

Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications,



Collectivité Territoriale
de Corse



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE

Atlas thématique de la Corse

CALVI
1 / 50 000

**Données multicritères appliquées
à l'environnement**



OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT CORSE
Avenue Jean-Nicoli,
20 250 CORTE
Tél 04 95 45 04 00

1997
Rapport BRGM R 38 883
BRGM - SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL
Immeuble Agostini, Z I de Furiani,
20 600 BASTIA
Tél 04 95 58 04 33

Mots clés : Cartographie multicritère, Environnement, Corse.

Cette étude cartographique a bénéficié de l'expérience et des conseils de plusieurs équipes aussi bien au BRGM Orléans et Bastia qu'à l'Office de l'Environnement de la Corse.

Remercions tout particulièrement R. WYNS, Ph. ROSSI, G. JUNCY, J.Y. HERVE, directeur du BRGM de Bastia et P. BEZERT, chef du service *Pollutions et nuisances*, à L'OEC.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante:

MAURIZOT P., FAURY G., ROUZEAU O., LE BARS P., (1997) -
Atlas thématique de la Corse - Calvi 1/50 000. Données multicritères appliquées
à l'environnement. Rapport BRGM n° R 38 883.

SOMMAIRE

ATLAS THÉMATIQUE DE LA CORSE : CALVI 1/50 000 DONNÉES MULTICRITÈRES APPLIQUÉES A L'ENVIRONNEMENT

INTRODUCTION

Cartographie multicritère et traitement des données	4
Echelle et projection cartographiques	6

DONNÉES DU MILIEU NATUREL

Modèle numérique de terrain	8
Pente et courbure	11
Drainage et puissance érosive	15
Géologie	17
Perméabilité, discontinuités structurales	
Érodabilité et altérabilité	23
Occupation du sol	28

CARTES THÉMATIQUES A 1/50 000

Zones potentielles des substances utiles	32
Vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines	34
Répartition potentielle des terrains de couverture	36

CONCLUSIONS

POUR EN SAVOIR PLUS	40
---------------------	----

CARTES THÉMATIQUES A 1/50 000 hors-texte

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Géologie

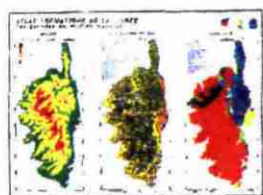


Fig. 1.1.1. - Relief, occupation du sol et géologie de la Corse

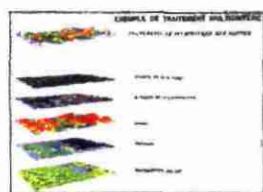


Fig. 1.1.2. - Exemple de traitement multicritère

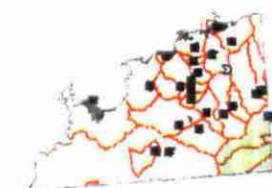


Fig. 1.1.3. - Limites administratives



Fig. 1.3.1. - Carte géologique simplifiée



Fig. 1.3.2. - Légende détaillée de la carte géologique 1/50 000



Fig. 1.3.3. - Carte géologique



Fig. 1.3.4. - Perméabilité



Fig. 1.3.5. - Eléments structuraux et points d'eau



Fig. 1.3.6. - Potentialité aquifère

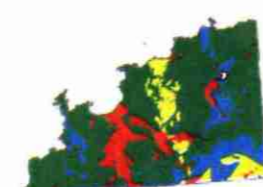


Fig. 1.3.7. - Erodabilité

Pente, courbure et drainage

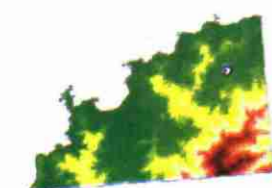


Fig. 1.2.1. - Modèle numérique de terrain

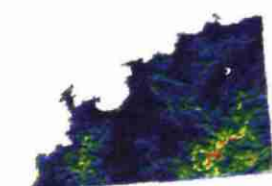


Fig. 1.2.2. - Carte des pentes



Fig. 1.2.3. - Géomorphologie

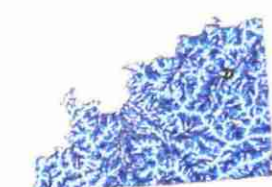


Fig. 1.2.4. - Modèle de drainage



Fig. 1.2.5. - Puissance érosive

Végétation et occupation du sol



Fig. 1.4.1. - Types d'occupation du sol



Fig. 1.4.2. - Protection des sols

Cartes thématiques à 1/50 000 hors texte et miniatures

Fig. 2.1. - Zones potentielles des substances utiles



Fig. 2.2. - Vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines

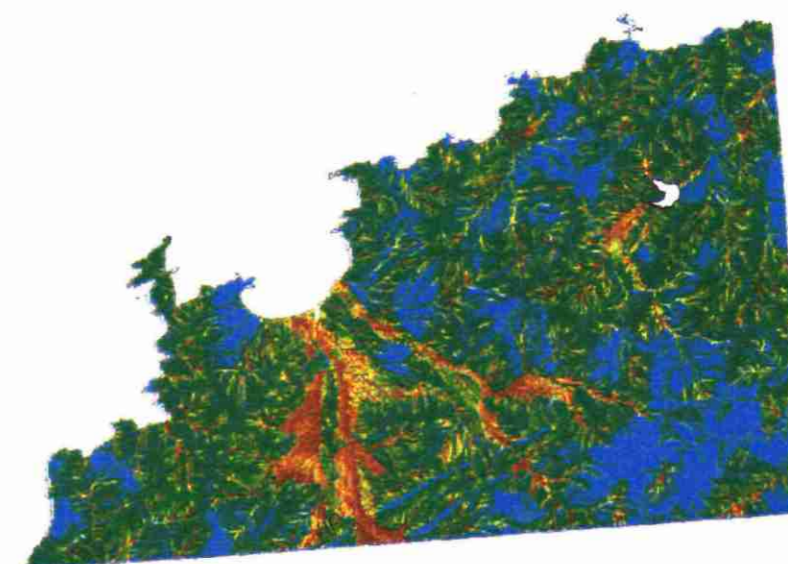
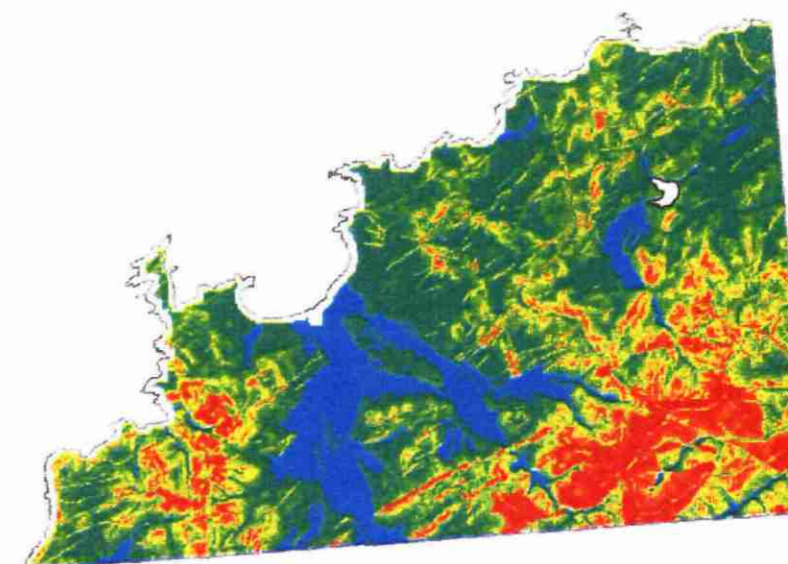


Fig. 2.3. - Répartition potentielle des terrains de couverture



SOURCE DES DONNEES

Modèle numérique de terrain : (c) IGN
 Carte géologique de la France 1/50 000 : (c) BRGM
 Types d'occupation du sol : (c) CORINE Land Cover UE-FEN 1995

INTRODUCTION

La cartographie numérique multicritère est une méthode qui connaît actuellement un grand développement car elle donne rapidement les éléments d'information technique sur de grandes étendues de territoire. Elle permet d'associer des données d'origines diverses, indispensables pour approcher les grands choix d'aménagement.

On peut accéder maintenant à une masse importante de renseignements grâce aux banques de données et aux cartes spécialisées. Il s'agit souvent de matériaux bruts qu'il faut transformer en informations axées sur les thèmes de recherche poursuivis. Cette intégration se fait sous forme de concepts concernant des disciplines de la géographie et de la géologie, elles-mêmes associées aux contraintes de l'occupation du sol et de l'environnement.

Dans la présente étude, les banques de données utilisées concernent : le modèle numérique de terrain (IGN), la carte géologique détaillée (BRGM), l'occupation du sol (IFEN). Chacune de ces sources apporte sa composante significative dans l'étude.

Le modèle numérique de terrain, sous forme de données maillées au pas de 50 m, permet la création d'une série de paramètres représentatifs de la topographie et de la morphologie du milieu naturel : pente, courbures, exposition, modèle de drainage qui sont autant de variables pertinentes.

De même, la nouvelle base de données de la carte géologique à 1/50 000 de la France, indispensable pour toute approche régionale, sert de référence pour mieux correspondre à la réalité du terrain.

Enfin, la base de données géographiques de l'occupation du sol, issue de l'observation satellitaire, permet une vision globale de la répartition des différents territoires : milieux naturels, régions agricoles, zones urbanisées, ...

Ces banques de données ont, grâce à la riche complémentarité de leurs informations, abouti à la création de nouveaux documents destinés à faciliter la tâche des gestionnaires et des élus locaux soucieux de concilier l'aménagement de leur espace tout en préservant le patrimoine de leur terroir.

Dans ce cadre d'étude, la Corse grâce à la variété de son relief, de ses sols et de ses paysages, se prête remarquablement bien à ce genre d'analyse.

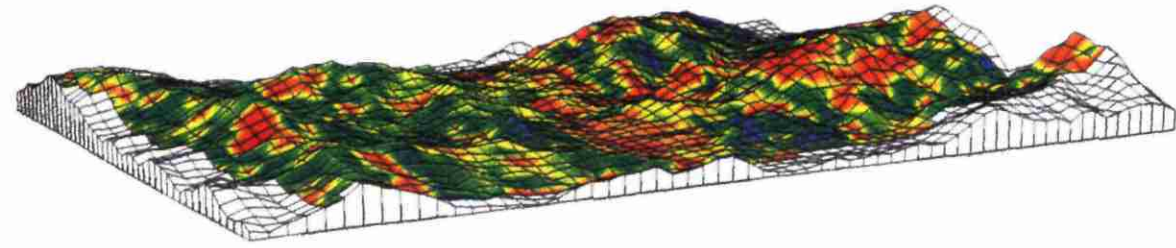
FEUILLE CALVI

L'atlas est constitué d'une série de documents en format réduit et de trois cartes thématiques à l'échelle du 1/50 000.

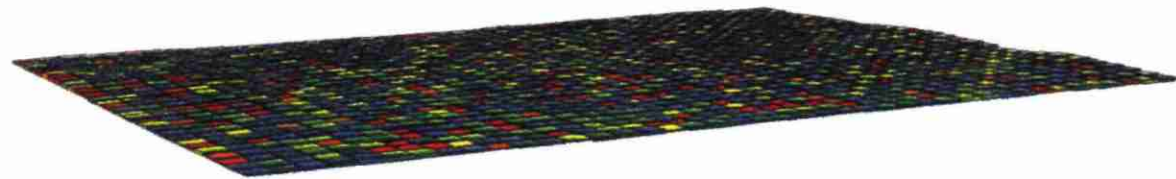
Dans un premier temps, est présenté un inventaire des données du milieu naturel et de leurs dérivés, issu directement des différentes bases de données (relief, occupation des sols, géologie).

Dans un deuxième temps, certains niveaux d'information sont retenus pour faire l'objet d'une combinaison dont le résultat est une carte thématique. Les thèmes suivants ont été abordés : "Substances utiles", "Hydrogéologie" et "Formations superficielles". Mais, cette énumération n'est pas limitative et d'autres thèmes répondant aux besoins concrets des utilisateurs pourront y être adjoints par la suite.

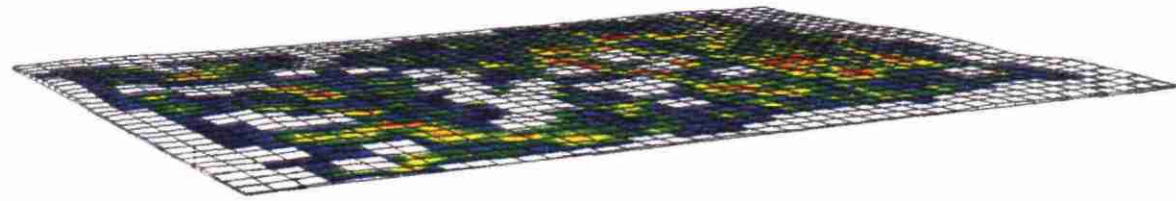
Fig. 1.1.2. – Exemple de traitement multicritère



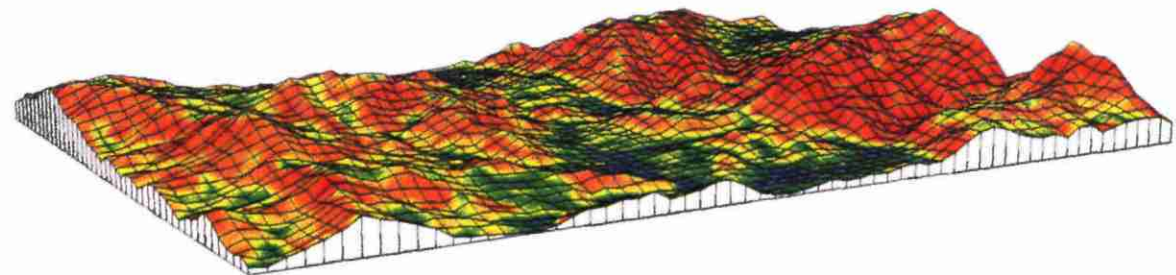
VULNERABILITE INTRINSEQUE DES NAPPES



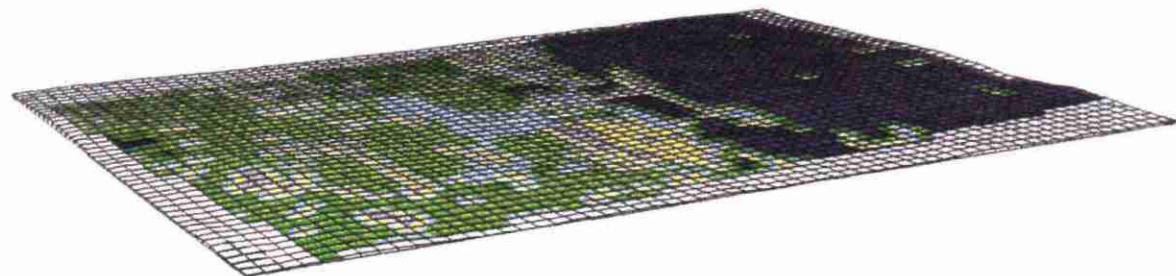
Modèle de drainage



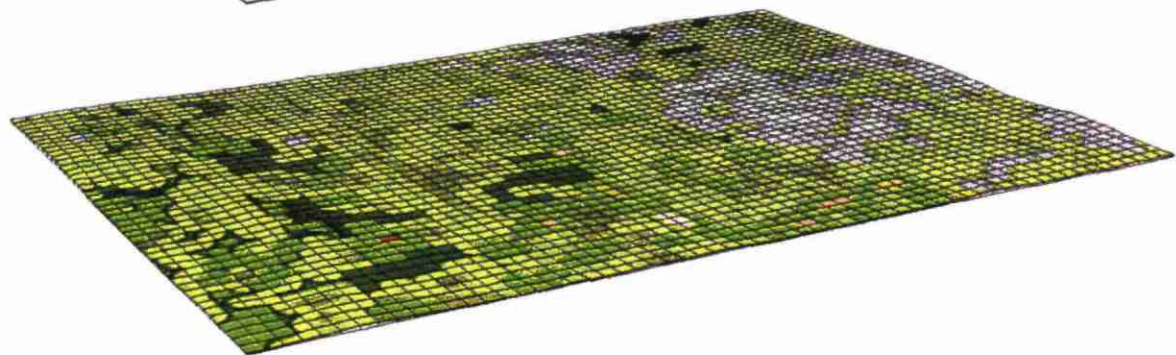
Densité de fracturation



Pente



Géologie



Occupation du sol

ÉCHELLE et PROJECTION CARTOGRAPHIQUES

Pour obtenir un document cartographique synthétique, facile à comprendre, il faut choisir une représentation graphique qui respecte non seulement une certaine esthétique visuelle, mais aussi des systèmes de valeurs comparables.

Le choix de l'échelle et du système de coordonnées géographiques mérite quelques explications.

Echelle graphique

Les résultats affichés sur la carte, et tout particulièrement ceux des trois cartes thématiques à l'échelle de 1/50 000, sont censés représenter la réalité des informations transposables sur le terrain. Un zoom grossissant pourrait montrer des contours très détaillés, d'une grande netteté, mais parfaitement illusoire.

Ainsi, pour éviter artéfacts et erreurs d'interprétation, il est nécessaire de garder, lors de la restitution des données (contours, points,...) une précision qui soit homogène avec celle de la collecte d'informations.

Ce sont les échelles graphiques qui servent de repère pour mesurer un espace sur la carte et en calculer la distance sur le terrain. Une échelle à 1/50 000 signifie qu'un espace de 1 cm sur la carte représente 50 000 cm sur le terrain, soit 500 m.

Les trois bases de données utilisées supportent différentes échelles : 1/50 000 pour la géologie et le modèle numérique de terrain (avec un pas de 50 m) et 1/100 000 pour l'occupation des sols.

Les trois cartes thématiques qui en résultent plus ou moins directement, ont été conçues pour une échelle de 1/50 000 qui reste compatible à la restitution des données engrangées ; elles sont proposées hors-texte dans ce rapport. Les documents intermédiaires sont également présentés, en format réduit, pour permettre une meilleure compréhension de la réalisation des cartes multicritères.

Echelle et effet de zoom

Précisons que l'agrandissement d'une carte numérique au-delà d'un certain seuil, n'augmente pas le volume ou la précision des données engrangées, malgré l'impression visuelle obtenue ; de même, la réduction virtuelle d'un document n'entraîne pas la perte des informations, toujours contenues dans la base.

Un effet de zoom ne pourra en aucun cas augmenter la précision d'un document au-delà de son échelle nominale.

La seule façon d'obtenir plus d'informations est de compléter les données déjà acquises. Pour avoir des renseignements plus détaillés, l'échelle choisie ne convenant peut-être plus, il faut alors envisager de créer une autre base de données avec une échelle plus précise.

Système de coordonnées : Projection Lambert IV

Dans un système d'informations géographiques, chaque objet est localisé dans un système bidimensionnel de coordonnées. En France, la projection cartographique la plus utilisée est la projection Lambert qui existe sous deux formes : le Lambert zone et le Lambert II étendu :

- le Lambert zone consiste en un découpage de trois zones sur le continent, et d'une quatrième zone, le Lambert IV pour la Corse.

- le Lambert II étendu couvre tout le territoire national ; il est employé dans la plupart des bases de données avec références géographiques.

Cependant, pour faciliter les comparaisons entre documents, cartes traditionnelles en particulier, des transformations ont été réalisées pour mettre à disposition toutes les données numériques dans le système Lambert IV, propre à la Corse.

Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.1.3. – Limites administratives



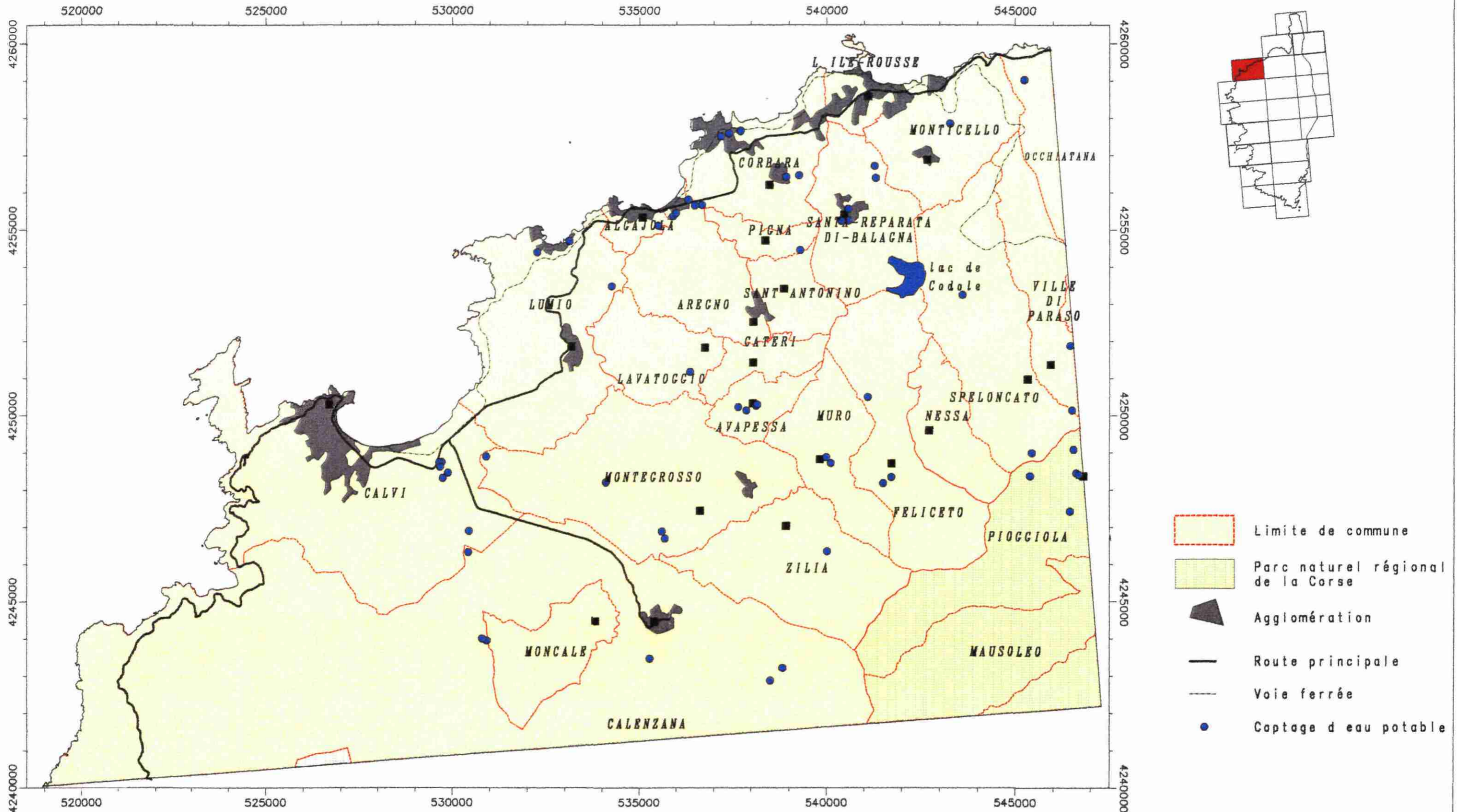
Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Collectivité Territoriale
de Corse



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



LE MODÈLE NUMÉRIQUE DE TERRAIN

Le relief est une donnée fondamentale pour l'étude de tous les phénomènes naturels qui font intervenir la morphologie du sol ; ils sont régis par la gravité et obéissent aux lois physiques de l'écoulement. Il est donc nécessaire de disposer d'un modèle représentatif de l'altitude en tout point de la zone d'étude. Pour ce faire, nous avons acquis un Modèle Numérique de Terrain (MNT en mode maillé centré) issu de la banque des données altimétriques de l'IGN.

Un MNT est un fichier numérique structuré en lignes/colonnes, sous la forme d'une grille régulière dont chaque cellule représente l'altitude moyenne des élévations du terrain naturel sur un secteur donné, appelé maille. Les altitudes moyennes de chaque maille sont obtenues à partir des courbes de niveaux et des points cotés notés sur les cartes à moyennes échelles (1/50 000) de la France. Les zones non renseignées sont remplies par interpolation. La taille de la maille est ici de 50 m. La précision de l'altitude est en moyenne de 5 m en plaine et de 40 m en haute montagne. Les données

de la BD Altimétrique sont archivées en coordonnées géographiques bidimensionnelles dans un système géodésique donné et dans un système de projection cartographique choisi :

- Système géodésique NTF ;
- Ellipsoïde de Clarke 1880 IGN ;
- Méridien origine de Paris ;
- Projection géométrique de Lambert IV ;
- Système altimétrique IGN 1978 (Corse).

A partir de cette donnée de base, il est possible de dériver toute une série de paramètres représentatifs du milieu naturel (pente, courbure, drainage, exposition), qui seront eux aussi représentés dans le modèle maillé avec la même résolution de 50 m. Le MNT apparaît ici comme un moyen très puissant pour isoler des variables significatives du paysage morphologique, que l'oeil humain n'appréhende que globalement.

Les variables déduites des MNT se divisent en quatre grandes catégories :

- les variables relatives au gradient dont l'exemple le plus visible est la **pente**. Elle est exprimée en pour-cent.

- les variables utilisées dans la modélisation des réseaux de **drainage** : modèles d'écoulement (en m² drainé), hiérarchisation des talwegs, calculs de bassins versants, sur lesquels la littérature est certainement la plus abondante,

- les variables relatives à l'analyse morphologique. Dans ce cas, on parle de mesure de **courbure**, exprimée en degré.

- enfin, les variables ayant trait à l'**orientation**, non utilisée ici : exposition (exprimée en degré par rapport au Nord géographique), inter-visibilité (variable logique "oui/non"), ensoleillement (énergie reçue par m²).

Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.2.1. – Modèle numérique de terrain



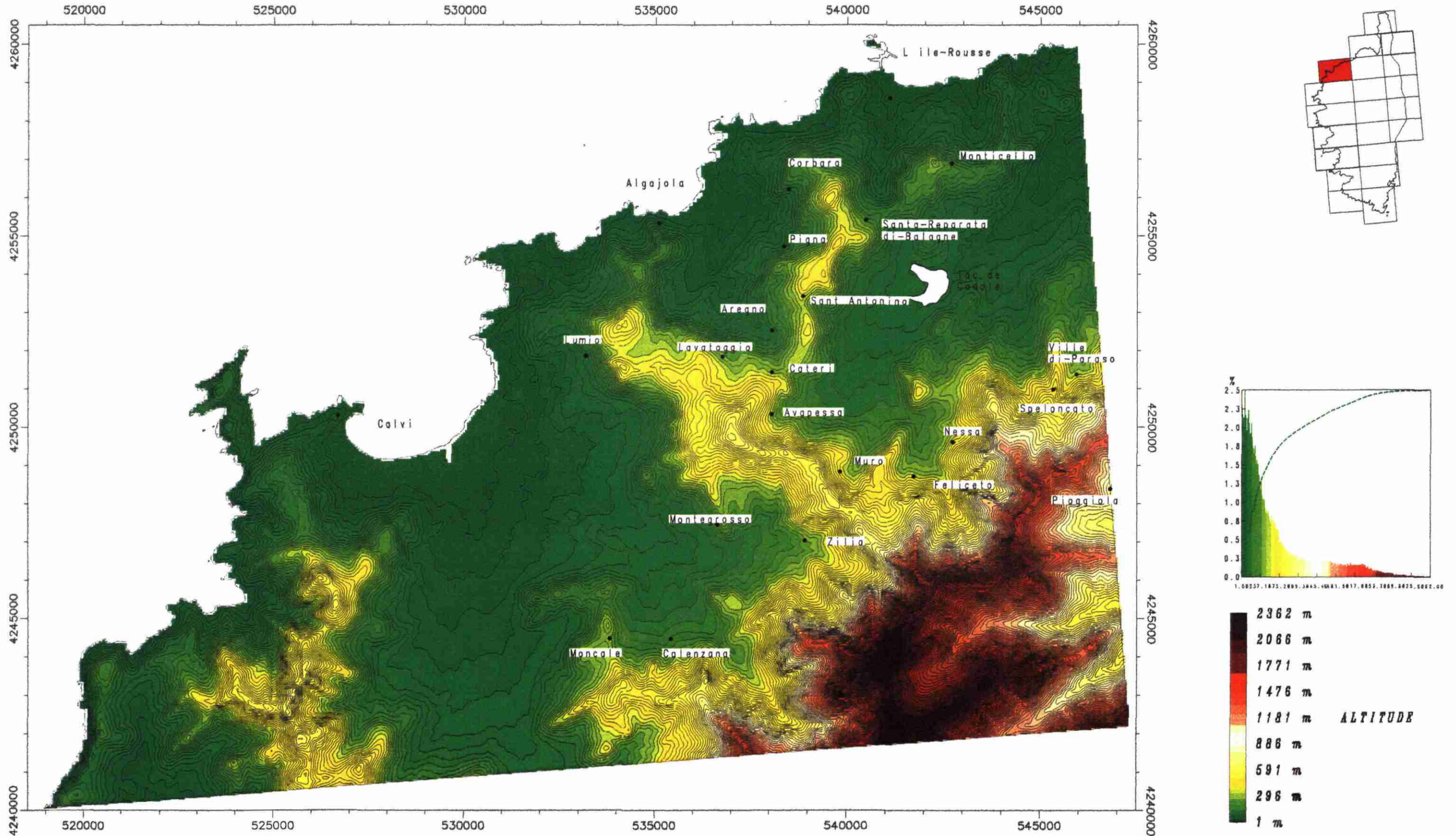
Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Collectivité Territoriale
de Corse

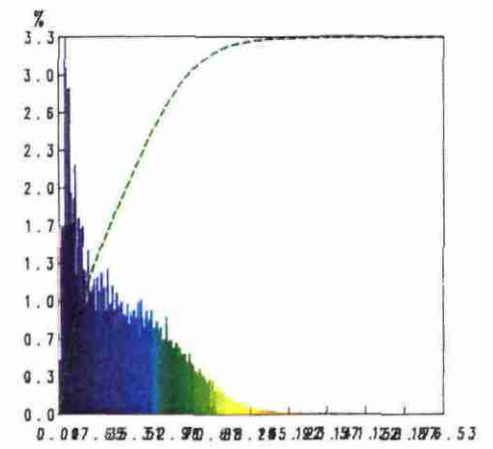
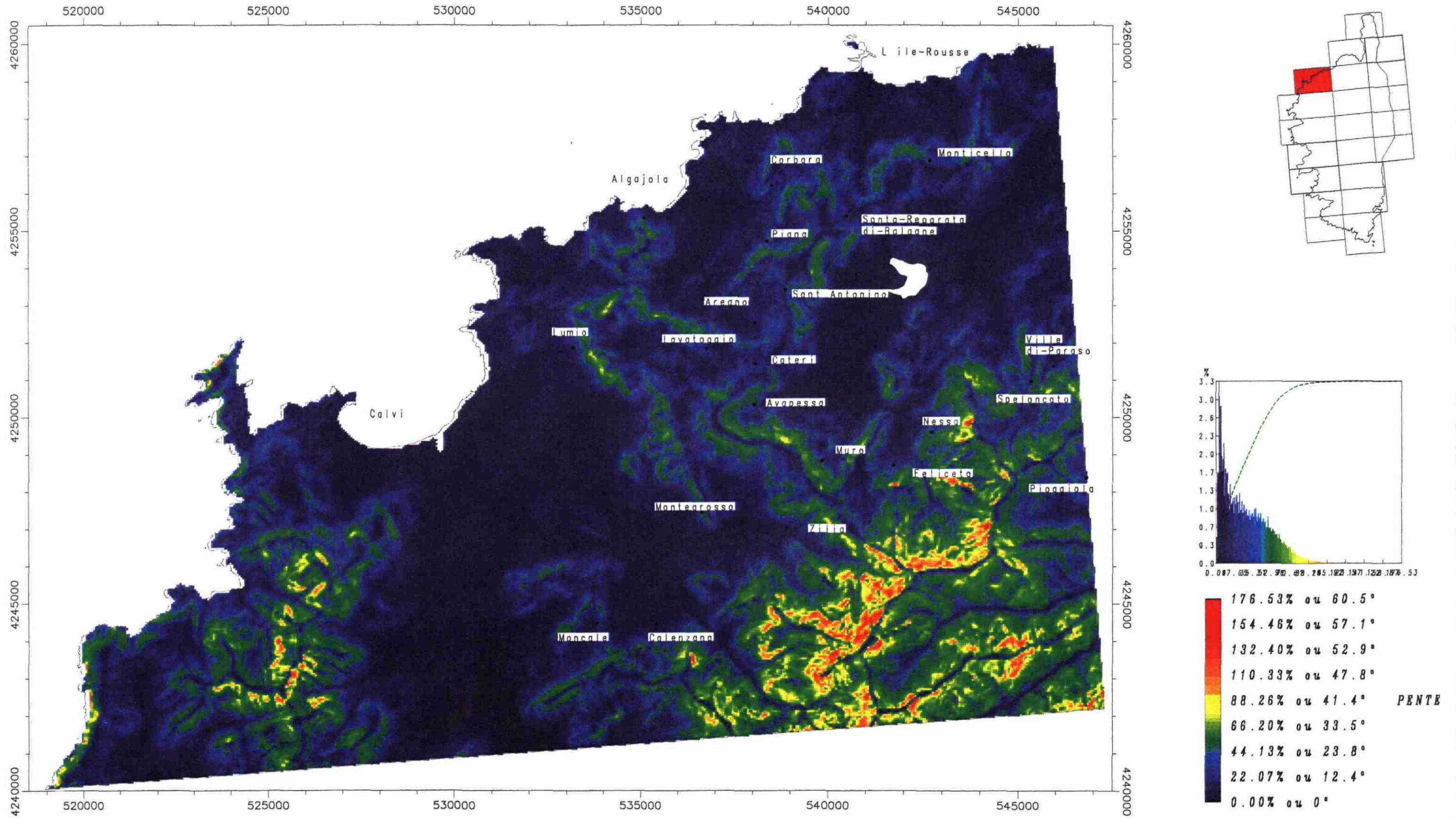


OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.2.2. – Carte des pentes



Color	Percentage Range	Angle Range
Red	176.53% ou 60.5°	
Orange-Red	154.46% ou 57.1°	
Orange	132.40% ou 52.9°	
Yellow-Orange	110.33% ou 47.8°	
Yellow	88.26% ou 41.4°	PENTE
Yellow-Green	66.20% ou 33.5°	
Green	44.13% ou 23.8°	
Dark Green	22.07% ou 12.4°	
Dark Blue	0.00% ou 0°	

PENTE ET COURBURE

LA PENTE

La pente représente l'angle que fait le plan moyen d'un versant avec le plan horizontal.

Elle est exprimée en pourcentage : une pente de 100 % correspond à un angle de 45 degrés.

Dans la zone d'étude, l'histogramme de répartition des pentes montre des valeurs s'étendant de 0 % à 176 % (pente de 60 degrés).

L'ensemble comporte de larges plaines et des vallons, installées entre mer et montagnes ; les deux tiers des terrains ont une inclinaison inférieure à 15 degrés.

A proximité de la mer, les crêtes du Capu Pianu et du Capu di a Conca qui dominent la baie de Nichiareto, atteignent par endroits 60 degrés.

Les contreforts montagneux du Monte Cinto présentent des arêtes donnant des pentes régulières, soutenues entre 50 et 60 degrés.

LA COURBURE

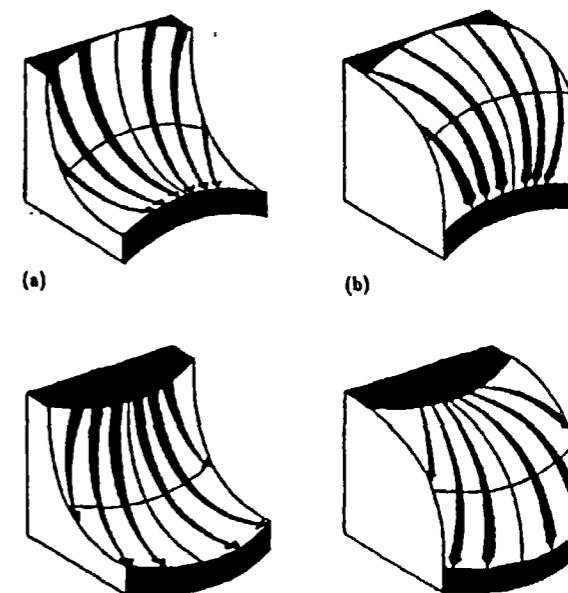
La notion de courbure est utilisée pour caractériser la forme d'une surface. Elle permet de quantifier et de mesurer cette forme. Celle-ci peut être concave ou convexe, voire plate. Dans ce dernier cas, on dit que la surface présente une courbure nulle.

La courbure renseigne sur la morphologie du terrain, laquelle est fortement corrélée avec la nature du substrat. A ce titre, elle est donc essentielle dans ce type d'étude. Quelques exemples ci-contre illustreront ce propos.

Sur le plan morphologique, une surface convexe trahira un substrat dur, le haut d'une falaise, une crête ou un sommet. A l'opposé, une surface concave indiquera un substrat plus "tendre", le pied d'un ressaut, un talweg ou la présence d'un bassin.

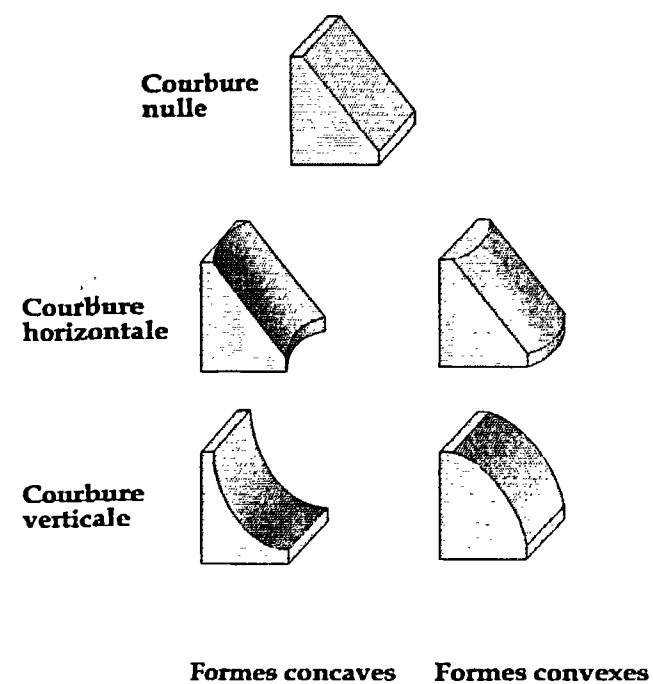
Du point de vue des écoulements, une surface présentant une courbure horizontale concave concentrera le ruissellement et sera donc plus sujette à l'érosion qu'une courbure horizontale

convexe qui tendra à disperser les lignes d'écoulement. Pour les formations superficielles, les courbures verticales concaves (bas de versant) correspondront généralement à des formes d'accumulation de matériaux.



Lignes d'écoulement selon la courbure

Le problème du calcul des courbures est complexe car en général la surface topographique possède différentes courbures selon la position du plan d'intersection choisi. Ce plan peut être horizontal, vertical, quelconque ou encore orienté en fonction des lignes d'écoulement.



Par convention, on mesure dans ce plan d'intersection, l'angle de la partie externe au terrain naturel, "à l'air libre" :

- un angle inférieur à 180° indique une courbure concave,
- un angle supérieur à 180° indique une courbure convexe,
- un angle de 180° indique une courbure nulle.

Dans le cas présent, on a choisi la courbure verticale moyenne. Celle-ci est calculée dans une fenêtre de 3x3 mailles (150 m de côté) en mesurant la courbure du terrain dans les quatre plans verticaux passant par les mailles diagonales et cardinales opposées.

Cette mesure est une expression globale de la forme dans la fenêtre d'analyse.

Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.2.3. – Courbure verticale moyenne



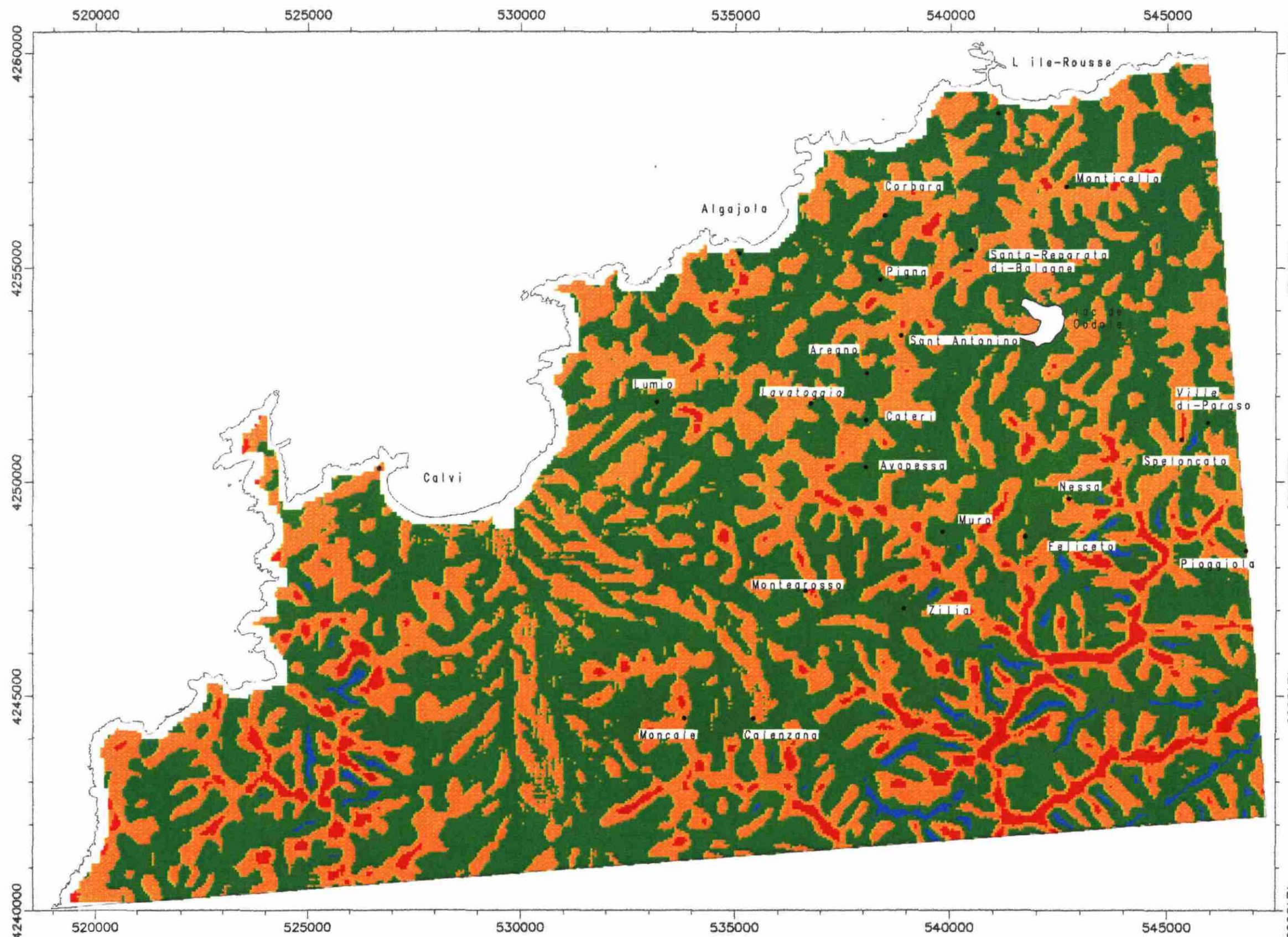
Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Collectivité Territoriale
de Corse



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



GEOMORPHOLOGIE

- sommet ou crête
- versant convexe
- versant concave
- vallée encaissée

Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.2.4. – Modèle de drainage : surfaces drainées cumulées



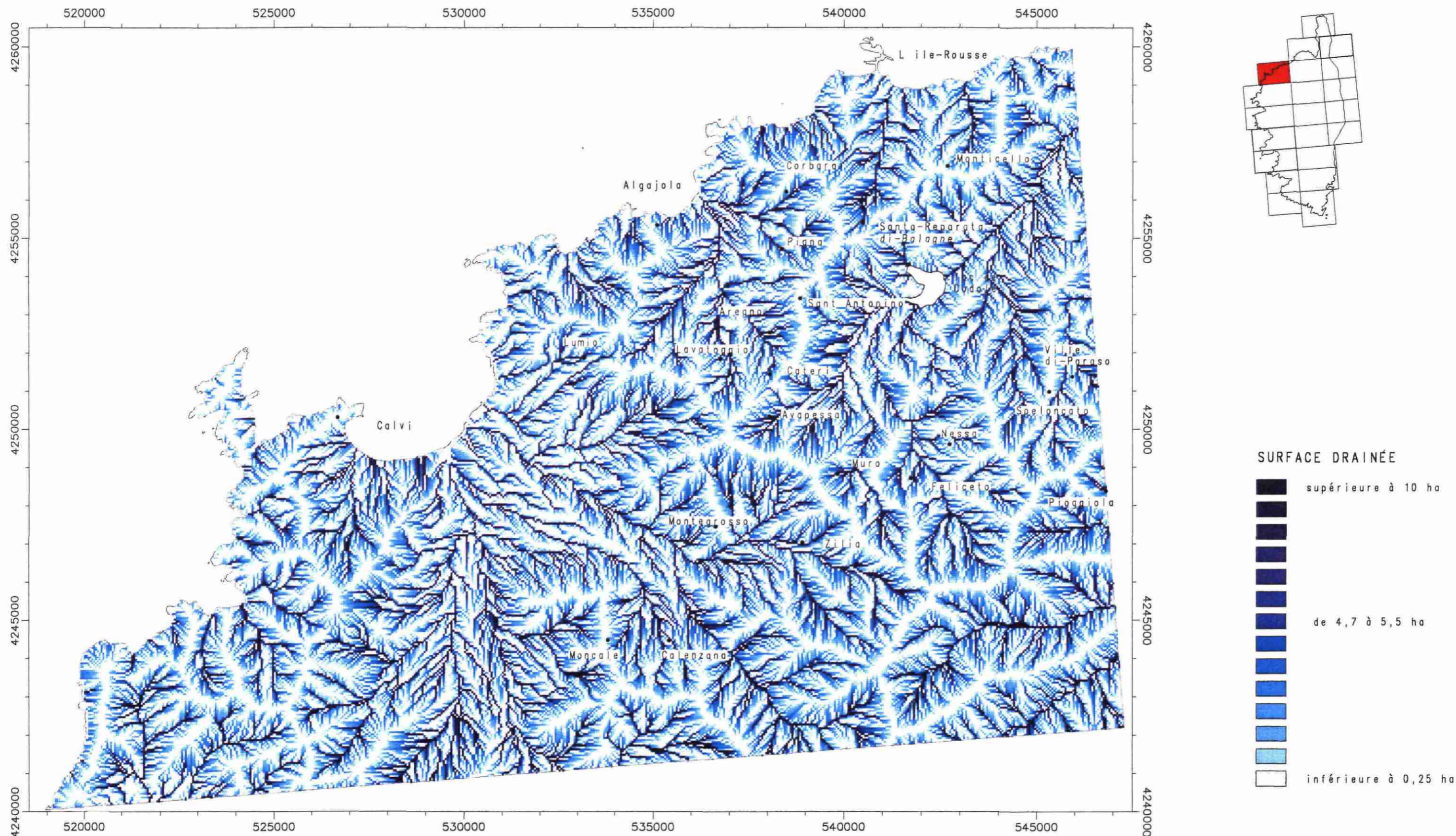
Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Collectivité Territoriale
de Corse



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



DRAINAGE ET PUISSANCE ÉROSIVE

LE DRAINAGE

Les données sur le drainage sont obtenues par le calcul d'un réseau théorique à partir du MNT.

Dans cette modélisation, on cherche pour chaque maille du MNT, la maille voisine de plus basse altitude (voisinage 3 x 3) vers laquelle elle va s'écouler.

Puis, on se déplace dans cette nouvelle maille et l'on réitère jusqu'à sortir de la zone d'étude.

Si, partant d'une valeur de base égale à un, on incrémente la valeur de chaque maille dans laquelle on passe, on obtient au final une image dont la valeur de chaque maille indique le nombre de mailles situées en amont qui sont venues s'écouler dans cette maille aval.

Cette valeur est donc proportionnelle au nombre de mailles drainées en amont. En la multipliant par la surface élémentaire de la maille, on obtient **une image des aires drainées cumulées**.

Par convention, la valeur minimale (crêtes et sommets) est fixée à 1. Les valeurs les plus fortes correspondent aux drains principaux du réseau hydrographique.

Le modèle apporte dans les zones amont tout un chevelu de drains potentiels non décelables par la simple observation. Cette information est donc très riche et essentielle pour le problème étudié, puisqu'elle permet de connaître en chaque maille du MNT, la quantité d'eau susceptible de transiter dans la maille.

LA PUISSANCE ÉROSIVE

La puissance érosive d'un flux hydrique met en valeur les variations des niveaux d'énergie de l'eau, selon un modèle où le matériau de base est considéré comme homogène.

Dépendant directement de l'aire drainée et du modèle d'écoulement, la puissance érosive théorique est proportionnelle à la surface du réseau de ruissellement et à la pente des terrains. Pour une maille, la puissance érosive est égale à la racine carrée de la surface contributive multipliée par le dénivelé entre cette maille et la maille amont.

Les irrégularités topographiques ou les ruptures de pente ainsi qu'un large système de ramifications favorisent les zones susceptibles d'être creusées ou affouillées par la circulation des eaux de surface.

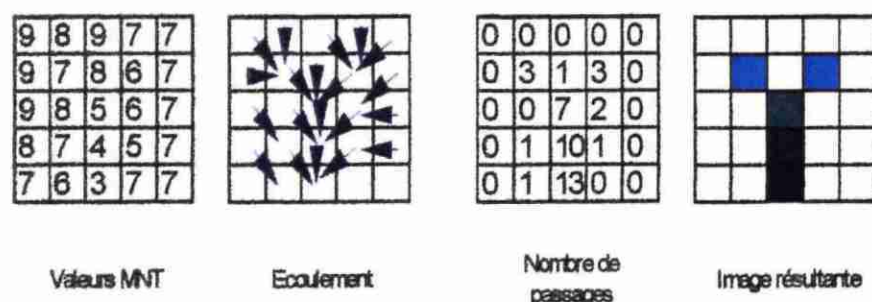


Illustration du calcul du réseau théorique d'un réseau de drainage à partir d'un MNT

Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.2.5. – Puissance érosive des eaux



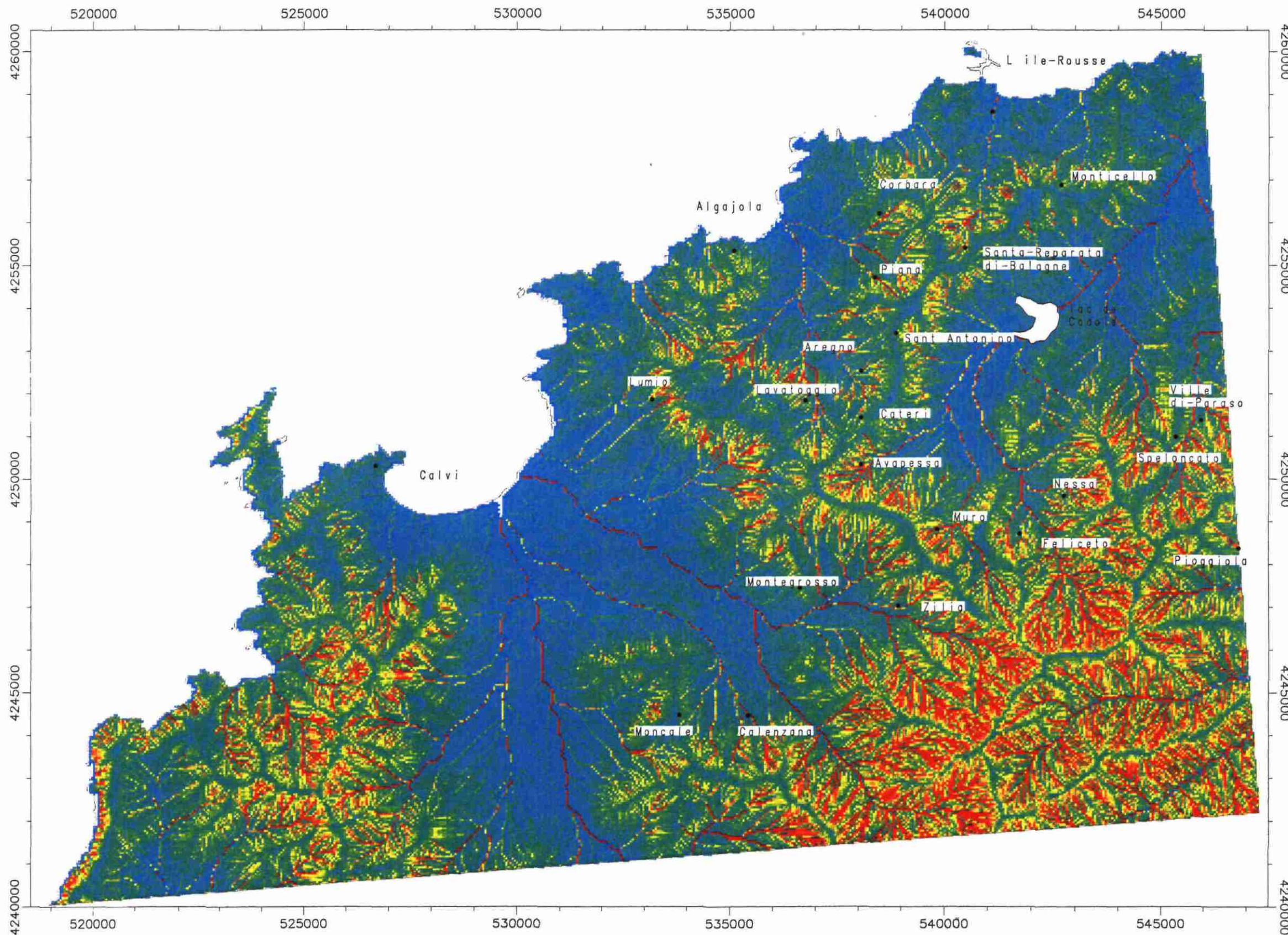
Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications








Collectivité Territoriale
de Corse



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



PUISSANCE ÉROSIVE

-  maximale
-  assez forte
-  moyenne
-  assez faible
-  minimale

GÉOLOGIE

La Corse en bref

Proche de la chaîne alpine, le bloc corso-sarde s'est, depuis près de trente millions d'années, éloigné de ses voisins, Maures et Esterel, ce qui explique que la Corse présente nombre de similitudes géologiques avec les Alpes. Deux ensembles principaux, séparés par une dépression centrale, caractérisent la Corse ; ce sont d'une part, l'ensemble occidental ou hercynien et d'autre part, l'ensemble oriental ou alpin.

