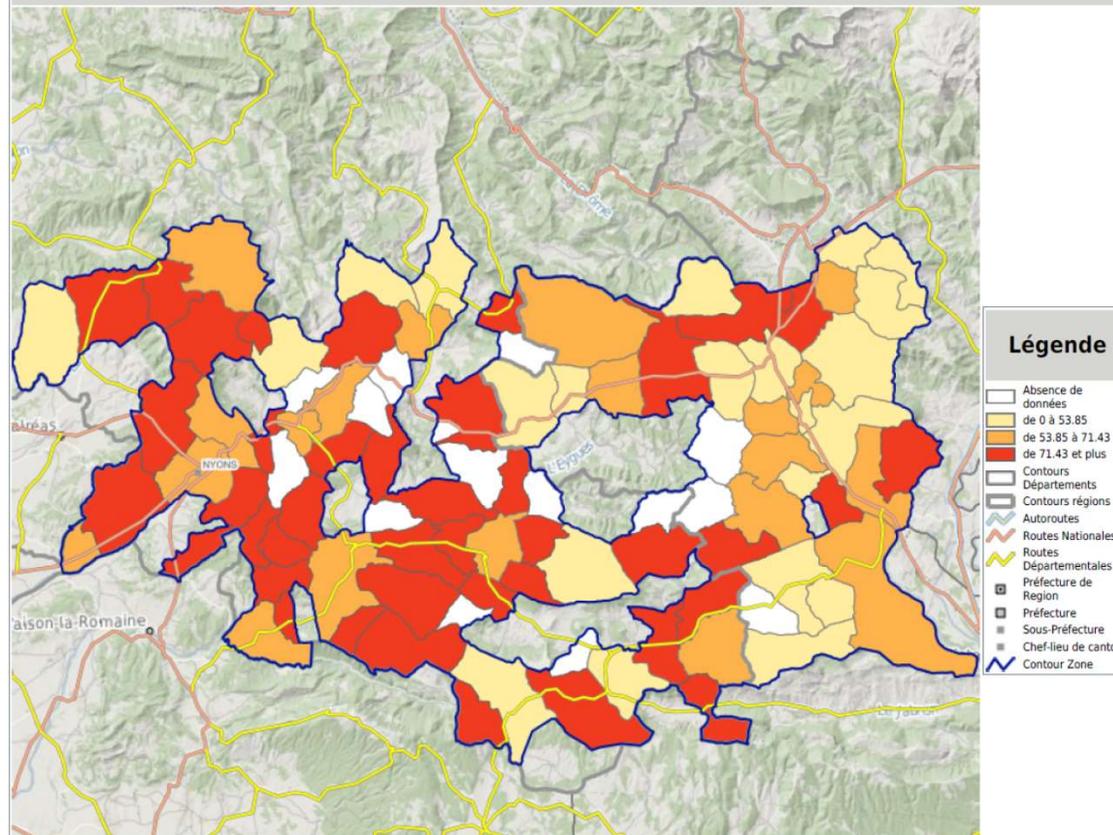
1^{ÈRE} ÉTAPE : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



Part des équipements des services aux particuliers dans la gamme de proximité en 2019 (%)





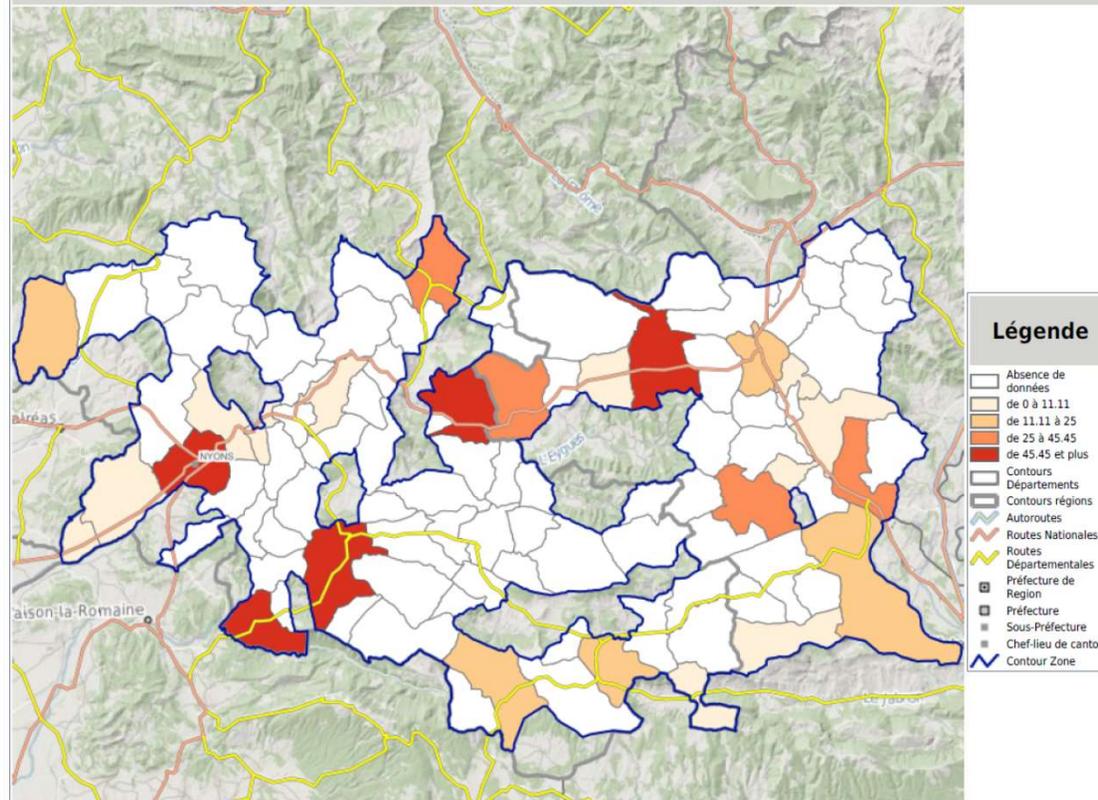
1^{ÈRE} ÉTAPE : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE

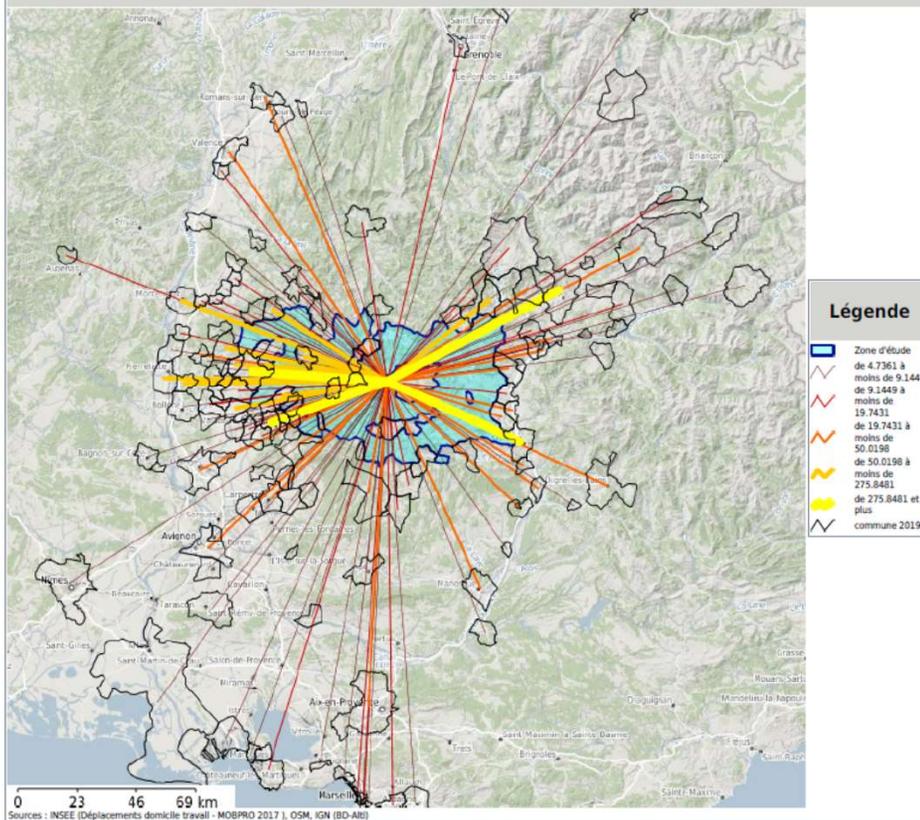


Part des équipements des commerces dans la gamme intermédiaire en 2019 (%)

