



Les pierres des édifices remarquables de l'Alta Rocca, singularités et héritages en Corse du Sud

Rapport final

BRGM/RP-53162-FR
avril 2005



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Les pierres des édifices remarquables de l'Alta Rocca, singularités et héritages en Corse du Sud

Rapport final

BRGM/RP-53162-FR
avril 2005

Étude réalisée dans le cadre des opérations
de Service public du BRGM 2004 RESC 06

J. Féraud, E. Palvadeau
Avec la collaboration de
A. Gauthier

Vérificateur :

Original signé par :
M. BONNEMAISON

Approbateur :

Original signé par :
E. PALVADEAU

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.

Mots clés : Patrimoine, Monuments historiques, Roches ornementales, Roches de construction, Corse du Sud, Alta Rocca, OEC.

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

Féraud J., Palvadeau E., avec la collaboration de **Gauthier A.** (2005) – Les édifices remarquables de l'Alta Rocca, singularités et héritages en Corse du Sud. BRGM/RP-53162-FR, 139 p., 4 ann., 165 photos.

Synthèse

À la demande de l'Office de l'Environnement Corse (OEC), une étude du patrimoine bâti de la micro-région de l'Alta Rocca (Corse du Sud) a été réalisée. Ce travail a été cofinancé par l'OEC et par la dotation de service public du BRGM. Il aboutit à :

- un inventaire des matériaux traditionnels utilisés ;
- un diagnostic des risques de détériorer l'harmonie des pierres en œuvre et la singularité du patrimoine touristique de la région par des restaurations malheureuses ;
- un repérage des zones d'extraction anciennes et une étude des carrières actuelles ou des zones d'affleurement vierges susceptibles de fournir un matériau similaire ou de substitution ;
- la fourniture des éléments techniques et réglementaires concernant les possibilités d'ouverture de petites carrières éphémères pour l'extraction artisanale destinée à la restauration du patrimoine.

Cette étude ouvre en outre des perspectives méthodologiques intéressantes. Les pouvoirs publics sont de plus en plus attentifs à la sauvegarde du « petit patrimoine bâti ». Il est moins spectaculaire que celui des monuments historiques, mais il participe tout autant à l'authenticité des micro-régions, à leur histoire culturelle et sociétale et à leur attrait touristique.

La méthodologie mise en œuvre dans le cadre du présent travail est transposable dans d'autres micro-régions. Elle permettra (si elle est suivie sur le terrain par les mesures ou précautions recommandées) d'enrayer l'aliénation progressive que subit trop souvent le petit patrimoine bâti des terroirs.

De plus en plus en effet, les édiles des territoires ruraux ou montagnards se voient pressés par leurs concitoyens qui veulent, c'est leur droit, accéder aux bienfaits de l'urbanisme moderne. Mais ils sont parfois amenés à des restaurations hâtives et malheureuses. La cause première en est le manque de crédits. Il y a aussi la disparition de l'accès physique et/ou légal aux pierres d'origine (problème du manque de réservation d'un accès à la ressource, au niveau du schéma départemental des carrières). Mais la méconnaissance de la nature géologique des pierres en œuvre et de la symbolique historique qui s'en dégage, est également en cause.

À l'exemple de la Corse, la démonstration est faite que cette perte d'identité peut-être enrayerée par des études appropriées, qui renforcent en outre la caractérisation et la valorisation du patrimoine commun à tous.

Sommaire

1. L'Alta Rocca, définition et objectifs de l'étude	9
1.1. LE CADRE GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE	9
1.2. LE CADRE INSTITUTIONNEL DU PROJET	9
2. Moyens mis en œuvre et travaux effectués	11
2.1. MOYENS MIS EN ŒUVRE	11
2.2. TRAVAUX DE DOCUMENTATION EFFECTUÉS	11
2.3. PERSONNES RENCONTRÉES	12
2.4. TRAVAIL DE TERRAIN EFFECTUÉ.....	12
2.5. ANALYSE COMPARATIVE DES LOIS ET RÉGLEMENTS EUROPÉENS, TRAVAIL D'ARGUMENTATION TECHNIQUE EFFECTUÉE	13
3. Constatations globales	15
3.1. INDIVIDUALITÉ GÉOLOGIQUE DE L'ALTA ROCCA ET SYMBOLIQUE QU'ELLE INSPIRE AU TOURISTE	15
3.2. UNE AUTRE PARTICULARITÉ DE LA CORSE DU SUD : LES BOULES DE GRANITE.....	16
3.3. LA MAISON EN PAYS GRANITIQUE	17
3.4. TYPOLOGIE DES VILLAGES ET STYLES D'ARCHITECTURE URBAINE ...	19
3.5. UNE MONTAGNE ENTRE DEUX MERS ; LES LIENS MARE-MONTE	19
3.6. CONSERVER CETTE AUTHENTICITÉ : DIFFICULTÉS ET ENJEUX.....	20
4. Inventaire détaillé des édifices remarquables de l'Alta Rocca et des pierres en oeuvre.....	23
4.1. LEVIE (LIVIA).....	24
4.2. SAINTE-LUCIE DE TALLANO (SANTA LUCIA DI TALLANO).....	26
4.3. CARBINI	29

4.4. SERRA DI SCOPAMENA (SERRA DI SCOPAMENE)	30
4.5. ALTAGENE (ALTAGHJÉ)	31
4.6. AULLENE (AUDDE)	31
4.7. CARGIACA (CARGHJACA)	31
4.8. CUCURUZZU ET CAPULA.....	32
4.9. LORETO DI TALLANO (LARETU DI TADDA)	32
4.10. MELA	33
4.11. OLMICCIA (ULMICCIA)	33
4.12. QUENZA	33
4.13. SAN GAVINO DI CARBINI.....	34
4.14. SORBOLLANO (SURBUDDÀ).....	35
4.15. ZIRUBIA.....	35
4.16.ZONZA	36
4.17. ZOZA.....	36
5. Les ressources en pierres de restauration	37
5.1. LES CHAMPS DE BOULES PRÊTES À DÉBITER	37
5.1.1. Les boules de Zonza.....	37
5.1.2. Les autres chaos granitiques et les impacts à prévenir	38
5.2. LES CARRIÈRES EXISTANTES	40
5.2.1. Carrières de Illarata.....	40
5.2.2. Carrière de l'Inversu	42
5.2.3. Carrières d'Olmeto	43
5.3. LES ZONES AFFLEURANTES	45
6. Les possibilités d'extraction ouvertes par la réglementation.....	49
6.1. LES POSSIBILITÉS D'EXTRACTION AVANT L'ÉTUDE.....	49
6.1.1. Dispositions générales	49
6.1.2. Cas où un simple régime déclaratif s'applique.....	50

6.1.3. La demande d'autorisation d'ouverture, l'étude d'impact, l'enquête publique, les garanties financières	53
6.1.4. Les limites de la réglementation actuelle.....	57
6.2. LES POSSIBILITÉS D'EXTRACTION NOUVELLES ACTUELLEMENT EN COURS DE RÉGLEMENTATION.....	57
7. Conclusions	59
8. Bibliographie.....	61

Figure 1 - Carte des champs de boules de granite de l'Alta Rocca (d'après Dominici, 1981)	39
---	----

Liste des annexes

Annexe 1 - Inventaire photographique par commune et par site de pierres de restauration	65
Annexe 2 - Dispositions nouvelles imposées à partir de 2003 aux prélèvements de la rubrique 2510	117
Annexe 3 - Canevas de déclaration (adapté du modèle qui est disponible sur le site Internet de la DRIRE Picardie)	131
Annexe 4 - CD de photos en pochette.....	137

1. L'Alta Rocca, définition et objectifs de l'étude

1.1. LE CADRE GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE

L'Alta Rocca est un terroir situé dans la partie orientale de la Corse du Sud. De caractère montagneux, il domine les plaines de Porto-Vecchio, Bonifacio et Propriano et il s'étend entre le col de Bavella, Porto-Vecchio et Sartène. C'est au sens des géographes une micro-région caractérisée par un important patrimoine commun aux différents villages qui la constituent.

Les scientifiques considèrent que cette individualité remonte à la préhistoire. Les vestiges d'occupation qui y ont été datés du huitième millénaire avant notre ère en font le berceau de l'occupation humaine en Corse.

Ce terroir, jadis isolé et défendu par des barrières naturelles autant qu'ethniques, a été traumatisé au moyen-âge par la sanglante croisade qui réprima ce qu'on appelle parfois le mouvement cathare local. Il s'est ouvert à partir de la Renaissance grâce au développement des voies de communications. L'archéologue François de Lanfranchi lui a rendu en 1963 son nom de « Alta ». On l'appelle en Corse la « terre des seigneurs ».

L'Alta Rocca comprend aujourd'hui différentes communes parmi lesquelles Altagene, Aullene, Carbini, Cargiaca, Levie, Loreto de Tallano, Mela, Olmiccia, Quenza, Sainte-Lucie di Tallano, San Gavino di Carbini, Serra di Scopamena, Sorbollano, Zona, Zoza, etc.

1.2. LE CADRE INSTITUTIONNEL DU PROJET

L'Office de l'Environnement Corse (OEC) est engagé dans un programme d'initiative communautaire INTERREG-III B - Méditerranée occidentale REVPAR MEDOCC d'aide à la valorisation du patrimoine rural des micro-régions, afin de faciliter les restaurations, promouvoir l'artisanat des matériaux régionaux, encadrer la formation de jeunes aux métiers de la pierre et contribuer au développement du tourisme rural. Le premier projet lancé en Corse dans ce cadre a été une opération programmée d'économie du patrimoine sur la micro-région de l'Alta Rocca.

Dans ce contexte, l'OEC et le BRGM ont convenu que ce dernier réalise un inventaire détaillé des ressources du patrimoine bâti de la micro-région de l'Alta Rocca.

Dans le cadre de ses interventions pour la restauration du patrimoine bâti des micro-régions, l'OEC souhaitait avoir à sa connaissance :

- un inventaire des matériaux traditionnels utilisés dans le patrimoine bâti de la Corse du Sud ;

- les zones d'extraction anciennes et les carrières actuelles susceptibles de fournir un matériau similaire ou de substitution ;
- les éléments techniques et réglementaires concernant les possibilités d'ouverture de petites carrières éphémères pour l'extraction artisanale destinée à la restauration du patrimoine.

2. Moyens mis en œuvre et travaux effectués

2.1. MOYENS MIS EN ŒUVRE

Le Service géologique régional a mis en place une équipe BRGM composée :

- d'un géologue chef de projet (E. Palvadeau) ;
- d'un expert du patrimoine géologique et de la réglementation (française et européenne) de l'ouverture des carrières de pierres pour la restauration du patrimoine bâti (J. Féraud) ;
- d'une documentaliste (B. Sinzelle).

Une partie du travail d'inventaire sur le terrain et du rapport a été réalisée en collaboration avec Alain Gauthier, docteur en géologie, expert du patrimoine corse et notamment spécialiste des matériaux régionaux.

2.2. TRAVAUX DE DOCUMENTATION EFFECTUÉS

La tâche de cette équipe a d'abord consisté à établir le cahier des charges, en concertation avec l'OEC, puis à localiser et compiler toute la documentation disponible sur le sujet, tant en Corse que sur le continent :

- importante bibliographie (rapports BRGM principalement) décrivant les ressources de la Corse en roches ornementales et de construction ;
- cartes géologiques du BRGM à 1/50 000 ;
- inventaire des monuments inscrits et classés (base Mérimée du ministère de la Culture) ;
- fiches du laboratoire de recherches sur les monuments historiques à Champs-sur-Marne ;
- inventaires divers.

La base de données Mérimée a été réalisée pour l'ensemble de la France métropolitaine par le ministère de la culture et de la communication, direction de l'architecture et du patrimoine. Elle est consultable par Internet sur le site www.culture.gouv.fr/documentation/memoire/FRANCE/france-dpt.htm

Son dépouillement a été très utile à l'étude. En effet, riche d'environ 160 000 notices, la base Mérimée recense le **patrimoine monumental français** dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle. Elle est mise à jour périodiquement.

Trois domaines sont interrogeables séparément ou simultanément :

- le domaine relevant de l'inventaire accueille des notices qui sont les fiches signalétiques des dossiers d'inventaire élaborés à l'issue des enquêtes menées sur le terrain par les services régionaux de l'inventaire. Ces dossiers sont consultables dans les centres de documentation de l'architecture et du patrimoine en région ou sous forme de microfiches ou CD au Centre national de documentation du patrimoine à Paris ;
- le domaine PREDOC accueille des informations sommaires issues d'inventaires préliminaires, de recensements, de dossiers anciens... ;
- le domaine monuments historiques met à disposition des notices réalisées à partir des mesures de protection au titre de la loi sur les monuments historiques de 1913 (arrêtés et décrets de classement et inscription).

La base Mérimée s'inscrit dans un ensemble cohérent et organisé de cinq bases documentaires (Thésaurus, Palissy, Mémoire, Archidoc, Mérimée).

2.3. PERSONNES RENCONTRÉES

Les contacts nécessaires ont été pris avec les personnes désignées par l'OEC comme référents ainsi qu'avec des experts régionaux :

- Charles Pasqualini, chef du service Valorisation économique de l'environnement à l'OEC ;
- Patrick Bezert, chef du service Pollutions et nuisances à l'OEC ;
- Antoine Gréani, président de la communauté de communes de l'Alta Rocca, et maire de Sainte-Lucie de Tallano ;
- Jean-Louis Moretti, agence de développement de la communauté de communes d'Alta Rocca et de Balagna ;
- François de Lanfranchi, archéologue, Levie.

2.4. TRAVAIL DE TERRAIN EFFECTUÉ

Le travail sur le terrain a consisté à visiter les principaux édifices (inscrits et classés ou non) et à identifier les pierres en œuvre, avec :

- établissement d'une typologie sommaire du bâti par village ;
- enquête auprès des artisans, producteurs, collectivités et administrations ;
- recherche des zones d'extraction anciennes ou des exploitations actuelles pouvant fournir un matériau similaire ou de substitution : caractérisation sommaire des matériaux (couleur, dureté, etc.).

2.5. ANALYSE COMPARATIVE DES LOIS ET RÉGLEMENTS EUROPÉENS, TRAVAIL D'ARGUMENTATION TECHNIQUE EFFECTUÉE

En parallèle à toute cette activité, le BRGM a procédé à une analyse technique et réglementaire des possibilités d'ouverture de petites carrières éphémères destinées à l'extraction artisanale pour la restauration du patrimoine. Cette problématique concernant aussi plusieurs régions du continent, ce travail a été réalisé en parallèle à une véritable démarche nationale effectuée par les acteurs des métiers du patrimoine bâti, auprès des pouvoirs publics, au niveau des trois ministères les plus concernés (industrie, environnement, culture). Pour cette analyse, le BRGM a consulté la DRIRE de Corse, ainsi que (tant en Corse que sur le continent) plusieurs autres administrations et intervenants. Il a enquêté aussi par courriers auprès des administrations des autres pays européens qui connaissent des difficultés similaires.

Ce travail a permis, fin 2003, la mise au net d'un argumentaire technique et réglementaire sur les possibilités d'ouverture de carrières éphémères. Il a été remis sous la forme de deux rapports BRGM (J. Féraud, 2003) au ministère de la Culture et de la Communication, direction de l'Architecture et du Patrimoine, sous-direction des Monuments historiques, ainsi qu'au ministère de l'Environnement et du développement durable.

Il a abouti durant l'été 2004 à la définition, par le Parlement, d'un cadre de référence favorable fixant les modalités d'une exploitation conciliant les besoins de l'exploitant, le respect des contraintes environnementales et la préservation des milieux. Ce cadre est depuis en discussion.

Gestion des échantillons :

Les échantillons sont conservés dans un premier temps au Service géologique régional de Corse à Bastia, puis ils seront archivés à la lithothèque centrale du BRGM à Orléans.

3. Constatations globales

3.1. INDIVIDUALITÉ GÉOLOGIQUE DE L'ALTA ROCCA ET SYMBOLIQUE QU'ELLE INSPIRE AU TOURISTE

Les pierres en œuvre dans le bâti traditionnel de l'Alta Rocca sont caractérisées par une gamme chromatique très singulière, variant entre deux couleurs fondamentales : le « blanc » et le « noir ».