Les deux tiers de l'île, à l'ouest et au sud, sont formés par un massif cristallin, vieux d'environ 340 millions d'années, constitué d'un puissant batholite granitique carbonifère qui dessine l'épine dorsale de l'île et supporte une centaine de sommets à plus de 2 000 m. Le Monte Cinto culmine à 2 706 m. De ces reliefs, partent des chaînons obliques séparés par un réseau de rivières et de torrents cloisonnant le pays. Ce massif qui englobe quelques terrains encore plus anciens, est recoupé par des formations volcaniques permienes. C'est la "Corse hercynienne".

Des sédiments, déposés essentiellement dans la mer pendant l'ère secondaire, recouvrent par endroits le socle cristallin et forment l'autochtone (ou roches en place) tandis que d'autres, déplacés au cours de la formation des Alpes au Tertiaire, ont donné naissance à des séries dites allochtones, car charriées sur les roches en place.

C'est la "Corse alpine", située au nord-est de l'île, en prolongation sud des Alpes franco-italiennes ; elle est caractérisée par des roches sédimentaires, les formations métamorphiques des schistes lustrés et leur cortège d'ophiolites ou de roches vertes.

En effet, des transformations visibles ont eu lieu sur les sédiments profonds qui ont été fortement compressés et déformés pour donner la série métamorphique des schistes lustrés ; ces derniers, subissant les mouvements alpins, ont été déplacés et se retrouvent maintenant en altitude, souvent accompagnés de lambeaux du plancher océanique.

Ces formations rocheuses donnent à la Corse alpine un relief moins vigoureux que celui de la Corse hercynienne, à l'ouest. Les crêtes, de moindre altitude, sont orientées nord-sud selon l'axe des plissements.

Entre ces deux ensembles, la dépression centrale dont l'altitude ne dépasse pas 600 m, s'étend de l'île Rousse à Solenzara en passant par Corte ; elle est riche de matériel sédimentaire peu ou pas métamorphisé, d'âges variés.

Carte géologique de CALVI

La carte géologique de Calvi à 1/50 000, levée et rédigée par J. B. ORSINI et al., a été publiée en 1990; elle est présentée intégralement en miniature, page suivante.

Des travaux récents apportent d'utiles précisions sur le contexte géodynamique du continent corso-sarde, en particulier la notice géologique de Galéria (1996).

Cette région du nord-ouest de l'île offre une façade maritime rocheuse découpée où se nichent golfes et baies. La belle baie de Calvi se prolonge par une large plaine alluviale, jusqu'aux contreforts du Monte Grosso, culminant à près de 2000 m. Au-delà de ces crêtes montagneuses, anciens cratères volcaniques, le bassin-versant donne déjà sur la mer Tyrrhénienne.

La grande diversité des formations magmatiques a permis de résoudre une énigme géologique.

En effet, la Balagne cristalline, constituée principalement des éléments du batholite corse, avec ses roches magmatiques (granitoïdes et complexe pluto-volcanique du Cinto), est insérée dans un substratum de roches métamorphiques plus anciennes (anté-carbonifères).

Ce sont l'ensemble gneissique de Belgodère-Calacuccia et le panneau de micaschistes de l'Argentella qui malgré leur proximité, s'opposent par leur âge de structuration et par leur degré de métamorphisme.

Présent sur la feuille de Galéria, le panneau de l'Argentella, appartiendrait au domaine panafricain, alors que le socle de Belgodère, plus récent, résulterait d'une collision continentale. Leur rapprochement aurait été favorisé par l'évolution tectono-métamorphisme régionale, puis scellé par le magmatisme magnésio-potassique.

En définitive, la Balagne cristalline, véritable clé de voûte, permet d'explicitier une partie complexe de l'histoire géologique du continent corso-sarde.

Les formations de l'ère secondaire et tertiaire n'ont pas été conservées. Les seuls dépôts sédimentaires connus correspondent aux formations quaternaires, d'une grande variété.

Ces différents ensembles sont identifiés sur la carte géologique simplifiée ; ils sont décrits en plusieurs groupes selon la notice explicative de la carte à 1/50 000 :

- 1 - les témoins métamorphiques anté-carbonifères
- 2 - les granitoïdes orogéniques tardi-hercyniens :
 - association calco-alkaline magnésio-potassique
 - autres granitoïdes
 - réseau filonien de Balagne
- 3 - le volcanisme orogénique calco-alkalin, le complexe volcano-plutonique du Monte Cinto et le magmatisme alcalin
- 4 - les terrains sédimentaires quaternaires.

Les témoins métamorphiques

La migmatite de la baie de Vignola et les orthogneiss de Cafaie ainsi que les formations métamorphiques à l'est de Ville di Paraso appartiennent au socle anté-carbonifère de Belgodère, bien connu sur les feuilles voisines. Elles sont recoupées par des granites intrusifs carbonifères de l'île Rousse.

Les granitoïdes orogéniques

La majorité des granitoïdes, souvent allongés selon un axe nord-sud, se sont mis en place au tardi-hercynien, autour de 340 millions d'années.

On distingue une association plutonique calco-alkaline magnésio-potassique qui occupe la majeure partie de la feuille; d'autres intrusions (granitoïdes et filons), caractérisées par leurs signatures chimiques, ont pris place à différents moments.

ASSOCIATION PLUTONIQUE CALCO-ALKALINE MAGNÉSIO-POTASSIQUE

Caractéristique du nord-ouest de la Corse, l'association plutonique calco-alkaline magnésio-potassique présente des caractères pétrographiques, minéralogiques et géochimiques particuliers.

Cette série d'intrusions, qui s'échelonne au cours du Carbonifère inférieur, montre des termes de plus en plus différenciés : d'abord, syéno-monzonites, puis granites monzonites, enfin granites leucocrates.

Signalons l'abondance de la biotite et de la hornblende, toutes deux à caractère magnésien très marqué, ainsi que la

présence d'un clinopyroxène calcique (salite), d'amphibole et de sphène (titanite).

Par rapport à l'association calco-alkaline s.s., l'association plutonique calco-alkaline magnésio-potassique montre de plus fortes teneurs en K_2O , et des concentrations plus faibles en CaO et Fe_2O_3 .

Des enclaves de roches sombres, plus basiques sont englobés dans ces granitoïdes.

Grandes intrusions calco-alkalines magnésio-potassiques

L'intrusion de l'Île Rousse est constituée par une association intime de granitoïdes : granodiorites et monzogranites porphyroïdes de Monticello, monzogranites de Ginébaru, monzogranites hololeucocrates de Percepina à patine rousse et quartzmonzonites de Santa Reparata. Les intrusions, hors association magnésio-potassique, sont citées plus loin.

L'intrusion de Calvi, très différenciée, comporte les quartzmonzonites à biotite, amphibole et clinopyroxène d'Aregno, les monzogranites de sant'Ambrogio ainsi que des granites hololeucocrates affleurant à Calvi, à Porcarellu et à Nichiareto.

L'intrusion d'Algajola, avec ses contours à digitation, comporte des monzogranites porphyroïdes à biotite.

Intrusions calco-alkalines magnésio-potassiques d'extension limitée

Les intrusions granitoïdes calco-alkalines magnésio-potassiques se répartissent en une dizaine d'affleurements, essentiellement dans l'intrusion de l'Île Rousse. Ce sont les granites hololeucocrates de Pietra di Telamu, caractérisés par un aspect ruiniforme et une patine orangée ou encore les petits plutons de syénogranites de Porto Agro, à patine très rousse.

D'autres intrusions, peu développées sur la feuille de Calvi, se prolongent plus au sud, comme les monzogranites hololeucocrates de Crovani ou encore le granite syénitique de Rotalbu à l'aspect moucheté.

Roches basiques associées

Les roches basiques donnent une douzaine d'enclaves bien visibles sur la carte, en particulier entre Calenzana et l'Île Rousse.

Ces syénodiorites sont le résultat des processus de cristallisation fractionnée et des interactions avec les roches-hôtes granitiques, mises en place en même temps qu'elles.

AUTRES ASSOCIATIONS PLUTONIQUES

Granitoïdes d'âges variés, hors association calco-alkaline

Divers granitoïdes, n'appartenant pas à l'association magnésio-potassique, se sont également installés à différentes époques.

La granodiorite porphyroïde calco-alkaline de Capo Cavallo, est la plus ancienne; mais, dans le même secteur, coexiste la granodiorite à quartz globuleux de Punta Aranjagia, plus récente que les intrusions de granitoïdes orogéniques.

D'autres granitoïdes, contemporains se sont installés en même temps que l'intrusion de l'Île Rousse : les monzogranodiorites à biotite de Pioggiola, la granodiorite porphyroïde à biotite, amphibole, pyroxène de Pietrajola ainsi que la tonalite et granodiorite à biotite de Corbara.

CORTEGES FILONIENS

L'omniprésence et la diversité pétrographique des manifestations éruptives filoniennes sont une des caractéristiques du batholite corso-sarde. Le réseau filonien de Balagne peut être scindé en trois systèmes.

Le premier, composé de roches hololeucocrates aplitiques à granitiques, représente les dernières manifestations magmatiques liées à la différenciation des granitoïdes carbonifères.

Plus important en volume, le second d'affinité calco-alkaline serait daté du Permien inférieur.

Le troisième système, composé de roches acides et basiques, scelle les fractures engendrées par la mise en place du complexe du Cinto au Permien supérieur.

Le filon annulaire de Calenzana est une remarquable curiosité géologique ; parfois dédoublé; ce dyke de microgranite suit approximativement les failles bordières de la caldeira du Cinto sur près de 50 km ; son épaisseur, moyenne de 30 m, passe fréquemment à 200 m et peut atteindre 500 m.

Volcanisme et magmatisme alcalin

Sur la feuille de Calvi, la barrière montagneuse du cauldron permien du Mte Cinto, ceinturée par un système de filons ne laisse pas deviner que le complexe volcano-plutonique annulaire du Monte Cinto, avec ses quatre caldeiras successives, occupe 250 km² et s'étend sur plusieurs feuilles géologiques. La structure elliptique, ainsi réalisée, est constituée, en grande majorité par des vulcanites alcalines et de granites hyperalkalins (20%).

VOLCANISME OROGENIQUE CALCO-ALKALIN

Les laves de composition rhyolitique forme l'essentiel du cycle volcanique calco-alkalin. Certains empilements peuvent atteindre 250 m par endroit. Ailleurs, les coulées présentent une prismation verticale, bien visible.

COMPLEXE

VOLCANO PLUTONIQUE ANNULAIRE DU CINTO

Les projections pyroclastiques inférieures ont donné une série bleu violacé, très puissante (plusieurs centaines de mètres) où alternent des bancs de brèches, des lapillis, des cendres et des intercalations ignimbritiques.

Les laves rhyolitiques, compactes et très dures, de couleur rose, forment une grande partie du Monte Grosso. Des dômes et des filons de rhyolites ont été injectés dans les pyroclastites.

MAGMATISME ALCALIN

Le granite alcalin à riébeckite de Bonifato, intrusif dans les vulcanites, proviendrait des mêmes magmas du Cinto ainsi que le granite alcalin de la Pietra qui forme les deux îles d'Île Rousse.

Terrains sédimentaires quaternaires

Les seuls sédiments présents résultent des phénomènes quaternaires et font figure de richesse géologique insolite: dépôts glaciaires et fluvio-glaciaires, cônes de déjection, colluvions, alluvions réparties sur cinq terrasses, dunes et cordons littoraux. En effet, de petits témoins d'un épisode glaciaire sont encore visibles vers 1800 m d'altitude sur les pentes du Monte Grosso, à 15 kilomètres de la Méditerranée.

Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.3.1. – Carte géologique simplifiée



Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications,



Collectivité Territoriale
de Corse



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE

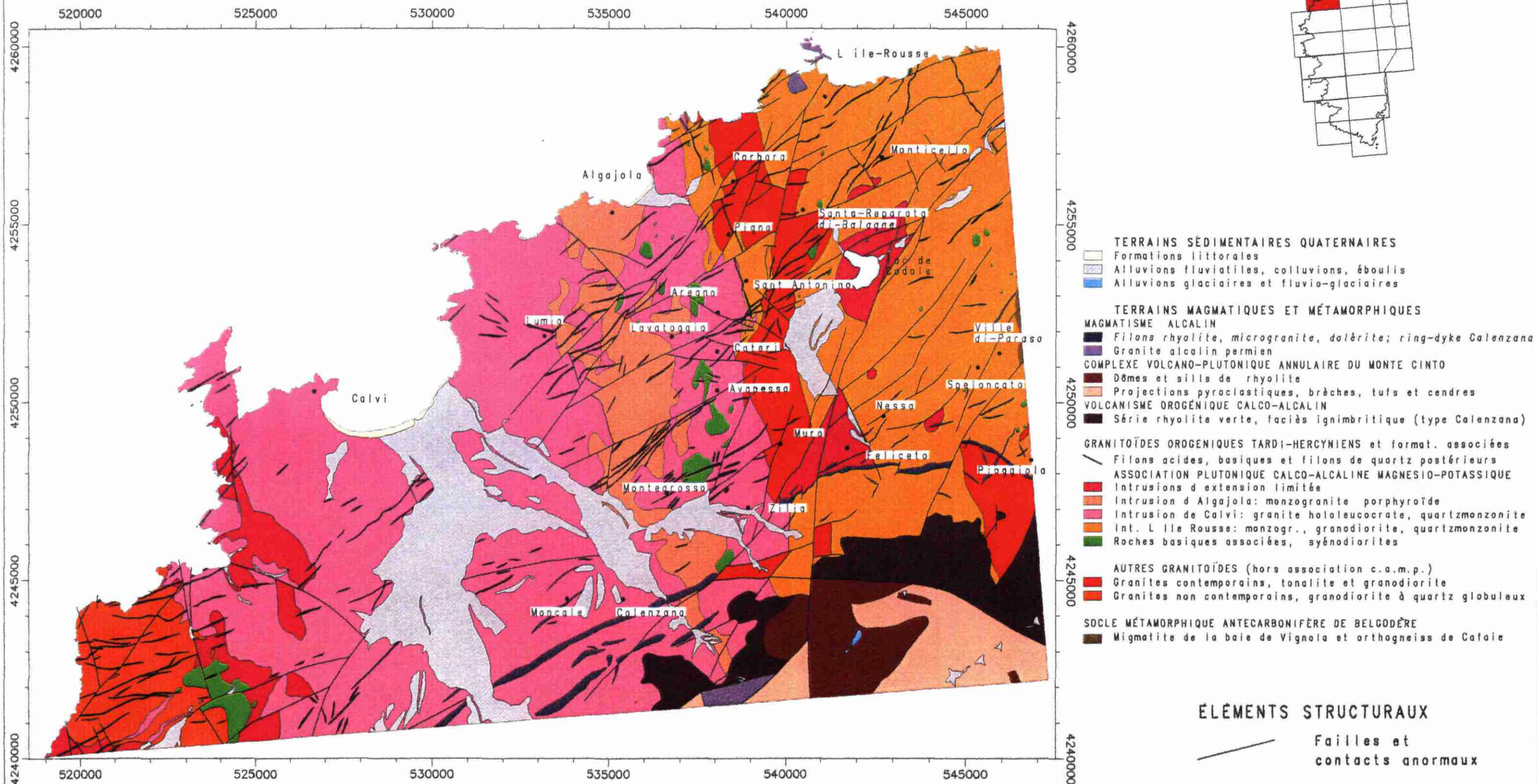


Fig. 1.3.2. – Légende de la carte géologique Calvi à 1/50 000

TERRAINS SEDIMENTAIRES QUATERNAIRES

FORMATIONS MARINES ET EOLIENNES LITTORALES

- Cordon littoral subactuel
- Dunes fossiles
- Galets littoraux, niveaux entre 3 et 4 m

FORMATIONS TORRENTIELLES ET ASSOCIEES

- Cônes de déjection récents, à sol brun
- Cônes de déject. anciens à éléments colluviaux, à paléosol rubéfié
- Cônes de déjection anciens à paléosol rubéfié

FORMATIONS FLUVIATILES

- Limons de fond de vallée
- Alluvions fluviales très récentes, grises
- Alluvions fluviales récentes, à sol brun
- Alluvions fluviales assez anciennes, à paléosol orange
- Alluvions fluviales anciennes, à paléosol rouge
- Alluvions fluviales très anciennes, à paléosol rouge

FORMATIONS GLACIAIRES ET FLUVIO-GLACIAIRES

- Alluvions glaciaires très récentes, grises
- Alluvions fluvio-glaciaires récentes, à sol brun

FORMATIONS COLLUVIALES

- Colluvions d'âge indéterminé
- Colluvions très récentes, à matrice grise
- Colluvions récentes, à sol brun
- Colluvions anciennes, à paléosol rubéfié

TERRAINS ERUPTIFS

MAGMATISME ALCALIN

- Dolérites et diabases
- Filons rhyolite, microgran. alcal., hyperalcal.; ring-dyke Calenzana
- Granite alcalin hololeucocrate de la Pietra

COMPLEXE VOLCANO-PLUTONIQUE ANNULAIRE DU MONTE CINTO

- Granite à riebeckite altéré de Bonifato
- Dômes de rhyolite des bordures de la caldeira
- Sills de rhyolite passant à des dômes
- Sill rhyolitique à faciès ignimbrétique
- Projections pyroclastiques inf. Brèches, tufs et cendres

VOLCANISME OROGENIQUE CALCO-ALCALIN

- Série rhyolitique verte à faciès ignimbrétique (type Calenzana)

GRANITOIDES OROGENIQUES TARDI-HERCINIENS ET FORMATIONS ASSOCIEES

RESEAU FILONNIEN DE BALAGNE

- Filons de quartz
- Roches acides microgranitiques indifférenciées
- Roches rhyolitiques indifférenciées
- Microgranite calco-alcalin à gros quartz globuleux
- Microgranite aphyrique
- Microtonalite porphyrique à amphibole
- Granite hololeucocrate en gisement filonien
- Granite à muscovite en gisement filonien

GRANITOIDES OROGENIQUES TARDI-HERCINIENS ET F. ASSOCIEES (suite)

ASSOCIATION PLUTONIQUE CALCO-ALCALINE MAGNESIO-POTASSIQUE

Intrusions d'extension limitée

- Granite syénitique à grain moyen et amphibole de Rutalbu
- Monzogranite hololeuco. à biotite de Crovani, faciès porphyr.
- Monzogranite hololeucocrate à biotite de Crovani, à faciès fin
- Syénogranite hololeucocrate à biotite de Porto Agro
- Granite hololeucocrate à gros grain de Pietra di Telamu

Intrusion d'Algajola

- Monzogranite porphyroïde à biotite d'Algajola

Intrusion de Calvi

- Granite hololeucocrate à biotite de Nichiareto
- Granite hololeucocrate de Porcarellu
- Granite hololeucocrate porphyroïde de Calvi
- Monzogranite porphyroïde à biotite, amphibole de Sant'Ambragio
- Quartzmonzonite, biotite, amphib., clinopyr., Aregno, gros feldspaths potassiques
- Quartzmonzonite, biotite, amphib., clinopyr., Aregno, petits feldsp. potassiques

Intrusion de L'île Rousse

- Monzogranite hololeucocrate porphyroïde à biotite de Percepina
- Monzogranite à biotite, amphibole de Ginebaru
- Monzogranite et granodiorite porphyroïde de Monticello
- Quartzmonzonite porphyroïde, biotite, amphibole, clinopyrène, de Santa Reparata

Roches basiques associées

- Stocks et massifs basiques syénodioritiques

AUTRES GRANITOIDES, hors association calco-alcaline magnésio-potassique

Granites tardifs

- Granodiorite à quartz globuleux de Punta Aranjagia
- Granodiorite, quartz globuleux, Punta Aranjagia, à faciès pegmatitique

Granites contemporains

- Tonalite et granodiorite à biotite de Corbara, parfois à grenat
- Granodiorite porphyroïde, à biotite, amphibole, clinopyrène, de Pietrajola
- Monzogranite à biotite de Pioggiola

Granites précoces

- Granodiorite porphyroïde calco-alcaline de Capo Cavallo

SOCLE

- Panneau migmatique de la baie de Vignola
- Orthogneiss clair à biotite de Cafaie

Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.3.3. – Carte géologique



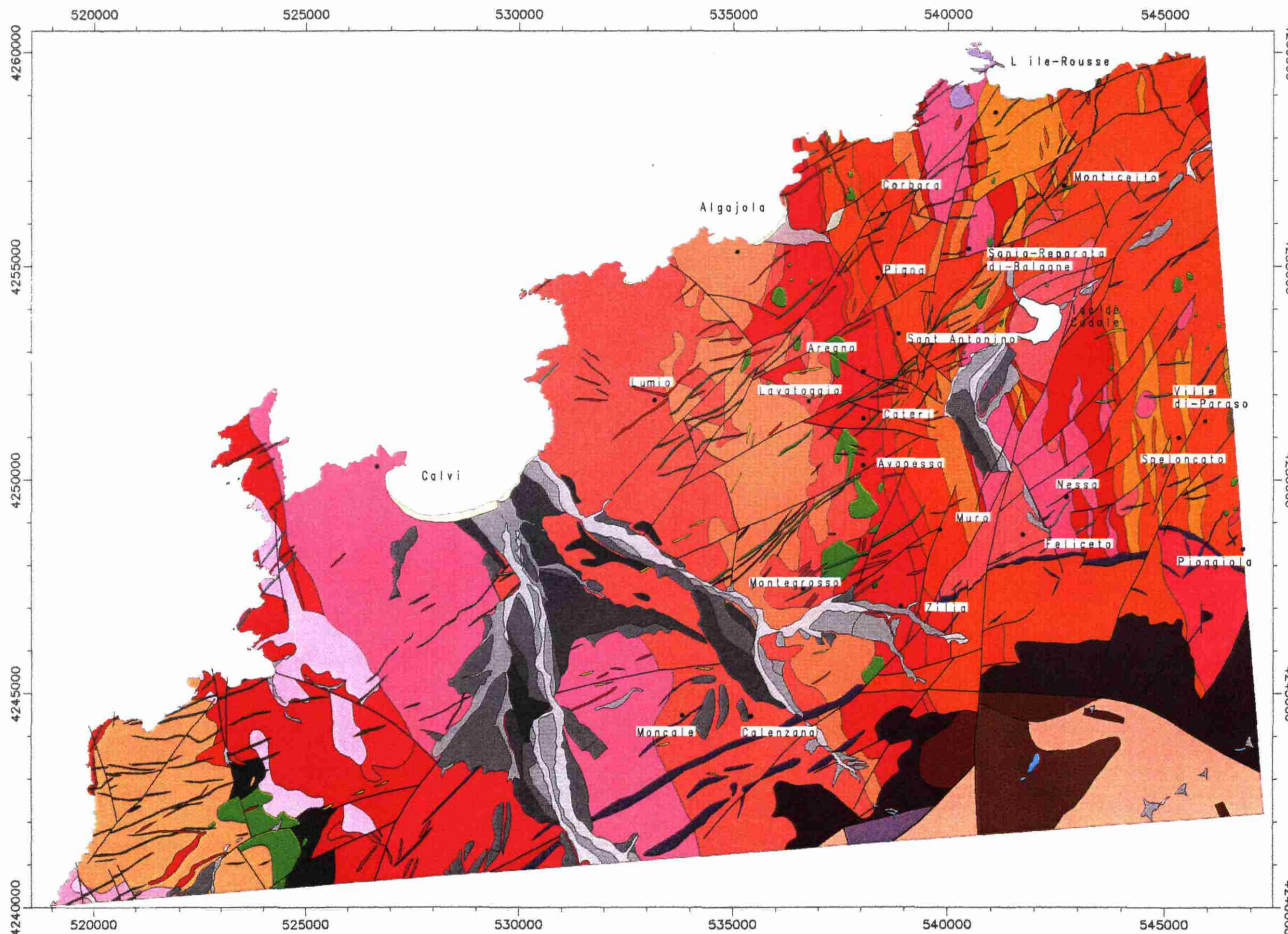
Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications,



Collectivité Territoriale
de Corse



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.3.4. – Perméabilité des formations



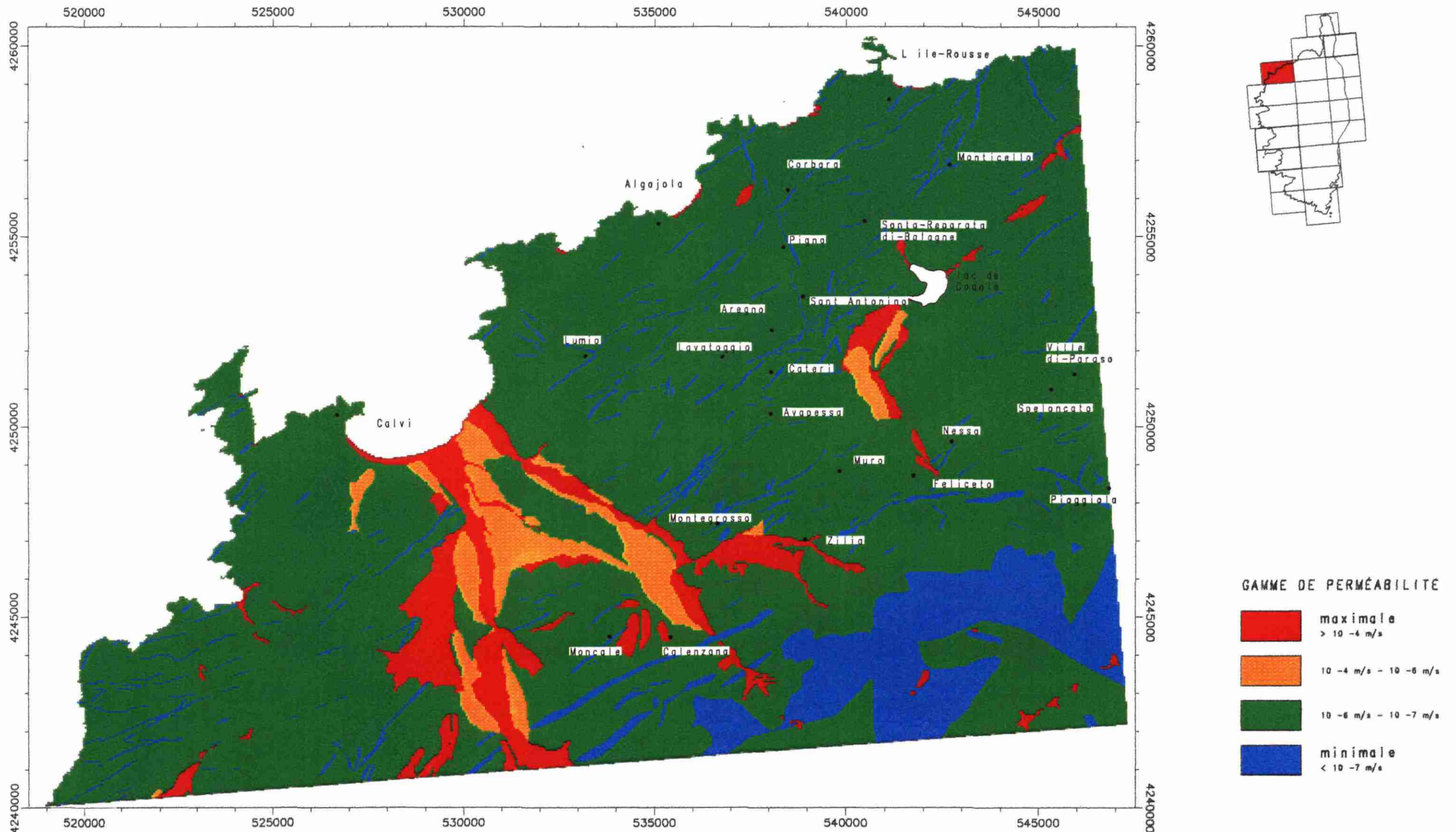
Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Collectivité Territoriale
de Corse



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



PERMÉABILITÉ, DISCONTINUITÉS STRUCTURALES, ÉRODABILITÉ ET ALTÉRABILITÉ

La lithologie ou nature des roches ainsi que les principaux accidents tectoniques présentés sur la carte géologique, peuvent être complétés par des informations plus spécifiques qui donnent une nouvelle image précisant la réaction du substratum à un phénomène donné.