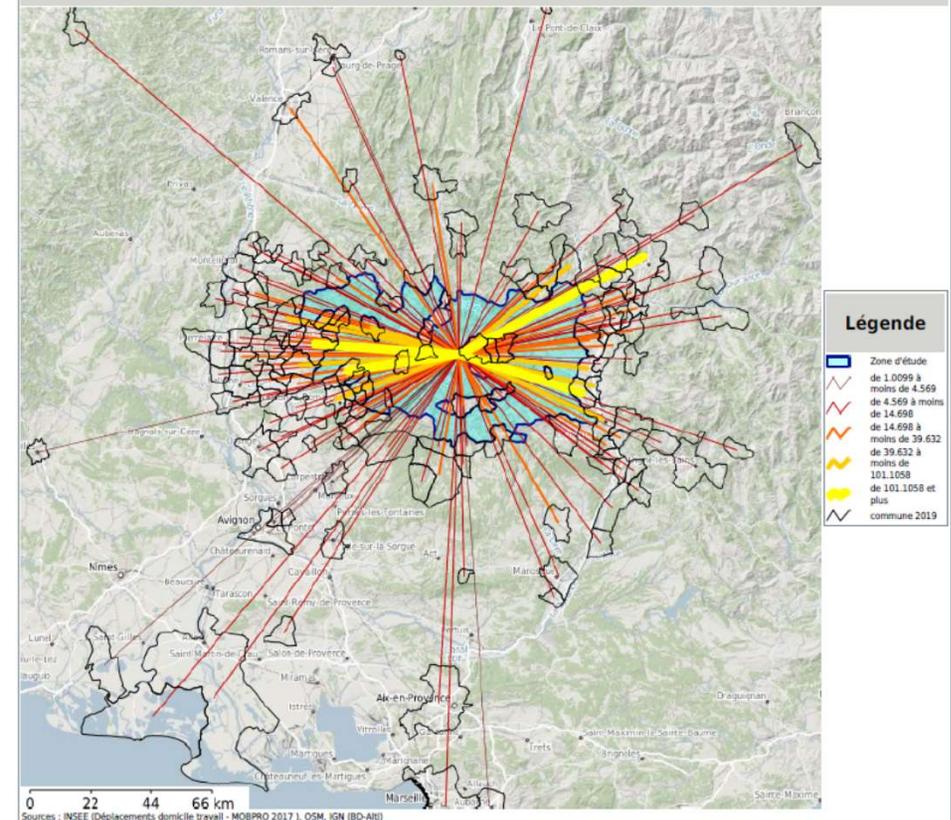


1^{ÈRE} ÉTAPE : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE

Destination et importance des flux sortants de la zone pour aller travailler en 2017



Provenance et importance des flux entrants dans la zone pour aller travailler en 2017





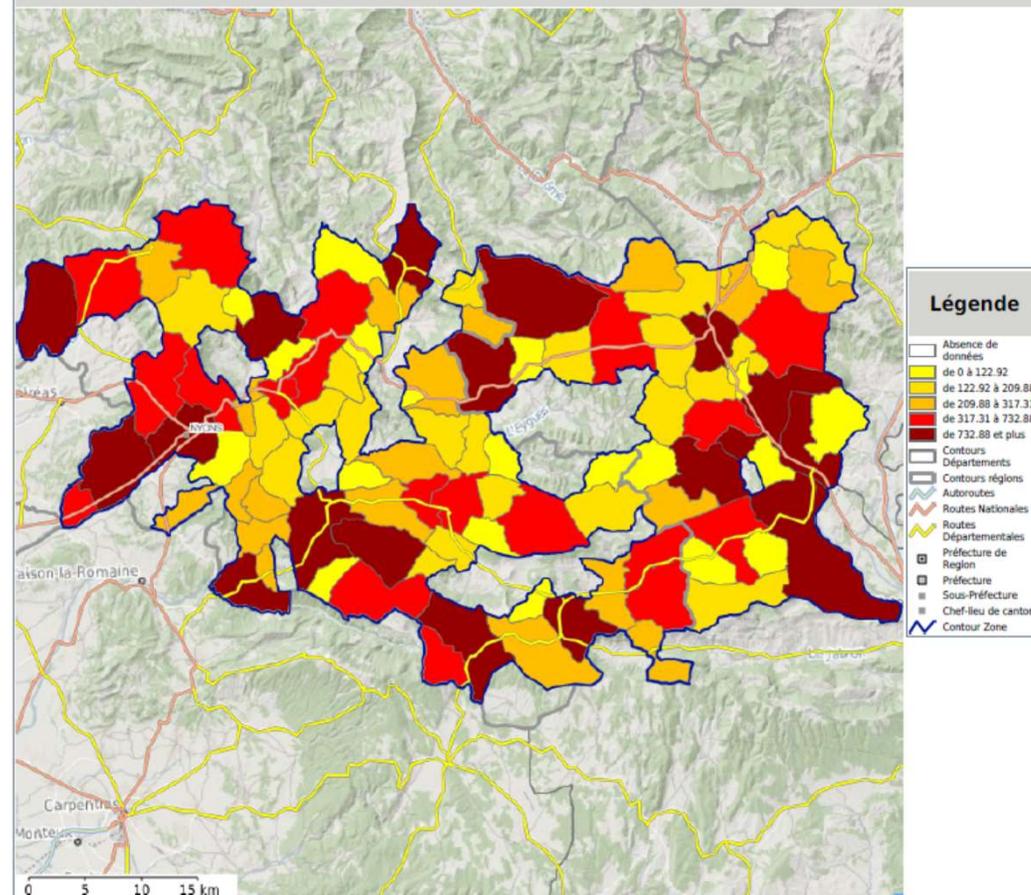
1^{ÈRE} ÉTAPE : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



Estimation du nombre de lits touristiques en 2017





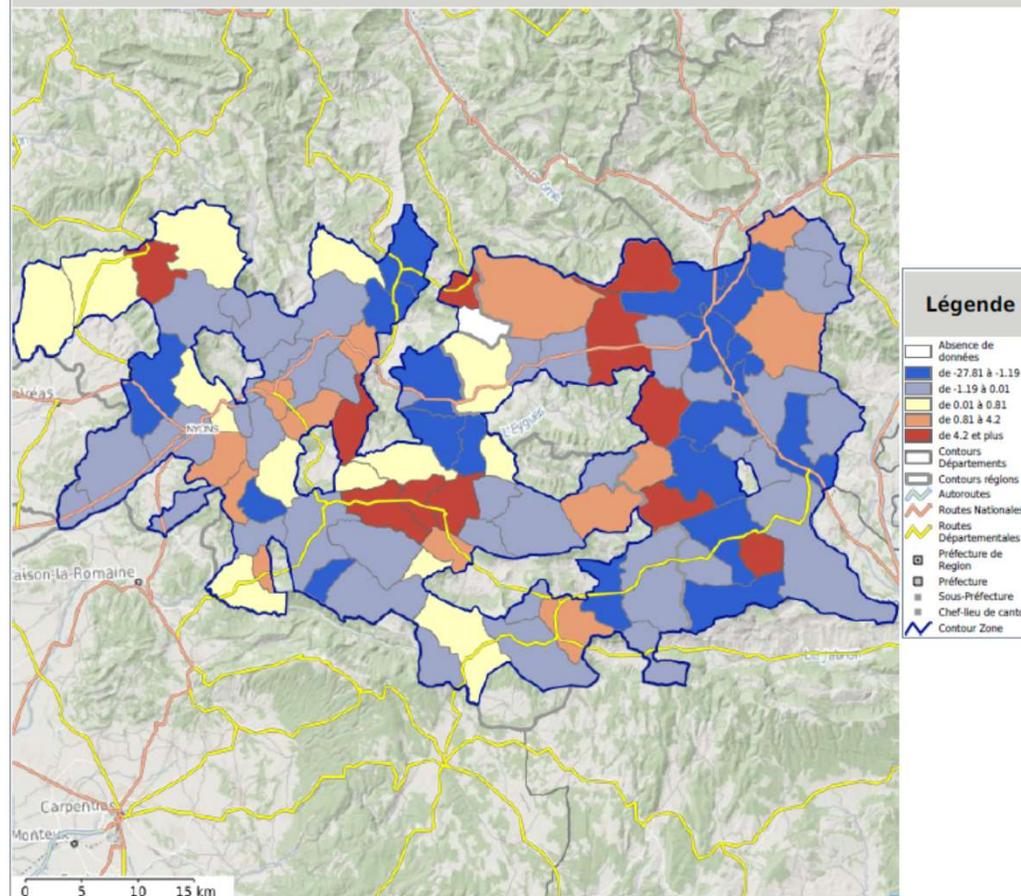
1^{ÈRE} ÉTAPE : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



Evolution de la superficie en terres agricoles de 2006 à 2018 (%)