Cette région géologique correspond à un massif granitique aux formes lourdes ; il est très vallonné et entaillé de ruisseaux parfois très profonds, mais il ne constitue pas les sommets majeurs de la région. Il s'agit davantage d'un corridor, culminant à moyenne altitude, qui s'allonge du nord-est au sud-ouest, entre les granites alcalins de Zicavo à l'ouest et de Bavella-l'Ospedale à l'est, qui forment les lignes de crêtes. Ces granites sont caractérisés par une autre couleur typique, favorite des amateurs de cartes postales, qui est une harmonie de roses, d'orangés et de rouges.

Cette dichotomie en deux gammes chromatiques de pierres correspond à la différence de nature (et d'âge) des magmas constitutifs, qui remonte à l'ère primaire : les « blancs et noirs » se sont mis en place au Carbonifère, les « rouges » au Permien.

Mais, à l'intérieur même de l'harmonie des « blancs et noirs » de l'Alta Rocca, on remarque aussi des zones de singularisme. Certains villages ont des pierres plutôt blanches (les « granodiorites » du jargon des spécialistes), d'autres des pierres grises ou franchement noires (les « diorites » et les « gabbros » des pétrographes). En outre, de nombreux villages présentent sur la même façade, voire dans la même pierre, les deux couleurs, en veines intimement mélangées. Au plan géologique, cela résulte d'un phénomène assez rare que les spécialistes appellent les « mélanges de magmas » ou encore « le magmatisme bimodal ». Lors de la formation du sous-sol de la Corse, à la fin de l'ère primaire, plusieurs masses de magmas sont montées des profondeurs, mais en plusieurs phases étalées dans le temps, en poussées successives. Les premiers granites arrivés étaient à peine refroidis qu'ils ont été envahis par la bouffée de magma suivante, liquide, à une température de l'ordre de 800 °C, qui les a pénétrés, partiellement digérés, refondus, assimilés, avant de se solidifier à son tour.

Ce magmatisme bimodal est visible à toutes les échelles, que ce soit à flanc de montagne, au talus d'une route ou en lame mince sous le microscope. Il se manifeste par de larges zébrures de blanc au sein d'une masse rocheuse noire.

On pourrait presque y voir, avec un peu d'imagination et de poésie, le fondement (au sein même de l'écorce terrestre) des contrastes fondateurs qui ont présidé à l'histoire tourmentée de l'Alta Rocca.

Les pierres en œuvre dans l'Alta Rocca, même si elles ne font pas partie (à proprement parler) des pierres marbrières les plus nobles qui se prêtent mieux au

polissage, se déclinent donc entre le « blanc » et le « noir ». Les zébrures inscrites dans la masse de la pierre, tout comme le damier des blocs de couleurs contrastées sur les façades, font toute la symbolique architecturale de la région.

Il faut ajouter à ce panorama l'importance symbolique qu'une roche, la « corsite », la plus célèbre sans nul doute des roches de Corse, confère à cette micro-région et ceci pas seulement dans l'esprit des géologues et des tailleurs de pierre (A. Gauthier et F. de Lanfranchi, 1980). La corsite, initialement découverte en 1785 à Sainte-Lucie di Tallano, est une roche connue depuis dans le monde entier. Les spécialistes la rangent dans les « diorites ». Elle est caractérisée par la présence d'orbicules, petites boules sphériques comportant un noyau grenu blanc entouré de couches concentriques de minéraux, alternativement blancs et noirs.

La corsite n'a été utilisée, sauf exception, pour la construction d'aucun édifice patrimonial inscrit ou classé. Son gisement original est quasiment épuisé. Mais sa renommée « plane » sur l'Alta Rocca.

3.2. UNE AUTRE PARTICULARITÉ DE LA CORSE DU SUD : LES BOULES DE GRANITE

(Paragraphe rédigé par Alain Gauthier)

La caractéristique générale des granites de l'Alta Rocca et du Sartenais est leur débit en boules, à l'exception bien sûr des granites alcalins de Bavella qui n'ont d'ailleurs, sauf exception locale, pas fait l'objet d'exploitation.

L'altération des granodiorites et des granites monzonitiques se traduit souvent par la production d'importants manteaux d'arènes dans lesquels on rencontre localement des boules.

Il est fréquent que l'arène soit emportée par les agents de l'érosion, en particulier les eaux de ruissellement ce qui se traduit par la genèse de chaos de boules.

Quelques exemples parmi de nombreux possibles :

- le village de Zonza, bâti sur et grâce à un chaos de boules ;
- l'Uomo di Cagna, vigie rocheuse, point final de la grande dorsale montagneuse, bilboquet géant dominant l'extrême sud ;
- les chaos fortifiés de Cucurruzzu et de Capula, etc.

Les boules étaient et sont parfois encore débitées par la technique des coins utilisant le « fil » de la roche.

Les traces sont nombreuses, à proximité des villages, de ces boules fendues en deux ou partiellement débitées. Il faut également imaginer que nombreuses sont celles qui ont disparu à l'occasion de la construction d'une maison, fournissant parfois en même temps, le matériau et l'espace dans lequel allait être placée la maison.

Quant à l'arène, connue sous le vocable local de « tuf », elle servait de sable, de remblai et quelquefois (dans les zones plus argileuses) de « terra rossa » pour bourrer les joints.

Le mot « tuf » provient sans doute de la francisation du mot corse « *tuvu* » indiquant un matériau dans lequel il est facile de creuser des trous.

Les boules les plus grosses permettent de tailler des linteaux, voire des encadrements de porte et dans les maisons les plus anciennes (bel exemple à Zonza), la courbure de la boule est utilisée au niveau des linteaux.

On peut dire sans craindre de se tromper que les maisons des villages de l'intérieur sont construites avec des matériaux pris sur place ou à très faible distance, de telle sorte que les nuances de couleur qui apparaissent sur les façades nous renseignent indirectement sur la nature du sous-sol de la commune.

Citons par exemple les « quadri » de deux teintes (gris clair et gris sombre) que l'on observe à Aullene ou à Sainte-Lucie de Tallanu.

3.3. LA MAISON EN PAYS GRANITIQUE

(Paragraphe rédigé par Alain Gauthier)

En Corse occidentale, les murs sont en granite. Plusieurs types d'appareillage sont utilisés :

- appareil irrégulier : emploi de moellons bruts. Les pierres, de dimensions assez petites pour pouvoir être manipulées par le maçon, sont calées par de petits éclats. Les anfractuosités sont bourrées de terra rossa ou de mortier à base de chaux ;
- appareil régulier : le granite possède la propriété de se tailler facilement en blocs de forme régulière, les « quadri », par suite de l'existence de « fils » dans la roche.

L'empilement des quadri donne naissance à l'appareil régulier. Ici aussi, les joints peuvent être bourrés de mortier ou d'éclats. Au cours du XX^e siècle, on a vu se succéder différents types de joints. On peut parfois regretter la façon dont ils perturbent l'agencement naturel des roches. L'art du maçon a toujours consisté à rendre les joints imperceptibles et étanches. « Une mauvaise interprétation du pittoresque a conduit à une mode, au milieu du XIX^e siècle, du joint en creux, noirci, blanchi, en relief ou souligné au fer... On obtient un effet de grillage... » (Ponçin, 1975).

Enfin, dans certaines maisons anciennes, les pierres sont taillées pour être ajustées et s'emboîter comme les pièces d'un puzzle. On retrouve ce type d'appareil dans les églises romanes.

Souvent, seuls les chaînages d'angle, les jambages des orifices ou les linteaux sont taillés avec soin, alors que le reste des murs est constitué par un appareillage irrégulier.

Les matériaux étaient et sont encore prélevés dans de petites carrières et dans les zones de chaos granitiques où l'on exploite les boules de granite sain. Le débitage se fait à l'aide de coins de métal. Lorsque la roche est massive, il est facile d'y tailler des

pièces de grande longueur pour réaliser des linteaux, des supports de balcons, etc. On retrouve souvent, dans les linteaux ou les jambages des ouvertures, la courbure de la boule débitée.

La bonne résistance à l'écrasement du granite donne la possibilité de réaliser des murs de grande hauteur ; toutefois, l'existence des ouvertures nécessite l'emploi de dispositifs limitant le poids : c'est le système des pierres d'allège sous les fenêtres, des arcs de décharge qui renvoient les forces sur les côtés ou des corbeaux qui diminuent la portée des linteaux.

La taille des pierres, l'utilisation de certains éléments décoratifs ont permis à L. et J. Poncin de proposer des éléments de chronologie :

- les maisons les plus anciennes, qui ne remontent pas au-delà du début du XVI^e siècle, ont des façades formées de moellons grossièrement taillés à l'appareillage irrégulier ;
- de la fin du XVI^e et du début du XVII^e, est daté un certain nombre de maisons remarquables par leur appareil. C'est à cette même époque que sont rapportées nombre de maisons fortes ou torri dans le centre-sud de l'île, caractérisées par :
 - leur volume en hauteur,
 - l'existence de meurtrières (*archere*) et de machicoulis (*piumbatoghju*) au-dessus de la porte.

Toutes ces maisons ont en commun une maçonnerie où les pierres sont ajustées à joints vifs, parfois avec des encastrement.

La fenêtre maîtresse est souvent encadrée par des niches sanitaires (niches « urinales ») ce qui est, semble-t-il, une caractéristique spécifique à la Corse.

Aux XVIII^e et XIX^e siècles, les moellons de granite dégrossis, de section rectangulaire, sont posés sur leur longueur en lits horizontaux et les joints bouchés par de nombreux éclats.

La maison dite familiale date, d'après ces mêmes auteurs, du XIX^e ou du début du XX^e siècle. Son aspect est massif. Elle comporte deux ou trois niveaux d'habitation. L'appareil est régulier. Au niveau de la porte d'entrée, on note une utilisation assez fréquente d'un arc en plein cintre.

Les toits, en Corse granitique, étaient, au XIX^e et au début du XX^e siècle recouverts par des tuiles romanes (*imbrex et tegula*) ou surtout par des tuiles canales. Dans les villages de montagne, les tuiles de bois (*scandule*) étaient fréquentes.

Pour la confection des tuiles, on utilise la partie la plus argileuse de l'arène granitique, moins fréquemment les rares gisements d'argile pliocène qui tapissent les golfes occidentaux.

On note enfin, la présence fréquente des pierres d'attente (*i testimoni*) qui permettent d'agrandir la construction par juxtaposition.

3.4. TYPOLOGIE DES VILLAGES ET STYLES D'ARCHITECTURE URBAINE

On peut reconnaître d'un village à l'autre les styles caractéristiques qui ont été décrits par Poncin (1992) :

- ramassé autour d'un mamelon (Sainte-Lucie di Tallano) ;
- étiré sur une crête (Mela) ;
- étiré le long d'une route (Loreto-di-Tallano) et étagé (Levie) ;
- étoilé suivant les branches d'un carrefour (Audde-Aullene).

L'architecture des maisons reflète leur édification en plusieurs phases de l'histoire régionale.

Si les maisons fortes médiévales s'élèvent à la façon de tours sur plusieurs étages, les maisons postérieures à la Renaissance comportent en général deux niveaux, selon le modèle génois. Ce style perdure de la Renaissance jusqu'au XIX^e siècle. Le premier niveau, visible en façade en amont, apparaît comme une maison en rez-de-chaussée, donnant sur une place haute ; la façade en aval, de l'autre côté de la maison, se présente comme une maison à un étage (c'est-à-dire sur deux niveaux) avec un rez-de-chaussée qui s'ouvre de plain-pied sur une place basse. C'est l'exemple (F. de Lanfranchi, comm. écrite, 2004) de la maison dite du Piratu (= « le pré »), à Levie (elle a été construite en 1778, la Corse étant française depuis 1769 ; cette indication a son importance dans le domaine des techniques de mise en œuvre, car le passage d'une technologie propre au monde italique à une technologie française a eu une influence).

« Dans la maison Piratu », souligne F. de Lanfranchi, « les pierres de l'édifice de 1778 sont toutes d'origine locale, bien que provenant de différentes petites carrières spécifiques ; elles sont en majorité d'une patine beige tirant sur le rouge. En revanche, les pierres utilisées par la suite pour la restauration et pour l'extension de la maison (au XIX^e siècle) comportent des moellons et des blocs en granite (plusieurs variétés semblent avoir été utilisées, mais les grises dominent). Enfin les pierres de remplacement récentes mises (au XX^e siècle) sur les façades (pour boucher des portes ou des fenêtres et améliorer l'isolation) proviennent de carrières de granite qui ont livré des moellons jusque dans les années 1950 ». Leur couleur jure sur celle des roches traditionnelles, sans parler du ciment gris rajouté grossièrement en dernier pour boucher les joints et sceller les gonds de portes.

On saisit donc, sur cet exemple, toute l'importance d'utiliser les « bonnes » pierres pour conserver à l'édifice patrimonial toute son intégrité historique et la pureté des styles architecturaux qui se sont succédés en harmonie tout en le façonnant de manière évolutive au cours des siècles.

3.5. UNE MONTAGNE ENTRE DEUX MERS ; LES LIENS MARE-MONTE

Si l'Alta Rocca a été appelé par de nombreux spécialistes « l'île intérieure », c'est en raison de son caractère isolé. Mais cet isolement n'est pas simplement celui des

châteaux d'eau qui caractérise les régions montagneuses culminantes. C'est surtout un isolement humain, historique, qui remonte au Néolithique et à l'arrivée des premiers humains en Corse, qui sont venus se fortifier dans cette micro-région, comme on le voit à la citadelle de Cucuruzzu.

Les archéologues (F. de Lanfranchi, comm. orale 2004) ont identifié en Alta Rocca deux courants de peuplement distincts, qui ont créé peu à peu les villages et à partir desquels (malgré les mélanges) les sociétés humaines peuvent aujourd'hui être classées en deux groupes. On distingue ainsi des villages d'origine tyrrhénienne (Zonza, Levie) et des villages d'origine méditerranéenne (Sainte-Lucie di Tallano).

Il est également caractéristique de cette région qu'un réseau de chemins de double transhumance s'y soit tissé à l'époque médiévale, qui a contribué à la désenclaver et qui a été utilisé pendant des siècles. En hiver, les bergers conduisaient leurs troupeaux sur la côte ; en été ils les repliaient à la fraîche, sur les pâturages des villages en altitude, où se trouvait la maison ancestrale de chaque famille. « Les troupeaux gagnaient les estives du Coscione, par exemple », comme le rappelle Alain Gauthier. « En hiver, les notables descendaient résider à la *piaghja*. En été, la chaleur, la sécheresse et le paludisme obligeaient la population à migrer en montagne ». Ainsi, se sont individualisés peu à peu des liens deux à deux entre villages de l'Alta Rocca et villages de la côte :

- Levie, Carbini et Quenza sont rattachés historiquement à Figari ;
- Zonza est rattachée à Sainte-Lucie de Porto-Vecchio ;
- Serra di Scopamena est rattachée à Sotta San Martinu ;
- Zerubia est rattachée à Piannotoli-Caldarellu.

On retrouvera donc les mêmes techniques de construction, la même utilisation des boules dans ces villages littoraux.

L'agglomération de Piannotoli Caldarellu en fournit un bon exemple (Alain Gauthier).

À la sortie du village, on remarquera d'énormes boules et, sur certaines d'entre elles, les traces des coins.

Quant aux deux dauphins noirs qui ornent la place de la mairie, ils ont été sculptés dans un lamprophyre issu d'un des très nombreux filons qui traversent les granites, en particulier dans la presqu'île des Bruzzi. Ces filons existent également dans l'Alta Rocca mais ils sont souvent plus altérés et ne sont pas utilisés. Au contraire, ils ont été plus ou moins dégagés en bord de mer et lorsqu'ils sont suffisamment frais et larges, ils peuvent être utilisés.

3.6. CONSERVER CETTE AUTHENTICITÉ : DIFFICULTÉS ET ENJEUX

Alors que le patrimoine bâti de l'Alta Rocca, dans sa zone centrale (Levie, Sainte-Lucie...), est une symphonie de « blancs et noirs », on voit en périphérie que des pierres à gros cristaux de feldspaths roses sont également en œuvre dans les édifices

anciens. À la façon des mélanges ethniques qui se produisent entre courants de peuplements humains différents, on les voit sur les façades, au fil des siècles, se propager à partir des zones d'extractions sources de l'est (Zonza, Quenza), du nord (Serra di Scopamena) et plus récemment à partir de l'ouest (Loreto di Tallano), au fil des constructions neuves ou des restaurations ponctuelles. Dans une large mesure, elles sont incorporées dans une proportion réduite par rapport aux autres pierres de type « noir et blanc » ; elles s'harmonisent donc assez bien, avec beaucoup de discrétion, avec le style préexistant. Elles ne créent pas de contraste nuisible.