Ainsi, les ressources en eau souterraine dépendent non seulement, du régime pluvio-climatique, mais aussi de la perméabilité des roches, des discontinuités structurales et de leur répartition.

Perméabilité

Chaque formation géologique intervient selon sa nature propre.

Les roches meubles, alluvions fluviales ou torrentielles, éboulis, ... qui permettent à l'eau de circuler dans un système granulaire, ont une bonne perméabilité et une capacité d'absorption qui favorise un certain pouvoir de rétention.

Les nappes d'eau, emmagasinées dans les formations alluviales, varient en même temps que le niveau du cours d'eau qui les alimente. Les grandes nappes phréatiques circulent dans des aquifères constitués par des sables, des grès ou des calcaires.

Les roches sédimentaires argileuses ou marneuses sont imperméables et constituent souvent la base des réservoirs précédents qu'ils supportent.

Les roches compactes du socle (granitoïdes, rhyolites) ou celles des unités ophiolitiques sont considérées comme peu perméables à moins que l'eau puisse s'infiltrer à travers des fissures ou

rencontre des formations poreuses intercalées. Les bancs de calcschistes ou de calcaires, par exemple, servent de réservoir dans les séries schisteuses..

Pour cette étude, les roches ont été codées dans une gamme allant de 1 à 5 : du très perméable (10^{-3} m/s = code 1) au presque imperméable (10^{-7} m/s = code 5).

Quelle que soit la valeur relative de la perméabilité d'une formation rocheuse, d'autres facteurs peuvent interférer à divers niveaux. Ainsi, la fracturation constitue une information complémentaire précieuse qui apporte un critère de "perméabilité en grand".

Sur la feuille de Calvi, les formations géologiques, essentiellement constituées par des granitoïdes, sont très peu perméables.

Cependant, il existe des niveaux perméables, le long des cours d'eau, qui correspondent à des dépôts d'alluvions récentes, par exemple, le Fiume di Regino, le Fiume Seccu et son affluent le ruisseau de Frintogna. La grande plaine du golfe de Calvi est installée sur les cinq niveaux des formations fluviales de la Figarella, dont les sédiments ont souvent été remaniés dans les colluvions. Les cônes de déjection ou encore certaines formations littorales de sables et de graviers donnent également des terrains perméables.

Discontinuités structurales

Toute fracturation, (fissures, failles, roches broyées ou mylonitisées) crée des zones qui, en général, facilitent la pénétration des eaux en surface

et leur circulation en profondeur. De même, les contacts anormaux, les zones de charriages forment également des surfaces, plus ou moins broyées, qui peuvent influencer sur les circulations hydriques.

Cette donnée est donc prise en compte pour étudier la porosité des milieux naturels qui conditionne leur aptitude à modifier les drainages et la qualité physico-chimique des eaux.

Deux types de discontinuités structurales ont été examinés : les failles, extraites de la carte géologique et les discontinuités-images, étudiées sur photographies aériennes.

- Les failles comprennent, ici, des accidents fragiles (fractures avec déplacement) ainsi que des accidents d'importance régionale (plans de chevauchement).

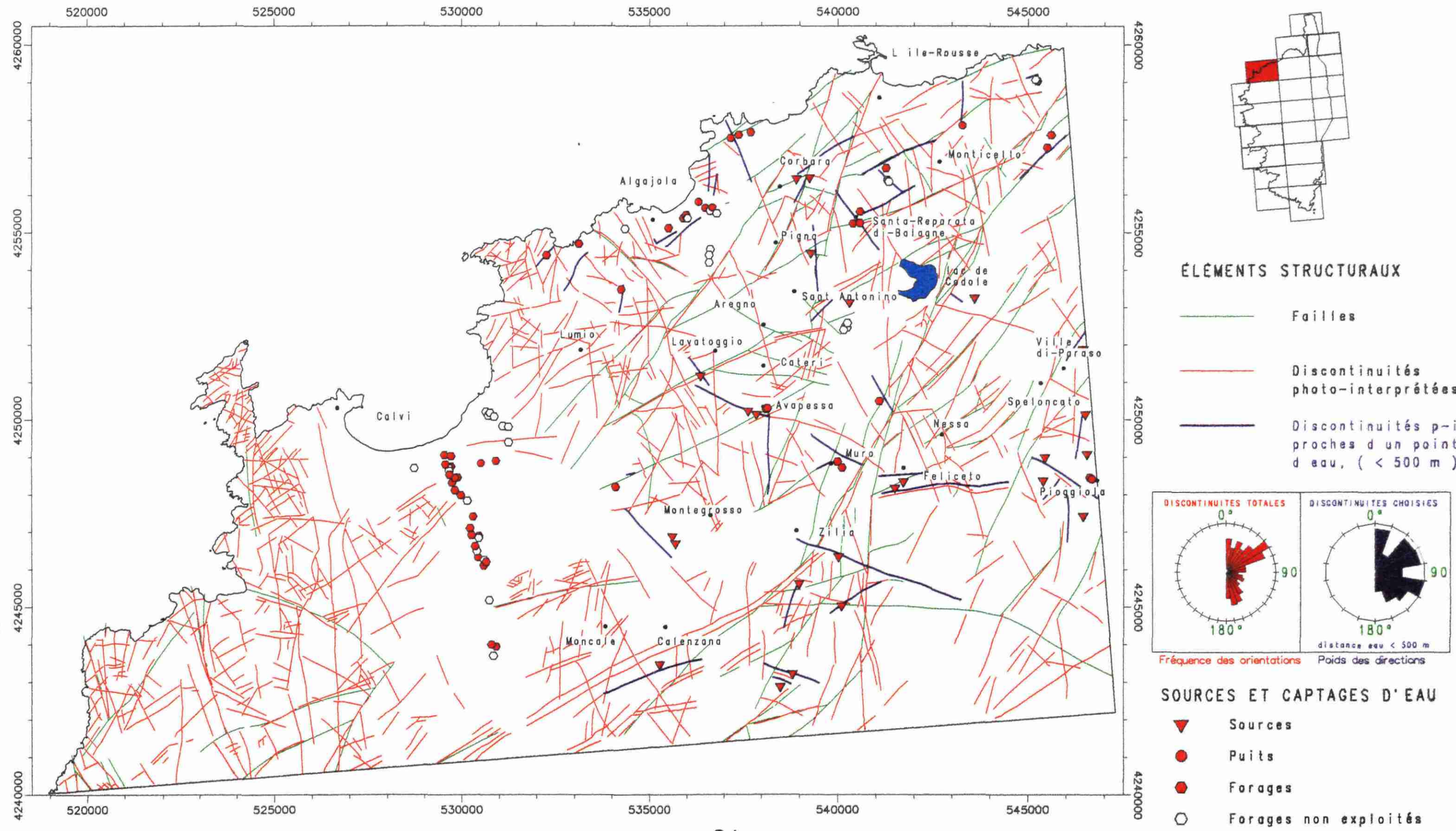
- Les discontinuités-images englobent les failles (non masquées) et des linéaments ; ce sont des tracés plus ou moins linéaires, pas toujours visibles sur le terrain, mais qui apparaissent en stéréoscopie. Elles ont été interprétées à partir de photographies aériennes de la mission I.G.N. (Calvi- Sarrola-Carcopino, 1960) à l'échelle du 1/ 30 000.

Afin de quantifier cette information et l'inclure dans les combinaisons qui débouchent sur une thématique hydrogéologique (potentialité aquifère, vulnérabilité de la ressource en eau, ...), les deux types de discontinuités ont été prises en compte pour refléter la densité de fracturation.

Mais seules les discontinuités-images, considérées comme plus significatives, ont été conservées pour l'interprétation.

Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.3.5. – Éléments structuraux et points d'eau



Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.3.6. – Potentialité aquifère



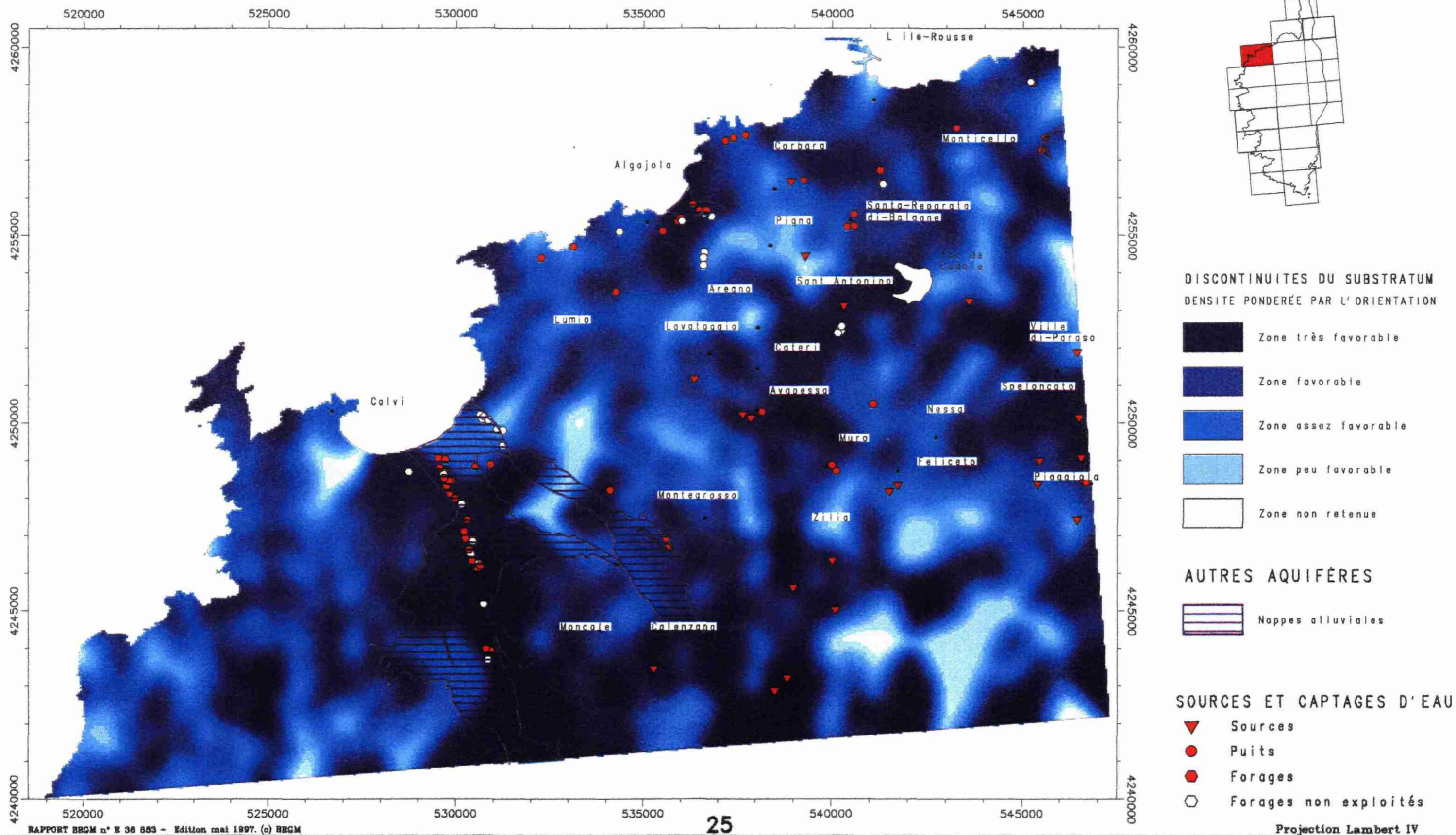
Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Collectivité Territoriale
de Corse



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



Les sources et les captages d'eau potable ont ensuite été positionnés sur l'image de ce réseau photo-interprété ainsi que le contour des nappes alluviales.

Discontinuités structurales et sources

Existe-t-il une relation entre ces structures et la présence de sources ou de captages d'eau ?

Une étude statistique a permis de déterminer les différents axes du réseau de failles de la feuille de Calvi. La rosace de fracturation qui regroupe toutes les discontinuités, selon leur orientation originelle, affiche une direction dominante au nord-est et une autre au sud-est.

Sur cette feuille, plus de 110 forages ou points d'eau ont été sélectionnés à partir de la banque des données du sous-sol (BSS). Environ soixante sources et forages fournissent l'eau potable. Les sondages non exploités apparaissent avec un symbole différent.

Pour vérifier l'effet de "drain" des discontinuités, chaque source est entouré automatiquement d'une auréole d'un rayon de 500 mètres. Cette auréole peut éventuellement atteindre un ou plusieurs drains, établissant ainsi la relation drain-source.

Potentialité aquifère des discontinuités structurales

Les discontinuités géologiques jouent des rôles variés dans la circulation des eaux souterraines ; elles peuvent se comporter comme un obstacle en dispersant le flux, ou au contraire agir comme un drain qui récupère les fluides dispersés et les réoriente selon des directions privilégiées.

Dans ce cas, la répartition des sources d'eau peut-elle dépendre effectivement de failles axées selon l'une ou l'autre direction ?

L'étude statistique, appliquée à ces failles, montre dans la rosace de fracturation, une palette directionnelle, très contrastée, où les discontinuités favorables à la production d'eau, seraient orientées préférentiellement selon une direction majeure nord-est et une autre moins fréquente, sud-est.

La densité de fracturation est combinée avec les orientations privilégiées qui ont été pondérées ; l'image qui en résulte, montre un zonage dont la couleur plus foncée est théoriquement la plus favorable pour la ressource en eau.

Les nappes alluviales côtières

Seules, les alluvions récentes directement en relation avec les cours d'eau présentent un intérêt hydrogéologique. Les vallées alluviales, relativement importantes, se développent au voisinage des estuaires où l'invasion du biseau salé est à surveiller.

Du nord au sud, quatre rivières, l'Algajola, le Fiume Regino, le Fiume Secco et la Figarella alimentent ces nappes côtières dont la perméabilité avoisine 10^{-3} m/s.

Le petit aquifère de l'Algajola, constitué de sables et limons sur la dernière terrasse, occupe une surface d'environ $1,5 \text{ km}^2$; son épaisseur varie de 2 à 4 mètres. Il fournit une réserve globale évaluée au maximum à $300\,000 \text{ m}^3$ d'eau.

Peu développé sur cette feuille, l'aquifère du Fiume Regino présente au nord de Muro, des terrasses de faible épaisseur, constituées de sables et d'argile.

L'aquifère de la Figarella dont une petite partie en amont est située sur une autre feuille, est la plus grande

nappe alluviale de la façade occidentale. Il est alimenté par la Figarella et le Fiume Secco, le bien nommé. Les alluvions sablo-graveleuses se développent sur une surface d'environ 10 km^2 ; l'épaisseur varie de 15 à 20 m, selon la profondeur, irrégulière, du socle qui crée des seuils et compartimente l'aquifère. Il fournit une réserve globale évaluée entre 11 et 15 millions de m^3 d'eau.

Érodabilité et altérabilité

Les roches supportent différemment les phénomènes météoriques selon leur constitution physique et chimique. L'érodabilité dépend principalement des caractéristiques physiques des roches, et l'altérabilité plutôt des caractéristiques chimiques.

Une échelle de la capacité d'érodabilité des formations a été créée, à partir de la carte géologique. Elle permet de distinguer leur fragilité ou leur résistance à l'érosion, leur aptitude à rester en place en grand massif ou à se morceler en blocs.

La notation varie de 1 à 5 ; du code 1 ou forte érodabilité pour des formations meubles (alluvions récentes, sables et limons) jusqu'au code 5 ou faible érodabilité pour les granites hololeucocrates, les rhyolites ainsi que certains filons, quartz par exemple.

Une échelle de la capacité d'altération des roches complète cette information.

L'échelle comporte trois classes de faible à forte altérabilité ; Les alluvions sont codées avec une forte altérabilité ainsi que les colluvions. Les rhyolites, les granites hololeucocrates, ... ont une faible altérabilité alors que les autres granitoïdes sont moyennement sensibles.

Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.3.7. – Erodabilité



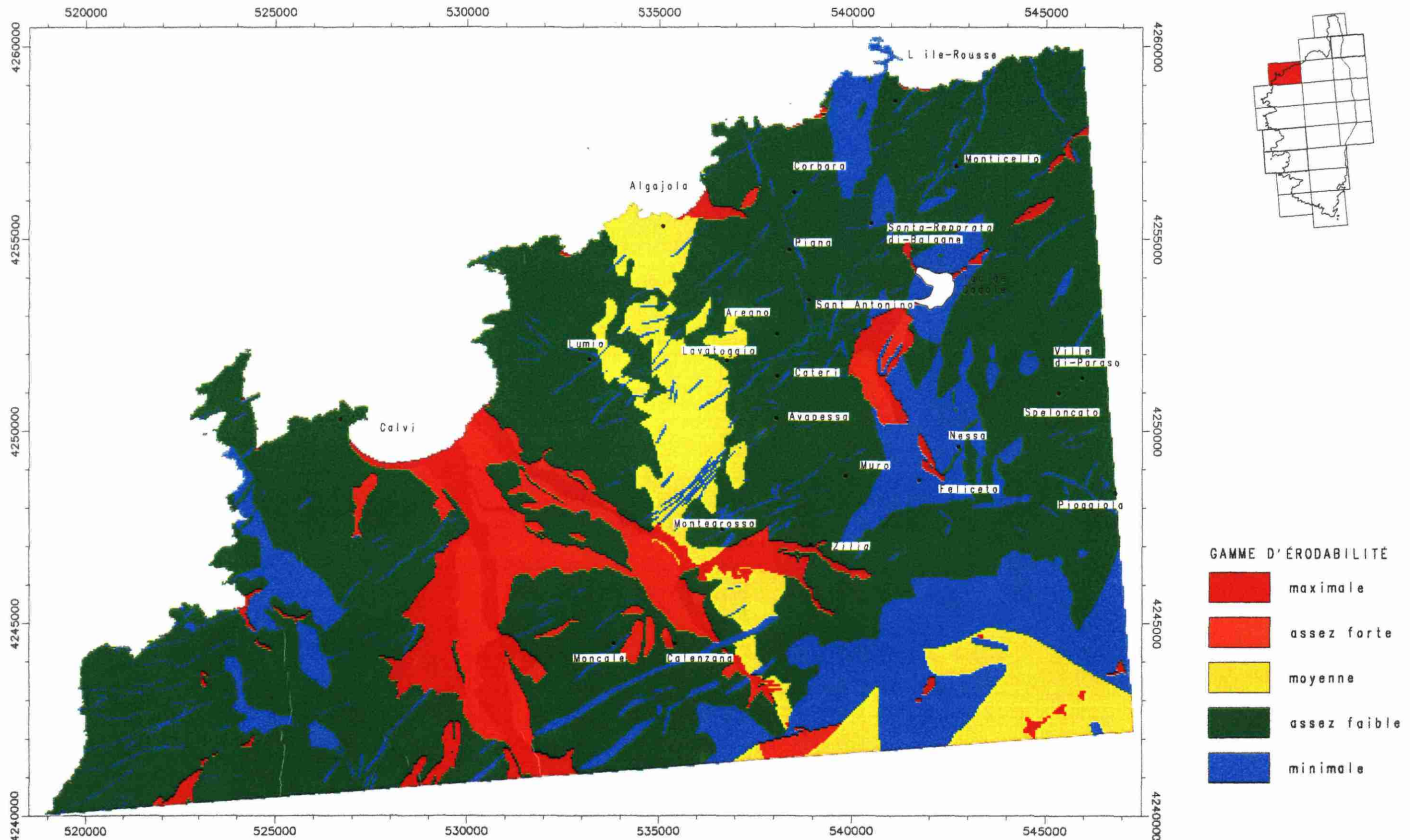
Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Collectivité Territoriale
de Corse



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



OCCUPATION DU SOL

L'occupation des terres et son évolution liée aux activités humaines sont de précieux indicateurs pour l'analyse des phénomènes environnementaux. Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé la couverture Corine (Coordination de l'information sur l'Environnement) de l'IFEN.

Le programme Corine Land Cover est géré actuellement par l'Agence Européenne de l'Environnement. Il consiste en un inventaire cartographique de l'occupation des terres et constitue un système d'information environnemental.

Les données de ce programme, recueillies en grande partie par télédétection (satellites Spot ou Landsat), sont interprétées à l'aide de documents de terrain, photos aériennes ou cartes topographiques et sont présentées à l'échelle du 1/100 000.

Deux scènes Landsat Multi Spectral Scanner (MSS), datées du 2 juin 1988, ont été interprétées pour réaliser la couverture de la Corse. Les événements postérieurs à cette date (grands chantiers, zones industrielles, incendies, déboisements, ...) ne sont pas pris en compte dans cette étude.

La classification s'appuie sur une nomenclature standard au niveau de l'Europe.

Cette nomenclature hiérarchisée comprend cinq classes :

- territoires artificialisés,
- terres agricoles,
- forêts et milieux semi-naturels,
- zones humides,
- surfaces en eau.

Au total, ce sont 44 systèmes végétaux et autres liés aux espaces naturels, à l'agriculture et aux activités humaines qui sont répertoriés dans toute l'Europe dont on doit tenir compte dans toute approche naturaliste de l'espace.

Une grande diversité de types d'occupation des sols caractérise cette région de Calvi, entre mer et montagne où est bien visible l'influence humaine.

De nombreuses localités, l'aéroport de Calvi, le barrage de Codole, apparaissent bien individualisés, sur cette carte ainsi qu'une grande variété de cultures qui ont donné à la Balagne, la réputation de verger de la Corse. Les terres agricoles, dans les plaines et les collines fertiles, ainsi que les forêts occupent une surface importante, laissant une place réduite aux friches, maquis ou aux roches dénudées.

Ponctué de rouge, de violet et de rose, correspondant aux constructions et aux aménagements, le littoral, rendu salubre depuis l'éradication de la malaria, attire les populations. Les localités, villes modernes, anciennes cités fortes ou nouvelles marinas se serrent sur la côte, découpée en presqu'îles et en baies. Stations de villégiature appréciées, Ile-Rousse, la Marine de Davia, Algajola, la Marine de Sant'Ambrogio, Calvi continuent de s'étendre sous la pression touristique. De son promontoire, la citadelle de Calvi, veille sur son port bien protégé des vents d'ouest, et s'ouvrant sur une belle baie. Remarquons au passage que les plages de Calvi et d'Algajola n'apparaissent pas sur la carte.

Par contre, l'arrière-pays vallonné ne montre que quelques bourgs bien individualisés, en teinte rouge, avec du nord au sud, Monticello, Corbara, Santa-Reparata-di-Balagna, Aregno, Lumio, Monte Maggiore, Calenzana. Les autres localités, avec leurs fermes isolées forment un tissu urbain trop peu dense pour être visible sur l'image. Dans la partie sud-ouest, la région montagneuse du Monte Grosso, dont les arêtes rocheuses culminent à plus de 1900 m, montre une végétation clairsemée et à moindre altitude, des forêts de conifères et de feuillus.

Malgré un développement touristique qui a favorisé l'artisanat, les communes de l'intérieur pourraient déployer leur vocation agricole. En effet, outre l'alimentation en eau potable de l'Île Rousse et de Calvi, le barrage de Codole permet un schéma d'aménagement hydraulique de la Balagne et plus particulièrement des plaines de l'Île-Rousse et d'Algajola.

Réservées à l'agriculture, les teintes marron et orangées qui s'étalent autour des localités, signalent différents systèmes culturels.

Les vignobles, figuiers, amandiers, oliviers, ... apparaissent largement dans la plaine de la Figarella et sur les collines. En effet, la Balagne fut un des plus riches territoires agricoles de l'île.

En différentes teintes de vert, les forêts et la végétation arbustive occupent une certaine superficie du territoire : feuillus autour de Zilia, forêt mélangée au-dessus de Muro, conifères de Calenzana. Au sud-ouest, dans le massif du Monte Cinto, la forêt domaniale de Melaja et de Tartagine, située sur la commune de Mausoléo, montre ses pins laricio, ses pins maritimes et ses chênes verts. D'ailleurs, le parc naturel régional de la Corse comprend cette commune ainsi que celle de Pioggiola, toutes deux localisées sur le bassin-versant opposé à Calvi.

Enfin, pour lier ces différents ensembles, le maquis et les végétations sclérophylles, toujours omniprésents, font partie intégrante de l'île.

Selon l'occupation en surface, le sol et le sous-sol peuvent réagir plus ou moins rapidement à des actions extérieures. Leur protection, en dehors de quelques croupes rocheuses dénudées, dépend essentiellement du couvert végétal ; les strates arbustives et arborées constituent une aide efficace pour la conservation du milieu naturel.

Les espaces bâtis constituent une zone tampon qui offre une protection contre l'érosion et l'infiltration des eaux pluviales, Les localités, avec leurs zones d'activité, sont considérées comme des structures non érodables. Mais, induisant un facteur de risque (pollution), elles ont été indiquées distinctement.

Dans la région côtière de Calvi, il existe un équilibre fragile, difficile à conserver. Les sols sont soumis non seulement aux influences marines, mais aussi à l'impact d'une population relativement dense dont les activités touristiques, industrielles et agricoles interfèrent sur le milieu naturel.

Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.4.1. – Types d'occupation des sols



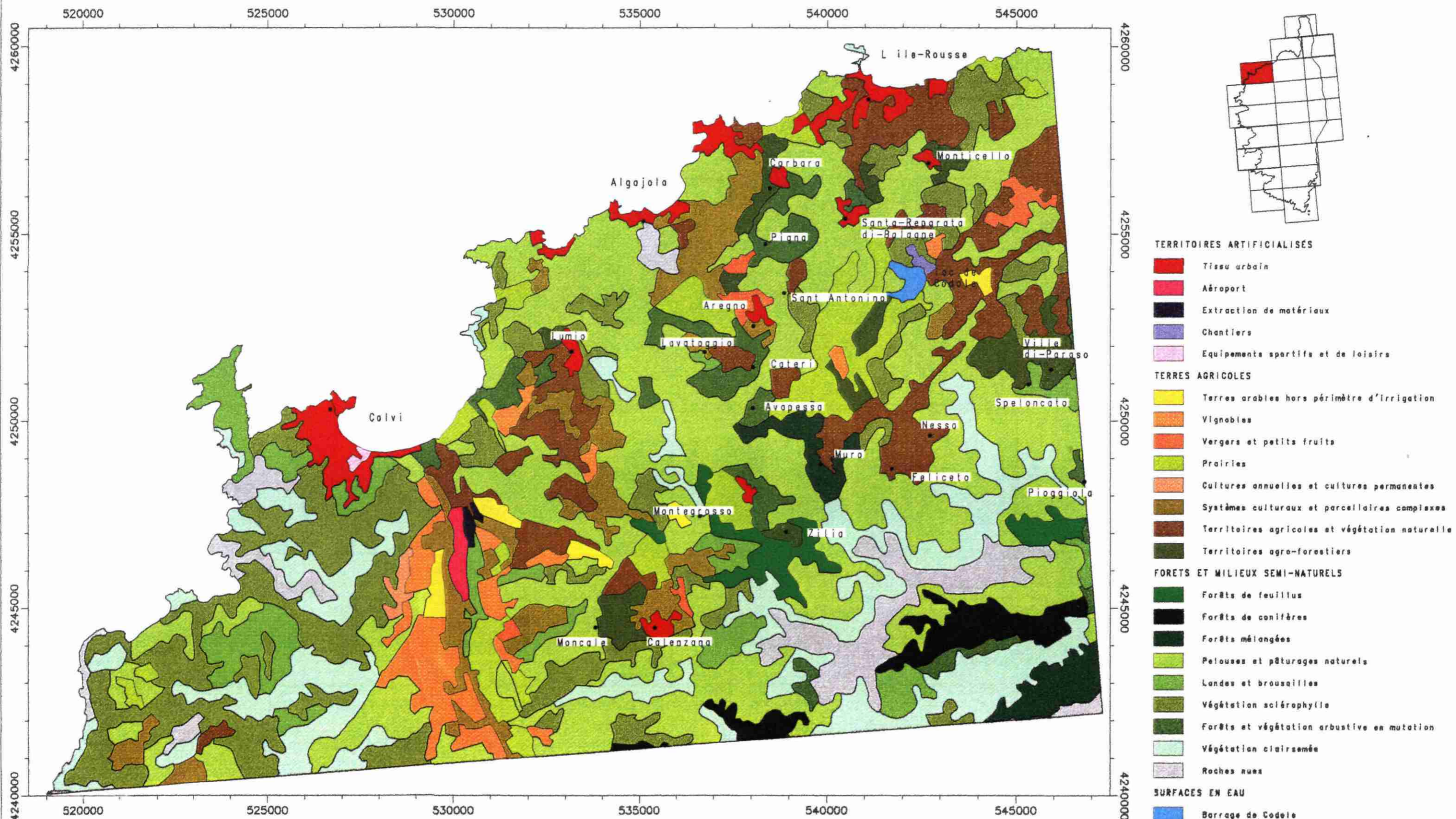
Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Collectivité Territoriale
de Corse

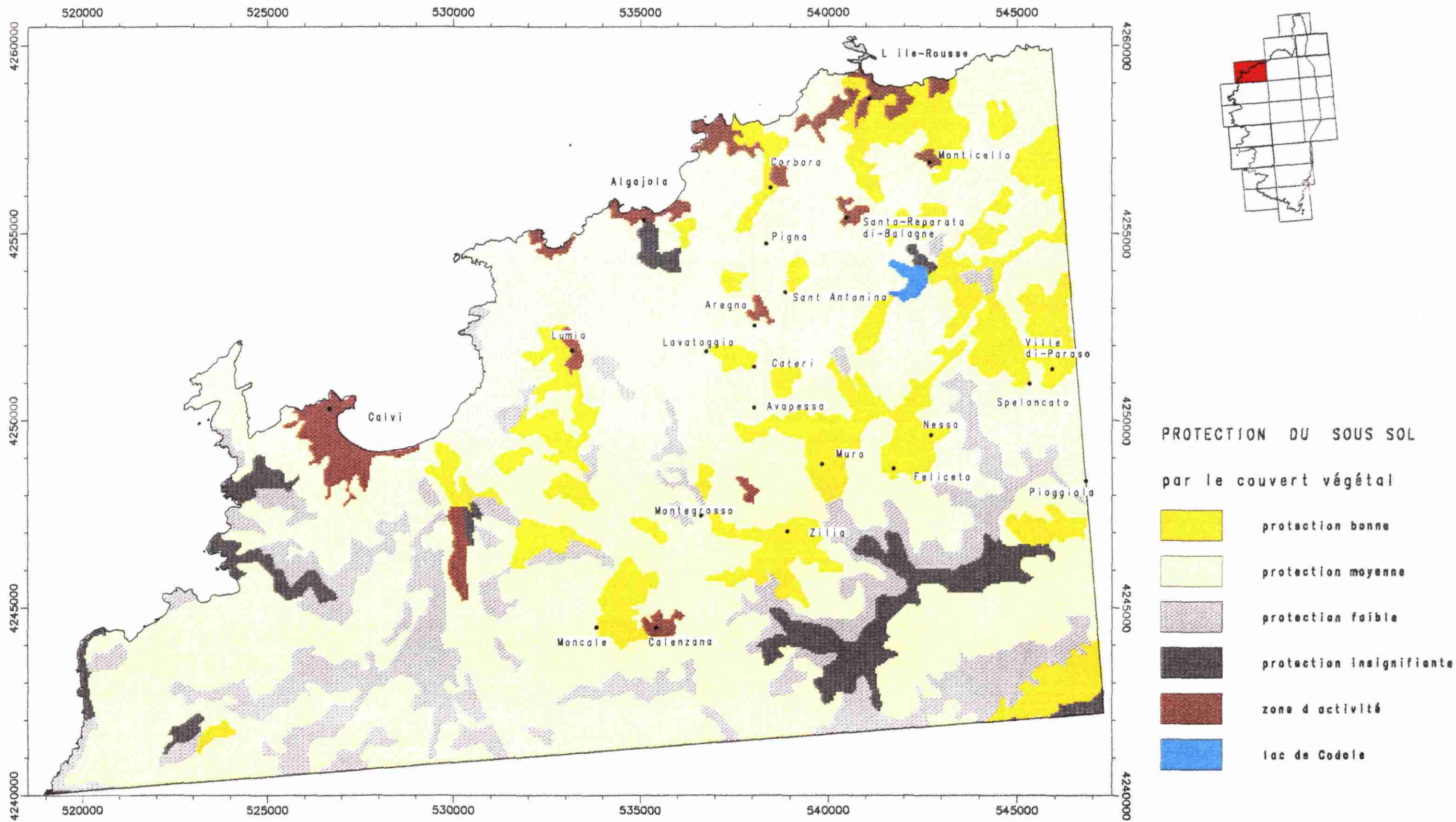


OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



Atlas thématique de la Corse CALVI

Fig. 1.4.2. – Protection des sols



CARTES THÉMATIQUES A 1/50 000

PRÉSENTATION ET COMMENTAIRES

CARTE THÉMATIQUE A 1/50 000

ZONES POTENTIELLES DES SUBSTANCES UTILES

Les substances utiles potentielles ont été définies grâce à leurs caractéristiques techniques connues essentiellement à partir de la carte géologique détaillée.

Les formations rocheuses sélectionnées qui affleurent, apparaissent avec tous leurs contours dessinés sur la carte géologique alors que les autres terrains, considérés comme non utilisables, restent invisibles. Certains matériaux, offrant des caractéristiques techniques satisfaisantes, sont délaissés s'ils ne présentent pas des conditions normales d'exploitation.

Les granulats gardent les mêmes aplats de couleurs.

Commentaire de la carte

La feuille de Calvi, constituée en grande partie de roches magmatiques et de sédiments alluvionnaires, offre un certain nombre de formations rocheuses susceptibles de fournir des roches ornementales et des granulats.

Les roches ornementales

Des roches massives, comme les granitoïdes ont été largement exporté sur le continent, durant les XIX^e et XX^e siècles.

Un détour touristique permet d'observer à proximité d'Algajola, la carrière du Monolithe où une colonne de 17 mètres de long et large de 2,50, illustre le fonctionnement des anciennes "carrières en creux".

Autrefois exploitée, cette quartzmonzonite montre de très nombreux et gros cristaux de feldspath, des minéraux ferromagnésiens ainsi que des cristaux de sphène, de taille remarquable, parfois centimétriques.

Prévu pour soutenir une statue de Napoléon à Ajaccio, ce monolithe n'a pas été sorti de son excavation. Cependant,

cette roche sert de socle au Monument aux Morts de Bastia et à la colonne Vendôme.

Parmi les roches proposées comme matériau d'ornementation, le granite alcalin de la Pietra sur la commune de l'Île Rousse, les filons de dolérites et de diabases, installés dans l'intrusion de Calvi et celle de l'Île Rousse. Des roches basiques syénodioritiques ont souvent été utilisées comme matériau de construction. De plus, les projections pyroclastiques forment une série d'une épaisseur de plusieurs centaines de mètres où alternent des bancs de brèches, microbrèches et tufs. Ces dépôts sont très fortement consolidés.

Les granulats

Les granulats proviennent de roches sédimentaires meubles ou de roches magmatiques souvent massives.

Parfois, les granulats sont tirés directement du lit vif des rivières, la Figarella et le Fiume Secco ; mais, les formations alluviales récentes, assez épaisses, sont également exploitées. Le Regino, par contre, n'a pas développé de niveaux d'alluvions, en dehors de la partie amont de la retenue du barrage de Codole.

Les alluvions sont formées de galets et de blocs de granites et rhyolites sains sur les basses terrasses. Sur les moyennes terrasses, les galets granitiques sont altérés.

De nombreuses roches volcaniques rhyolitiques, des roches microgrenues granitiques ou dioritiques, des syénogranites, monzogranites et granites peuvent également être utilisées.

Evidemment, ces roches doivent être concassées pour fournir des granulats, mais par contre, cela évite les problèmes de pollution pour l'alimentation en eau potable lors des prélèvements de sables et graviers dans les nappes alluviales.

Mines et carrières

Actuellement, on ne connaît aucun gisement minier en exploitation malgré les vestiges d'une mine de plomb au nord-est de Monticello, dans les monzogranites à biotite.

De nouveaux travaux de recherche concernant le plomb et la fluorine ont été entrepris par le BRGM en 1971 et 1972, sans révéler d'extension notable ; de plus, les teneurs en fluorine se sont montrées infra-économiques. Trente-six tonnes de minerai prélevé dans les trois filons voisins, au remplissage de fluorine et à minéralisations de galène, de pyrite et de blende, ont donné 3,5 t de plomb et presque 2 kg d'argent.

D'autres recherches de sulfures de plomb argentifère sont signalées à Moncale

Plusieurs indices miniers concernant le molybdène ou le tungstène ont été trouvés à l'Île-Rousse, au Capo 'Piano, Capo-Rutello et à l'ouest du Monte Cinto

Dans les années 70, le BRGM a entrepris l'étude approfondie de l'indice plomb-zinc de Zilia-Monte Grosso. Finalement, les cibles sélectionnées se révèlent être de dimensions restreintes alors que le niveau des teneurs reste relativement modeste.

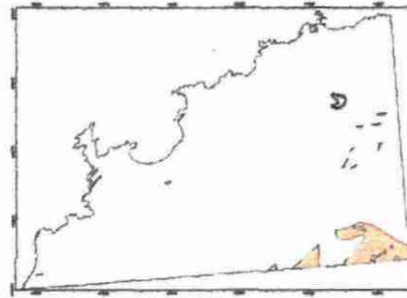
Des extractions sporadiques concernent les granites dans la carrière de Notre Dame de la Serra, sur la commune de Calvi et celle de Carchello, sur la commune de Calenzana.

La carte thématique à 1/50 000 est présentée, pliée, hors texte.

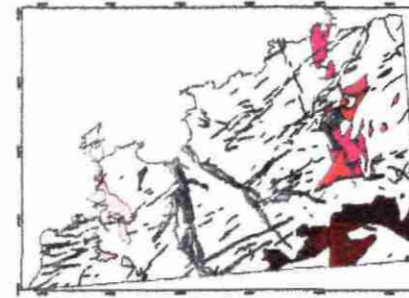
GEOLOGIE



ROCHES ORNEMENTALES



GRANULATS



Ministère de l'Industrie
de la Poste et des
Télécommunications



DIRECTION TERRITORIALE
de Corse



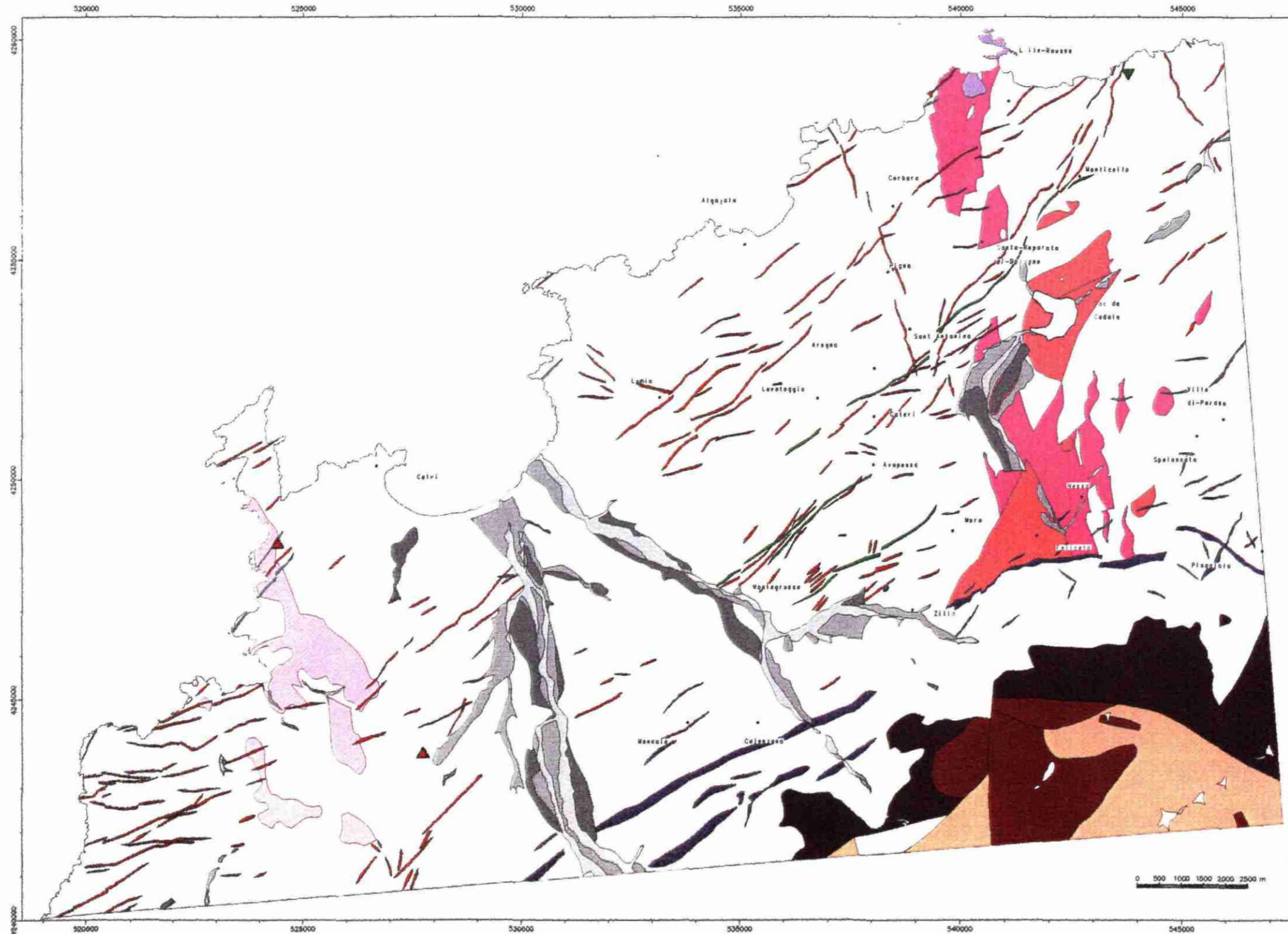
OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE

RAPPORT BRGM n° R 38 883. ATLAS THEMATIQUE DE LA CORSE
DONNEES MULTICRITERES APPLIQUEES A L'ENVIRONNEMENT.
CALVI 1/50 000. Planche H.T. 1/3

CALVI

Fig. 2.1.

*Zones potentielles
de
substances utiles*



ROCHES ORNEMENTALES (roches éruptives)

- Dolérites et diabases
- Granite alcalin de la Pietra
- Projections pyroclastiques, brèches, tufs et cendres

GRANULATS (roches sédimentaires)

- Alluvions fluviales très récentes, grises
- Alluvions fluviales récentes
- Alluvions fluviales assez anciennes, à paléosol orange

GRANULATS (roches éruptives)

- Filons rhyolitiques et microgranitiques alcalins et hyperalcalins, ring-dyke de Calenzana
- Rhyolites du Monte Cintu
- Rhyolites vertes à facès ignimbritique
- Roches filoniennes acides grenues, microgrenues : granite, rhyolite
- Microgranulite porphyrique
- Syénogranite de Porto Agro
- Granite de Pietra di Talamu
- Menzogranite porphyroïde de Percepina

MINES ET CARRIERES

- Ancienne mine (fluor, plomb)
- Roches granitiques

CARTE THÉMATIQUE A 1/50 000

VULNÉRABILITÉ INTRINSÈQUE DES EAUX SOUTERRAINES

Dans cette thématique, il s'agit de déterminer la vulnérabilité intrinsèque des aquifères à la pollution, c'est-à-dire de faire ressortir les zones sensibles potentielles, liées au milieu naturel, indépendantes des activités humaines.

Parmi les critères, mentionnés précédemment, cinq ont été retenus pour définir cet aléa :

- La géologie, recodée en fonction de la perméabilité de la formation.
- Le modèle de drainage sous la forme de l'image des surfaces drainées cumulées.
- La pente.
- La fracturation, en considérant la densité totale et certaines orientations.
- L'occupation du sol.

Ces facteurs ont diverses influences sur la vulnérabilité :

- La perméabilité, qui intervient directement dans les phénomènes d'infiltration en profondeur, est ici plutôt faible.
- Le drainage de surface dans les zones de grand ruissellement implique une forte possibilité d'infiltration qui favorise également la vulnérabilité.
- La pente, nulle ou faible, va contribuer à la stagnation des eaux ou autres liquides qui finiront par rejoindre les eaux souterraines.

- La fracturation apporte la notion de "perméabilité en grand"; La densité des discontinuités pondérée par l'orientation comprend, en fait, la densité totale des discontinuités photo-interprétées ainsi que certains axes bien orientés qui mettent en relation l'eau profonde avec la surface.

VULNERABILITE INTRINSEQUE DES EAUX SOUTERRAINES A 1/50 000
Critères sélectionnés et valeurs utilisées dans la combinaison

PERMEABILITE m/s	10 ⁻³	10 ⁻⁵		10 ⁻⁷	
nature géologique	sable	alluvions éboulis	colluvions granitiques	monzogranite	granites dolérites
code	1	2	3	4	5
PENTE % pente	0 faible				.176 maximale
OCCUPATION SOL protection	sol nu		prairies		boisé
code	0		5		10
FRACTURATION densité et orientation code	très fract. 0			peu fracturé 1	
SURFACES DRAINEES aire inv.	100 000 grand ruissellement			2 500 faible ruissellement	
VULNERABILITE	forte vulnérabilité		moyenne		faible vulnérabilité

- L'occupation du sol, recodée en fonction de la qualité, de la densité et de la pérennité (sol de culture temporairement à nu), joue un rôle tampon dans la protection du sous-sol.

Les intervalles de valeurs utilisés pour ces différentes variables et leurs valeurs de

codage sont présentées dans le tableau ci-dessus.

Le processus de combinaison choisi pour arriver à l'image finale est dénommé : "recherche de similitude". L'ensemble des images constitue un espace multivarié.

Chaque image est centrée réduite (moyenne à 0, écart-type à 1) pour harmoniser l'étendue des plages de valeurs. Puis, on constitue un noyau de valeurs étalons. A une image correspond une valeur étalon.

Dans la pratique, c'est la composante maximale par rapport au phénomène de vulnérabilité qui a été prise comme valeur de référence.

Puis, l'on calcule pour chaque maille de chaque image, l'écart ou distance mathématique à son étalon. Enfin, on fait la somme (éventuellement pondérée) de ces écarts.

L'image résultat indique pour les valeurs les plus similaires au noyau de référence une valeur proche de zéro. A l'opposé, les moins similaires ont des valeurs éloignées de zéro.

La carte thématique à 1/50 000 de la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines est présentée, pliée, hors texte.

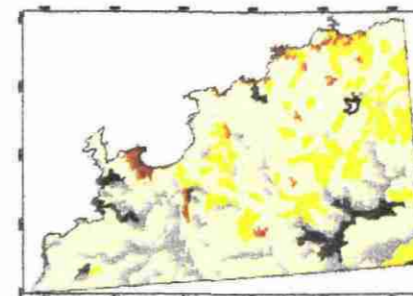
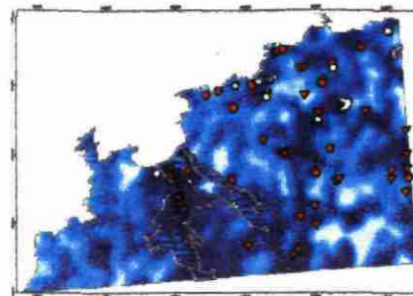
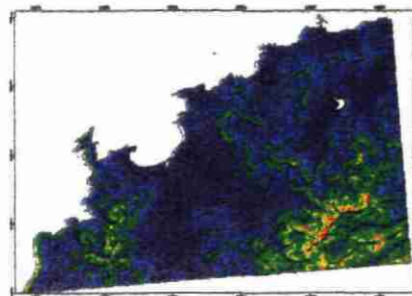
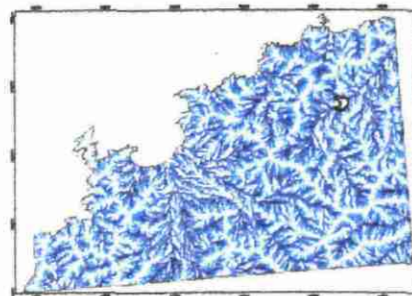
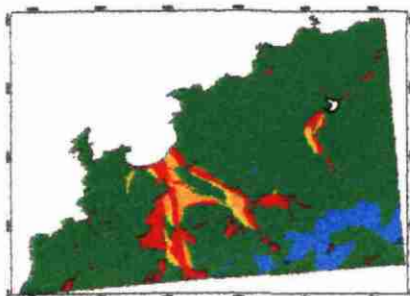
PERMEABILITE

AIRE DRAINEE

PENTES

FRACTURATION ORIENTEE et EAU

PROTECTION DU SOUS-SOL



Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



BRGM



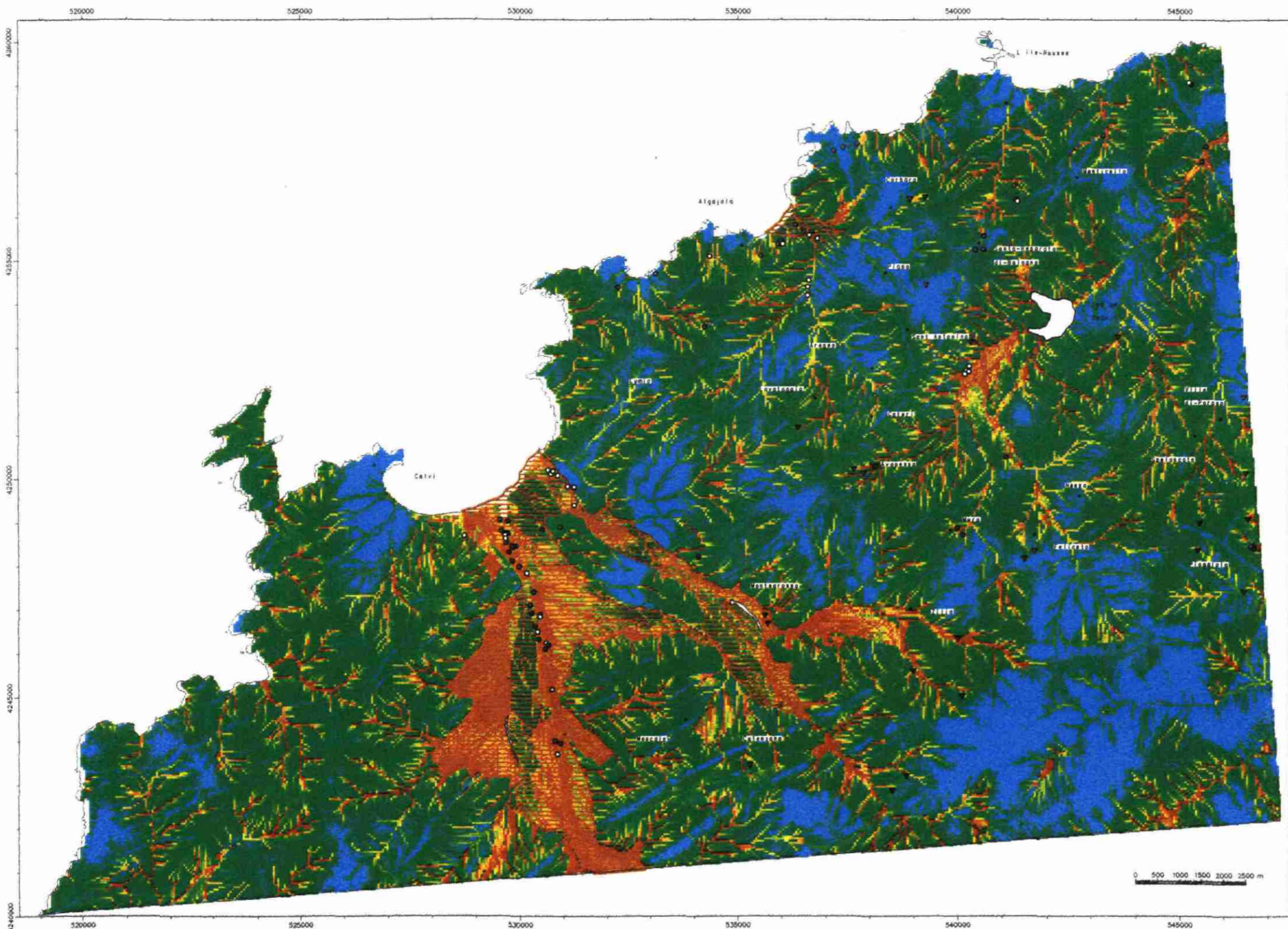
OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE

RAPPORT BRGM n° R 38 883. ATLAS THEMATIQUE DE LA CORSE
DONNEES MULTICRITERES APPLIQUEES A L'ENVIRONNEMENT.
PORTO-VECCHIO 1/50 000. Planche H.T. 2/3





CALVI

Fig. 2.2.