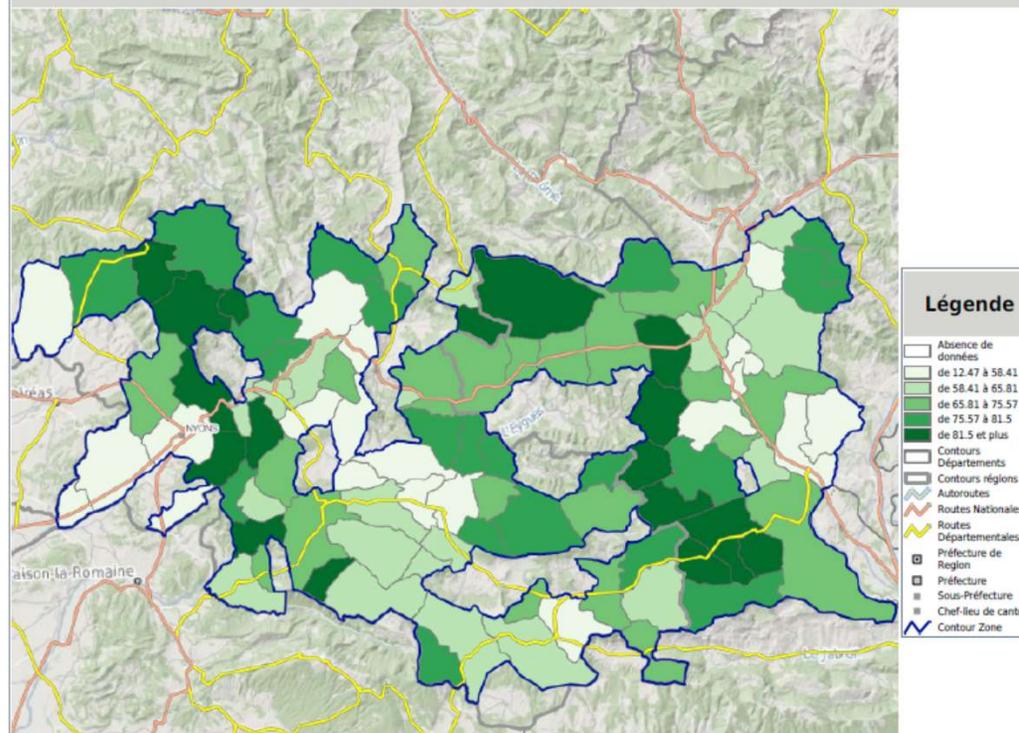
1^{ÈRE} ÉTAPE : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



Part de la superficie des forêts dans la superficie IGN (2013-2019) (%)



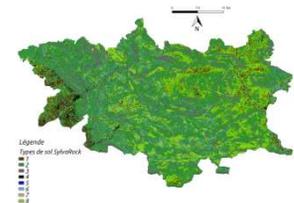
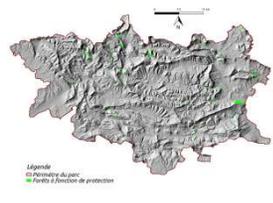


CARTOGRAPHIE "TERRITORIALE" FORÊT DE PROTECTION PARE-RISQUES ROCHEUX

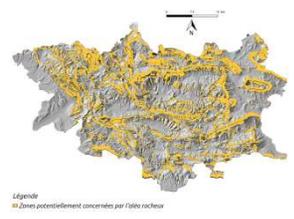


MNT : 25*25m

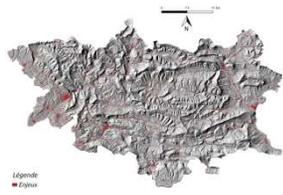
OSO : sylvarock



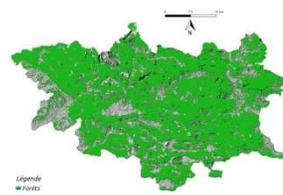
Zone de départs + propagation



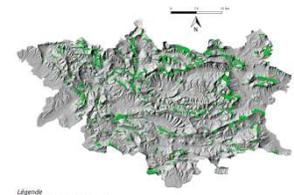
Enjeux



Forêts



Forêts de protection





UNE NOUVELLE MÉTHODOLOGIE POUR LES ZONES DE DÉPART

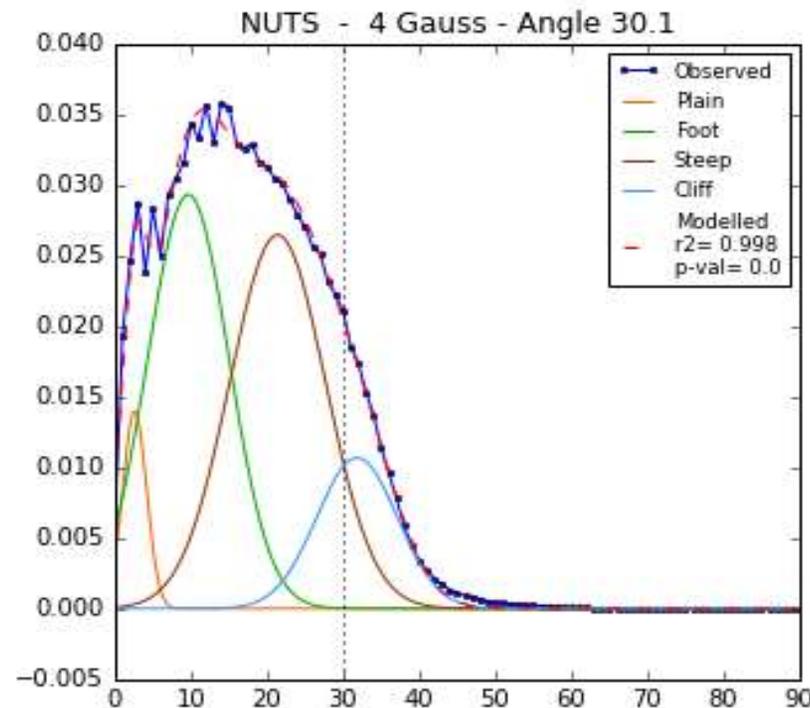


Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional

Les zones potentielles de départ sont identifiées en analysant la distribution des angles de pente de la topographie (décomposition en gaussiennes de la distribution générale)

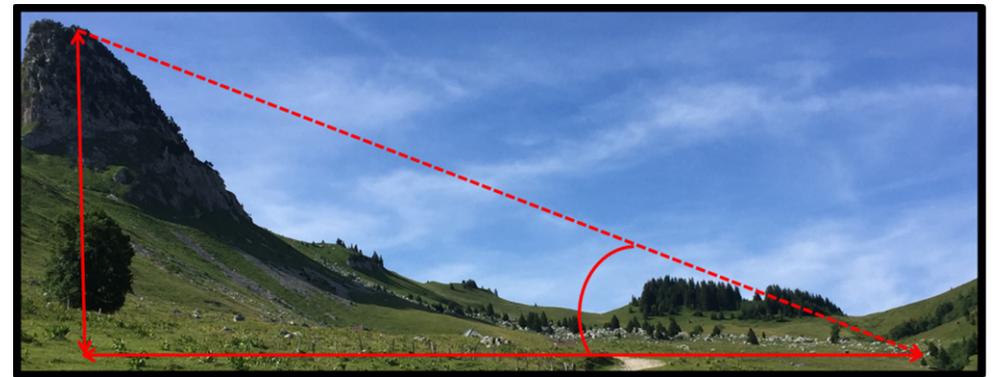
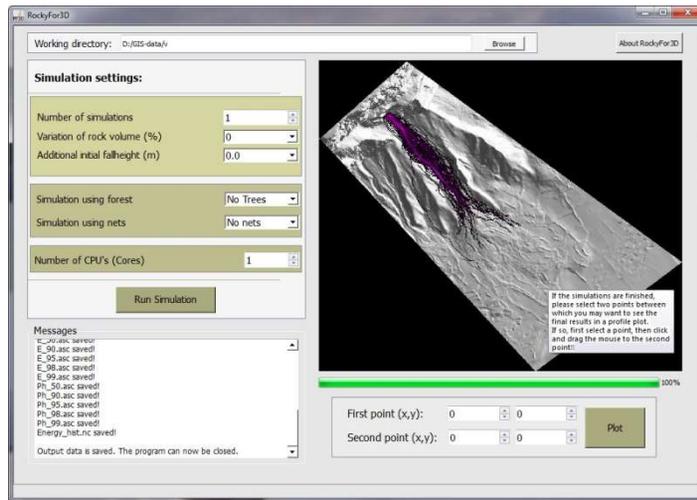