En revanche, on voit aussi des constructions modernes neuves s'édifier qui n'emploient que du granite à gros feldspaths rose soutenu, type l'Ospedale ou orangé type Olmeto. Le problème de ces constructions est que les seules carrières encore en activité dans la région ne sont que des carrières de ce type de roche colorée. Mais l'effet esthétique résultant n'est pas en harmonie avec le bâti historique préexistant et cela crée des contrastes visuels désagréables.

Les opérations de restauration sont souvent plus lourdes que celles de conservation et elles sont aussi irréversibles. Comme le souligne l'architecte Richard Simonet : « une belle restauration est aussi une restauration qui ne se voit pas » ; « la patine est l'apanage des chefs d'œuvre » (André Gide) ; « l'échelle du temps d'un édifice n'est pas le nôtre, les pyramides ont presque 6 000 ans, une restauration ne doit pas entrer dans le cadre d'une garantie décennale ».

Le choix de la pierre de substitution est primordial pour respecter la spécificité et l'authenticité architecturales et assurer la pérennité du bâtiment.

Pour toutes ces raisons, il est nécessaire de ne pas se tromper de pierre.

Le choix du matériau de substitution est conditionné par un ensemble de facteurs et de contraintes liés les uns aux autres, qui sont d'ordre esthétique, technique et économique. Ces facteurs sont :

- la nature même de la pierre (grès, calcaire, schiste, sable, liant, etc.) ;
- ses paramètres pétrographiques et gravimétriques (masse volumique, porosité, granulométrie de la roche) ;
- ses mesures mécaniques (résistance à la compression, au gel, module d'élasticité dynamique, liant aérien, liant hydraulique) ;
- ses facteurs esthétiques (couleur, grain, aspect général).

On appelle cette problématique fondamentale « l'adéquation ».

Même en substituant aux pierres endommagées des pierres neuves provenant de la carrière d'origine (ce qui est l'idéal) ou des pierres de réemploi (récupération sur des pierres tombales désaffectées ou dans des murettes), on peut (les spécialistes le soulignent) générer des pathologies : que ce soit en introduisant des pierres neuves dans un contexte déjà assez pollué ou bien en introduisant dans un mur à peu près intact des pierres gorgées de germes ou de sels qui vont générer des altérations nouvelles par contamination des pierres périphériques.

A fortiori, introduire des pierres qui ne sont pas le matériau d'origine peut induire des nuisances graves, même si on les a choisies avec le plus grand soin. Le risque majeur est que des altérations se déclenchent à la périphérie de la nouvelle pierre, soit sur les pierres du périmètre de substitution, soit même sur des pierres plus éloignées et/ou sur les autres constituants de structure (liants, etc.). Les pathologies constatées sont principalement dues à des caractéristiques physiques contrastées (par exemple des pierres plus dures ou plus imperméables qui sont mises à côté des tendres ou poreuses), qui ont pour conséquence de modifier les échanges gazeux (migration d'eau et de sels minéraux) à l'intérieur des matériaux. Ces échanges néfastes sont souvent accélérés par des réactions physico-chimiques dues aux éléments en traces de la roche (sulfures de fer par exemple qui se transforment en oxydes rouges ou en sulfates blanchâtres, verdâtres ou jaunâtres qui provoquent avec le temps des aberrations de couleurs insoupçonnées (voire hélas même des dégradations mécaniques dangereuses pour la stabilité du monument). Ces dégradations catastrophiques sont toujours trop tardives pour qu'on puisse les déceler pendant que l'échafaudage est encore disponible. Seules les études préventives en laboratoire permettent de les prévoir, mais pas toujours puisque certains phénomènes ne se déclenchent que lorsque la nouvelle pierre a réagi durant déjà un certain temps avec sa périphérie.

Daniel Lefèvre, architecte en chef des monuments historiques en Normandie, rapporte à titre d'exemple le cas de la pierre de Caen, qui doit être utilisée seule car elle « rejette » systématiquement tout matériau exogène. L'utilisation d'une pierre de substitution aux caractéristiques différentes du calcaire de Caen (comme la pierre de Saint-Maximin) met en péril l'édifice tout entier.

Or le coût de montage/démontage des échafaudages intervient en général pour moitié dans le prix de revient des opérations de restauration.

C'est pourquoi les pouvoirs publics et les maîtres d'ouvrage réclament des mesures permettant de privilégier les solutions (pierre d'origine) qui garantissent le mieux de ne pas avoir à recommencer l'opération sur le bâtiment, plutôt que de risquer de s'apercevoir bien trop tard qu'on n'a vraiment pas mis la bonne pierre de substitution.

Au final aussi, l'enjeu est d'éviter l'effet déroutant sur le touriste, la perte de l'authenticité du terroir et de l'homogénéité des pierres de chaque village.

C'est pourquoi un inventaire des ressources disponibles en Alta Rocca a été fait.

4. Inventaire détaillé des édifices remarquables de l'Alta Rocca et des pierres en oeuvre

Pour des motifs de contrainte de temps, on n'a pu inventorier exhaustivement tous les villages de l'Alta Rocca mais seulement une sélection. Cette sélection très large comprend (naturellement) les principaux d'entre eux et le plus grand nombre des autres. Ces derniers ont été choisis en fonction :

- de leur sélection ou non dans le document du programme des restaurations prioritaires de l'OEC qui a été remis à l'équipe projet et qui concernait quatre communes ;
- des limites géographiques classiquement fixées par les spécialistes et par les cartes touristiques pour l'Alta Rocca ;
- du nombre d'édifices patrimoniaux répertoriés pour chaque village dans la base Mérimée ;
- du nombre d'habitants ;
- de leur fréquentation touristique ;
- et de leur facilité d'accès.

Pour les mêmes raisons, l'inventaire s'est appesanti sur les principaux villages et il a été plus global et rapide sur d'autres, dans la mesure où leur patrimoine bâti est moins nombreux et les roches mises en oeuvre très similaires à ceux des premiers.

La description des villages retenus commencera par Levie qui, de l'avis de nombreux experts, fait figure de capitale pour l'Alta Rocca. Puis on décrira le gros village de Sainte-Lucie di Tallano qui est tout proche de Levie et que la fameuse roche dénommée la corsite a rendu plus célèbre que les autres. On traitera ensuite de Carbini et de Serra de Scopamena qui font, avec les deux premiers, les quatre villages abordés dans le programme des restaurations de l'OEC qui nous a été remis. Enfin, les autres villages sélectionnés seront décrits par ordre alphabétique sans *a priori* quant à l'importance qu'ils méritent ou leur attrait touristique respectif.

Pour chaque village, on passera en revue :

- les numéros d'ordre des photographies en couleurs (prises en 2004) du village et de ses édifices patrimoniaux les plus remarquables, photos qui sont reproduites en annexe 1 ;
- des caractères généraux ;
- le nombre des édifices patrimoniaux recensés dans la base Mérimée pour ce village ;
- les édifices faisant partie du programme de restauration de l'OEC et les éléments recueillis sur les pierres en oeuvre dans ceux-ci ;

- la description macroscopique, pétrographique et physique de chacune des pierres mises en œuvre dans les autres édifices patrimoniaux du village ;
- les numéros d'ordre des photographies en couleurs des principaux de ces faciès, photos également reproduites dans l'annexe 1 ;
- des indications sur les gisements de pierres de restauration lorsqu'ils sont connus.

Les fichiers numériques des photographies sont joints en annexe 4 dans un CD, leur auteur est J. Féraud, ils appartiennent au BRGM et les droits d'utilisation sont partagés entre OEC et BRGM.

4.1. LEVIE (LIVIA)

(Cf. photos 1 à 13, ann. 1)

Levie (photos 1 et 2) se définit comme le centre administratif de l'Alta Rocca. Il est né au XV^e siècle du rassemblement de plusieurs villages et comporte de très nombreux édifices patrimoniaux. Les maisons à cachet ancien du village s'égrènent en chapelet le long de la route principale (D 268), de la route D 59 qui descend vers Carbini, et de la route de desserte des deux églises paroissiales. L'ensemble a une allure à la fois étoilée suivant ces différentes routes, et dispersée à flanc de coteau.

La base Mérimée recense 38 édifices, à savoir 2 églises, 1 château, 8 chapelles ou édifices funéraires, 23 maisons et 2 moulins, plus les deux sites archéologiques de Capula et Cucuruzzu. Ce dernier est très excentré du village, vers le nord-est. C'est aussi un site possible de prélèvement de pierres de restauration (suivant des précautions à définir). Pour ces deux motifs, il sera décrit dans un paragraphe à part, dans la suite du rapport.

L'OEC a prévu l'organisation d'un circuit de découverte pédestre du village. Le point de départ est la placette où sont prises les photos 3 et 4.

Les édifices qui constituent les principaux points d'intérêt de ce parcours ne peuvent être tous énumérés ici. Il y a ceux de la place privée - représentée sur la photo 5 - et de nombreux autres. On voit bien d'une maison à l'autre et souvent dans la même façade, les différentes étapes historiques de la construction, les pierres brutes récupérées quasiment sur place, sorties des jardins, mal équarries ; les pierres taillées qui forment notamment le cadre des fenêtres ; les grosses pierres brutes d'appui accolées par trois (style de la seconde moitié du XV^e siècle) sous le quadri d'appui de certaines autres fenêtres ; les barres d'appui moulurées, les corbeaux moulurés également (style du XVII^e) ; les remplissages de façades par du tout-venant. Les surélévations de maisons de notables par l'édification d'un étage supplémentaire au XVIII^e, au XIX^e, sont bien repérables, de même que lors de l'arrivée des maçons italiens qui se traduit aussi par l'emploi de la brique pour la décoration. Le cas de la maison de la photo 3 (avec perron) est particulier puisque cet édifice est un pastiche très habilement reconstitué (F. de Lanfranchi, communication orale, 2004).

Plusieurs restaurations d'édifices (notamment deux fontaines et un lavoir) et d'escaliers ou de chemins pavés sont programmées par l'OEC, ainsi que celle d'une table d'orientation.

Les matériaux en œuvre sont de nature très hétérogène. La cause en est d'abord la diversité des roches alentours. Souvent aussi, les bâtisseurs ont prélevé des blocs dans des éboulis de pente. Ces blocs se trouvaient parfois loin en contrebas de leur site d'origine et étaient donc mélangés à des blocs d'autres provenances. En outre, on remarque que même des restaurations anciennes ou des surélévations anciennes de maisons ont été peu soucieuses de respecter l'homogénéité des pierres de la maison considérée et *a fortiori* du village.

Dans leur majorité cependant, les pierres en œuvre sont des granites que les scientifiques qualifient de « monzogranites à grain moyen » qui prennent une patine jaunâtre à grise comme on le voit sur la majorité des photos.

Le cas de la fontaine de Castalie (Castaldaccia), que l'OEC a prévu de restaurer (point n° 1 de la carte du projet OEC), est particulier. Elle est constituée de blocs de granite blancs à gros cristaux (un à trois centimètres de côté) de feldspath rose clair très pâle. Cette roche est appelée par les scientifiques « granodiorite ». Elle est typique de la région de Zonza et forme des champs de boules importants dans toute la région. Les joints de la fontaine sont en relief. La plaque commémorative de sa pose (1913) est faite d'un marbre blanc dont on ignore la provenance.

Le lavoir n° 1bis sur la carte de l'OEC comprend un bassin supérieur en béton, un bassin médian en parpaings et mauvais béton et un bassin inférieur en pierres de taille. Il s'agit de blocs rectangulaires de granodiorite grise à cristaux centimétriques de feldspath blanc. On observe déjà alentours de nombreuses restaurations anciennes faites avec des blocs de granodiorite à cristaux centimétriques de feldspath rose clair ; ceci permet de conclure que les nouvelles restaurations pourront rester dans cette couleur et utiliser ce matériau (boules de Zonza) sans trop jurer avec les pierres anciennes en œuvre.

La placette privée (n° 2 de la carte) est recouverte d'un pavement très abîmé mais déjà partiellement restauré avec des dalles de granodiorite à gros cristaux de feldspath rose clair. La même tolérance semble donc possible pour la poursuite de la restauration.

Enfin, la fontaine lavoir de Levie (n° 5 de la carte) est entièrement construite en blocs de granodiorite à gros feldspaths rose clair, à joints fermés. Le toit est en béton.

Le choix des pierres de restauration possibles semble étendu, dans la mesure où la structure géologique elle-même des fondations du village repose sur des mélanges de magmas de différentes couleurs et où, déjà, de nombreuses restaurations anciennes ont introduit « précocement » des granites à gros grain rose clair de type Zonza dans les édifices patrimoniaux du village. Ces diverses pierres sont à rechercher dans les champs de boules alentours, à Zonza ou dans les carrières qui seront passées en revue au chapitre 5. La carte géologique indique que les roches affleurantes sont un granite à grain moyen (« monzogranite à grain moyen » des spécialistes), des

granodiorites, et des zones de mélange avec assimilation de magmas basiques (diorites ou gabbros noirs). L'ensemble de ces roches peut convenir aux restaurations.

La photo 13 représente la petite carrière (aujourd'hui abandonnée et occupée par une citerne incendie) qui s'ouvre à la sortie ouest de Levie, au talus de la RD 268 entre le cimetière et le tombeau Uzzavu. On y trouve des faciès granitiques de mélanges de magmas, certains granodioritiques clairs, d'autres noirs, d'autres encore plus noirs. La roche est malheureusement assez intimement fracturée ce qui semble défavorable à son emploi comme pierre de taille.

4.2. SAINTE-LUCIE DE TALLANO (SANTA LUCIA DI TALLANO)

(Cf. photos 14 à 43, ann. 1)

Situé à 5 km à l'ouest du village de Levie, le village de Sainte-Lucie de Tallano possède un cachet très particulier (photos 14 à 17) grâce à l'aspect « ramassé » du quartier le plus ancien, dont les maisons sont groupées autour d'un mamelon, en suivant la route D 268 et la ruelle concentrique qui passe au pied de l'ancienne maison fortifiée (« maison forte ») culminante, la « Casa Turra » ou maison Giacomoni (du XVI^e siècle). Les habitations se sont littéralement enroulées autour de ce mamelon qui correspond au noyau primitif du village et qui est appelé Cudetta (« la colline »). Le hameau de Poggio (Poghju), situé en contrebas vers l'ouest sur un autre épaulement de la montagne, présente la même allure ramassée, quoique plus petit (photos 18 à 21).

Trois autres quartiers retiennent l'attention :

- le quartier du couvent Saint-François (XV^e siècle) au sud-est ;
- le quartier du moulin U Franghjonu (XVIII^e siècle) au nord du village ;
- l'église romane Saint-Jean-Baptiste (XII^e siècle) très excentrée au nord-ouest.

La base Mérimée recense, pour l'ensemble de la commune, trois édifices classés ou inscrits aux monuments historiques : la maison Giacomoni, le couvent Saint-François et l'église Saint-Jean.

Le programme de l'OEC se décline autour du principe d'organiser un circuit de découverte pédestre des différentes parties du village. Le circuit prévu comprend les points successifs suivants :

- la maison forte (photos 22 à 24) ;
- le couvent Saint-François (photos 25 à 33) ;
- la fontaine ou Funtanella de Saint-André (photos 34 à 36) qui porte le n° 7 sur la carte du projet de l'OEC, en amont du moulin U Franghjonu ;
- le gîte d'étape (photos 37-38) situé au bord de la route D 20, qui porte le n° 9 ;
- le moulin à huile et à grains U Franghjonu (datant de 1850), n° 10 ;
- le lavoir n° 11 (photo 39) situé en amont du moulin U Franghjonu.

En plusieurs endroits entre ces points, les sentiers, les murets et des franchissements de gués doivent être restaurés par l'OEC.

Les pierres constitutives des édifices à restaurer sont très typées.

La maison forte ne semble pas actuellement nécessiter de restauration. À proximité, on peut observer (photo 24) des murets dont les pierres sont caractéristiques des édifices de Sainte-Lucie, car elles se rangent suivant trois couleurs typiques des mélanges de magmas de la région : le noir des microdiorites, le blanc du granite à grain normal et l'ocre jaune à patine ocre-rouge du granite clair à grain fin de la Chapelle Saint-Jean-Baptiste.