Vulnérabilité
intrinsèque
des eaux
souterraines



VULNÉRABILITÉ

-  Maximale
- 
- 
-  Minimale

AUTRES AQUIFÈRES

-  Nappes alluviales

SOURCES et CAPTAGES D'EAU

-  Sources
-  Puits
-  Forages
-  Forages non exploités

CARTE THÉMATIQUE A 1/50 000

RÉPARTITION POTENTIELLE DES TERRAINS DE COUVERTURE

L'objectif de ce thème est d'apporter des données complémentaires sur les terrains de couverture ou formations superficielles. Cet aspect est en pratique peu détaillé dans les cartes géologiques traditionnelles dont le but premier est de fournir une information géologique et une connaissance de base sur le substrat.

Pour remédier à cela, des levés complémentaires sur le terrain peuvent être envisagés, mais cette solution, de grande précision, est longue et onéreuse. On peut aussi tirer parti des données disponibles pour arriver à une première approche en profitant des systèmes d'informations géographiques.

Les données utilisées concernent d'une part, les caractéristiques géologiques et d'autre part, le modèle numérique de terrain qui ont déjà été décrits précédemment. Ce sont :

- la géologie, recodée en fonction de la perméabilité, de l'érodabilité et de l'altérabilité des roches
- la pente
- la courbure verticale moyenne.

Afin de procéder à une combinaison de ces différentes variables, l'information a subi un recodage dont le principe est exposé dans le tableau ci-contre.

Ces facteurs ont diverses influences :

- La perméabilité favorise les circulations d'eau, ce qui entraîne une altération des roches. Elle est codée de 1 à 5.

- L'érodabilité ou aptitude des roches à résister aux agressions physiques et chimiques a été codée de 1 à 5 (de faible à forte résistance).

- L'altérabilité a été définie comme étant l'aptitude des roches à se transformer ou se décomposer en éléments différents. Les microgranites et les rhyolites ont une faible altérabilité. Elle est codée de 1 à 3.

En l'occurrence, on considère que les formes concaves et en bas de pente, correspondent à des zones d'accumulation de formations superficielles et d'arènes.

On procède ensuite à une addition de ces cinq facteurs, pour obtenir une image reflétant globalement les différentes influences des facteurs géologiques et géomorphologiques. Les valeurs extrêmes (non forcément réalisées) s'échelonnent de 4 à 26, avec la signification suivante :

- Valeur minimale 4 : pente faible à nulle, forte concavité moyenne, terrains les plus perméables et les plus fragiles aux agressions météoriques. Les formations superficielles dans cette zone peuvent être épaisses et présentent un drainage interne important.

- Valeur maximale 26 : pente forte, forte convexité moyenne et terrains étanches et résistants. Les formations superficielles de ce secteur ont peu de chance de se développer.

Cette cartographie est prédictive. Elle ne représente qu'un document d'orientation qui demande à être validé sur le terrain. Elle pourrait en particulier être utilisée dans le cadre d'une étude sur l'aptitude au géoassainissement.

La carte thématique à 1/50 000 de la répartition potentielle des terrains de couverture est présentée, pliée, hors texte.

TABLEAU DE CODAGE DES IMAGES UTILISÉES POUR RÉALISER LA CARTE DES TERRAINS DE COUVERTURE A 1/50 000

	FAVORABLE	MOYEN	DEFAVORABLE
PERMEABILITE m/s	10 ⁻³ très perméable	10 ⁻⁵ perméable	10 ⁻⁷ presque imperméable
Code	1	2 3 4	5
ERODABILITE	forte		faible
Code	1	2,5	5
ALTERABILITE	forte		faible
Code	1		3
PENTE %	0 faible	moyenne	>90 forte
Code	1	5	9
COURBURE VERTICALE MOYENNE (degrés)	concave	<180	> 180 convexe
Code	1	2 2,5 3	4
SOMME	4	14,5	26
	FAVORABLE	MOYEN	DEFAVORABLE

Le modèle numérique de terrain va indirectement apporter des données géomorphologiques qui permettent de déduire les conditions de dépôt ou d'accumulation de roches meubles, obéissant évidemment à la pesanteur.

- la pente codée varie de 1 à 9 ;
- la courbure verticale moyenne qui permet de caractériser les formes concaves (< 180°) ou convexes (> 180°) varie de 1 à 4.

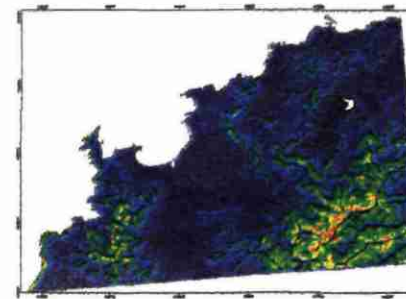
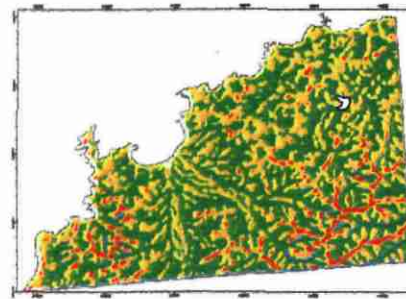
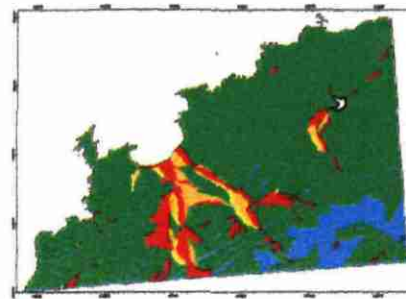
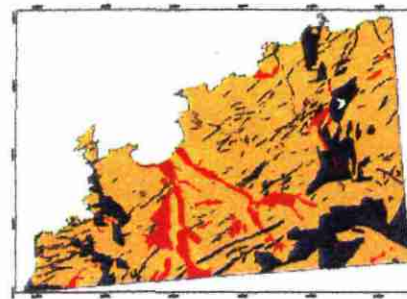
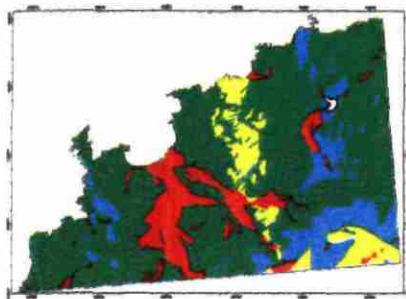
GEOLOGIE: érodabilité

GEOLOGIE: altérabilité

PERMEABILITE

COURBURE VERTICALE MOYENNE

PENTES



Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Géographie Territoriale
de Corse



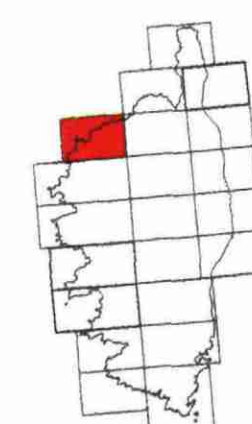
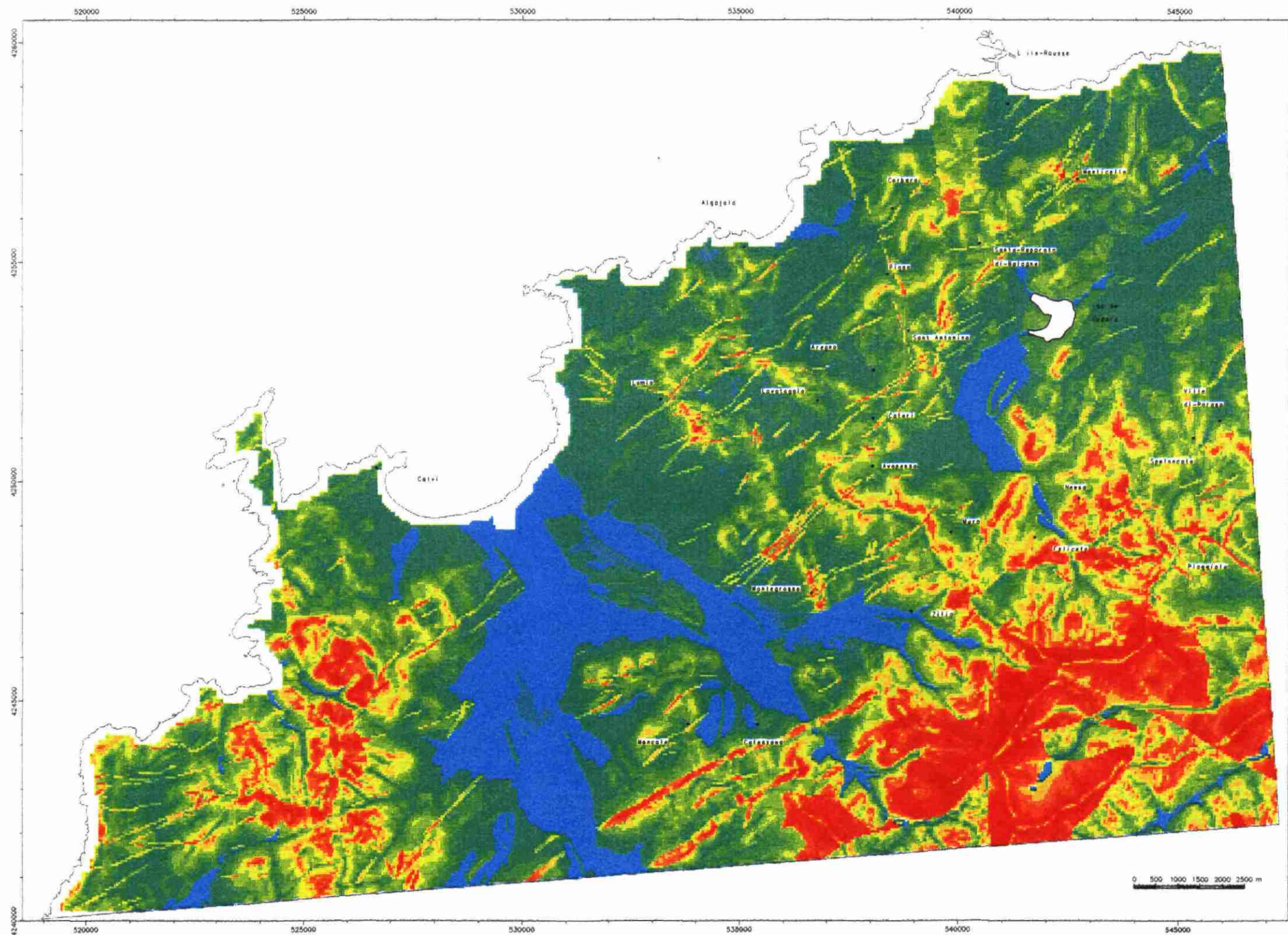
OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE

RAPPORT BRGM n° R 38 883. ATLAS THEMATIQUE DE LA CORSE
DONNEES MULTICRITERES APPLIQUEES A L'ENVIRONNEMENT.
CALVI 1/50 000. Plaque H.T. 3/3

CALVI

Fig. 2.3.

Répartition
potentielle
des terrains
de couverture



GRADIENT DE LA
CAPACITE FILTRANTE

- Minimal
-
- Moyen
-
- Maximal

CONCLUSIONS

Ce travail évoque, en une série de cartes, diverses facettes du milieu naturel. Il est destiné à améliorer la connaissance de la région de Calvi et offre un nouvel outil de gestion de l'espace.

Des images simples

Ces cartes et images, d'un abord facile, indiquent rapidement les éléments physiques, liés à la nature des terrains, pouvant concerner des projets d'environnement et d'aménagement du territoire.

Les données naturelles concernant la région (relief, occupation du sol, géologie) ont été numérisées, puis intégrées dans une banque de données géoréférencées. Cartes et images ont ensuite été obtenues en mixant ces données de base à l'aide de logiciels spécifiques.

et une banque de données évolutive

La compilation des données actuellement disponibles, contribue à l'effort d'information et de connaissance nécessaire à l'aménagement d'un espace à l'échelle régionale. Leur mise à jour permettra de suivre et de mieux interpréter l'évolution des différents phénomènes naturels ou anthropiques étudiés.

La première étape de l'étude consiste à faire un inventaire de l'état initial du milieu. Des comparaisons entre zones voisines, permettront par la suite d'enrichir ce patrimoine d'informations scientifiques et techniques.

qui reflètent une réalité parfois complexe

Ces images simples et ces données fondamentales sont susceptibles de cacher des phénomènes naturels complexes qu'il serait impossible d'appréhender dans leur globalité sans l'aide de l'informatique. Il est nécessaire de combiner différents facteurs pour s'approcher de la réalité du terrain, de multiples variantes pouvant être envisagées. On peut ainsi visualiser l'effet de la variation des paramètres choisis.

A partir des données validées, il devient possible de réaliser des cartes et des images qui représentent au mieux les réalités et les interactions des différents éléments du milieu : nature de la roche, altitude, pente, couvert végétal....

Dès lors, on peut aisément étudier et simuler l'impact d'une activité humaine, choisir les options les plus appropriées, ou encore évaluer à terme les effets de mesures de protection de l'environnement.

pour mieux aider à gérer le milieu naturel

Les cartes thématiques, réalisées à l'échelle du 1/50 000, permettent une meilleure appréhension des ressources naturelles, qu'il s'agisse des substances utiles, de la vulnérabilité des nappes d'eau souterraines ou des terrains de couverture.

Elles facilitent les prises de décisions en permettant d'évaluer de manière synthétique et

homogène les contraintes et les atouts que procure le milieu.

à l'aide de cartes thématiques à 1/50 000 :

- des substances utiles

La disponibilité des substances utiles, roches et matériaux industriels, dépend de la nature des formations rocheuses présentes dans le sous-sol ainsi que des éventuelles contraintes environnementales.

L'activité minière, mise en veilleuse depuis la fermeture de la mine de Monticello, a consisté en des travaux miniers de reconnaissance ou des compléments d'analyse qui n'ont pas eu de suite.

Deux carrières, non loin de Calvi, exploitent des roches granitiques alors que les alluvions de la plaine fournissent les granulats.

Les substances utiles potentielles de la feuille de Calvi concernent les granulats et les roches ornementales, granites variés déjà connus et appréciés.

Cependant, un certain nombre de contraintes s'opposent à leur exploitation.

L'accès n'y est pas toujours aisé ; la zone du parc naturel régional de Corse occupe le massif du Cinto. Ailleurs, dans la plaine, l'extraction facile de granulats dans les alluvions se heurte au problème des nappes aquifères et des périmètres de protection d'alimentation en eau potable.

Les exploitations, par les nuisances qu'elles entraînent, risquent de nuire aux sites touristiques.

- de vulnérabilité des eaux souterraines

La feuille de Calvi, où mer et montagne sont toujours proches, avec un des plus grands dénivelés de la Corse (supérieur à 2300 m), affiche un modèle de drainage caractérisé par un chevelu abondant et bien ramifié.

Cependant, les eaux pluviales ne s'infiltrent pas facilement, car la grande majorité des formations rocheuses sont des granitoïdes de perméabilité intrinsèque faible.

Les granites, granodiorites, rhyolites, non poreux, ne comportent pas d'aquifères d'interstices. Ils peuvent cependant offrir un milieu suffisamment fissuré pour abriter des réseaux de drainage liés à la fracturation et favorisés par les zones d'altération des granitoïdes. Ces réservoirs de fissures sont d'ailleurs à l'origine de nombreuses petites sources pérennes autour desquelles se sont implantés les habitations et les villages.

Les sources répertoriées sont localisées dans les secteurs montagneux ou vallonnés, mais bien souvent, l'eau qui sourd en contrebas des reliefs, se perd dans les éboulis.

Sur la commune de Zilia, la source thermale de Dirza (ou Uraggio) non exploitée, donne des eaux légèrement radioactives et faiblement minéralisées, avec un débit de 1l/s.

Les roches meubles et perméables des formations alluviales constituent des couches aquifères. Plusieurs rivières, la Figarella et le Fiume Secco, l'Algajola et le Fiume Regino alimentent des nappes développées à proximité d'estuaires. La plus large nappe est celle de la Figarella et Fiume Secco dont les eaux convergent dans le golfe de Calvi.

La couverture végétale, par sa capacité de rétention des eaux de ruissellement, joue un rôle régulateur important vis à vis du sol et du sous-sol et contrôle l'infiltration de ces eaux dans les terrains.

Les risques de pollution des eaux souterraines dans les granites, granodiorites, rhyolites n'est pas à exclure compte tenu du réseau de drainage existant.

La carte de la vulnérabilité des eaux souterraines affiche une grande sensibilité sur les zones alluviales, notamment celle de la Figarella où les forages sont particulièrement nombreux. La nappe de l'Algajola semble moins fragile.

Cependant, en saison chaude et /ou sous la pression touristique, un pompage excessif peut provoquer, d'une façon irréversible, la venue d'eau salée dans n'importe quelle nappe d'estuaire. Par ailleurs, l'exploitation de gravières contribue à la turbidité des eaux.

- des terrains de couverture

La carte de la répartition potentielle des terrains de couverture a pour but de mettre en évidence certaines formations superficielles, non prises en compte par la carte géologique : ce sont principalement des roches meubles, perméables, résultant d'actions météoriques et qui sont restées sur place ou se sont accumulées dans des dépressions, vallons ou plaines alluviales.

Ces formations, indiquées par la teinte bleue, sont localisées en particulier sur la plaine littorale de Calvi. Ces secteurs à forte capacité d'absorption correspondent à des formations sédimentaires, essentiellement, les alluvions de la Figarella, du Fiume Secco et de leurs affluents. Ailleurs, au nord de Muro, ce sont les terrasses du Fiume Regino.

Les granitoïdes situés dans une région peu vallonnée avec des pentes presque nulles, présentent également en vert clair des conditions plutôt satisfaisantes.

Les teintes jaunes et jaune-orangé, indiquent les secteurs peu favorables à la percolation. Elles correspondent aux granitoïdes dans une zone

vallonnée, aux faibles pentes qui offrent une capacité d'absorption plutôt médiocre.

Les teintes rouge-orangé, traduisant une capacité d'absorption faible, se trouvent nettement marquées dans les zones à relief, correspondant encore à des granitoïdes et au complexe volcanique rhyolitique du Cinto.

et de leur interprétation

Les besoins d'une société de plus en plus exigeante, imposent sans cesse de nouveaux aménagements. Ils ont bien souvent tendance à favoriser la destruction de leur propre environnement. Des phénomènes, parfois irréversibles, doivent être prévus à temps pour prendre toutes les précautions nécessaires avant l'irréversible ou de coûteuses réhabilitations.

En comparant les données fournies par la carte de la répartition potentielle des terrains de couverture et celle de vulnérabilité des eaux souterraines, qui ont des "intérêts" divergents, on constate que ces informations peuvent sembler parfois contradictoires sur le terrain. En effet l'épanchement d'eaux usées, possible dans des formations géologiques ayant une bonne capacité filtrante, risque d'être, en même temps, néfaste pour les prises d'eau potable voisines ou pour la qualité générale de la nappe.

Toutes ces informations qui reflètent une réalité complexe, pourront être complétées par d'autres paramètres ayant un rôle qualitatif, quantitatif ou temporel. Ils viendront enrichir, avec une nouvelle synergie, la banque de données, outil indispensable de gestion.

L'aménageur pourra alors donner des priorités à ses projets et les répartir au mieux dans l'espace choisi en interprétant les documents dont il dispose.

POUR EN SAVOIR PLUS

CALVI codes utilisés

Formation	Série	geol	Symboles	Description	CODAGES																								
					Erodabilité forte=1					SUBSTANCES UTILES				Perméabilité intrinsèque forte=1					Altérabilité potentielle forte=3										
					1	2	3	4	5	Gr	R	Lz	Ar	1	2	3	4	5	C	1	2	3	C						
TERRAINS SEDIMENTAIRES Quaternaire	Formations marines et éoliennes littorales			Cordon littoral subactuel	X				1								0	X			2		X	3					
					Dunes fossiles	X				1										0	X			2		X	3		
						Galets littoraux, niveau +3 à 4 m	X				1										0	X			2		X	3	
	Formations torrentielle et associées				Cônes de déjection récents à sols bruns	X				1								0	X			2		X	3				
						Cônes de déjection anciens à éléments colluviaux	X				1										0	X			2		X	3	
						Cônes de déjection anciens à paléosols rubéfiés	X				1											0	X			2		X	3
						Formations fluviales	7	LV	Limons de fond de vallée	X				1								0	X			4		X	3
	Formations fluviales				Alluvions fluviales très récentes, grises	X				1	X							1	X			1		X	3				
						Alluvions fluviales récentes, à sol brun	X				1	X									1	X			2		X	3	
						Alluvions fluviales assez anciennes, à paléosol orange	X				2	X									1	X			3		X	2	
						Alluvions fluviales anciennes, à paléosol rouge	X				2										0	X			3		X	2	
						Alluvions fluviales très anciennes, à paléosol rouge	X				2										0	X			4		X	2	
						Formations glaciaires et fluvioglaciales	13	Gy3	Alluvions glaciaires très récentes, grises	X				1								0	X			2		X	3
	Formations colluviales				Alluvions fluvioglaciales récentes, à sol brun	X				1								0	X			2		X	3				
						Colluvions d'âge indéterminé	X				2										0	X			2		X	3	
						Colluvions très récentes, à matrice grise	X				2										0	X			2		X	3	
						Colluvions récentes à sol brun	X				2										0	X			2		X	3	
						Colluvions anciennes à paléosol rubéfié	X				2										0	X			2		X	3	
TERRAINS ERUPTIFS Magmatisme alcalin						(filons)	19	d θ	Dolérites et diabases			X		4	X						1			X	5	X		2	
Complexe volcanique-plutonique annulaire du Monte-Cinto	(filons)			Filons rhyolite et m. granite alcalins et hyper alcalins, dyke Calenzana			X		5	X						1			X	5	X		1						
					Granite alcalin hololeucocrate de la Pietra	X				5										1		X	4		X	2			
					Granite à riébeckite altéré de Bonifato	X				2										0		X	4		X	2			
Volcanisme orogénique calco-alcalin				Dômes de rhyolite des bordures de la caldeira			X		5	X						1			X	5	X		1						
					Sills de rhyolites passant à des dômes			X		5	X								1			X	5	X		1			
					Série rhyolitique à faciès ignimbritique			X		5	X								1			X	5	X		1			
					Projections pyroclastiques inférieures		X			3										1		X	4		X	2			
					Série rhyolitique verte à faciès ignimbritique			X		5	X									1		X	5	X		1			
					Granitoïdes orogéniques tardi-hercyniens et formations associées	(f)	28	Q	Filons de quartz			X		5							0		X	5	X		1		
L'association plutonique calco-alcaline magnésio-potassique de Balagne	(f)			1 : Roches acides microgranitiques indifférenciées			X		5	X						1			X	5	X		1						
					2 : Roches acides rhyolitiques indifférenciées			X		5	X								1		X	5	X		1				
					2 : Microdiorites à microgranites calco-alcalins, à gros quartz globuleux			X		5	X								1			X	5	X		1			
					Microgranite aphyrique			X		5	X								1			X	5	X		1			
					Microtonalite porphyrique à amphibole			X		5	X								1			X	5	X		1			
					Granite hololeucocrate en gisement filonien			X		5	X								1			X	5	X		1			
					Granite à muscovite en gisement filonien			X		5	X								1			X	5	X		1			
					Granite syénitique à grain moyen et amphibole de Rutalbu		X			4									0			X	4	X		1			
					Monzogranite hololeucocrate de grain moyen à grossier		X			4									0			X	4	X		1			
					1 : faciès porphyroïde		X			4									0			X	4	X		1			
2 : faciès fin		X			4									0			X	4	X		1								
Syénogranite hololeucocrate à biotite de Porto Agro		X			5	X								1			X	4	X		1								
Granite hololeucocrate à gros grain de Pietra-di-Talamu		X			5	X								1			X	4	X		1								
L'intrusion d'Algajola		X			3									0			X	4	X		2								
L'intrusion de Calvi		X			4									0			X	4	X		2								
Granite hololeucocrate de grain moyen à grossier à biotite de Nichiaroto		X			4									0			X	4	X		2								
Granite hololeucocrate de Porcarellu		X			4									0			X	4	X		2								
Granite hololeucocrate porphyroïde de Calvi		X			4									0			X	4	X		2								
Monzogranite porphyroïde à biotite et amphibole de Sant'Ambrogio		X			4									0			X	4	X		2								
Quartzmonzonite à biotite, amphibole et clinopyroxène d'Aregno		X			4									0			X	4	X		2								
1 : faciès à gros mégacrists de feldspaths potassiques		X			4									0			X	4	X		2								
1 : faciès à petits feldspaths potassiques en tablettes		X			4									0			X	4	X		2								
L'intrusion de l'île-Rousse		X			5	X								1			X	4	X		1								
Monzogranite hololeucocrate porphyroïde à biotite de Percepina		X			4									0			X	4	X		2								
Monzogranite à biotite avec plus ou moins d'amphibole de Ginebaru		X			4									0			X	4	X		2								
Monzogranite et granodior. porphyr. Monticello, biotite (amph., clinopyr.)		X			4									0			X	4	X		2								
Quartzmonzonite porphyr., biotite, amphib., clinopyroxène, Santa-Reparata		X			4									0			X	4	X		2								
Les roches basiques associées		X			4									0			X	4	X		2								
Stocks et massifs basiques syénodioritiques		X			4									0			X	4	X		2								
1 : Granodiorite à quartz globuleux de Punta Aranija		X			4									0			X	4	X		1								
2 : faciès pegmatique associé		X			4									0			X	4	X		1								
Tonalite et granodiorite à biotite de Corbara		X			4									0			X	4	X		2								
Granodiorite porphyroïde, biotite (± amphibole et ± pyroxène) Pietrajoia		X			4									0			X	4	X		2								
Monzogranodiorite à biotite de Ploggiola		X			4									0			X	4	X		2								
Granodiorite porphyroïde calco-alcaline de Capo-Cavetto		X			4									0			X	4	X		2								
SOCLE					X				4						0			X	4	X		2							
Panneau migmatique de la baie de Vignola					X				4						0			X	4	X		2							
Orthogneiss clairs à biotite de Caffaie					X				4						0			X	4	X		2							

DONNÉES ET PARAMÈTRES

LEGENDES associées aux thèmes

Thème	code	Libellé
Erodabilité	1	Très forte
	2	Assez forte
	3	Moyenne
	4	Assez faible
	5	Faible