UN NOUVEAU MODÈLE : SYLVAROCK

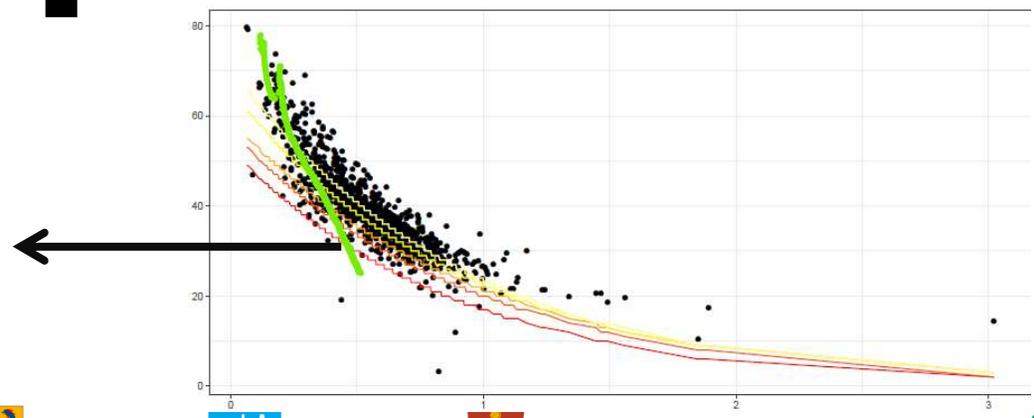


SYLVAROCK : Une version simplifiée d'un modèle 3D pour une utilisation à l'échelle d'un territoire



Détermination des direction des trajectoires potentielles

Ligne d'énergie pour arrêter la trajectoire





DONNÉES FORESTIÈRES

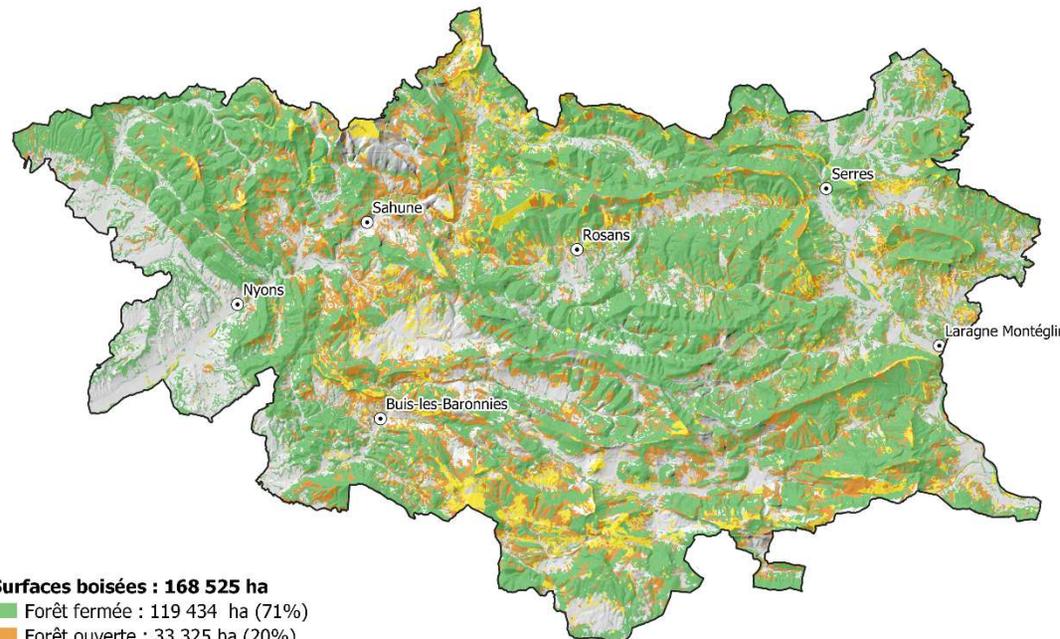


Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional

Formations boisées sur le territoire du PNR des Baronnies Provençales



Surfaces boisées : 168 525 ha

Forêt fermée : 119 434 ha (71%)

Forêt ouverte : 33 325 ha (20%)

Lande : 15 766 ha (9%)

Source: IGN - BD Forêt v2





ACCESSIBILITÉ À LA RESSOURCE FORESTIÈRE



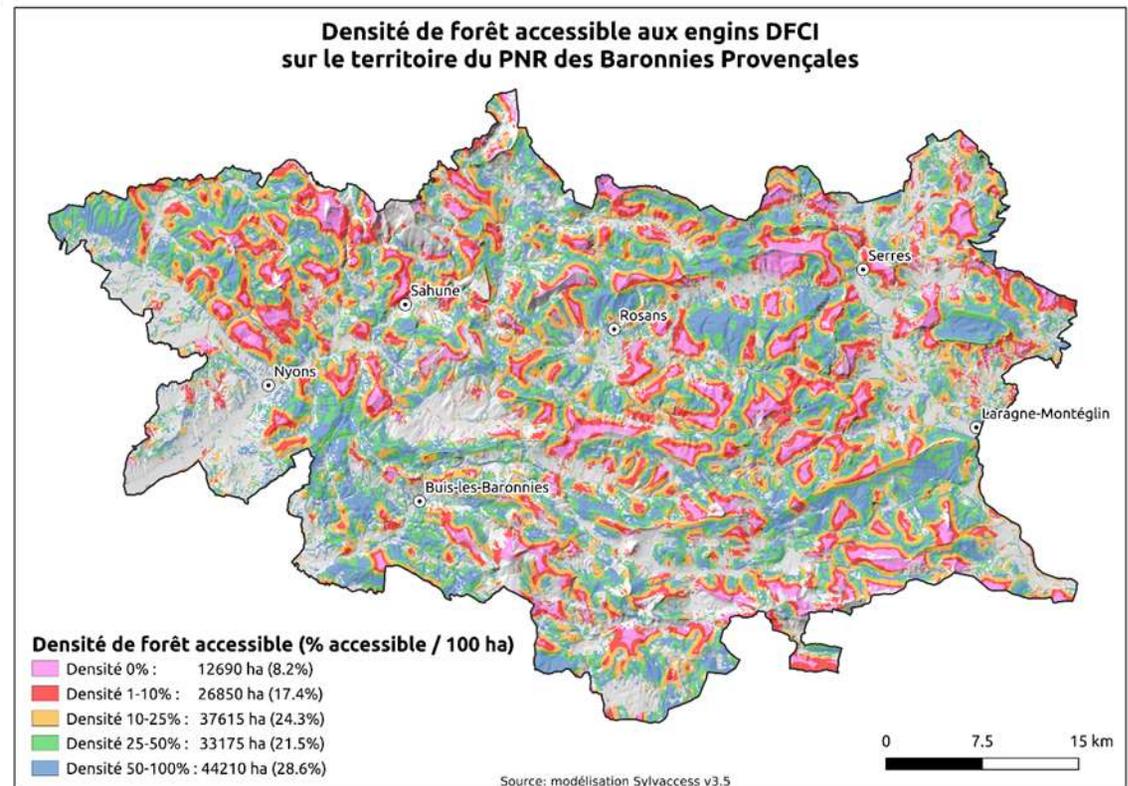
Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional

Distance depuis la desserte accessible aux camions

- Accessible : 40m de la desserte (18600 ha - 12%)
- Accessible : 40-100m de la desserte (20375 ha - 13.2%)
- > 100m ou inaccessible (115565 ha - 74.8%)