Les pierres en œuvre dans le couvent Saint-François (arrêt n° 5, photos 25 à 31) et dans l'église attenante (photos 32-33) sont de même type. On y distingue plusieurs faciès de granites clairs : dans les remplissages de façade, on a, pour l'essentiel, des blocs assez cubiques d'un microgranite à patine gris jaunâtre ou beige et à enclaves centimétriques noires (« enclaves mélanocrates » des spécialistes) et d'autres blocs d'un granite à grain fin de type Chapelle Saint-Jean ; pour l'encadrement des portes, on a mis des parallélépipèdes allongés d'une granodiorite beaucoup plus blanche. Ces faciès sont très probablement locaux et proviennent de blocs débités sur place ou presque, notamment ceux qui sont utilisés pour les fenêtres du premier étage du couvent. La brique est assez fréquemment employée comme élément pour combler les vides ou ajuster les joints.

La fontaine Saint-André (arrêt n° 7) est abritée par une voûte en briques, que supportent des murs montés en blocs de granodiorite blanche. Certains blocs de cette granodiorite ont la particularité de receler des grains submillimétriques d'un minéral rose foncé qui est sans doute un grenat. Leur provenance est inconnue mais probablement locale. Cette particularité exceptée, il existe dans la région de nombreux sites et des blocs de granodiorite blanche qui puissent fournir des pierres de substitution.

Le gîte d'étape (n° 9) est construit en blocs très variés, cette variété correspondant au phénomène géologique de mélanges de magmas caractéristique de la région. On distingue surtout une granodiorite blanche plus ou moins chargée en enclaves plus ou moins noires. Sur certains blocs, on voit sur la même pierre des veines parallèles de magmas qui s'injectent les uns dans les autres et qui présentent toutes les combinaisons possibles de couleurs (de noir à blanc, parfois avec des cristaux de feldspaths rose clair) et de grain (granite à gros grain, grain moyen, grain fin, microgranite).

Le moulin U Fragnonu (moulin Giacomoni, n° 10) est constitué lui aussi de roches versicolores typiques des mélanges de magmas, avec des blocs de granodiorite blanche, des blocs de microgranite clair (comme ceux du couvent Saint-François) et des filons de roche basique noire à grain très fin. À l'extérieur, on remarquait, lors de notre visite, un dépôt de quelques « quadri » de granite à gros feldspaths roses qui semblent destinés à une prochaine restauration, de caractère assez malheureux à cause de la couleur rose qui sera tout à fait exotique pour le village. En revanche,

toujours à proximité, le talus de la route D 20, au sud du virage, offre un large affleurement de granodiorite blanche qui conviendrait parfaitement. La carte géologique indique dans toute la zone de Sainte-Lucie de larges affleurements de cette roche (cartographiée sous le nom de « granodiorite porphyroïde » par les pétrographes).

Le lavoir (n° 11) comporte une table de travail en granodiorite blanche à gros cristaux de feldspath rose très clair, du type caractéristique de Zonza. Le fond de l'ouvrage est en briques et sera remplacé. Les autres blocs sont très recouverts de mousse et n'ont pu être examinés plus en détail.

Le petit four situé en contrebas, au talus de la route, est fait de pierres très variées, d'origine locale (granite fin beige, granodiorite blanche, roche basique noire) qui ne présentent pas par elles-mêmes un cachet patrimonial.

Enfin, bien que le programme de l'OEC n'y prévoit pas de restauration au stade actuel, une mention spéciale doit être faite pour les pierres de l'église Saint-Jean-Baptiste (photos 40 à 43).

Les façades sont caractérisées par la prépondérance d'un granite clair à grain fin, dans lequel on distingue l'emploi de deux générations de blocs, correspondant sans doute respectivement à la mise en œuvre d'origine et à une restauration. Dans la région, cette roche est appelée « pierre de Saint-Jean » et elle semble avoir une signification symbolique particulière. Il y a aussi quelques blocs de granite à gros grain gris clair. À l'intérieur de l'édifice, on observe quelques blocs de granite plus sombre, à gros grain.

On trouve dans les murettes tout autour d'abondants blocs de pierre de Saint-Jean. Il est manifeste que l'origine des pierres en œuvre est locale. Au talus du sentier de grande randonnée « Mare a mare sud » qui relie l'église à Poggio et à la route D 320, on observe, en place, deux filons des roches en œuvre dans le monument. Ils ont vraisemblablement servi de points d'extraction puisqu'ils présentent des traces d'encoches et de coins. L'ouverture d'une carrière de pierres de restauration dans ces filons poserait le problème d'impacts paysagers et environnementaux lourds pour le monument. En revanche, il semble possible d'y envisager le prélèvement ponctuel de quelques pierres (coordonnées Lambert zone 4 : $x = 559,30$ - $y = 4156,60$ - $z = 360$ m).

Pour être complet, on ne saurait quitter le chapitre de Sainte-Lucie de Tallano sans mentionner la fameuse diorite orbiculaire qui a parfois été appelée « corsite » ou napoléonite ». On ne connaît pratiquement pas d'édifice patrimonial où cette pierre soit en œuvre, à l'exception du monument aux morts du village, dont elle constitue le socle, sur la Piazza di l'Ulmu (la Place de l'Orme). La carrière d'origine (située sur des terrains privés) est abandonnée et ne conserve que peu de réserves. Mais elle pourrait, le cas échéant, fournir des pierres de restauration pour ce monument. Il en existe aussi des stocks chez certains particuliers du village ou à la marbrerie Bosdure-Marzocchi à Bastia.

4.3. CARBINI

(Cf. photos 44 à 55, ann. 1)

La commune de Carbini comprend le village de Carbini et différents hameaux plus récents : Foci, Olmu, Noci et Orunu. Le village a beaucoup souffert au cours de son histoire médiévale : il a été entièrement rasé lors des incursions barbaresques et s'est trouvé au cœur de la croisade contre les Ghjuvannali, un mouvement religieux réprimé dans le sang au XIV^e siècle. Aujourd'hui, les maisons du village sont alignées le long de la route D 59. Quoique certaines ne manquent pas de cachet, le seul édifice qui capte vraiment l'attention au plan patrimonial est le campanile attenant à l'église San Giovanni-Battista (Saint-Jean-Baptiste) ; tous deux datent du XII^e siècle.

La base Mérimée recense 15 édifices, dont 1 chapelle en ruine et 2 églises, 11 maisons et 1 presbytère.

Le projet de l'OEC, pour ce village, consiste à organiser un itinéraire de découverte qui démarre de l'esplanade du campanile et de l'église et qui aboutit au belvédère « a punta » qui domine le village vers l'ouest (et qui est surmonté d'un calvaire avec une croix de bois, aujourd'hui abattue).

Le besoin actuel en pierres ne porte pas sur des pierres de restauration, mais sur des pierres nouvelles pour construire un cheminement avec pas d'ânes, des murets de soutènement et une plate-forme pour la table d'orientation sommitale, avec un mur de protection.

Les édifices patrimoniaux du village possèdent, au point de vue des pierres en œuvre, une homogénéité remarquable. Ils sont construits quasi intégralement en granodiorite blanche. Celle-ci possède une patine jaunâtre (photo 50) ; elle comporte ponctuellement des enclaves sombres (photos 51-52) et très généralement des cristaux centimétriques de feldspath de couleur blanche à rose clair, comme le granite des boules de Zonza. La couverture de l'église paroissiale pisane Saint-Jean-Baptiste est également en « tuiles » (teghie) de granite, plates.

Comme éléments très exotiques, on trouve très exceptionnellement, en façade de l'église, des granites à enclaves vertes (photo 53) et (dallage devant la porte de l'église) du « cipolin-marbre » de Corse, la pierre de Brando (photo 54).

Plusieurs maisons du village ont été très restaurées, mais dans le respect de l'homogénéité initiale.

Les granodiorites à gros feldspaths rose clair ont été prélevées manifestement sur place puisqu'elles constituent notamment la colline rocheuse du calvaire qui domine le village immédiatement vers l'ouest (photo 55).

4.4. SERRA DI SCOPAMENA (SERRA DI SCOPAMENE)

(Cf. photos 56 à 63, ann. 1)

Le village de Serra di Scopamène figure en bonne place dans le programme de l'OEC. Ses édifices patrimoniaux, nombreux, ont certainement été inventoriés en leur temps par les services du ministère de la culture mais les « notices architecture » du village ne figurent pas dans la version actuelle de la base Mérimée qui est consultable par Internet.

Le village comprend d'ouest en est trois parties : le hameau d'Acqua Fredda, le quartier de Chiesa (qui renferme l'église San Niculao du XV^e-XVII^e siècles) et le quartier du Vangonu (traversé par un ruisseau) dont l'édifice patrimonial le plus remarquable est un ancien moulin à huile réhabilité par la commune. C'est sur ce dernier quartier que porte l'essentiel du programme de l'OEC.

Ce programme consiste à organiser, là encore, un circuit de découverte pédestre. Il s'agit donc de réparer des calades, des gués, des escaliers, des murs, des pas d'ânes, des enclos et, au passage, un séchoir à grains, une fontaine, une rigole.

Les pierres en œuvre dans les calades et dans les murs à restaurer sont de types très disparates (granodiorites, roches basiques vert sombre) d'origine manifestement locale (prélevées dans des blocs d'éboulis de pentes).

Les pierres des édifices à restaurer sont de trois types différents, relativement homogènes.

Le séchoir à châtaignes (n° 2 sur la carte du projet OEC) est construit avec deux types de pierres. Le remplissage des façades est fait de granodiorite grise sombre du type des roches de mélanges de magmas que l'on observe à Aullène (Audde). Les blocs allongés qui forment l'encadrement des portillons en bois et le remplissage entre les fenêtres du premier étage de la maisonnette sont des granites très blancs (« granite hololeucocrate des scientifiques) caractérisés par l'abondance de micrograins rose clair.

Le lavoir et la fontaine (n° 8 de la carte OEC, photo 56) sont construits avec deux roches : un granite gris très blanc (« hololeucocrate ») à grain fin et une granodiorite plus sombre. Le mur est bâti à joints secs. Dans le détail, on voit dans certains blocs (photo 57) une structure en mélange de magmas ce qui prouve que les deux roches utilisées pour l'édifice ont été prélevées dans une carrière ou sur une boule unique où les deux faciès coexistaient.

Quant au moulin à huile de châtaigne qui n'est pas actuellement à restaurer (face aux n^{os} 3 et 4 de la carte OEC, photo 58), ses murs sont, pour les parties les plus anciennes, constitués de granodiorite de couleur blanc et noir à petits prismes d'amphibole vert très sombre (photos 59, 60). Mais sur le devant, on a déjà fait des restaurations avec de gros quadri mal équarris de granodiorite à gros cristaux de feldspath rose clair (photo 61) du type des boules de Zonza.

4.5. ALTAGENE (ALTAGHJÉ)

(Cf. photo 64, ann. 1)

Ce village situé dans un col au nord de Sainte-Lucie-de-Tallano ne figure pas dans le programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée y recense 11 édifices inscrits ou classés, à savoir l'église paroissiale San Pantaleone (XVII^e siècle), 10 maisons et 1 site préhistorique (Tusiu).

Les pierres en œuvre sont assez similaires à celles de Sainte-Lucie. Leur nature reflète le mélange des magmas de couleurs blanche, grise et noire qui est caractéristique de la région.

4.6. AULLENE (AUDDE)

(Cf. photos 65 à 73)

Le village s'est développé à partir du carrefour de cinq routes et il a aujourd'hui une structure très typée, en étoile à cinq branches (photos 65 à 67).

Il ne fait pas partie du programme actuel de l'OEC. Le bâti de nombreuses maisons possède un caractère traditionnel et patrimonial qu'il importe de préserver.

La base Mérimée recense 37 édifices patrimoniaux, à savoir : 3 églises ou chapelles, 31 maisons, 1 fontaine, 1 monument aux morts et 1 pont.

Inscrit aux monuments historiques, le clocher de l'église paroissiale (photo 68) date de la première moitié du XIX^e et est la propriété de la commune. Les roches en œuvre dans ce clocher sont de plusieurs types. La majorité des murs est en granodiorite blanche assez riche en grains minéraux noirs ce qui lui confère une allure assez sombre. (photo 69) ; elle présente sur certains blocs des enclaves de roches basiques (photo 70). Quelques restaurations anciennes ont été faites en granodiorite à feldspath rose clair (photos 71, 72) et en microgranite très blanc à feldspath rose clair (photo 73).

Cette diversité de couleurs des roches en œuvre reflète la situation géologique particulière du village, dans la zone de contact entre les monzogranites et granodiorites de couleur blanche ou grise (avec mélanges de magmas), tous d'âge Carbonifère, et les granites rouges, alcalins, des massifs plus au nord-ouest, qui sont d'âge plus récent (Permien). Ce contraste de type « le rouge et le noir » est typique du site. Il semble donc autoriser l'emploi de pierres des différents types pour les restaurations.

4.7. CARGIACA (CARGHJACA)

(Cf. photos 74 et 75)

Le village est bâti à flanc de montagne, de façon linéaire (photo 74), suivant deux courbes de niveau, tout le long de la route D 69 et d'une rue parallèle.

Il ne fait pas partie du programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée y recense 14 sites, à savoir l'église paroissiale Saint-Paul (XIX^e siècle), 12 maisons et le monument aux morts. Les maisons basses de berger alternent avec des bâtisses de notables, aux façades décorées de balcons, linteaux, corniches et corbeaux.

Les pierres en œuvre reflètent une grande homogénéité de nature géologique. Il s'agit de granodiorite assez sombre. C'est le faciès de la roche qui affleure largement au talus de la route D 69 à la sortie nord du village et qui constitue toute la masse de la montagne (photo 75).

Il semble possible d'y faire de menus prélèvements de pierres de restauration si on respecte la réglementation en vigueur et dans la mesure où le faible volume extrait ne provoquerait pas d'impact visuel néfaste à l'harmonie paysagère du village.

4.8. CUCURUZZU ET CAPULA

(Cf. photos 76 à 81)

Le site préhistorique fortifié de Cucuruzzu et celui de château fort de Capula fouillé 800 m au sud-est sont situés sur le territoire de la commune de Levie et sont référencés comme tel dans la base Mérimée. Ils ne font pas partie du programme actuel de l'OEC.

Il a été très intéressant de les visiter en raison de l'utilisation qui a été faite à Capula, pour la construction de la chapelle Saint-Laurent, de la fameuse « pierre de Saint-Jean », ce granite à grain fin et à patine jaune beige caractéristique de nombreuses chapelles dans la région (cf. les paragraphes Sainte-Lucie de Tallano et Carbini). On y reviendra au chapitre 5 qui signale les gisements potentiels de pierres de restauration disponibles.

4.9. LORETO DI TALLANO (LARETU DI TADDA)

(Pas de photographie)

Comme le village de Cargiaca, celui de Loreto di Tallano est disposé à flanc de montagne en suivant une courbe de niveau, de façon linéaire le long de la route D 69.

Il ne fait pas partie du programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée y recense 9 édifices patrimoniaux dont l'église paroissiale Saint-Pierre (XIX^e siècle) et 8 maisons.

Les pierres en œuvre reflètent comme à Cargiaca la nature des roches constituant les montagnes alentours (granodiorites plus ou moins sombres correspondant à des mélanges de magmas et qu'on peut retrouver à la carrière de l'Inversu qui sera décrite au chapitre 5).

4.10. MELA

(Cf. photos 82 et 83)

Le petit village de Mela est disposé de façon linéaire suivant le fil d'une crête en pente douce et sur l'épaule d'un petit col. Les maisons s'égrènent le long de la route D 149 qui le dessert, conférant à l'ensemble une allure de « village rue ».

Il ne fait pas partie du programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée recense dans l'ensemble de la commune neuf édifices patrimoniaux, dont 1 église (XIX^e), la mairie-école et 4 maisons à Mela même, 1 église en ruines à Furciulonu, 600 m à l'ouest et 2 maisons à Foce di Mela, trois kilomètres au sud.

La situation de Mela entre Levie et Sainte-Lucie de Tallano explique que les pierres en œuvre, de provenance locale, sont très similaires à celles en œuvre dans les édifices anciens de ces deux agglomérations. Les roches affleurantes sont un granite à grain moyen (« monzogranite à grain moyen » des spécialistes).

4.11. OLMICCIA (ULMICCIA)

(Cf. photos 84 et 85)

Ce petit village est situé en contrebas de la colline qui supporte le bourg de Sainte-Lucie de Tallano. Il est construit à flanc de coteau, dans un environnement d'oliveraies.