Thème	code	Libellé	
Substances utiles :		Zone potentielle	
	Granulats (Gr)		X
	Roche ornementale (RO)		X

Thème	code	Valeur en m/sec	Libellé
Perméabilité	1	> e10-3	Très perméable
	2	e10-3 à e10-5	Perméable
	3	e10-5 à e10-6	Peu perméable
	4	e10-6 à e10-7	Très peu perméable
	5	< e10-7	Presque imperméable

Thème	code	Libellé
Altérabilité	1	Faible ou nulle
	2	Moyenne
	3	Forte

Thème	code	Codage IFEN	Libellé
Occupation des sols (Données de l'IFEN)	8	111	Tissu urbain continu
	8	112	Tissu urbain discontinu
	7	121	Zones industrielles et commerciales
	3	211	Terres arables hors périmètre d'irrigation
	3	221	Vignobles
	8	222	Vergers et petits fruits
	6	231	Prairies
	4	241	Cultures annuelles associées aux c. permanentes
	6	242	Systèmes culturaux et parcellaires complexes
	6	243	Territoire agricole et végétation naturelle importante
	6	311	Forêt de feuillus
	6	312	Forêt de conifères
	6	331	Forêt mélangée
	6	321	Pelouses et pâturages naturels
	4	322	Landes et broussailles
	4	323	Végétation sclérophylle
	4	324	Forêts et végétation arbustive en mutation
	6	332	Roches nues
	2	333	Végétation clairsemée
10	512	Plans d'eau	
10	523	Mer et océan	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
	NUM NATION	INDICE	XL4m	YL4m	NUM	COMMUNE	LIEU DIT	CODE	NATURE	PROF A	ZSO	RECH	EXPL	UTILIS	PROF EA	DATE EA	Z ORIGI	DATE DOSSI	
1	11053X0118/COCA	11053X011	535510	4255120	010	ALGAJOLA	COCANI	1	FORAGE	98,00	60		EAU	EAU-IN	-999,00		60,0	22/07/1987	
2	11053X0120/ALGAJ	11053X012	536490	4255660	010	ALGAJOLA	STATION DE POMPAG	2	PUITS	-999,00	7		EAU	AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
3	11053X0107/NONZ	11053X010	536310	4255820	010	ALGAJOLA	RUISSEAU DE NONZA	2	PUITS-CO	7,50	5		EAU	AEP.	2,90	01/01/1996	-999,00	15/10/1979	
4	11053X0103/NONZ	11053X010	536620	4254550	010	ALGAJOLA	RUISSEAU DE NONZA	4	secSONDA	4,00	30	EAU			1,10	18/05/197	30,0	12/10/1979	
5	11053X0108/TEBI	11053X010	534350	4255100	010	ALGAJOLA	VALLON DE TEBINA	4	secSONDA	5,00	40	EAU			1,50	18/05/197	40,0	15/10/1979	
6	11053X0104/NONZ	11053X010	536590	4254400	010	ALGAJOLA	RUISSEAU DE NONZA	4	secSONDA	2,80	34	EAU			-999,00		34,0	15/10/1979	
7	11053X0105/NONZ	11053X010	536590	4254200	010	ALGAJOLA	RUISSEAU DE NONZA	4	secSONDA	5,50	38	EAU			0,70	18/05/197	38,0	15/10/1979	
8	11053X0106/NONZ	11053X010	536620	4255580	010	ALGAJOLA	RUISSEAU DE NONZA	4	secSONDA	4,00	9	EAU			-999,00		9,0	15/10/1979	
9	11053X0113/AREG	11053X011	535910	4255390	020	AREGNO	HOTEL MARE ESTELL	1	FORAGE	50,00	10		EAU	AEP.	-999,00		10,0	21/06/1985	
10	11053X0112/AREG	11053X011	535980	4255460	020	AREGNO	HOTEL MARE ESTELL	1	FORAGE	60,00	5		EAU	AEP.	-999,00		-999,00	21/06/1985	
11	11053X0111/AREG	11053X011	536020	4255380	020	AREGNO	HOTEL CHANTILLY	4	secFORAG	65,00	10		EAU	EAU-IN	-999,00		10,0	21/06/1985	
12	11057X0113/ERBAJ	11057X011	538130	4250270	025	AVAPESSA	ERBAJO	1	FORAGE	100,00	305	EAU		AEP.	8,36	03/09/199	305,0	11/04/1994	
13	11057X0114/ERBAJ	11057X011	538160	4250300	025	AVAPESSA	ERBAJO	1	FORAGE	90,00	300	EAU		AEP.	9,62	04/10/199	300,0	11/04/1994	
14	11057X0104/FIGA	11057X010	537650	4250230	025	AVAPESSA	SCES FIGA ALLA-CON	3	SOURCE	-999,00	500			AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
15	11057X0105/PIOPPI	11057X010	537870	4250140	025	AVAPESSA	SCE PIOPPI	3	SOURCE	-999,00	405			AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
16	11056X0102/FIGA	11056X010	530920	4243950	049	CALENZANA	FIGARELLA	1	FORAGE	12,50	95		EAU	AEP.	1,30	01/09/197	95,0	15/10/1979	
17	11056X0110/FIGA	11056X011	530800	4244000	049	CALENZANA	FIGARELLA	1	FORAGE	26,80	95		EAU	AEP.	4,00	01/03/196	95,0	16/10/1979	
18	11056X0109/FIGA	11056X010	530580	4246110	049	CALENZANA	FIGARELLA	1	SONDAGE	7,00	50	EAU			-999,00		50,0	16/10/1979	
19	11056X0108/FIGA	11056X010	530650	4246200	049	CALENZANA	FIGARELLA	1	SONDAGE	5,60	50	EAU			1,70	11/05/197	50,0	16/10/1979	
20	11056X0133/FIGA	11056X013	530430	4246330	049	CALENZANA	FIGARELLA	2	PUITS-CO	7,00	40		EAU	AEP.	6,00	20/09/197	-999,00	16/10/1980	
21	11057X0111/NOVO	11057X011	535280	4243470	049	CALENZANA	SCE NOVOCCHI	3	SOURCE	-999,00	480			AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
22	11057X0108/NOVO	11057X010	538510	4242880	049	CALENZANA	SOURCE DE NOVOC	3	SOURCE	-999,00	810			AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
23	11057X0109/CALAT	11057X010	538830	4243220	049	CALENZANA	SCE CALATOGGIO	3	SOURCE	-999,00	830			AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
24	11056X0107/FIGA	11056X010	530600	4246250	049	CALENZANA	FIGARELLA	4	secSONDA	5,80	50	EAU			-999,00		50,0	16/10/1979	
25	11056X0114/FIGA	11056X011	530730	4245180	049	CALENZANA	FIGARELLA	4	secSONDA	17,00	65	EAU			1,50	27/04/197	65,0	16/10/1979	
26	11056X0111/FIGA	11056X011	530850	4243700	049	CALENZANA	FIGARELLA	4	secSONDA	34,77	100	EAU			-999,00		-999,00	16/10/1979	
27	11056X0136/FIGA	11056X013	529750	4248320	050	CALVI	FIGARELLA	1	FORAGE	18,50	8		EAU	AEP.	5,00	22/08/197	-999,00	16/10/1980	
28	11056X0134/FIGA	11056X013	529890	4248460	050	CALVI	FIGARELLA	1	FORAGE	18,00	7		EAU	AEP.	2,90	07/09/197	-999,00	16/10/1980	
29	11056X0116/FIGA	11056X011	530910	4248900	050	CALVI	FIGARELLA	1	FORAGE	15,00	5	EAU			-999,00		-999,00	17/10/1979	
30	11056X0115/FIGA	11056X011	530450	4246900	050	CALVI	FIGARELLA	1	FORAGE	19,00	35		EAU	AEP.	2,50	23/11/197	-999,00	17/10/1979	
31	11056X0124/FIGA	11056X012	529720	4248750	050	CALVI	FIGARELLA (PUITS DE	1	FORAGE	11,80	5		EAU	AEP.	2,00	02/06/197	-999,00	18/10/1979	
32	11056X0103/FIGA	11056X010	530350	4246630	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	30,00	35	EAU			1,30	08/06/197	35,0	15/10/1979	
33	11056X0105/FIGA	11056X010	530220	4247110	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	30,00	30	EAU			0,90	08/06/197	30,0	16/10/1979	
34	11056X0104/FIGA	11056X010	530260	4246930	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	19,50	30	EAU			1,60	09/06/197	30,0	16/10/1979	
35	11056X0106/FIGA	11056X010	530300	4247420	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	17,05	25	EAU			0,90	01/05/197	25,0	16/10/1979	
36	11056X0137/FIGA	11056X013	529750	4248320	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	21,00	8	EAU			3,70	29/06/197	-999,00	16/10/1980	
37	11056X0135/FIGA	11056X013	529820	4248450	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	19,50	7	EAU			2,30	03/07/197	-999,00	16/10/1980	
38	11056X0138/FIGA	11056X013	529820	4248120	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	18,00	11	EAU			3,40	30/06/197	-999,00	16/10/1980	
39	11056X0139/FIGA	11056X013	529980	4247990	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	18,00	13	EAU			3,90	30/06/197	-999,00	16/10/1980	
40	11056X0117/FIGA	11056X011	529540	4249060	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	14,75	3				0,00	01/05/197	2,5	17/10/1979	
41	11056X0119/FIGA	11056X011	529570	4248810	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	13,40	5				2,00	17/01/197	-999,00	17/10/1979	
42	11056X0118/FIGA	11056X011	529720	4249030	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	17,20	3				0,80	01/03/197	3,0	17/10/1979	
43	11056X0120/FIGA	11056X012	529680	4248530	050	CALVI	FIGARELLA	1	SONDAGE	18,00	5	EAU		PIEZO	3,10	18/07/196	-999,00	18/10/1979	
44	11056X0143/RAFFA	11056X014	530510	4248840	050	CALVI	CAMP-RAFFALI-CALVI8	2	PUITS	5,00	15		EAU		0,40	16/04/198	15,0	07/11/1986	
45	11056X0123/FIGA	11056X012	529650	4248740	050	CALVI	FIGARELLA (PUITS DE	2	PUITS	12,40	6		EAU	AEP.	3,00	24/07/197	-999,00	18/10/1979	
46	11056X0125/FIGA	11056X012	529680	4248620	050	CALVI	FIGARELLA	2	PUITS-CO	11,20	5		EAU	AEP.	2,20	28/05/197	-999,00	18/10/1979	
47	11056X0101/FIGA	11056X010	530400	4246500	050	CALVI	FIGARELLA	4	secSONDA	30,00	35	EAU			1,20	07/06/197	35,0	15/10/1979	
48	11056X0113/FIGA	11056X011	530150	4247840	050	CALVI	FIGARELLA	4	secSONDA	17,00	20	EAU			3,10	10/05/197	20,0	16/10/1979	
49	11056X0112/FIGA	11056X011	530450	4246850	050	CALVI	FIGARELLA	4	secSONDA	25,00	35	EAU			1,80	10/04/197	35,0	16/10/1979	
50	11056X0122/FIGA	11056X012	529660	4248710	050	CALVI	FIGARELLA	4	secSONDA	15,00	3	EAU			2,80	18/08/196	-999,00	18/10/1979	
51	11056X0121/FIGA	11056X012	529670	4248630	050	CALVI	FIGARELLA	4	secSONDA	18,00	5	EAU			3,40	04/08/196	-999,00	18/10/1979	
52	11056X0144/CALVI	11056X014	528730	4248700	050	CALVI		4	secSONDA	43,00	5	EAU			999,90		-999,00	23/07/1987	
53	11053X0115/DAVIA	11053X011	537180	4257520	093	CORBARA	MARINE DE DAVIA	1	FORAGE	98,00	40		EAU	EAU-IN	-999,00		40,0	22/07/1987	
54	11053X0116/DAVIA	11053X011	537400	4257600	093	CORBARA	MARINE DE DAVIA	1	FORAGE	41,00	35		EAU	EAU-IN	-999,00		35,0	22/07/1987	
55	11053X0117/DAVIA	11053X011	537720	4257670	093	CORBARA	MARINE DE DAVIA	1	FORAGE	92,00	20		EAU	EAU-IN	-999,00		20,0	22/07/1987	
56	11053X0101/NONZ	11053X010	536680	4255670	093	CORBARA	RUISSEAU DE NONZA	2	PUITS	6,60	9	EAU		AEP.	5,10	17/08/197	9,0	12/10/1979	
57	11054X0125/SALIG	11054X012	538920	4256430	093	CORBARA	SCE SALIGASTRU	3	SOURCE	-999,00	260			AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
58	11054X0124/FUNTA	11054X012	539260	4256470	093	CORBARA	SCE FUNTANA	3	SOURCE	-999,00	330			AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
59	11058X0101/PIETR	11058X010	541090	4250500	112	FELICETO	PIETRALI	1	FORAGE	26,00	210		EAU	AEP.	10,00	18/07/198	210,0	22/06/1982	
60	11058X0113/FALLO	11058X011	541500	4248180	112	FELICETO	SCE FALCONAJOLA	3	SOURCE	-999,00	600			AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
61	11058X0114/VALDU	11058X011	541720	4248350	112	FELICETO	SCE DE VALDU	3	SOURCE	-999,00	520			AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
62	11054X0111/PONT	11054X011	540200	4252480	112	FELICETO	PONTE A TRE PORTE	4	secSONDA	4,50	145	EAU			0,60	04/07/197	145,0	12/10/1979	
63	11054X0110/PONT	11054X011	540250	4252460	112	FELICETO	PONTE A TRE PORTE	4	secSONDA	5,50	145	EAU			0,30	10/07/197	145,0	12/10/1979	
64	11057X0112/PADUL	11057X011	536360	4251180	138	LAVATOGGIO	SCE DE PADULE	3	SOURCE	-999,00	450			AEP.	-999,00		-999,00	29/04/1992	
65	11053X0110/AMBR	11053X011	532260	4254400	150	LUMIO	SANT-AMBROGIO	1	FORAGE	41,00	20		EAU	AEP.	2,00	01/07/198	20,0	22/06/1982	
66	11053X0109/AMBR	11053X010	533120																

Atlas thématique de la Corse

CALVI
1 / 50 000

Données multicritères appliquées à l'environnement

ENCART

3 CARTES THÉMATIQUES

A 1/50 000

Zones potentielles des substances utiles

Vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines

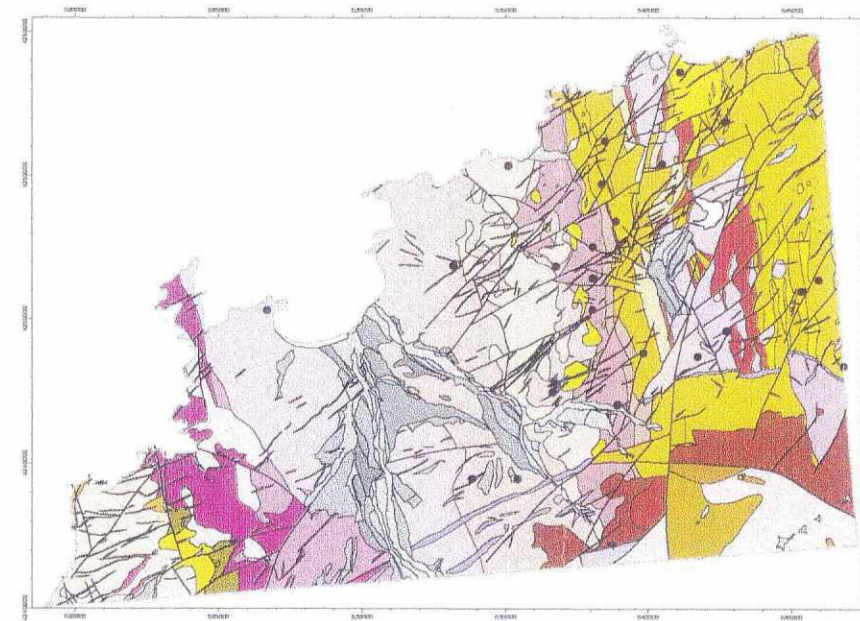
Répartition potentielle des terrains de couverture

Rapport BRGM R 38 883

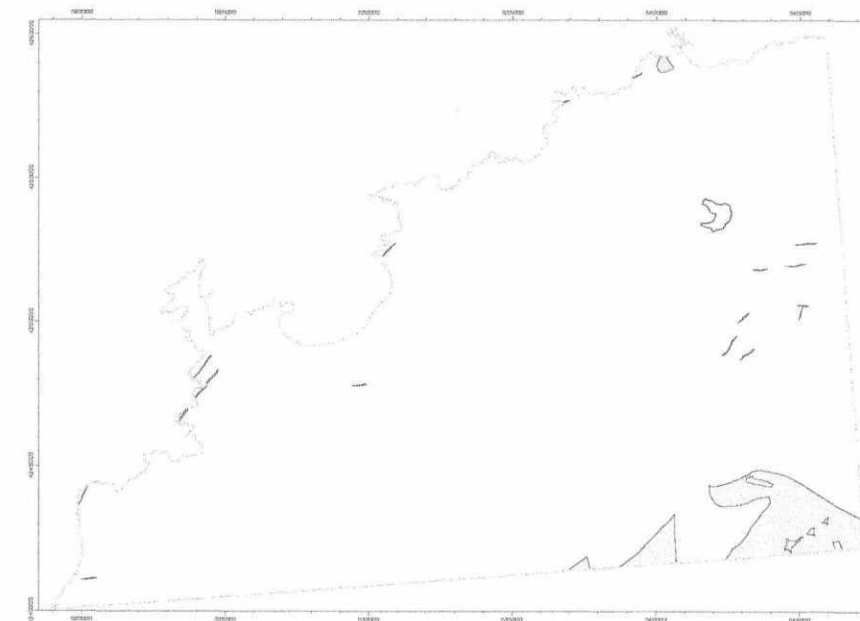
OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT CORSE
Avenue Jean-Nicoli,
20 250 CORTE
Tél 04 95 45 04 00

BRGM - SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL
Immeuble Agostini, Z I de Furiani,
20 600 BASTIA
Tél 04 95 58 04 33

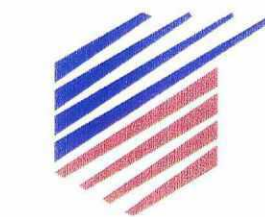
GEOLOGIE



ROCHES ORNEMENTALES



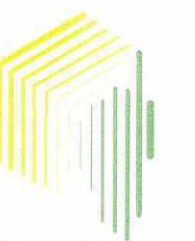
GRANULATS



Ministère de l'Industrie
de la Poste et des
Télécommunications



Collectivité Territoriale
de Corse

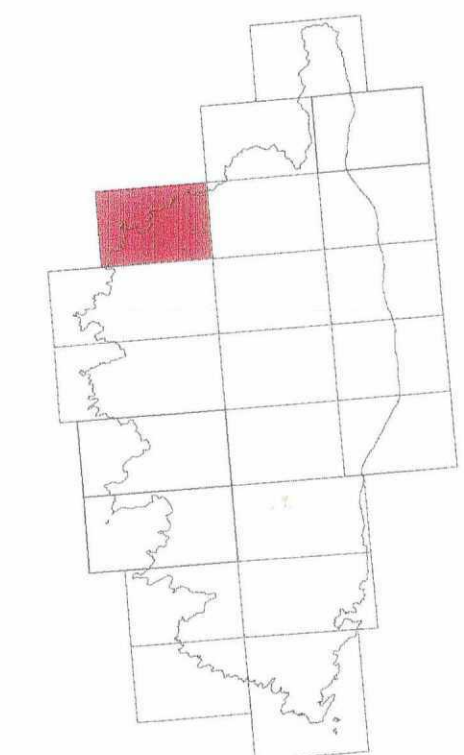
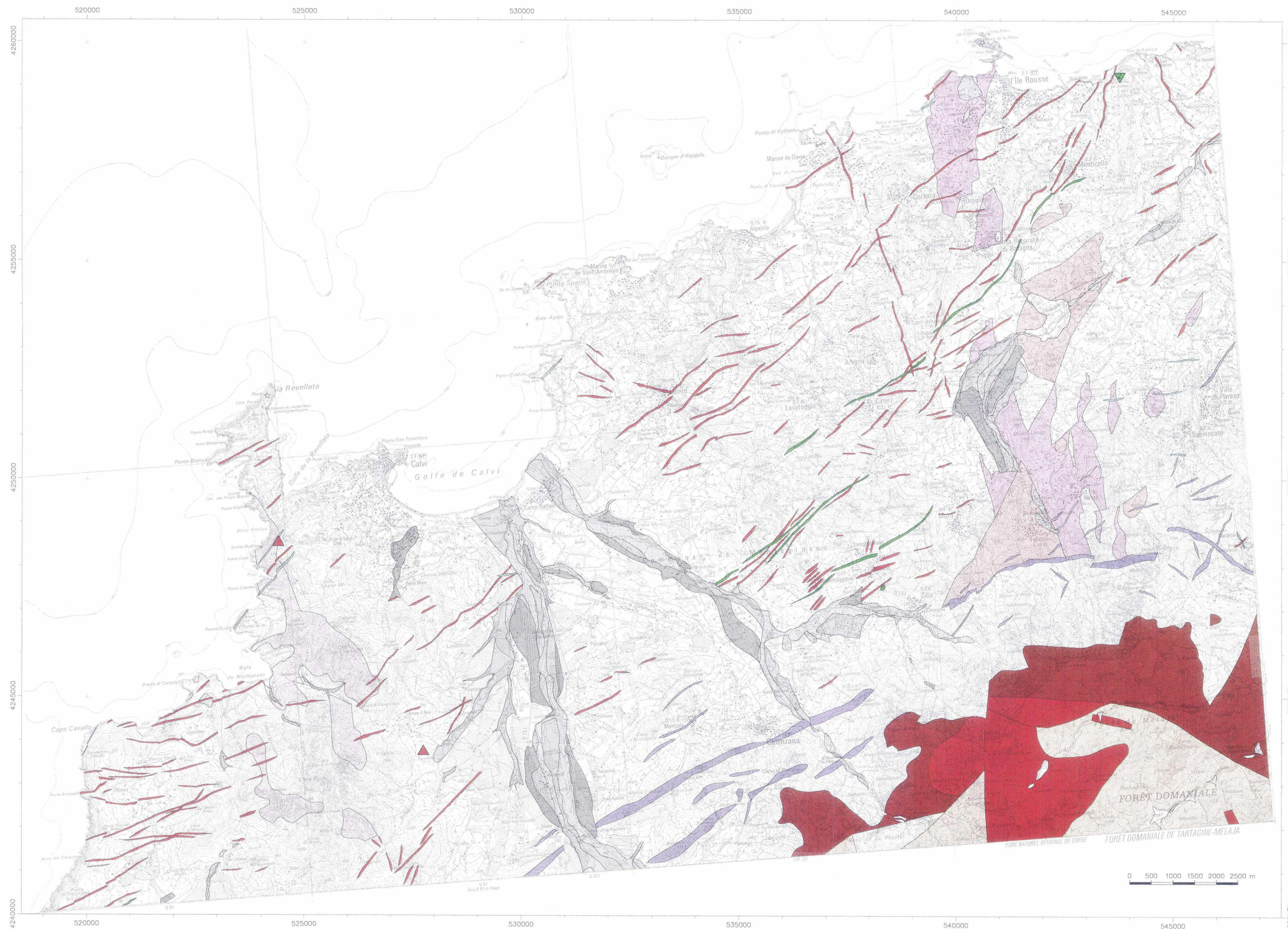


OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE

RAPPORT BRGM n° R 38 883. ATLAS THEMATIQUE DE LA CORSE
DONNEES MULTICRITERES APPLIQUEES A L'ENVIRONNEMENT.
CALVI 1/50 000. Planche H.T. 1/3

CALVI
1/50 000

*Zones potentielles
de
substances utiles*



ROCHES ORNEMENTALES (roches éruptives)

- Dolérites et diabases
- Granite alcalin de la Pietra
- Projections pyroclastiques, brèches, tufs et cendres

GRANULATS (roches sédimentaires)

- Alluvions fluviales très récentes, grises
- Alluvions fluviales récentes
- Alluvions fluviales assez anciennes, à paléosol orange

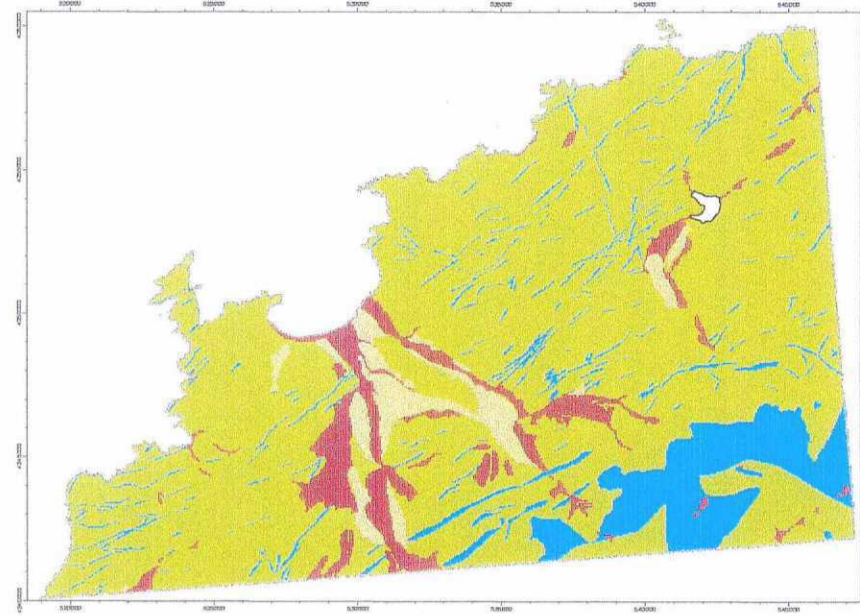
GRANULATS (roches éruptives)

- Filons rhyolitiques et microgranitiques alcalins et hyperalcalins, ring-dyke de Calenzana
- Rhyolites du Monte Cinto
- Rhyolites vertes à faciès ignimbritique
- Roches filoniennes acides grenues, microgrenues : granite, rhyolite
- Microtonalite porphyrique
- Syénogranite de Porto Agro
- Granite de Pietra di Telamu
- Monzogranite porphyroïde de Percepina