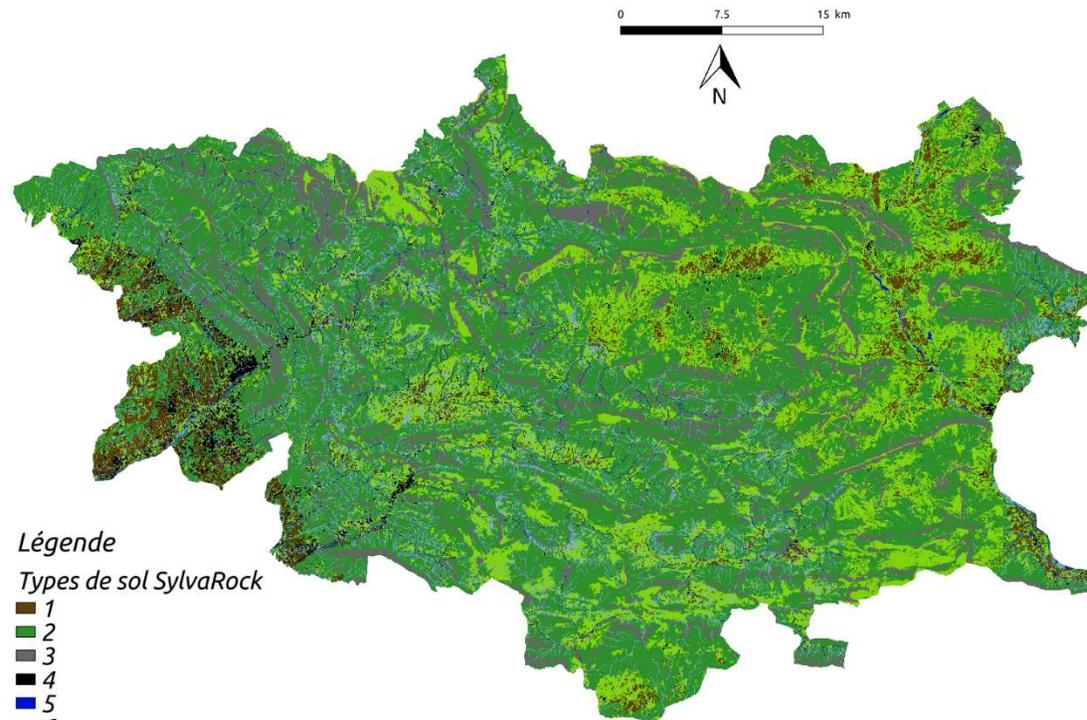
DONNÉES "SOLS" OSO



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional



Légende
Types de sol SylvaRock

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8



parc
naturel
régional des
baronnies
provençales



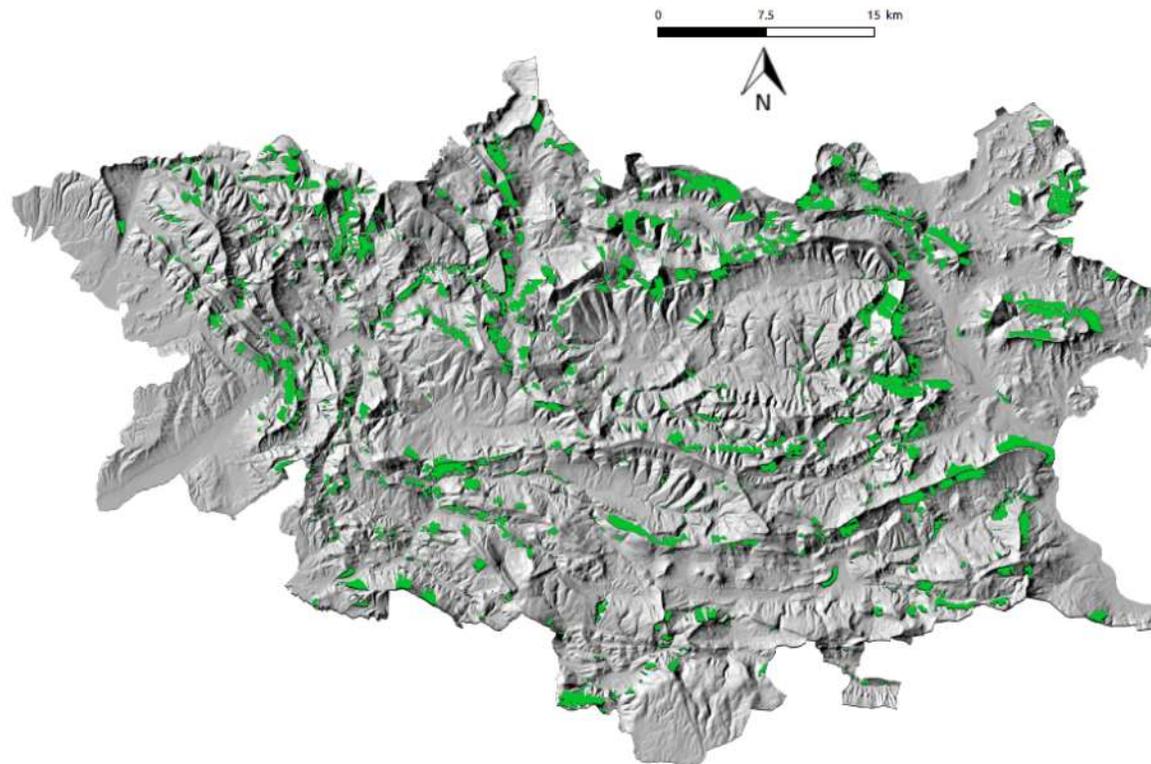
FORÊTS À POTENTIAL DE MAÎTRISE DES ALÉAS ROCHEUX



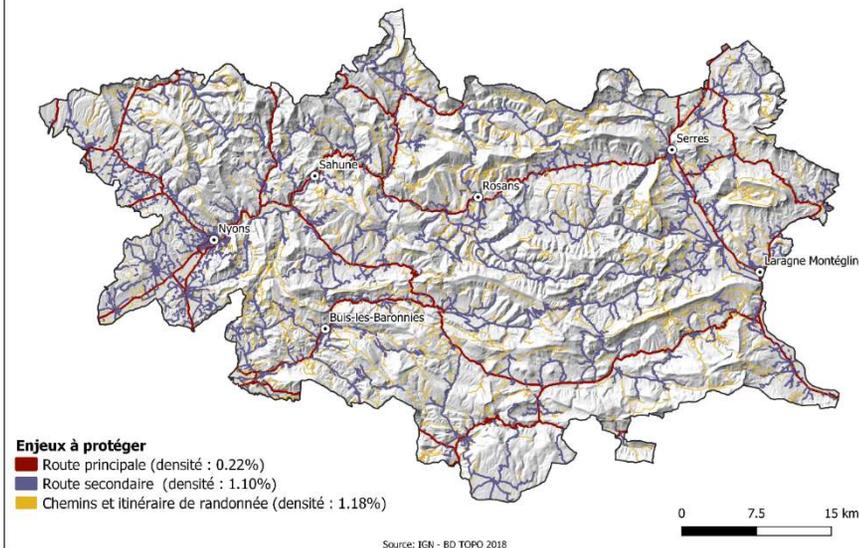
Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



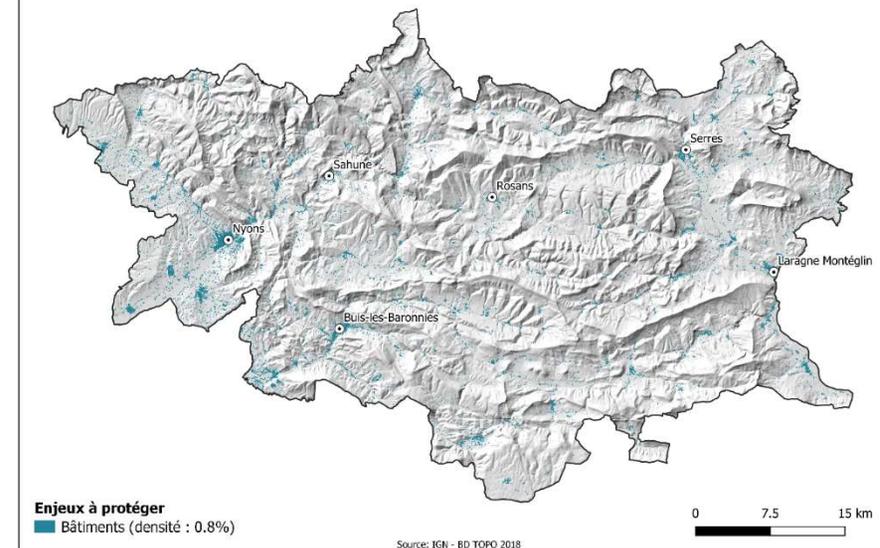
UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional



**Enjeux à protéger : Routes et chemins
sur le territoire du PNR des Baronnies Provençales**



**Enjeux à protéger : Bâtiments
sur le territoire du PNR des Baronnies Provençales**





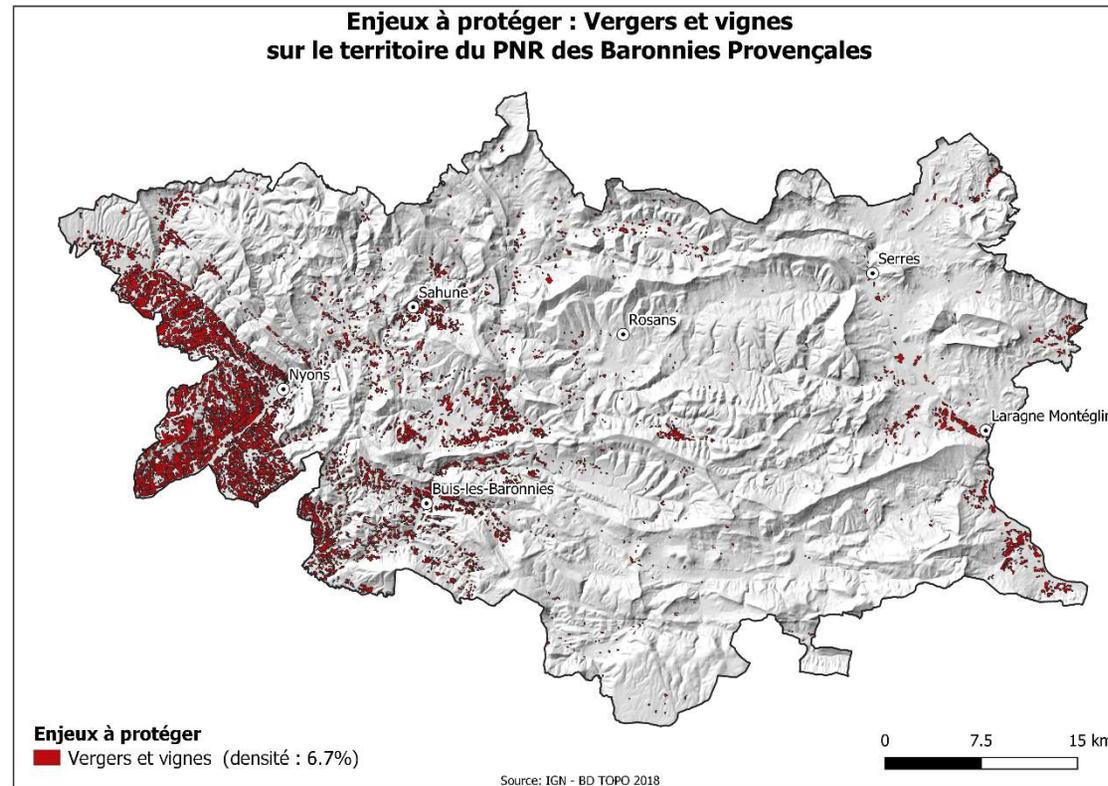
DONNÉES ENJEU



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional





FORÊT DE PROTECTION

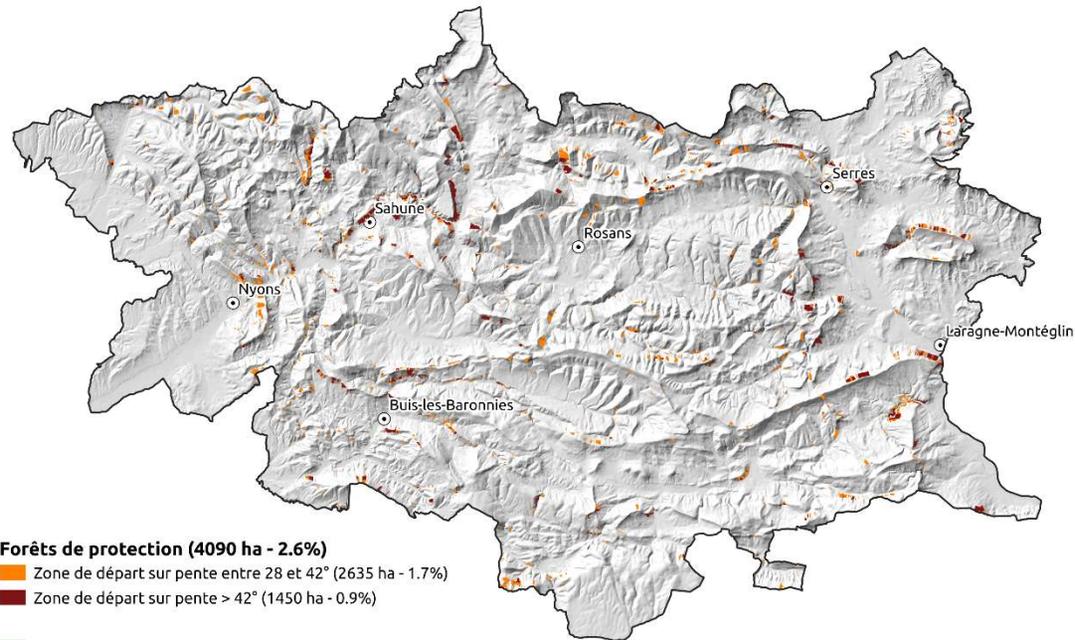


Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional

Forêts avec un potentiel rôle de protection contre les chutes de blocs sur le territoire du PNR des Baronnies Provençales



Source: IGN - BD Forêt v2 / Projet GreenRisk4Alps





ACCESSIBILITÉ À LA RESSOURCE FORESTIÈRE

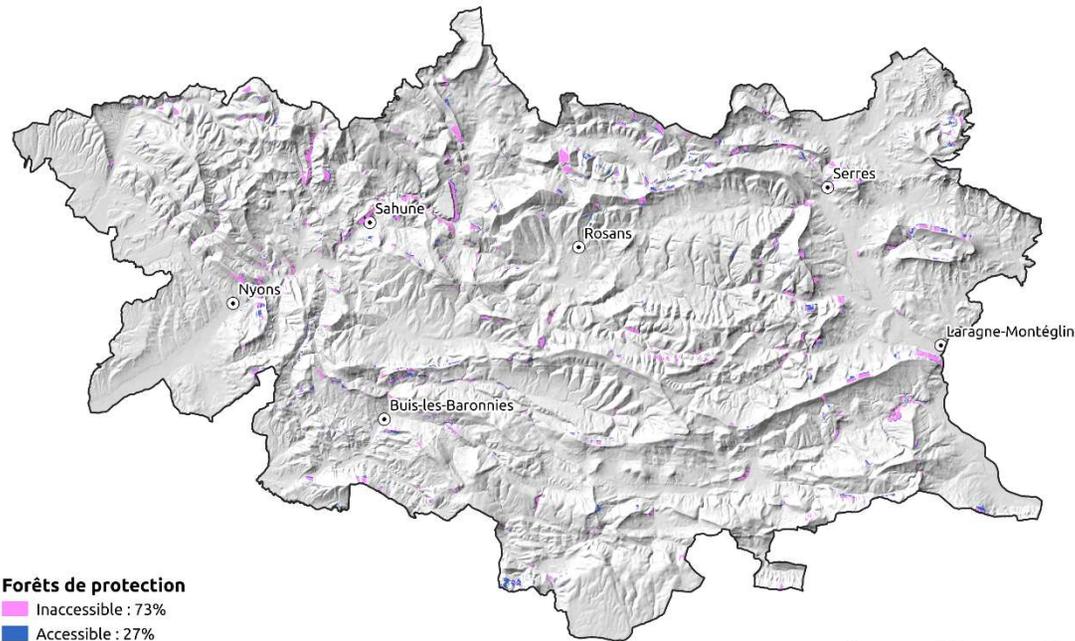


Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional

Accessibilité des forêts de protection contre les chutes de blocs aux engins d'exploitation sur le territoire du PNR des Baronnies Provençales



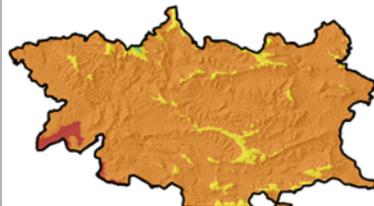
Source: IGN - BD Forêt v2 / Projet GreenRisk4Alps



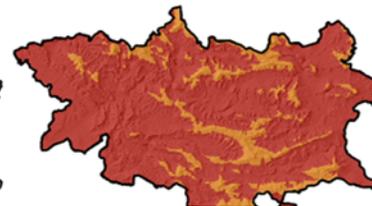


EFFET CASCADE

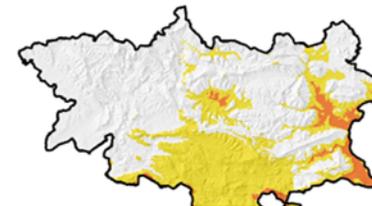
IFM - Eté moyen
Période 1959-2015



IFM - Exceptionnel
Eté 2003

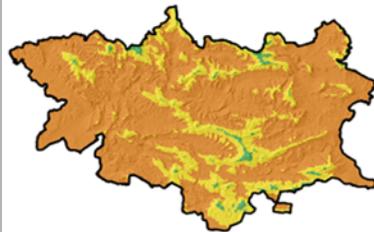


IFM - Tendance linéaire
Période 1959-2015

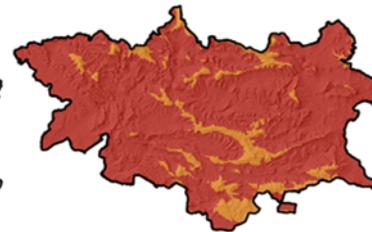


L'aléa feu-météo est plutôt modéré en moyenne, pouvant être très élevé les années exceptionnelles type 2003. L'aléa à tendance à augmenter surtout dans le Sud du Parc.

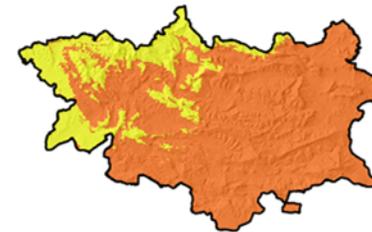
FFMC - Eté moyen
Période 1959-2015



FFMC - Exceptionnel
Année 2003



FFMC - Tendance linéaire
Période 1959-2015



FFMC



0 10 km

Non-significatif Pente [année⁻¹]





Capitaine Serge FAYOLLE
Groupement Gestion des Risques
Service prévision des risques et géomatique
Prevision forestière - DFCI
GSM : 06.89.73.17.78
serge.fayolle@sdis26.fr

Pour le CCFM ci-dessous engin de base dans la Drome pour la lutte contre les FDF:



Largeur 2.53 m auquel tu rajoutes a minima 0.75 pour ouvrir les portes tu arrives à 4 M et idem Hauteur.