Il ne fait pas partie du programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée y recense huit édifices à savoir l'église paroissiale de Saint-Hippolyte et Saint-Cassien (Moyen-Âge, XVIII^e et XIX^e) et 7 maisons.

Les pierres en œuvre sont de même type qu'à Sainte-Lucie.

4.12. QUENZA

(Cf. photos 86 à 94, ann. 1)

Quenza est le plus septentrional des villages de l'Alta Rocca. Le village s'étale largement selon un habitat assez dispersé, en terrasse, sur un relief d'altitude (800 m) assez plat et moutonné, occupé par des prairies et des vergers.

Il ne fait pas partie du programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée y recense 31 édifices patrimoniaux, à savoir 4 chapelles ou églises, 24 maisons ou fermes (dont 2 sont des maisons fortes et 1 un manoir moderne), 2 fours à pain, et le monument aux morts. L'édifice le plus réputé, situé juste en contrebas de la route D 420 à la sortie ouest du village, est la chapelle Sainte-Marie ou chapelle de l'An Mil (XII^e et XIII^e siècles).

Les pierres en œuvre sont relativement homogènes. La chapelle de l'An Mil (photos 86 et 87) est construite en granite de Zona (à cristaux centimétriques de feldspath rose clair). La toiture de l'abside est faite de *teghie* en granite, plates (il n'a pas été possible d'en examiner la nature pétrographique, faute d'échelle). Les autres édifices sont très typés (photos 88 à 94), notamment la mairie qui occupe une ancienne maison forte. Les pierres en œuvre sont de provenance locale. Très patinées, elles prennent une teinte ocre caractéristique. On reconnaît surtout l'emploi de granite provenant de boules analogues à celles de Zona, à cristaux centimétriques de feldspath rose clair.

4.13. SAN GAVINO DI CARBINI

(Cf. photos 95 à 109, ann. 1)

Le village de San Gavino di Carbinì est éparpillé sur une vaste colline boisée.

Il ne fait pas partie du programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée recense 11 édifices patrimoniaux, à savoir 2 églises (XII^e, XVII^e et XIX^e), 6 maisons (du XVII^e au XIX^e dont une demi-maison forte), 1 moulin à farine, 1 édifice fortifié antique et 1 ensemble monumental de l'Âge du Bronze.

Les pierres en œuvre dans les murs extérieurs de l'église paroissiale Saint-Gavin (photos 95 à 106) sont très diverses. Cette absence d'homogénéité est à elle seule une excellente illustration de l'histoire tourmentée du village, marquée par plusieurs soulèvements armés et par des périodes de destruction et reconstruction. Le campanile (photo 96) date de la fin du XIX^e siècle, mais le corps de l'église remonte au XII^e siècle, avec des remaniements très importants au XVII^e siècle.

Les deux colonnes qui encadrent le porche à fronton triangulaire (photo 97) sont en granodiorite à feldspath rose clair. Le toit a été consolidé, surélevé et chaîné avec du ciment. Le mur extérieur du côté sud-ouest est très disparate, avec un gros appareil relativement ancien fait de gros quadri très régulièrement taillés, bien patinés, au milieu duquel des anfractuosités (ancienne ouverture de porte ou parties ruinées ?) ont été rebouchées grossièrement avec des blocs irréguliers de granodiorite à feldspath rose clair et du ciment. L'essentiel des pierres est du granite porphyroïde et de la granodiorite à gros cristaux de feldspath rose clair (photos 99 à 101) ; il y a aussi quelques blocs où le feldspath est seulement blanc. Le mur du côté nord-est tout aussi hétérogène, avec des bourrages de joints au moyen de fragments de briques ou de dolérite verte (photo 102) et même quelques blocs de dolérite verte (photo 103). On y remarque une ancienne porte étroite qui est surmontée d'un arc fait de blocs de dolérite verte (photos 104-105). L'arc repose par l'intermédiaire (photo 106) de chapiteaux en dolérite (l'un mouluré et l'autre sculpté) sur deux piliers faits de gros quadri allongés de granodiorite. Cette porte d'allure très ancienne a été grossièrement murée par des quadri horizontaux de granodiorite à feldspath rose clair et du ciment.

Les murettes alentours renferment beaucoup de blocs de ces diverses roches, qui pourraient servir à des restaurations s'il ne s'avère pas qu'elles ont été enlevées à un troisième édifice en ruine.

Les maisons du village (dont quelques-unes sont représentées sur les photos 107 à 109) sont principalement construites avec des blocs mal équarris de granodiorite à feldspath rose clair, manifestement prélevés sur des boules de type Zonza. On remarque quelques blocs plus rares de dolérite verte. La fontaine de la photo 107 est en granodiorite blanche.

Pour l'ensemble les pierres proviennent manifestement de grosses boules de granite taillées quasiment sur place. Il en subsiste de vastes zones d'affleurement, en continu jusqu'à Zonza qui est le village immédiatement au nord-est.

4.14. SORBOLLANO (SURBUDDÀ)

(Pas de photographie)

Situé entre San Gavino di Carbini et Serra di Scopamene, Sorbollano est construit sur le flanc d'un coteau bien exposé au midi et comprend neuf quartiers.

Le village ne fait pas partie du programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée recense 53 maisons et une église paroissiale (Saint-André). Les plus anciennes maisons, en granite, se trouvent dans le quartier médiéval de Contra Paisolu et pourraient dater du XVI^e siècle. On pense qu'un des plus fameux compagnons-architectes de la région, Masciu Maternatu (auteur du campanile de Carbini et du pont sur le Rizzanese à Arbellara), a habité au XIII^e siècle dans le quartier Chedi Filippi.

Les pierres ont manifestement une origine locale, avec la dominante « noir et blanc » typique des zones à mélanges de magmas de la région. Comme à Serra di Scopamene, les restaurations anciennes ont commencé à importer des pierres à feldspath rose clair de Zonza. Désormais, pour le village de Sorbollano aussi, une tolérance semble donc possible pour utiliser des boules de Zonza pour les restaurations.

4.15. ZIRUBIA

(Photos 110 à 116, ann. 1)

Le village de Zirubia est situé à l'ouest de Serra di Scopamene sur un replat, dans un flanc de coteau bien exposé au couchant. Il possède un patrimoine bâti de très grande beauté, fait de maisons pastorales très anciennes.

Il ne figure pas dans le programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée recense 18 édifices, à savoir 17 maisons et 1 église (église paroissiale de la Sainte-Trinité).

Les pierres en œuvre ont une origine manifestement locale. Il s'agit de granite blanc et de granodiorite blanche à enclaves noires, provenant d'emprunts dans les zones de mélanges de magmas comme on voit à Lèvie et à Sainte-Lucie de Tallano.

4.16. ZONZA

(Cf. photos 117 et 118, ann. 1)

Le village de Zonza est disposé en terrasse, en altitude (780 m) au pied du col de Bavella (Bavedda) et des fameuses Aiguilles du même nom. Au plan des pierres de son patrimoine bâti, il possède une situation très particulière, car il est dominé par les reliefs escarpés de ce massif de granite à gros cristaux de feldspath de couleur rose soutenu (granite alcalin d'âge permien, analogue à celui qui domine Aullène à l'ouest) mais il est bâti sur la zone (plus déprimée) des granites, granodiorites et monzogranites « gris » d'âge carbonifère, de la zone de l'Alta Rocca, qui s'allongent entre les deux bandes de granite « rose ».

Il ne fait pas partie du programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée recense 26 édifices, à savoir 5 églises ou chapelles, 4 tours, 16 maisons et un moulin à farine.

C'est le « village des boules ». Le champ de boule affleure en plein village (photo 117) et se développe à la sortie sud, le long de la route D 268. Il s'agit d'une granodiorite à gros cristaux de feldspath blanc ou rose clair (photo 118). C'est la pierre en œuvre unique, dans quasiment toutes les maisons anciennes.

4.17. ZOZA

(Cf. photos 119 à 123, ann. 1)

Le village est niché à flanc de coteau sur la rive gauche du Rizzanese, blotti dans l'ombre de l'hubac (l'umbria) au passage d'une ravine « qui accentue la sensation d'être enfermé dans un cirque montagneux ».

Il ne fait pas partie du programme actuel de l'OEC.

La base Mérimée recense 9 édifices, à savoir : 7 maisons, 1 pont, 1 presbytère (réoccupé aujourd'hui par la mairie) et 1 église (Santa Margharita).

En outre, il faut mentionner à l'extérieur, en direction du nord et de Serra di Scopamena (au talus de la route du Ponte Novu), la fontaine à double canon des photos 119 et 120. En direction du sud et de Sainte-Lucie, une petite bergerie attire aussi l'attention au plan patrimonial (photos 121 à 123) dans le virage que la route D 20 fait au niveau de la Punta di Castellu (point coté 455 de l'IGN).

Les pierres en œuvre (photo 122) sont le reflet des mélanges de magmas granitiques caractéristiques des autres villages de la vallée (Sainte-Lucie de Tallano, Altogene).

5. Les ressources en pierres de restauration

Partant des constatations qui précèdent, on voit l'existence d'une sorte de « label » de pierres pour les édifices patrimoniaux de l'Alta Rocca et une authenticité riche en symbolisme. C'est un label très simple, sa perception est basée sur la couleur des diverses pierres, qui génère une évidente harmonie. L'attrait du touriste pour ce terroir est en grande partie fondé sur ce label. On voit donc au fil des descriptions des villages que, pour les restaurations, l'emploi de pierres qui sont « étrangères » est déconseillé, non pas systématiquement si leur provenance est étrangère, mais au cas par cas, si leur couleur est différente ou si leur patine à la longue s'avère trop différente.

Les ressources de la région pour pallier ces problèmes sont de trois types.

5.1. LES CHAMPS DE BOULES PRÊTES À DÉBITER

5.1.1. Les boules de Zonza

(Cf. photos 124-126, ann. 1)

À la sortie sud de Zonza, de part et d'autre de la route D 268, affleure un champ de boules. La roche est une granodiorite à cristaux centimétriques de feldspath, les uns blancs, les autres rose clair (photo 126). Au point de vue de sa couleur, de sa patine et des ses propriétés physiques et mécaniques, elle semble particulièrement adaptée à la restauration des édifices patrimoniaux de toute la partie nord-est de l'Alta Rocca, d'autant qu'elle est déjà en œuvre dans plusieurs d'entre eux.

Certaines précautions doivent être néanmoins prises (indépendamment des questions d'impact et de réglementation qui seront examinés au chapitre 6).

En effet, le champ de boules semble conserver toutes ses caractéristiques favorables en direction du sud-ouest, jusqu'à San Gavino di Carbini. L'extraction peut se porter dans cette direction sans risque de perte de qualité. En revanche, vers l'est, en direction de la crête culminante du massif de l'Ospedale, on quitte la zone favorable pour passer dans des zones très arénisées où le granite est beaucoup plus altérable. Puis on pénètre dans des champs de boules qui émanent non plus de la granodiorite à feldspath blanc ou rose clair de Zonza, mais des granites permians de la crête de l'Ospedale. Ces faciès sont caractérisés par de gros feldspaths de couleur rose mais d'une nuance beaucoup plus soutenue. Avec la patine, les quadri deviennent franchement rose orangé (comme on le voit sur les façades du village de l'Ospedale). Ce n'est pas le même rose du tout, et les restaurations qui utiliseraient ces boules là en Alta Rocca seraient extrêmement disharmonieuses.

En outre, on aura toujours dans un chaos granitique l'esprit en éveil vis-à-vis de la découverte possible de boules de roches plus noires. Ces roches peuvent en effet se

trouver accidentellement en enclaves de quelques mètres dans la granodiorite. Ces enclaves correspondent à des assimilations ou mélanges de magmas. Il y a des villages où la couleur noire ne posera pas de problème d'harmonie mais d'autres où elle sera à éviter.

Le statut du gisement de Zonza semble vierge de toute autorisation de carrière.

5.1.2. Les autres chaos granitiques et les impacts à prévenir

Dans un rapport demandé par la Délégation régionale à l'architecture et à l'environnement, R. Dominici *et coll.* ont fourni en 1981 une cartographie très précise des chaos granitiques (champs de boules) de la région de Levie et de la partie sud de l'Alta Rocca. Les cartes qui en résultent sont antérieures à la parution de la carte géologique à 1/50 000 du BRGM, mais leurs auteurs se sont inspirés des minutes préparatoires à cette carte. On peut ainsi considérer que cette cartographie n'a rien perdu de sa validité, même si les études pétrographiques au microscope réalisées après 1981 ont pu préciser la composition de certaines classes de roches. Les grandes subdivisions de roches de 1981 restent valides.

Ce rapport est disponible sous réserve de confidentialité au BRGM à Bastia et à Orléans.

On en a reproduit la carte de synthèse en figure 1. Les zones qu'il est recommandé de proscrire à toute extraction de caractère industriel sont signalées par une surcharge.

Cette carte inspire une remarque générale, déjà faite par le rapport Dominici (1981).

On doit impérativement prendre des précautions vis-à-vis de l'impact d'éventuelles exploitations sur des sites archéologiques. Cet avertissement est d'autant plus fort que :

- bon nombre de sites archéologiques découverts sont tenus secrets par les services responsables de la préservation du patrimoine et ne sont pas divulgués sur les cartes ;
- bon nombre de sites archéologiques ne sont pas encore connus ;
- des boules peuvent se révéler, à la faveur d'une fouille... ou d'une extraction de pierres, avoir été des sites d'habitat préhistorique ou de sépulture.

Le cas du chaos granitique du lieu-dit Coffre de Caleca, au bord du plateau de Capula et Cucuruzzu, est très illustratif particulier (cf. photos 127 à 130, ann. 1). Ses coordonnées Lambert 4 sont $x = 563,85$ - $y = 4157,65$ - $z = 780$ m. Il s'agit de boules d'un granite à grain fin qui s'apparente à la pierre de Saint-Jean de Sainte-Lucie di Tallano et que les pétrographes, auteurs de la carte géologique BRGM à 1/50 000 rangent, dans les monzogranites à grain moyen. Les gisements accessibles de cette roche sont rares (cf. paragraphe 4.2) et ce site serait donc très intéressant pour fournir des pierres de substitution, pour la chapelle Saint-Jean-Baptiste de Sainte-Lucie par exemple.

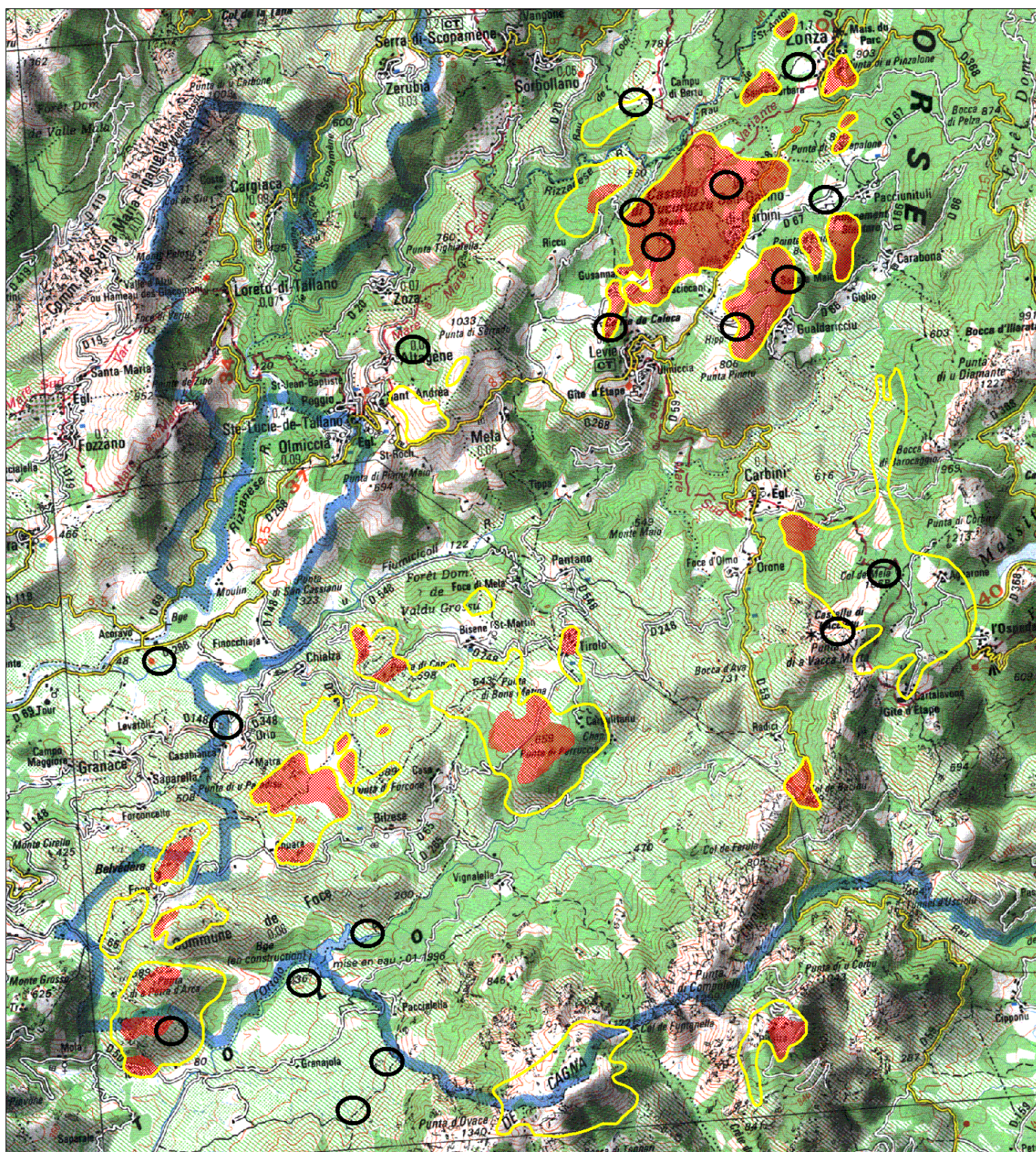


Figure 1 - Carte des champs de boules de granite de l'Alta Rocca (d'après Dominici, 1981).
Légende : contours en trait jaune = champs de boules ; parties orangées = zones de contraintes paysagères et archéologiques ; cercles noirs = sites archéologiques principaux. Fond topographique : © IGN 1/100 000.