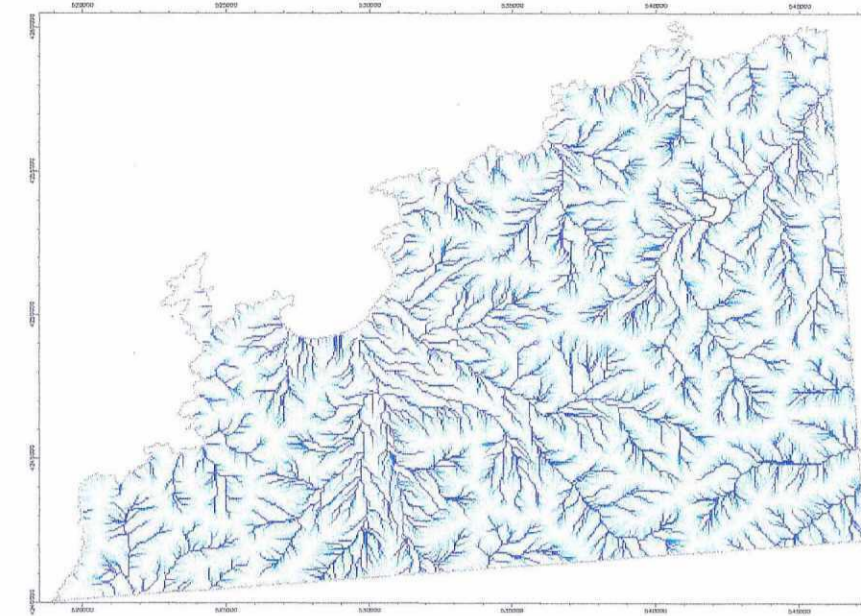
MINES ET CARRIERES

- Ancienne mine (fluor, plomb)
- Roches granitiques

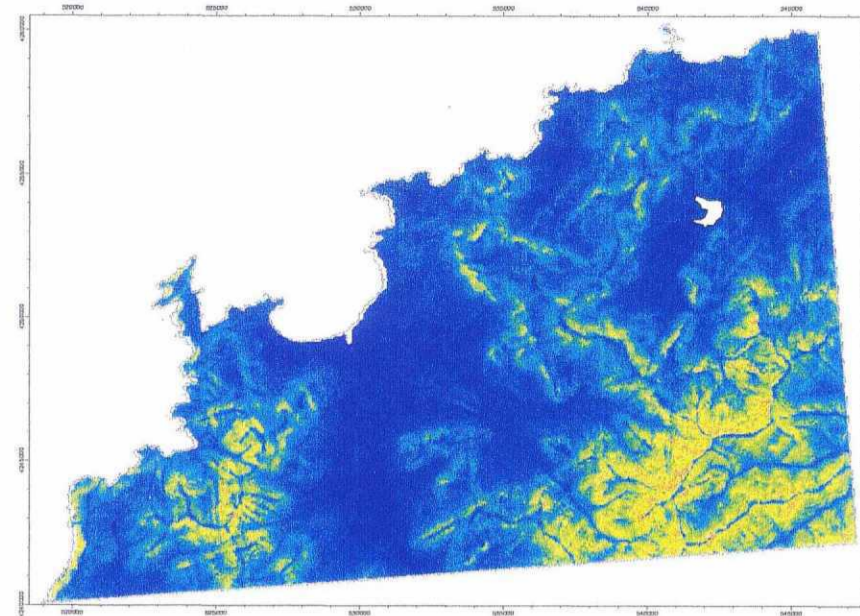
PERMEABILITE



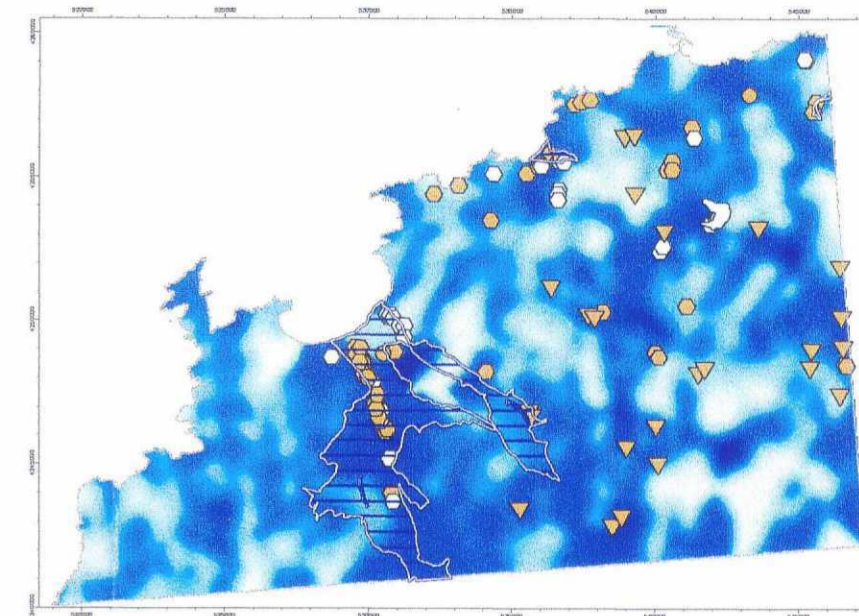
AIRE DRAINEE



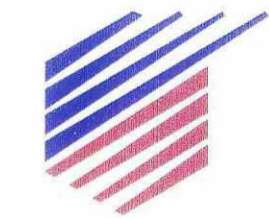
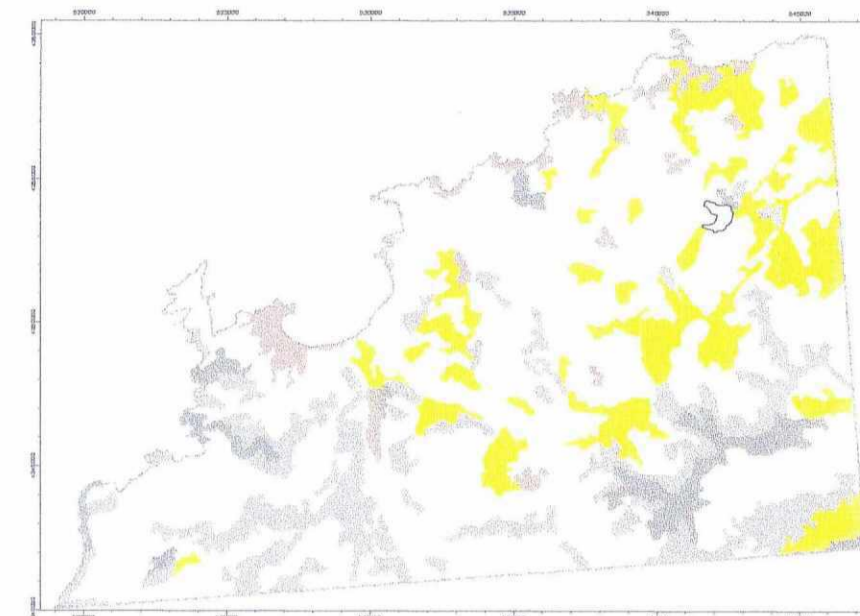
PENTES



FRACTURATION ORIENTEE et EAU



PROTECTION DU SOUS-SOL



Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications

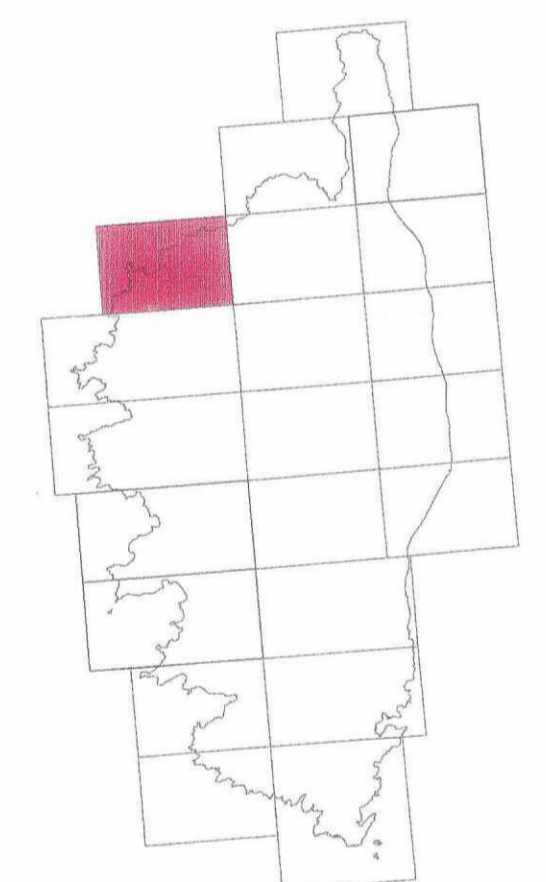
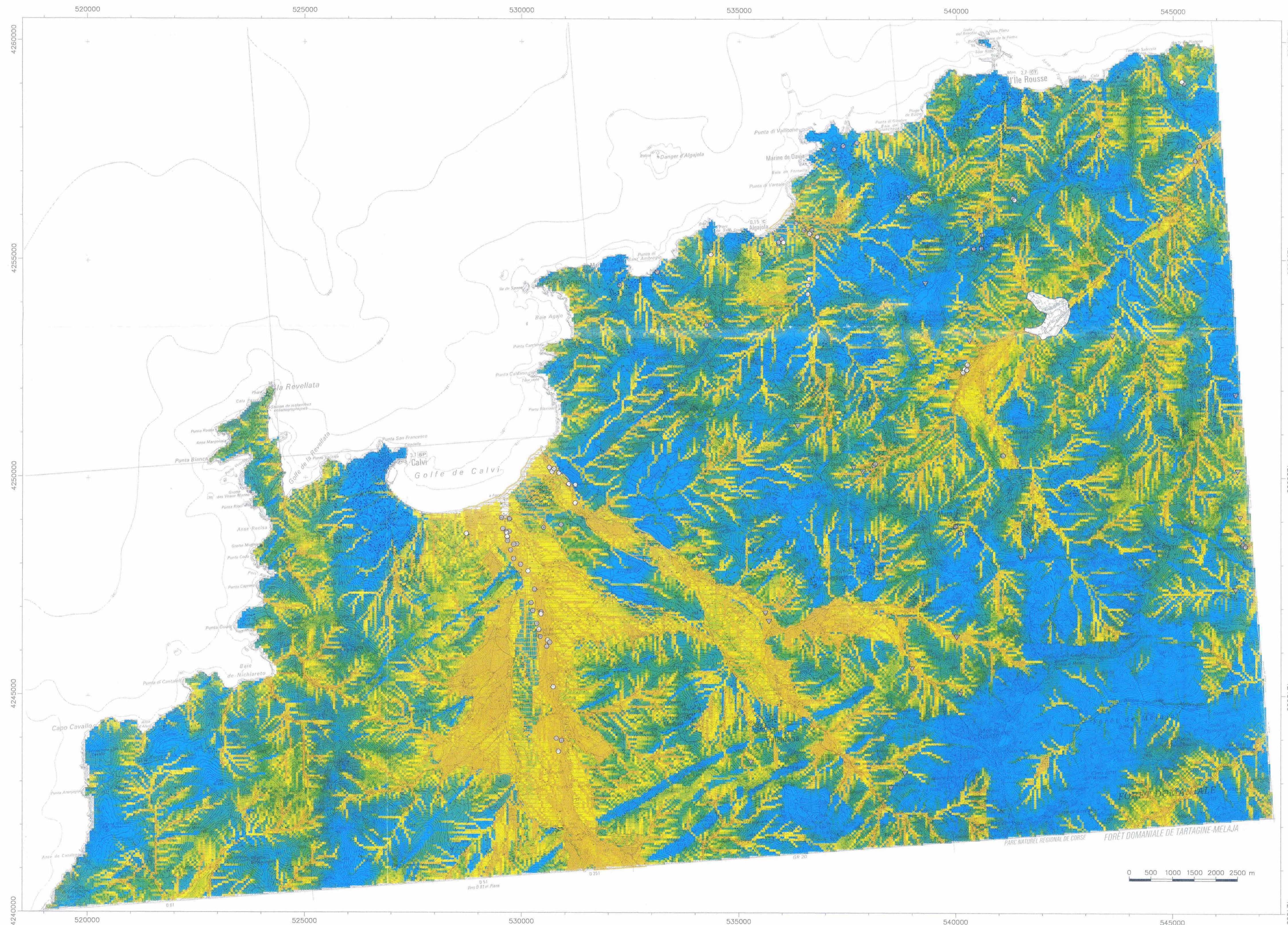


RAPPORT BRGM n° R 38 883. ATLAS THEMATIQUE DE LA CORSE
DONNEES MULTICRITERES APPLIQUEES A L'ENVIRONNEMENT.
PORTO-VECCHIO 1/50 000. Planche H.T. 2/3

CALVI

1/50 000

Vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines



VULNERABILITE

- Maximale
-
-
- Minimale

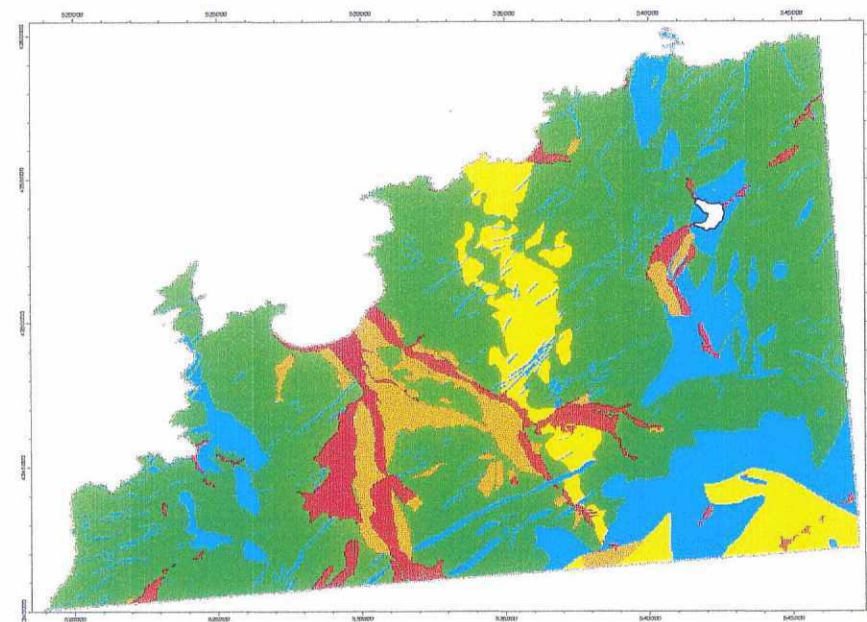
AUTRES AQUIFERES

- Nappes alluviales

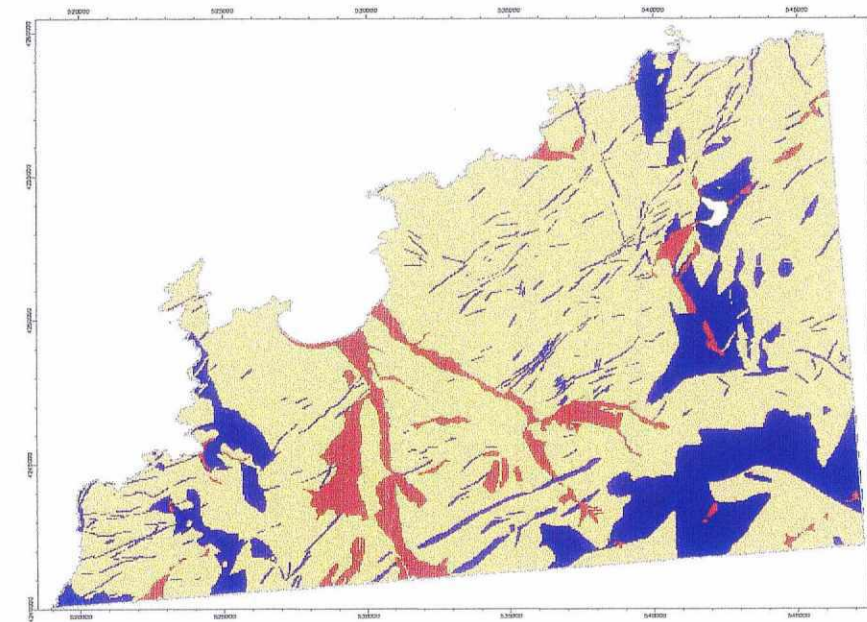
SOURCES et CAPTAGES D EAU

- Sources
- Puits
- Forages
- Forages non exploités

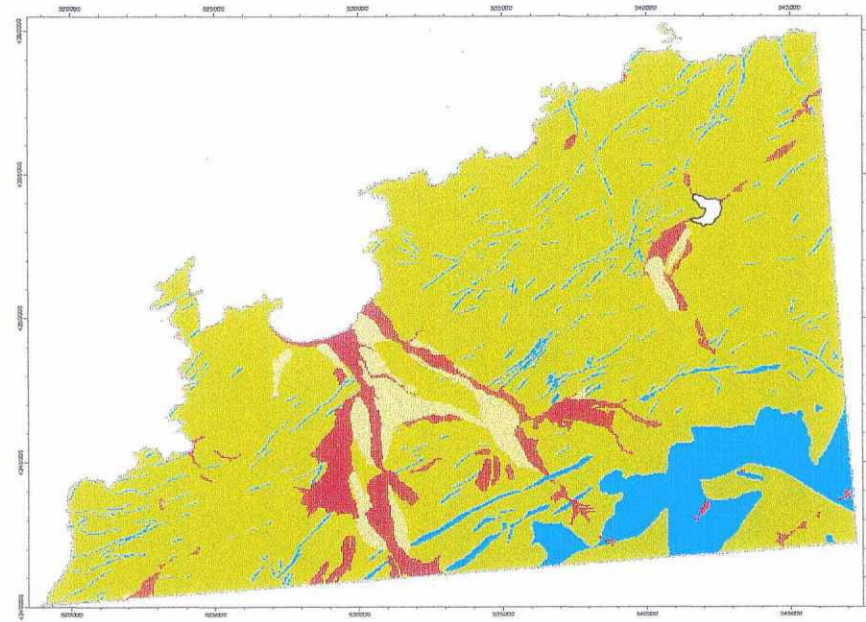
GEOLOGIE: érodabilité



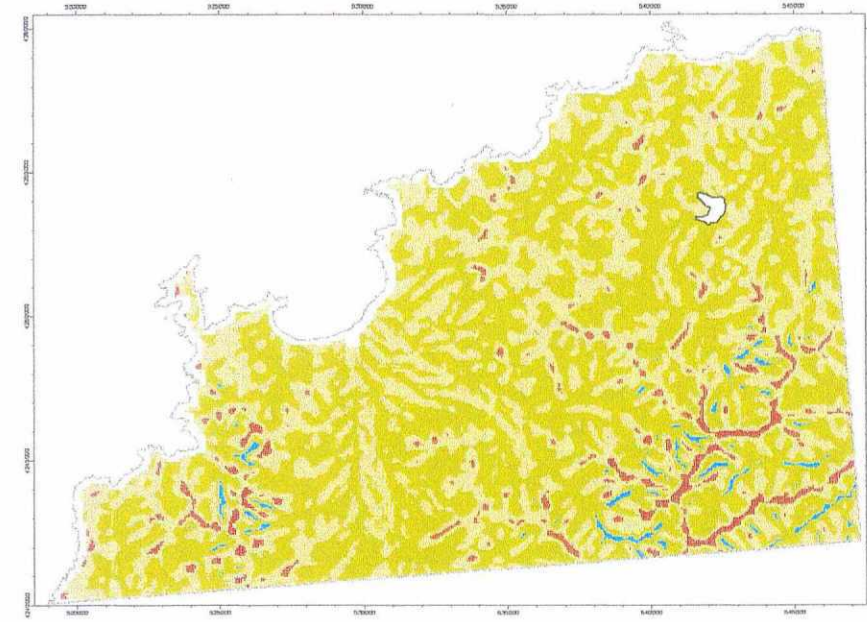
GEOLOGIE: altérabilité



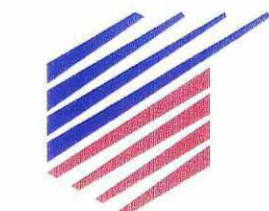
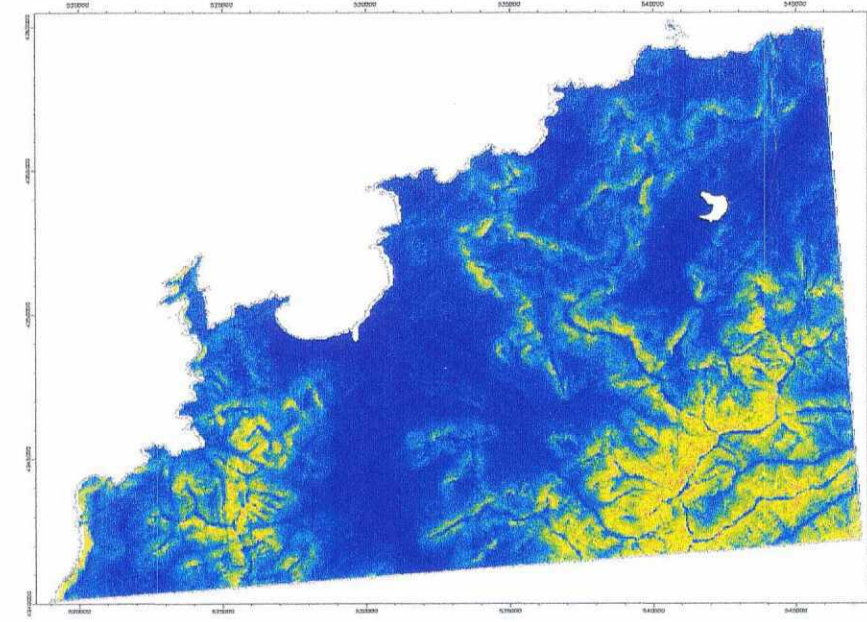
PERMEABILITE



COURBURE VERTICALE MOYENNE



PENTES



Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



Collectivité Territoriale
de Corse



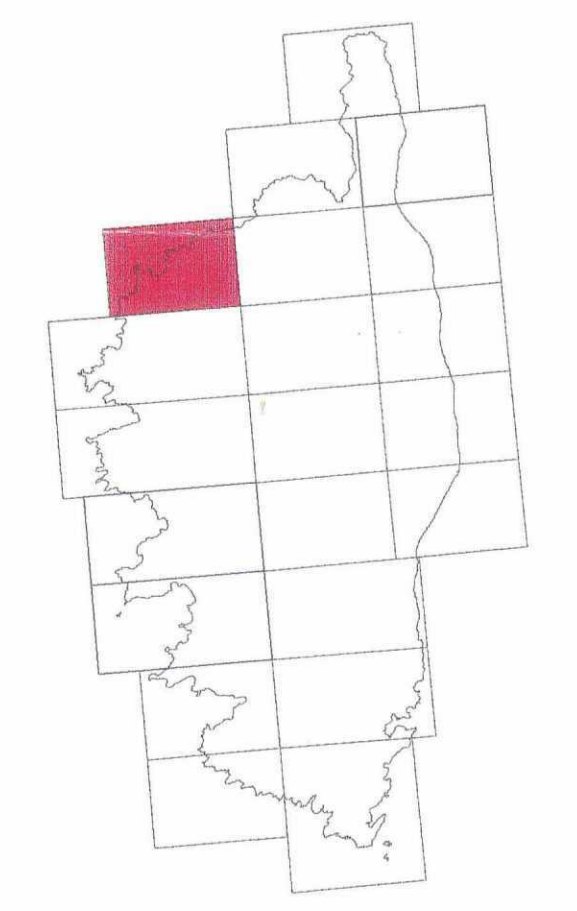
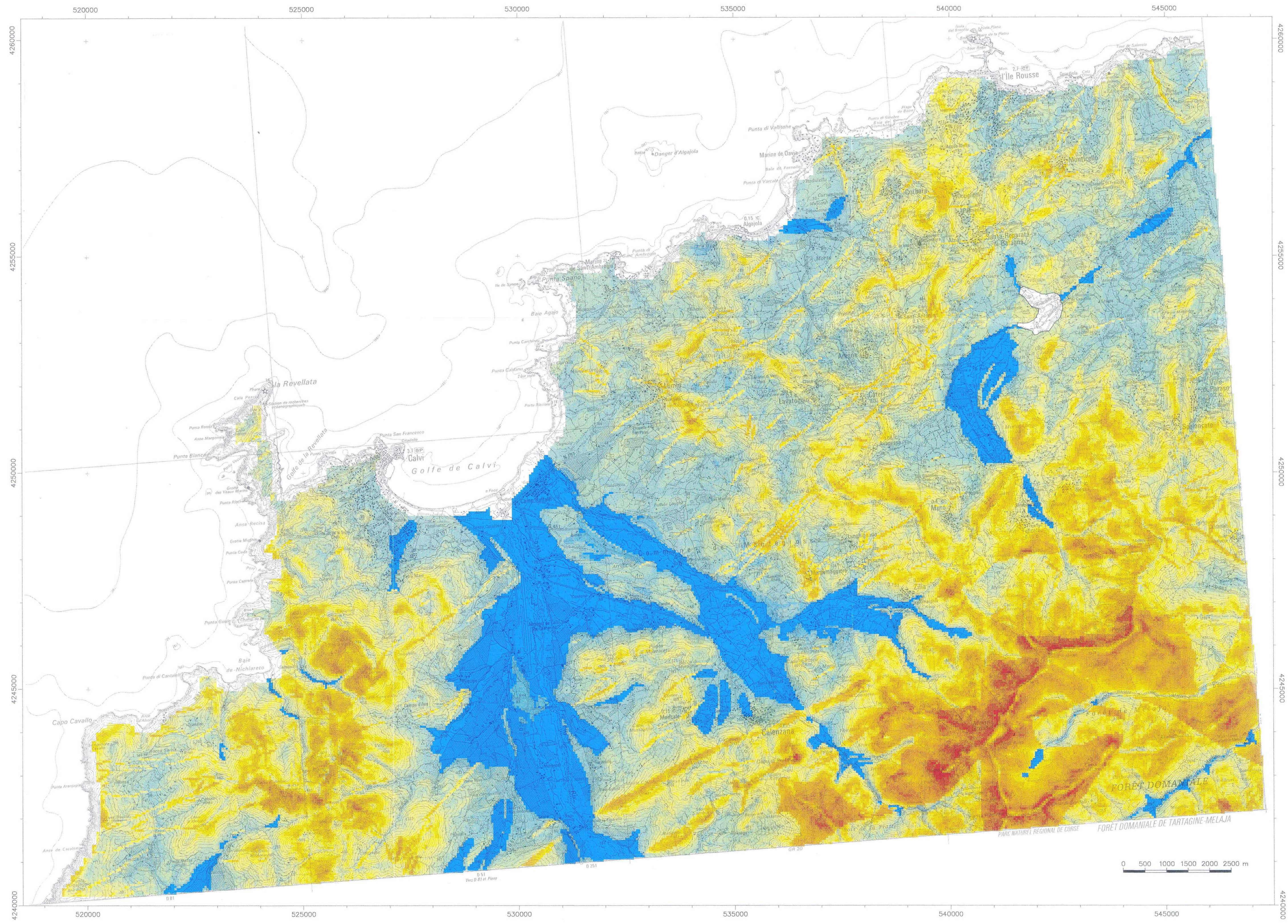
OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE

RAPPORT BRGM n° R 38 883. ATLAS THEMATIQUE DE LA CORSE
DONNEES MULTICRITERES APPLIQUEES A L'ENVIRONNEMENT.
CALVI 1/50 000. Planche H.T. 3/3

CALVI

1/50 000

Répartition potentielle des terrains de couverture



GRADIENT DE LA
CAPACITE FILTRANTE

- Minimal
- Moyen
- Maximal

0 500 1000 1500 2000 2500 m