Ci-dessous le CCFS de 8 a 10000 l avec un PRAC de 18 T ou 21 T 500 en PTR A .
Largeur et Hauteur de 4 M a minima
Aujourd'hui 2 EX demain 6 ,

Rayon de courbe compris entre 9 et 11 M a l'axe.

A Bientôt Serge



| | | |
|-------|--------|----------------|
| PV : | 9,035 | T |
| PTAC: | 14,000 | T |
| PTRA: | 17,500 | T |
| lxL: | 2,53 | x 7,09 m |
| S : | 17,94 | m ² |



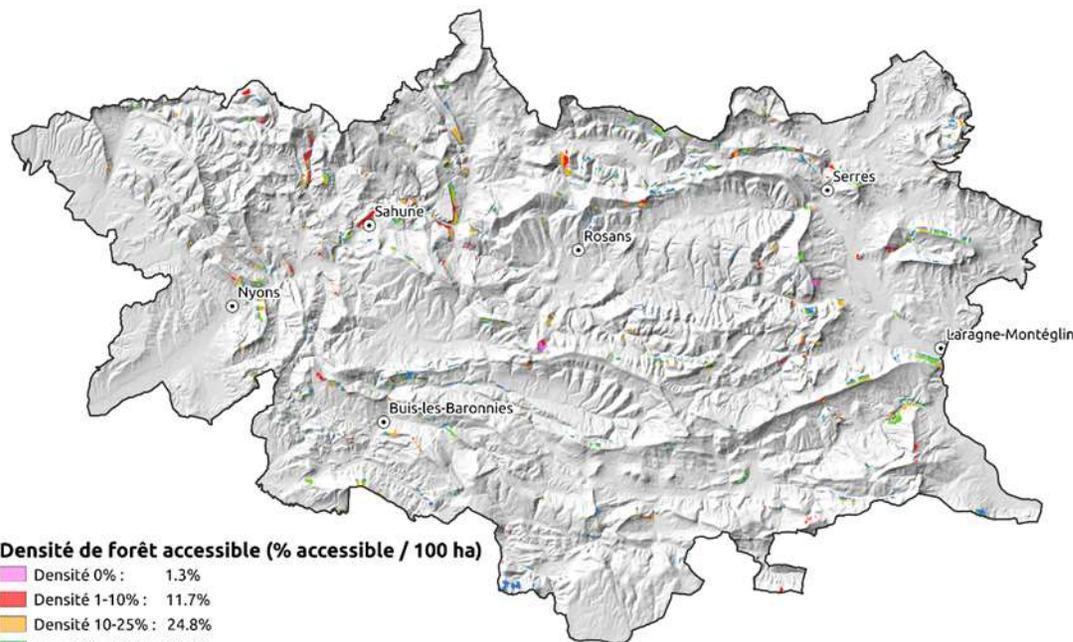
ACCESSIBILITÉ À LA RESSOURCE FORESTIÈRE



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



Densité de forêt de protection contre les chutes de blocs accessible aux engins DFCI sur le territoire du PNR des Baronnies Provençales



Source: IGN - BD Forêt v2 / Projet GreenRisk4Alps

0 7.5 15 km



parc
naturel
régional des
baronnies
provençales



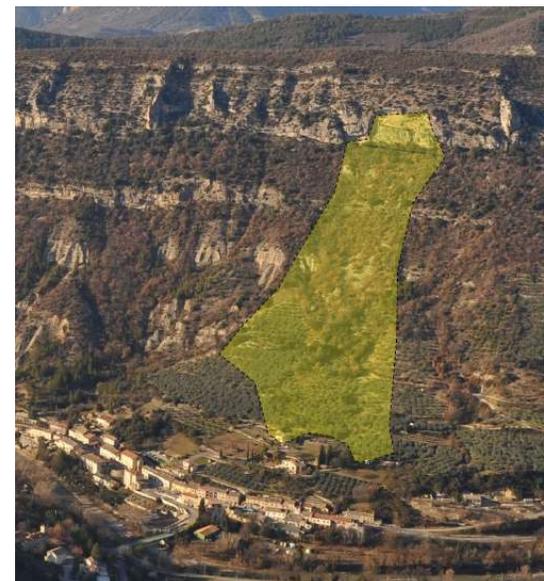
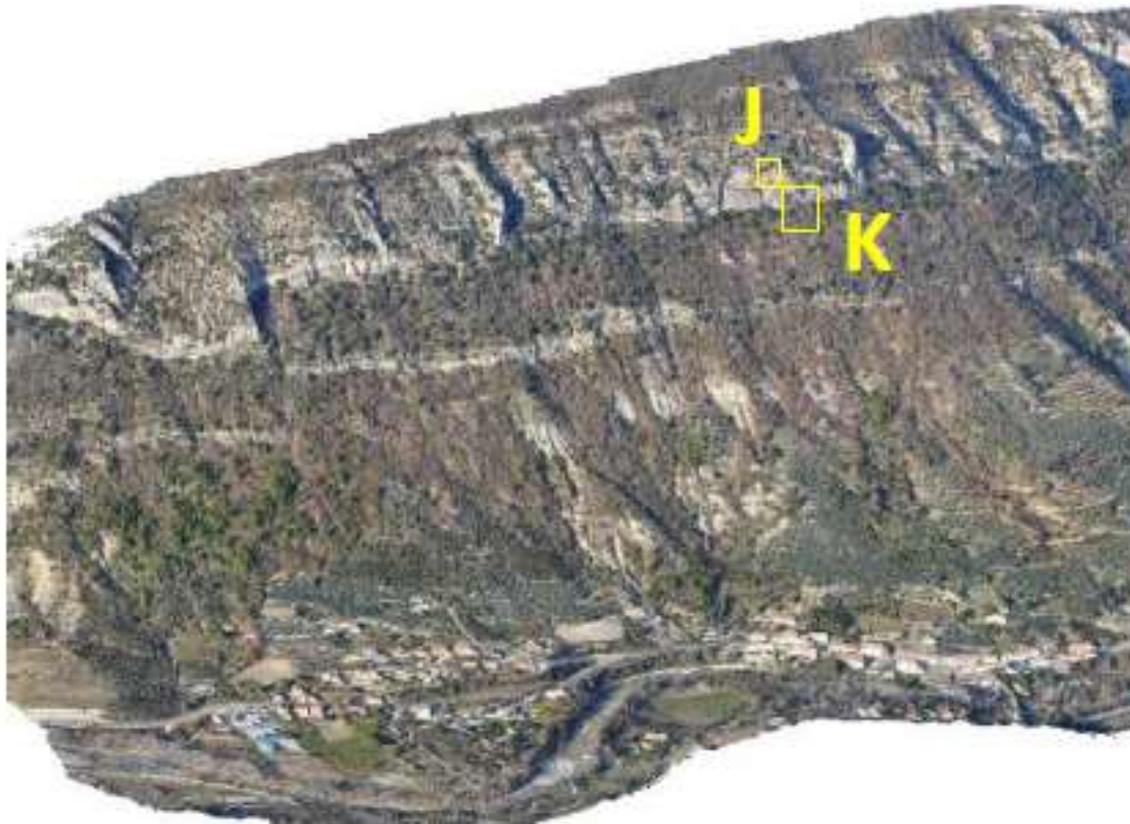
LA SUITE...



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional



Une autre vie s'invente ici



parc
naturel
régional des
baronnies
provençales



LA SUITE...