Mais ce site de boules est précisément un site préhistorique.

En conclusion, on devra être très prudent quant à l'exploitation des chaos granitiques. Même si une exploitation très artisanale peut être aménagée sans trop d'impact local et instantané (extraction d'une ou deux boules en un même point), il y a un risque que la multiplication des sites d'extraction entraîne des impacts répétitifs dont les conséquences (notamment visuelles) se cumulent. L'exploitation des chaos granitiques devra donc être strictement réglementée et gérée avec une vision d'ensemble, en concertation avec tous les acteurs.

5.2. LES CARRIÈRES EXISTANTES

On connaît dans la région trois carrières en activité intermittente, qui fournissent occasionnellement et peuvent fournir des pierres de restauration.

5.2.1. Carrières de Illarata

(Cf. photos 131 à 135, ann. 1)

Sur ce site, il a été fait plus précisément deux carrières principales et une tentative de carrière avortée. Elles sont situées sur la commune de Zonza, en plein cœur du massif granitique de l'Ospedale. La documentation disponible (rapports BRGM) est assez abondante (cf. bibliographie). Elle a été complétée d'une visite sur le terrain dans le cadre de cette étude.

Coordonnées Lambert (zone 4) : les deux carrières principales sont situées respectivement en $x = 572,17$ - $y = 4157,55$ et $4157,94$ - $z = 925$ et 1030 m, sur la commune de Zonza, cadastre section D 4 n° 170 et 171.

Statut du gisement principal : carrière apparemment inactive le jour de notre visite, mais qui est vraisemblablement en activité intermittente en fonction des besoins qui sont rares et modestes. Les propriétaires fonciers sont l'ONF et la commune de Zonza.

Le site a été bien étudié dans le cadre de la tentative de relance de la filière granite corse des années 1980 (Rossi, 1980 ; Dominici et Rouire, 1983 ; Dominici et Maubert, 1984 ; Damiani et Dominici, 1988 ; École des Mines, 1991).

La tentative de promotion de la filière granit corse s'était assortie du projet de l'ouverture d'une nouvelle carrière qui aurait été située 700 m au sud-est de la carrière actuelle, au lieu-dit Arao ou Aravu. Les sociétés GRANICORSE (1985), société Méditerranéenne d'Exploitation (1991) et Corse Carrières Exploitation (1993) se sont succédées sur ce site. Une amorce de carrière a été ouverte (coordonnées Lambert zone 4 : $x = 572,842$ - $y = 4157,537$, cadastre Zonza, section D n° 179, propriétaire foncier la Commune de Zonza).

État actuel, accès : on accède à la carrière par la piste horizontale de Sainte-Lucie (1 200 m de long), qui s'embranché sur la D 368 à 500 m environ au sud de la Bocca

d'Illarata. Depuis 1980, il semble que la carrière initiale se soit largement étendue vers le sud-ouest. L'ensemble des trois carrières est abandonné. Le site est très touristique et se trouve dans une zone protégée sensible. L'impact visuel de la carrière depuis la route se trouve néanmoins réduit par l'écran forestier. Le fond du vallon, autrefois occupé par un chaos de boules, sert maintenant de zone de décharge des résidus d'extraction, que l'administration se préoccupe de réhabiliter (cf. rapport de D. Nguyen et J.Y. Hervé, 2002).

Utilisations connues : la carrière a été ouverte en 1987, après la tentative d'ouverture de la carrière de la piste de Luvio dans le même massif de l'Ospedale, qui s'était soldée par un échec. Elle a été exploitée par l'entreprise AGOSTINI spécialisée dans les travaux publics et les transports. Les quelques rares blocs de granite de bonnes dimensions commerciales (2 x 1 x 1 m) étaient expédiés à l'usine Granicorse de Biguglia (zone industrielle de Tragone). Cette usine relativement importante comprenait deux chaînes de transformation, de grande capacité (rapport Damiani-Dominici, 1988). Les produits les plus esthétiques étaient exportés sur l'Italie. Les blocs de moindres dimensions étaient débités sur place (et le sont toujours manifestement par des artisans) pour la préparation de petits blocs (« quadri » de pierre à bâtir, petites bordures) destinés aux usages locaux. Par la suite, une autorisation d'exploiter a été accordée par arrêté préfectoral du 5 juin 1990 pour une durée de 12 ans à la société SOGEGRA.

Faciès de la roche : le faciès le plus abondant est un faciès de (monzo) granite calco-alcalin leucocrate équi-granulaire, à grain moyen à gros (3 à 10 mm), ce qui donne à la roche fraîchement cassée un aspect très agréable à l'œil. Le fond de la roche est constitué de feldspaths potassiques roses (microcline) et de feldspaths calciques blancs (plagioclases) à peu près en quantités équivalentes, de même que de quartz à tendance automorphe (ou globulaire) très nette ; les biotites (noires) sont rares et en petites paillettes ; on observe irrégulièrement de la biotite et du grenat. Au sein de la matrice sont emballés des cristaux automorphes de feldspath potassique rose, caractéristiques, de 2 à 5 centimètres.

Caractéristiques physiques : la couleur est rose, franche, due à la poussière d'hématite contenue dans les cristaux d'orthose. Les faciès altérés peuvent prendre une couleur plus jaunâtre au voisinage des fissures. La fracturation est peu intense. Deux directions principales de cassures verticales ont été relevées, N10° et N50°E qui déterminent un réseau à maille de 1 à 1,5 m ; il s'y ajoute l'habituelle fissuration subhorizontale. Cette géométrie détermine avec l'altération un débit naturel qui est très favorable à l'exploitation rationnelle de ce gisement, en gros blocs. En surface le granite se débite en boules ; les parties plus profondes de la carrière restent relativement massives. On note (École des Mines, 1991) une schistosité de fracture qui nuit au polissage ; ceci serait un handicap pour une roche ornementale mais pour la fabrication de pierres à faces brutes pour les constructions traditionnelles, ceci ne pose pas de problème.

Pour le développement éventuel de ce site, on dispose d'une étude géologique (rapport Dominici-Rouire, 1983), d'une étude d'impact et d'un projet de réaménagement (rapport Dominici-Maubert 1984, qu'il faudrait actualiser en fonction

des prescriptions actuelles) et d'une évaluation géologique (rapport École des Mines, 1991).

5.2.2. Carrière de l'Inversu

(Cf. photos 136 à 147, ann. 1)

Elle est située sur la commune de Loreto di Tallano, sur le versant nord-est de la Punta d'Arja Vecchiu (qui culmine à 670 m d'altitude).

Coordonnées Lambert (zone 4) : $x = 557$ - $y = 4156,7$ - $z = 450$ m.

Statut du gisement : propriété privée.

État actuel, accès : le gisement est occupé par une carrière accessible en camions en deux minutes par une piste goudronnée qui s'élève en lacet à partir de la route D 89.

Utilisations connues : aucune utilisation ancienne connue. Le gisement a été découvert en 1981. Il a été signalé dans le rapport d'Alain Gauthier (1997 p. 29 et son annexe, p. 3) sur le patrimoine minéral et fossilifère de la Corse. Cette carrière a fourni des ballasts, remblais et récemment des matériaux d'enrochement pour le nouveau port de Propriano. Elle est épisodiquement exploitée par des artisans maçons qui en débitent des « quadri » pour la restauration de maisons paysannes.

Faciès de la roche : l'ensemble du massif témoigne de phénomènes de mélanges de magmas qui se traduisent par l'interpénétration de différents faciès les uns dans les autres, sous forme de masses à contours plus ou moins diffus et de filons nettement sécants. Les couleurs dominantes sont le noir, le blanc et le gris, avec une nuance de vert sombre pour les roches à amphibole largement cristallisée. Le faciès le plus largement représenté sur les fronts de taille est un gabbro grenu classique (photo 139). Mais il y a deux autres faciès, très particuliers, présents dans la carrière (photos 140, 141). L'un, assez lenticulaire, est un gabbro orbiculaire (photos 142-144) ; ses orbicules sont faiblement zonées et constituées de feldspath plagioclase blanc et d'amphibole vert sombre à noir, noyées dans une matrice grenue non orientée constituée de feldspaths et amphiboles. La roche est moins esthétique que la fameuse diorite orbiculaire de Sainte-Lucie de Tallano, la « corsite ». L'autre est un faciès pegmatitique (photos 145-146) où les cristaux d'amphiboles se sont développés en grandes aiguilles vert sombre de taille pluricentimétrique, emballés par du feldspath blanc (plagioclase). Pour les pétrographes, cette roche est classée comme une « harrisite ».

Comme A. Gauthier le souligne dans son rapport, l'approfondissement de la carrière pourrait un jour mettre à nu des faciès pétrographiques plus décoratifs.

La géologie du site a été bien étudiée par le travail de L. Soden (1988), dont Arrighi et Giorgetti (1991, p. 39-43) donnent de larges extraits et une carte géologique à 1/10 000.

Caractéristiques physiques : à l'échelle de l'échantillon, la roche est dure, compacte et massive. À l'échelle du front de taille, elle est assez diaclasée et tectonisée. Ceci exclut la taille de grandes plaques pour polissage, mais permet l'extraction de gros blocs pour enrochement et n'empêcherait pas une exploitation artisanale de « quadri ».

5.2.3. Carrières d'Olmeto

Elles sont situées dans le massif de granitoïdes qui est recoupé par le fond du golfe de Valinco, au nord de Propriano. Ce secteur comporte plusieurs faciès. Il y a des faciès blancs et noirs, caractérisés par la présence de gabbros à amphibole, qui ont jadis attiré l'attention du BRGM pour une éventuelle exploitation (Rossi, 1980). Mais les seuls faciès actuellement exploités (de façon intermittente) sont des faciès clairs, sur la commune d'Olmeto, près du col de Celaccia, sur les deux flancs de la vallée Vadina di Mulini.

On distingue deux carrières, portant sur deux faciès pétrographiques distincts.

a) Miluccia

Située sur le versant ouest de la vallée, la carrière de Miluccia a exploité le granite fin à grain jaune de la Punta di Buturetu. Il y a en fait, comme le signalent Damiani et Dominici (1988), deux carrières dans le versant à l'ouest de la RN 196, à proximité du col de Celaccia. Le rapport Damiani-Dominici les nomme carrières de Casalabriva. La première, dit Jerba, la plus au sud, est ouverte dans une masse granitique jaune (où le mica est légèrement altéré) ; la hauteur du front de taille est de 15 à 20 m et la longueur de près de 30 m ; le gisement (chaos granitique) ne présente plus de possibilité d'exploitation. La seconde, dite Corpetrata, se situe à 300 m au nord de la précédente et elle intéresse un granite gris bleu à grains réguliers, qui forme là encore des boules.

Le rapport de l'École des Mines de Paris (1991) a analysé leur situation géologique et économique de façon détaillée. Le rapport BRGM de D. Nguyen (2004) a rendu compte de l'état d'abandon actuel du site.

Coordonnées Lambert 4 : $x = 546,778$ - $y = 4158,217$ - $z = 780$ m, commune d'Olmeto, cadastre section A1, parcelle 51.

Statut : la carrière a fait l'objet d'une autorisation par arrêté préfectoral du 3 juin 1988 pour une durée de 10 ans. Le propriétaire du sol est la commune d'Olmeto.

État actuel, accès : le site est abandonné, mais encore exploité clandestinement, par épisodes. La société Corse Granite (J. Mozziconacci) avait ouvert en 1985 une usine de transformation au col de Celaccia (commune de Petreto-Bichisano) aujourd'hui inactive. Le grand bâtiment abritait en 1988 deux fils hélicoïdaux, deux disques à débiter, deux éclateurs et deux bancs de polissage. Cette entreprise a depuis déposé son bilan et les deux carrières sont abandonnées.

Utilisations connues : l'entreprise fabriquait sur place (par sciage, polissage, éclatage ou taille manuelle) des produits pour le funéraire, la voirie et des moellons de construction. La roche a été utilisée (en plaques polies) pour la décoration de la salle de réunion Claude Erignac de la préfecture d'Ajaccio.

Faciès de la roche : c'est un monzogranite à grain fin (Marre *et coll.*, 1985). La masse de la roche est grenue, constituée par des cristaux blancs de plagioclases groupés en plages millimétriques, des amas gris de quartz souvent centimétriques, avec des taches millimétriques assez isolées de biotite. Dans cette matrice à grain très fin sont emballés des phénocristaux roses de feldspath alcalin dont la taille reste toujours modeste puisqu'elle ne dépasse pas deux centimètres en général.

Caractéristiques physiques : la partie supérieure de la carrière du sud est massive mais on note latéralement la présence de boules. La masse est assez diaclasée dans les directions nord-sud et ouest-est et les diaclases sont tapissées d'un dépôt brun jaunâtre. Les blocs obtenus sont de dimensions moyennes (2 x 1 x 1 m). Les résidus étaient traités en moellons. La carrière du nord se débite en boules de dimensions comprises entre 1 et 5 m de diamètre. Ces boules sont empilées en chaos ; la qualité de la pierre y est moins bonne que dans la partie massive du sud, tant en dureté qu'en friabilité.

En conclusion, ces deux carrières ne semblent plus présenter d'intérêt dans le cadre de cette étude.

b) Sant'Andrea

Située sur le versant est de la vallée, la carrière de Sant'Andrea a exploité le granite jaunâtre dit de Saint-André. L'exploitation portait là encore sur des boules d'altération.

Coordonnées Lambert 4 : x = 548,5 - y = 4159,8 - z = 585 m.

Statut : la carrière semble avoir été brutalement abandonnée par l'entreprise Corse-Granite (J. Mozziconacci), avec le matériel laissé sur place.

Etat actuel, accès : à partir de la nationale N 196, 200 m au sud du col de Celaccia, prendre la piste vers l'est. La carrière est abandonnée mais il semble que certains artisans s'approvisionnent encore dans le stock de grosses boules qui subsiste sur place.

Utilisations connues : dallage et construction.

Faciès de la roche : c'est un faciès grenu à gros grain, de type monzogranite porphyroïde (Marre *et coll.*, 1985). Le fond de la roche présente des grains assez largement développés, de différentes couleurs ; le plagioclase apparaît en cristaux millimétriques blancs groupés en amas de un à deux centimètres ; la biotite, parfois associée à la hornblende, dessine des mouches millimétriques très espacées. Dans cette matrice sont emballés de très gros cristaux, caractéristiques, de feldspaths, de

couleur rose jaune devenant orangée à la patine ; leur taille varie de 0,5 à 3 cm et atteint parfois 5 cm ; ils sont rarement automorphes.

Caractéristiques physiques : la roche est assez altérée ce qui provoque sur plusieurs mètres de profondeur un débit en boules résiduelles.

5.3. LES ZONES AFFLEURANTES

a) Le Noir de Levie (*gabbro de Levie*)

(Cf. photos 148 et 149, ann. 1)

Le gabbro de Levie a été exploité sporadiquement en divers points du massif du Monte Pinetu et en plusieurs époques, mais une seule véritable carrière a été implantée.

Il a fait l'objet du rapport BRGM de Ph. Rossi (1980) et de celui de R. Dominici et J. Rouire (1984) ; de larges extraits en sont publiés dans la thèse de Ph. Rossi (1986, p. 175-181), ainsi qu'une carte à 1/25 000 extraite de la thèse de F. Bourges (1982).

Coordonnées Lambert (zone 4) : $x = 564,8 \text{ à } 566,7$ - $y = 4155,5 \text{ à } 4158$ - $z = 390 \text{ à } 807 \text{ m}$.

Statut du gisement : libre à la recherche.

État actuel, accès : le gisement est groupé autour de la Punta Pinetu, à un kilomètre du village de Levie. Il est vierge, à l'exception de l'ancienne carrière : celle-ci se trouve à 400 m au sud-sud-ouest du carrefour de la D 268 avec la D 66, près de l'hippodrome de Levie. Une assez bonne piste mène à une vaste excavation dans laquelle subsistent plusieurs gros blocs d'une roche noire miroitante et très massive. La route D 268 recoupe la partie NW du gisement sur un kilomètre et présente en talus des affleurements très frais de la roche.

Utilisations connues : construction de maisons traditionnelles.

Faciès de la roche : Rossi (1980) distingue plusieurs faciès. Il s'agit de roches sombres, grises presque noires, composées d'une matrice grise à feldspaths plagioclases dans laquelle sont emballés principalement de grands cristaux pluricentimétriques d'amphibole et des pyroxènes (photos 148-149).

Caractéristiques physiques : la roche est très saine, dure et compacte. En raison de sa structure pétrographique particulière (« hétérocumulat ») elle ne présente pas de « fil », c'est-à-dire de direction préférentielle selon laquelle on puisse la fendre. Son débitage doit donc se faire mécaniquement. Cette absence de fil lui confère une grande résistance.

Le site semble offrir un potentiel important en tonnage. Aucune zone habitée ne se trouve à proximité. L'impact visuel d'une extraction serait en outre faible, car le site n'est pas visible à l'entour, à cause du relief.

b) La pierre de Saint-Jean

(Cf. photos 150 et 151, ann. 1)

La principale pierre en œuvre dans les façades de la chapelle Saint-Jean de Poggio de Tallano, se retrouve en filons à proximité, dans la commune de Sainte-Lucie, au talus du sentier de grande randonnée « Mare a mare sud » qui relie l'église à Poggio et à la route D 320, en un point de coordonnées Lambert (zone 4) : $x = 559,30$ - $y = 4156,60$ – $z = 360$ m.

Statut du gisement : site vierge ou presque (on voit sur les rochers quelques traces d'encoches et d'outils très anciennes, patinées).

État actuel, accès : l'accès est actuellement purement pédestre.

Utilisations connues : cette roche a été manifestement très utilisée dans les constructions anciennes de tous les villages de la région de Levie, Sainte-Lucie de Tallano, etc. Or, on n'en connaît aujourd'hui que des gisements très isolés en pleine montagne qui, faute de voies d'accès faciles, ne se prêtent pas à une extraction moderne de faible volume pour les restaurations. Cela laisse à penser que, dans les temps anciens, cette pierre a pu être si largement diffusée grâce au réseau des transports muletiers qui (selon F. de Lanfranchi, comm. orale, 2004) était alors très vaste et bien organisé.

Faciès de la roche : la roche est un granite à grain assez fin, de couleur gris jaunâtre qui prend avec l'altération, sur les façades, une couleur beige ocre clair. Aux affleurements, les rochers ont une patine grise (photos 150, 151).

Caractéristiques physiques : la roche est relativement plus tendre que les autres précédemment décrites, mais ses affleurements sont massifs, compacts. Ils ne montrent pas d'altération ni de fissuration préjudiciable à la taille de « quadri ».

c) Mélanges de magmas de la galerie EDF

(Cf. photos 152 à 158, ann. 1)

Il s'agit d'une zone d'affleurements rocheux dominant la route D 20, au passage d'un vallon qui marque la limite des communes d'Altagene et de Zoza, au lieu-dit Carpiccione. Une courte galerie y a été creusée en grande section par EDF, il y a quelques années, en vue de l'installation d'une galerie d'amenée des eaux du Rizzanese vers une usine hydroélectrique qui est en projet en aval dans la vallée.

Coordonnées Lambert (zone 4) : $x = 559,25$ – $y = 4157,50$ – $z = 450$ m.

Statut du gisement : vierge.

État actuel, accès : on accède directement en voiture, en deux minutes à partir de la D 20, en remontant l'ancienne piste d'accès à la grande plate-forme qui a été nivelée devant la sortie de la galerie expérimentale EDF. La zone n'est pas habitée.

Utilisations connues : néant.

Faciès de la roche : la roche présente des mélanges de magmas, les uns très noirs (diorite, gabbros) les autres gris à blanc (granodiorite).

Caractéristiques physiques : la roche est très saine, massive. Elle présente des diaclases mais qui ne sont pas de densité à empêcher une extraction pour la fabrication de « quadri » pour la restauration.

d) Mélanges de magmas du talus de la RD 420 à Audde (Aullene)

(Cf. photos 159 à 161, ann. 1)

Il s'agit d'une zone d'affleurements rocheux dominant la RD 420 et bien visibles au talus de la route.

Coordonnées Lambert (zone 4) : $x = 560,50 - y = 4162,50 - z = 910 \text{ m.}$

Statut du gisement : vierge.

État actuel, accès : immédiatement au-dessus de la route.

Utilisations connues : néant.

Faciès de la roche : roche présentant des mélanges de magmas de couleurs dominantes noires, blanches et grises. Les enclaves de magma basique noir sont abondantes.

Caractéristiques physiques : la roche est très saine, massive. Elle présente des diaclases mais qui ne sont pas de densité à empêcher une extraction pour la fabrication de « quadri » pour la restauration.

e) Les affleurements de granodiorite de Carbini

(Cf. photos 162 à 165, ann. 1)

Il s'agit de la colline qui se dresse immédiatement à l'ouest du village de Carbini et où se trouve un grand calvaire en bois (abattu lors de notre visite, mais sa restauration est en projet par l'OEC, de même que la construction d'une table d'orientation).

Coordonnées Lambert zone 4 : $x = 566,55 - y = 4154,30 - z = 590 \text{ m.}$

Statut du gisement : vierge.

État actuel, accès : immédiatement au-dessus de la route D 59.

Utilisations connues : néant.

Faciès de la roche : la roche est une granodiorite à cristaux centimétriques de feldspath rose.

Caractéristiques physiques : la roche est très saine, massive. Elle présente des diaclases mais qui ne sont pas de densité à empêcher une extraction pour la fabrication de « quadri » pour la restauration.

Néanmoins, le handicap majeur de ce site est l'impact visuel considérable d'une exploitation si elle vient à dépasser un volume raisonnable.

6. Les possibilités d'extraction ouvertes par la réglementation

6.1. LES POSSIBILITÉS D'EXTRACTION AVANT L'ÉTUDE

6.1.1. Dispositions générales

Depuis 1994, les carrières sont considérées comme des installations classées et sont soumises à autorisation préfectorale avec enquête publique. La loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 a transféré les carrières dans le champ d'application de la législation des installations classées. Ce nouveau régime est entré en vigueur le 14 juin 1994. Les principales clauses introduites concernent la généralisation du régime d'autorisation avec étude d'impact et avec enquête publique, la constitution de garanties financières, la limitation à 30 ans maximum des autorisations d'exploiter (pouvant être réduites à 15 ans si les terrains font l'objet d'une autorisation de défrichement) et la réalisation d'un schéma départemental des carrières.

Le schéma départemental des carrières, consultable à la DRIRE et en préfecture, définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites. Le schéma départemental des carrières est élaboré par la commission départementale des carrières et approuvé, après avis du conseil général, par le représentant de l'État dans le département. Il est rendu public dans des conditions fixées par décret. Les autorisations d'exploitation de carrières délivrées au titre de la présente loi doivent être compatibles avec ce schéma ».

Le ministère responsable des industries extractives est le ministère chargé de l'industrie. L'instruction des demandes d'ouverture de carrière et l'inspection du travail des carrières est donc assurée par la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement). Pour les questions médicales du travail, la DRIRE s'adresse au MIRTMO (Médecin Inspecteur Régional du Travail et de la Main d'Oeuvre).

À l'application des règles relatives aux installations classées s'ajoute naturellement, pour le carrier et ses sous-traitants éventuels, l'obligation de conformité aux autres réglementations en vigueur pour toutes les professions. Il s'agit du droit du travail, du code de Sécurité Sociale, des règles d'hygiène du travail. S'y ajoutent le code pénal naturellement, les directives de l'union européenne, et surtout le règlement général des industries extractives (RGIE).

S'agissant des petites carrières éphémères pour restauration, les administrations et les carriers s'accordent en général pour dire que ces réglementations sont très lourdes. Mais du point de vue de l'administration et des intérêts qu'elle doit protéger (comme du point de vue du citoyen), on ne peut exempter les carriers artisans de règles garantissant la sécurité et la santé des travailleurs.

Néanmoins, du point de vue du carrier artisan, c'est une charge importante d'autant que la complexité des documents à produire et (en général) son incapacité à affecter un de ses employés aux questions de prévention, sécurité et santé nécessitent souvent qu'il sous-traite ces tâches à des bureaux d'études spécialisés, ce qui a un coût.

6.1.2. Cas où un simple régime déclaratif s'applique

Dans la longue nomenclature des installations classées régulièrement tenue à jour par le ministère de l'environnement depuis 1977, la rubrique 2510 (parfois appelée article 25-10) détaille depuis sa création en 1994 les types de carrières qui sont soumis à la procédure d'autorisation ou de déclaration et les extractions de matériaux qui en sont exemptés, avec leurs caractéristiques [cf. décret n° 94-485 du 9 juin 1994 et circulaire du ministère de l'environnement du 23 juin 1994 relative à la rubrique n° 2510 de la nomenclature des installations classées (carrières)].

Cette rubrique a été reproduite dans le code de l'environnement par l'article L.515-1.

Sont visées au paragraphe 1 de la rubrique les extractions de matériaux de carrières. Ces matériaux sont définis par l'article 4 du code minier. Sont considérées en premier lieu comme exploitations de carrières, les extractions qui ont pour vocation première la production de ces matériaux en vue de leur utilisation et ceci par opposition aux dragages et aux affouillements. Les extractions dans le lit mineur d'un cours d'eau ayant pour vocation essentielle l'extraction de matériaux sont considérées comme carrières mais l'autorisation de nouvelles extractions est interdite par l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

Au paragraphe 3 de la rubrique, la loi assimile à des exploitations de carrières certains affouillements. Les affouillements sont des extractions dont le but premier n'est pas l'extraction de matériaux mais la réalisation d'une excavation pour un usage particulier. Ces matériaux ne doivent donc pas être extraits dans l'intention de les vendre.

Certains types d'affouillements sont néanmoins exclus de la nomenclature des installations classées, et donc exonérés de l'autorisation administrative :

- les affouillements qui portent sur une superficie inférieure ou égale à 1 000 m² ou sur une quantité de matériaux inférieure ou égale à 2 000 t ;
- les affouillements rendus nécessaires pour l'implantation d'une construction bénéficiant d'un permis de construire ;
- les affouillements réalisés sur l'emprise des voies de communications terrestres (tunnels, tranchées) [notamment par les services de l'Équipement] ;

- les affouillements où les matériaux prélevés sont utilisés pour la réalisation de l'ouvrage sur l'emprise duquel ils ont été extraits.

Enfin, est visée au paragraphe 4 de la rubrique 2510, l'exploitation des masses constituées par des déchets de carrières. Mais sont exemptés de la procédure de demande d'autorisation les extractions de ce type qui portent sur une superficie inférieure ou égale à 1 000 m² ou sur une quantité de matériaux inférieure ou égale à 2 000 t/an.

Ceci explique les relations soigneusement entretenues sur le terrain par beaucoup d'architectes des monuments historiques avec les opérateurs d'affouillements qui (en marge de leurs travaux) peuvent, sans le savoir, faire des trouvailles et rendre ainsi service :

- veille soutenue des activités de la DDE, surveillant l'imminence des moindres travaux d'élargissement de chaussées dans les zones où des affleurements de pierres sensibles sont connus ;
- veille soutenue des activités des agriculteurs qui de temps à autre rejettent sur le côté de leur champ les gros blocs qui gênent la mécanisation ;
- on a souvent signalé discrètement aussi, comme il y a quelques temps près de Rémoulins (Gard), la récupération heureuse de blocs lors du creusement à la hache de la piscine d'un particulier. Dans ces cas là, il est important de respecter la lettre de la loi qui stipule qu'il ne s'agisse pas d'une activité à but commercial. Les blocs doivent être cédés à titre gratuit par le propriétaire du sol, la commune, le groupement ou le syndicat intercommunal à l'entreprise de terrassement. Celle-ci à son tour rend service à tous les acteurs en cédant les blocs à l'entreprise de restauration du monument plutôt que d'avoir à les mettre en décharge. On le voit cependant, le risque de dérive illégale n'est pas loin.

Beaucoup d'usagers regrettent que la nomenclature conserve le mot carrière pour ce type de « cueillette » de blocs qui se pratique souvent à la surface des champs ou au bord d'une route, par simple entente soulignent-ils entre le propriétaire du sol et l'ACMH, la DRAC, le maire ou la DDE. L'opération prélèvement chargement est bouclée la plupart du temps en une demi-journée. Les personnes interrogées disent donc que le mot « prélèvement » serait plus représentatif du mode opératoire et cesserait d'inquiéter les autres carriers, puisque les acteurs ne procèdent pas à une exploitation de carrière proprement dite qui durerait plusieurs mois ou années.

Enfin, *last but not least*, il est indiqué, en paragraphe 5 de la rubrique 2510, un régime de simple déclaration pour les carrières de marne ou d'arène granitique, à ciel ouvert sans but commercial, distantes d'au moins 500 m d'une carrière soumise à autorisation ou à déclaration, lorsque la superficie d'extraction est inférieure à 500 m² et lorsque la quantité de matériaux à extraire est inférieure à 250 t par an et que la quantité totale d'extraction n'excède pas 1 000 t, lesdites carrières étant exploitées soit par l'exploitant agricole dans ses propres champs, soit par la commune, le groupement de communes ou le syndicat intercommunal dans un intérêt public.

Fortement opposée à cette nouvelle disposition légale, qui risquerait de créer un régime discriminatoire entre les carrières, l'UNICEM s'est attachée à ce que le décret d'inscription dans la nomenclature soit d'application la plus restrictive possible (UNICEM/MCPC mai-juin 2002).

Il faut rappeler que la Loi d'orientation agricole n° 99-574 du 9 juillet 1999 a prévu dans son article 106 ce régime de déclaration préalable pour « les carrières de marne ou d'arène granitique de dimension et de rendement faibles utilisées à ciel ouvert sans but commercial, dans le champ même des exploitants ou dans la carrière communale ». Cette appellation sous-entend que ces carrières sont gérées par le propriétaire même du sol (ou la communauté de communes). On le voit, ces dispositions ne désignent donc pas les carrières de pierres de restauration qui ont un objectif commercial.

Le nouveau décret du 30 avril 2002 répond donc incontestablement à l'objectif recherché : le régime de la simple déclaration devrait rester d'application très restreinte.

Il est important de souligner que tous les critères de classement sous le régime de la déclaration sont cumulatifs. Si l'une des conditions n'est pas remplie, le régime de la déclaration n'est plus applicable ; l'autorisation préalable redevient obligatoire.

« La Loi d'orientation agricole a introduit une exception d'autorisation pour certaines carrières (...). Le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement, constatant que seule la procédure « d'autorisation » permet de garantir la remise en état du site après exploitation, veille à ce que ce type d'exception soit limité au maximum et, en tout état de cause, très encadré au plan juridique ».