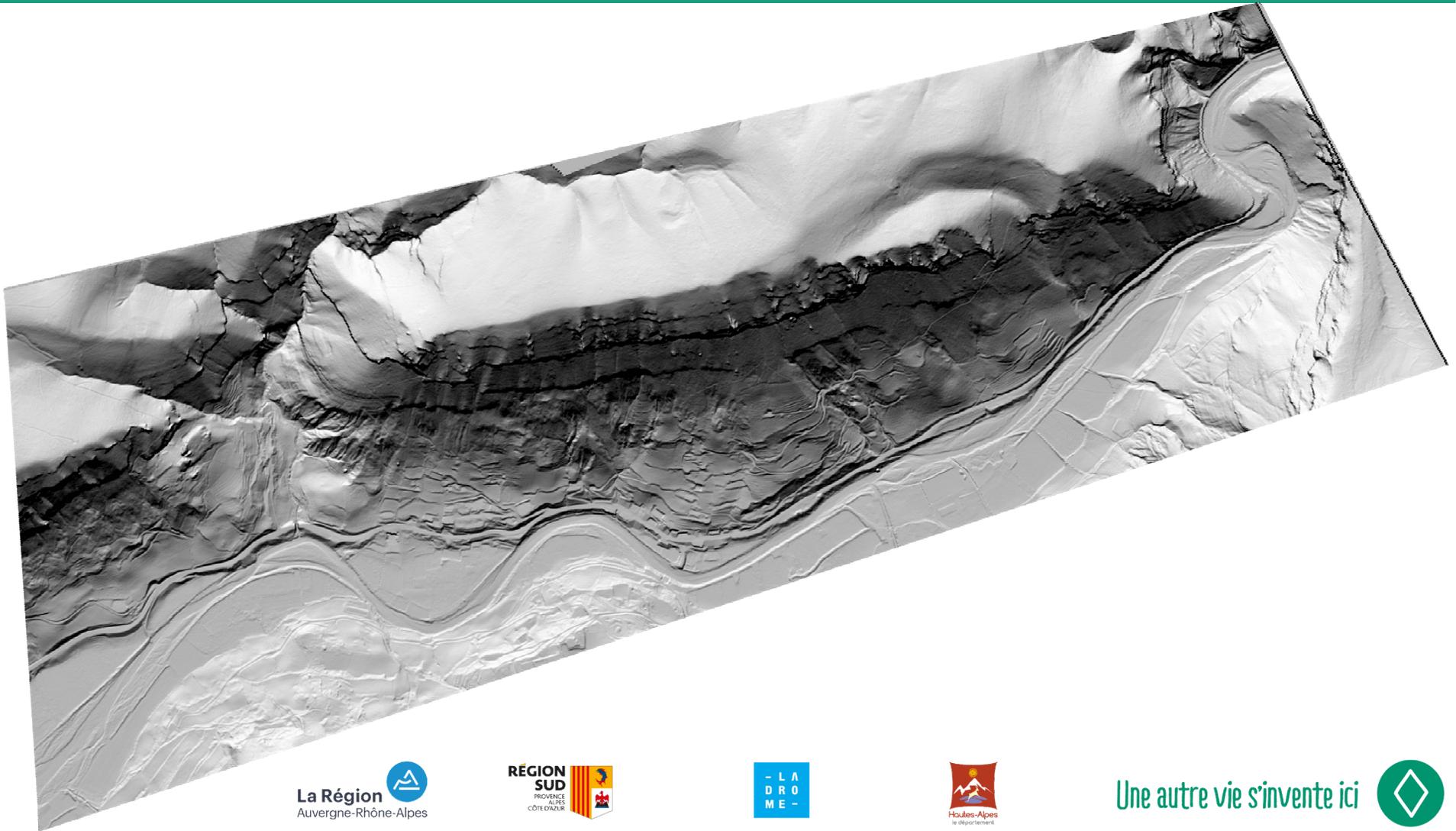


Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE

l'Europe
s'engage
sur
le Massif Alpin



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



Une autre vie s'invente ici



45 chemin des randonneurs * 26510 * Sahune * Tél. : 04 75 26 79 05 * Fax : 04 75 26 79 09 * smbp@baronnies-provencales.fr * www.baronnies-provencales.fr

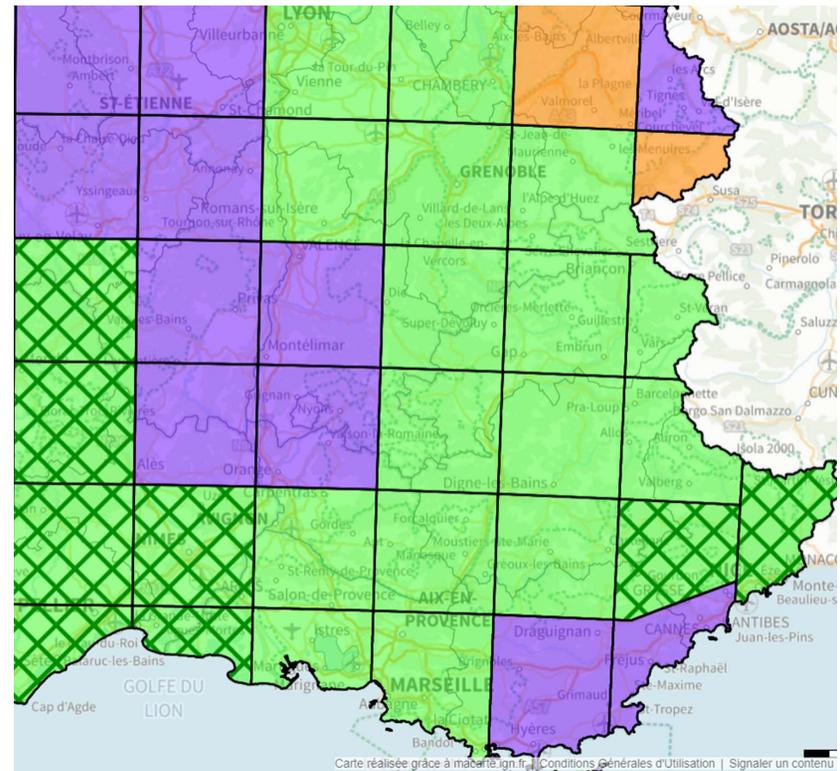


LA SUITE...



Avancement des acquisitions LIDAR HD au 17 Novembre 2021

-  Vol validé : données brutes en cours de validation
-  Vol terminé: en attente de validation
-  Vol partiel à compléter au printemps été 2022
-  Vol prévu à l'hiver 2021/2022
-  Vol prévu au printemps été 2022
-  Vol prévu d'ici 2026



Une autre vie s'invente ici



parc
naturel
régional des
baronnies
provençales

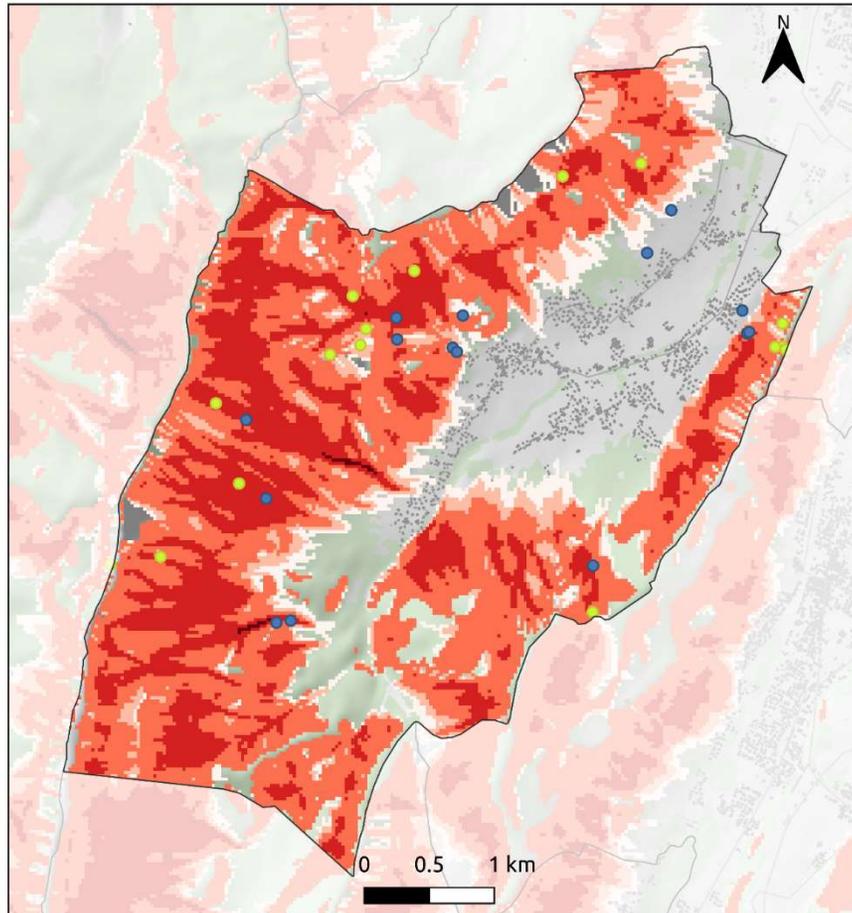


LA SUITE...

QUE DIRIEZ-VOUS D'UN GROG?



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



Saint-Paul-de-Varces

Légende

Nombre de blocs passant

- <= 10
- 10 - 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- > 10000

— Routes principales

■ Bâties

■ Forêts

Données RTM

- Point d'arrivée fiche RTM
- Point de départ fiche RTM



Une autre vie s'invente ici





LA SUITE...



Capitaliser les résultats de VERTICAL, GROG pour réaliser une cartographie indicative à l'échelle du massif alpin afin d'anticiper la mise à disposition des futures données LiDAR.

Nouveau projet : ALPFOR
cArtographie à l'écheLle du massif alPin des Forêts de prOtection pare-riques
Rocheux