L'arrêté ministériel du 26 décembre 2002 paru au JO du 1^{er} février 2003 a défini les prescriptions types qui sont applicables aux prélèvements de matériaux de la rubrique 2510 soumis à simple déclaration.

Ces dispositions, très attendues par certains à qui elles semblaient la panacée, sont en fait très restrictives (cf. liste en annexe 2). En particulier, les tirs de mines sont interdits et la remise en état du site est obligatoire.

Néanmoins, les personnes interrogées pour l'étude conviennent qu'il n'était pas sérieusement envisageable non plus de laisser les anciennes carrières de prélèvement inactives (si petites soient-elles) ouvertes à tous les vents car la tentation était trop grande pour les passants inciviques de les utiliser comme décharges sauvages pendant toute la décade séparant deux périodes d'exploitation, où elles n'étaient plus surveillées.

Toutes conviennent que la loi et la réglementation sont bien nécessaires pour faire cesser les abus et supprimer les zones de non droit. Elles réclament néanmoins des solutions mieux adaptées à leurs problèmes, et rappellent que malgré des abus passés la plupart des acteurs font preuve aujourd'hui de savoir-faire éprouvés et de bonnes pratiques.

Modèle de déclaration

Il n'existe pas d'imprimé à remplir pour faire sa déclaration, mais la DRIRE Picardie a mis sur Internet un canevas type de « demande de déclaration » utilisable pour l'ensemble des installations classées, dont on peut s'inspirer. Il a été reproduit en annexe 3 en l'adaptant à l'extraction de pierres.

En définitive, dans la rubrique 2510 la liste des types de carrières qui sont exemptés de la procédure d'autorisation n'est pas bien longue. Mais les acteurs de la thématique « restauration » qui ont été interrogés avouent suivre son évolution avec un intérêt constant depuis plusieurs années. Ce sont en effet les seules dérogations prévues par la loi qui permettent, jusqu'à présent, de solutionner les problèmes lorsque le besoin se limitant à deux ou trois blocs (ce qui est souvent le cas) ne justifie pas qu'un carrier se lance dans la lourde procédure d'autorisation de carrière.

Sinon et surtout lorsque le besoin en pierres dépasse le volume de ce que peuvent fournir de simples affouillements justiciables des mesures adaptées, il faut bien entamer la procédure de dépôt d'une demande d'autorisation de carrière.

6.1.3. La demande d'autorisation d'ouverture, l'étude d'impact, l'enquête publique, les garanties financières

a) Contenu du dossier de demande d'autorisation d'exploiter

À chaque exemplaire de la demande d'autorisation doivent être jointes les pièces suivantes :

- une carte au 1/25 000, ou à défaut au 1/50 000, sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée ;
- un plan à l'échelle de 1/2 500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui sera au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée (pour les carrières en 2003, ce sera ainsi 300 m). Sur ce plan, seront indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau ;
- un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 m au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des égouts existants. Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration ;
- une étude d'impact dont le contenu est défini par les dispositions qui suivent ;
- une étude de dangers ;
- une notice relative à la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel ;

- l'attestation de propriété ou le consentement écrit du propriétaire pour exploiter ou utiliser le terrain.

b) Contenu de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement. On y présente successivement :

- une analyse de l'état initial du site et de son environnement portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que sur les biens matériels et le patrimoine culturel susceptibles d'être affectés par le projet ;
- une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement et en particulier sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'agriculture, l'hygiène, la salubrité et la sécurité publiques, sur la protection des biens matériels et du patrimoine culturel ; cette analyse précise notamment, en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, le volume et le caractère polluant des déchets, le niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau ;
- les raisons pour lesquelles, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu, en particulier du point de vue des préoccupations d'environnement ;
- les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues, leurs caractéristiques détaillées ainsi que les performances attendues, surtout, en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées et du transport des produits fabriqués ;
- pour les carrières, les conditions de remise en état du site.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fera l'objet d'un résumé non technique.

c) Contenu de l'étude de dangers

Dans son étude de dangers le pétitionnaire expose d'abord les risques que peut présenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident

éventuel. Ensuite, le pétitionnaire justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident ; il les formule sous son entière responsabilité.

Cette étude précise notamment, compte tenu des moyens de secours publics portés à la connaissance du pétitionnaire, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont il dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des dangers de l'installation et de leurs conséquences prévisibles en cas de sinistre sur les intérêts visés par l'article premier de la loi du 19 juillet 1976 et l'article 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

d) Régimes d'ouverture particuliers (notamment exploitations de durée inférieure à un an)

Dans le cas où l'installation n'est appelée à fonctionner que pendant une durée de moins d'un an, qui s'avère ainsi incompatible avec le déroulement de la procédure normale d'instruction, l'article 23 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 (modifié par décret n° 94-484 du 9 juin 1984) a prévu des mesures qui s'avèrent assez adaptées aux carrières de monuments. En effet, il est stipulé dans ce cas que le préfet peut accorder, à la demande de l'exploitant et sur rapport de l'inspection des installations classées, une autorisation pour une durée de six mois renouvelable une fois, sans enquête publique et sans avoir procédé aux consultations des communes, administrations et conseils généraux prévues par la loi. L'arrêté préfectoral d'autorisation temporaire stipule une durée limitée et fixe le volume maximal de produits extraits, ainsi que les conditions de remise en état du site.

Des dispositions similaires existent pour les stations d'enrobés et donnent satisfaction.

Toutefois, le ministère chargé de l'environnement n'est pas favorable à l'utilisation de l'autorisation temporaire dans le cas des carrières dans la mesure où elle dispense de l'enquête publique. Par ailleurs, cette procédure est incompatible avec les délais de la procédure de remise en état.

e) Durée d'instruction de la demande et durée totale de la procédure

Les spécialistes évaluent à tout d'abord six mois le travail de « préparation » du dossier à déposer en préfecture, auxquels s'ajoutent 8 à 24 mois d'instruction du dossier, dont 3 à 4 mois d'enquête. Le total atteint quelques semestres (de un à trois ans).

Après la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête convoque dans la huitaine le demandeur et lui communique sur place les observations écrites et orales, celles-ci consignées dans un procès-verbal, en l'invitant à produire, dans un délai de douze jours, un mémoire en réponse. Il envoie son rapport et le dossier au préfet dans les quinze jours à compter de la réponse du demandeur ou de l'expiration du délai imparti à ce dernier pour donner cette réponse. Le préfet adresse, dès leur réception, copie du rapport et des conclusions au président du tribunal administratif, au demandeur et aux maires des communes comprises dans

le périmètre de l'enquête publique. Toute personne peut prendre connaissance à la préfecture et à la mairie de la commune d'implantation du mémoire en réponse du demandeur, du rapport et des conclusions motivées du commissaire enquêteur. Le conseil municipal de la commune où l'installation projetée doit être implantée et celui de chacune des communes dont le territoire est atteint par le rayon d'affichage sont appelés à donner leur avis sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les quinze jours suivant la clôture du registre d'enquête.

Dès l'ouverture de l'enquête, le préfet communique, pour avis, un exemplaire de la demande d'autorisation aux services départementaux de l'équipement, de l'agriculture, de l'action sanitaire et sociale, de la sécurité civile, de la direction régionale de l'environnement et, s'il y a lieu, aux services de l'inspection du travail, aux services chargés de la police des eaux, à l'architecte des bâtiments de France, à l'Institut national des appellations et à tous autres services. À cette fin, des exemplaires supplémentaires du dossier peuvent être réclamés au demandeur. Les services consultés doivent se prononcer dans le délai de quarante cinq jours, faute de quoi il est passé outre.

f) Dispositions de l'arrêté préfectoral

Le projet d'arrêté statuant sur la demande est porté par le préfet à la connaissance du demandeur, auquel un délai de quinze jours est accordé pour présenter éventuellement ses observations par écrit au préfet, directement ou par mandataire. Le préfet statue dans les trois mois (du jour de réception par la préfecture du dossier de l'enquête transmis par le commissaire enquêteur). En cas d'impossibilité de statuer dans ce délai, le préfet, par arrêté motivé, fixe un nouveau délai.

L'arrêté d'autorisation cesse de produire effet lorsque l'installation classée n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans ou n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf le cas de force majeure.

Cette dernière disposition soulève de nombreux problèmes car les restaurations d'édifices patrimoniaux de la taille des monuments historiques courent sur des périodes souvent beaucoup plus longues que deux ans.

g) Les garanties financières

Par garanties financières, on entend le dépôt de l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance. L'arrêté d'autorisation en fixe le montant, ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant. Dès la mise en activité de l'installation, l'exploitant transmet au préfet un document attestant la constitution des garanties financières. Ce document est établi selon un modèle défini. Le montant est établi d'après les indications de l'exploitant et compte tenu du coût des opérations de remise en état du site après exploitation. Le mode de calcul est précisé dans les textes (cf. arrêté du 10 février 1998 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières, circulaire n° 98-48 du ministère de l'Environnement en

date du 16 mars 1998). À titre indicatif, on trouvera pour différents postes de dépenses un ordre de grandeur du coût dans le rapport BRGM 1996, sur le site Internet du ministère de l'environnement, et dans le guide en annexe hors-texte au présent rapport.

Les garanties doivent être renouvelées au moins trois mois avant leur échéance.

Le montant peut être modifié par un arrêté complémentaire.

Lorsque le site a été remis en état totalement ou partiellement ou lorsque l'activité a été totalement ou partiellement arrêtée, le préfet détermine la date à laquelle peut être levée, en tout ou partie, l'obligation de garanties financières, en tenant compte des dangers ou inconvénients résiduels de l'installation. La décision du préfet ne peut intervenir qu'après consultation des maires des communes intéressées. Le préfet peut demander la réalisation, aux frais de l'exploitant, d'une évaluation critique par un tiers expert des éléments techniques justifiant la levée de l'obligation de garantie.

6.1.4. Les limites de la réglementation actuelle

Dans plusieurs départements, suite aux difficultés pour la réouverture des carrières d'origine et faute de pierres de substitution, les acteurs de la restauration des édifices patrimoniaux sont en situation de blocage avec des situations d'impossibilité à fournir les chantiers de restauration.

Cette situation a été analysée dans deux rapports (Féraud, 2003) remis à l'administration. On peut les consulter par Internet aux adresses :

- <http://infoterre.brgm.fr/PDF/RP-51978-FR.pdf>
- <http://infoterre.brgm.fr/PDF/RP-51979-FR.pdf>
- ou à <http://www.culture.gouv.fr/culture/conservation/fr/actualit/publicat.htm>

Les solutions ont ensuite été discutées et ont fait durant tout 2004 et début 2005 l'objet de débats au parlement.

6.2. LES POSSIBILITÉS D'EXTRACTION NOUVELLES ACTUELLEMENT EN COURS DE RÉGLEMENTATION

Le JO du 24 février 2005 (p. 3073) a publié le texte de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux (NOR: AGRX0300111L). Son article 42 dispose que le premier alinéa de l'article L. 515-1 du code de l'environnement est ainsi modifié :

- 1) - Après les mots : « carrières de marne », sont insérés les mots : « , de craie et de tout matériau destiné au marnage des sols » ;

2) - Il est complété par trois phrases ainsi rédigées :

« Cette exception est également applicable aux *carrières de pierre*, de sable et d'argile *de faible importance destinées à la restauration des monuments historiques classés ou inscrits ou des immeubles figurant au plan de sauvegarde et de mise en valeur d'un secteur sauvegardé* en tant qu'immeubles dont la démolition, l'enlèvement ou l'altération sont interdits *ou à la restauration de bâtiments anciens dont l'intérêt patrimonial ou architectural justifie que celle-ci soit effectuée avec leurs matériaux d'origine*. La même exception est applicable aux sondages réalisés préalablement à l'ouverture ou à l'extension de carrières de pierre marbrière de dimension et de rendement faible. *Ces carrières de pierre*, de sable et d'argile et ces sondages *sont soumis à des contrôles périodiques, effectués aux frais de l'exploitant, par des organismes agréés visés à l'article L. 512-11.* ».

(Les passages indiqués ici en italique ne le sont pas dans le texte original ; ils sont soulignés ici à dessein).

Le ministère de la Culture, instigateur de la loi, va devoir maintenant proposer au ministère de l'Agriculture un texte précisant les conditions dans lesquelles il souhaite qu'elle soit appliquée, afin qu'une circulaire d'application soit mise au net par toutes les administrations concernées. On peut en tout cas conclure qu'un régime simplement déclaratif est désormais en passe d'être accordé aux petites carrières pour la restauration des édifices patrimoniaux.

7. Conclusions

Au terme de ce travail, l'OEC dispose de différents outils pour restaurer le patrimoine bâti de la micro-région de l'Alta Rocca, sous la forme des éléments suivants :

- un inventaire des matériaux traditionnels utilisés ;
- un diagnostic des risques de détériorer l'harmonie des pierres en œuvre et la singularité du patrimoine touristique de la région par des restaurations malheureuses ;
- un repérage des zones d'extraction anciennes et une étude des carrières actuelles ou des zones d'affleurement vierges susceptibles de fournir un matériau similaire ou de substitution ;
- la fourniture des éléments techniques et réglementaires concernant les possibilités d'ouverture de petites carrières éphémères pour l'extraction artisanale destinée à la restauration du patrimoine.

Cette étude ouvre en outre des perspectives méthodologiques intéressantes. Les pouvoirs publics sont de plus en plus attentifs à la sauvegarde du « petit patrimoine bâti ». Il est moins spectaculaire que celui des monuments historiques, mais il participe tout autant à l'authenticité des micro-régions, à leur histoire culturelle et sociétale et à leur attrait touristique.

La méthodologie mise en œuvre dans le cadre du présent travail est transposable dans d'autres micro-régions. Elle permettra (si elle est suivie sur le terrain par les mesures ou précautions recommandées) d'enrayer l'aliénation progressive que subit trop souvent le petit patrimoine bâti des terroirs.

De plus en plus, en effet, les édiles des territoires ruraux ou montagnards se voient pressés par leurs concitoyens qui veulent, c'est leur droit, accéder aux bienfaits de l'urbanisme moderne. Mais ils sont parfois amenés à des restaurations hâtives et malheureuses. La cause première en est le manque de crédits. Il y a aussi la disparition de l'accès physique et/ou légal aux pierres d'origine (problème du manque de réservation d'un accès à la ressource, au niveau du schéma départemental des carrières). Mais la méconnaissance de la nature géologique des pierres en œuvre, et de la symbolique historique qui s'en dégage, est également en cause.

À l'exemple de la Corse, la démonstration est faite que cette perte d'identité peut être enrayerée par des études appropriées, qui renforcent en outre la caractérisation et la valorisation du patrimoine commun à tous.

8. Bibliographie

Aicard P., Allombert J., Durozoy G., Heetveld H. (1977) – Ressources du sous-sol des départements de la Haute-Corse et de la Corse du Sud (constat, développement et perspectives). Rapport BRGM n° 77 SGN 427 PRC.

Arrighi J., Giorgetti F. (1991) – Les roches ornementales de Corse. Ed. Le temps retrouvé, Ajaccio.

Arrighi-Landini M.-J., Delmon-Casanova J.-L., Attard J.Ch., Harixçalde J. (2002) – Alta Rocca : l'île intérieure. Magazine Terra Corsa, n° 1, p. 52-75.

Damiani L., Dominici R. (1988) – Situation actuelle de l'activité granitière en Corse ; éléments de réflexion pour la mise en place d'une filière granite. Rapport BRGM n° 88 SGN 034 CSC.

Denis L., Desprats J.F., Palvadeau E., Caballero Y., Nay K.M. (2003) – Atlas thématique de la Corse. Carte de Zicavo, 1/50 000. Données multicritères appliquées à l'environnement. Rapport BRGM n° RP-52182-FR.

Dominici R., avec la collaboration de **Maubert F.** (1984) – Ouverture d'une carrière de roche ornementale sur la commune de Zonza (Corse du Sud), lieu-dit « Aravu ». Étude d'impact. Rapport BRGM n° 84 AGI 236 CSC.

Dominici R., Bourges F., Rouire J. (1981) – Inventaire et étude des « chaos granitiques » (altérations en boules) de la région de Levie (Alta Rocca), Corse du Sud. Rapport BRGM n° 81 SGN 813 CSC (réf. SGR Bastia A470).

Dominici R., Rouire J. (1983) – Les roches ornementales du massif de l'Ospedale ; évaluation cartographique d'une carrière de roches ornementales sur la commune de Zonza (Corse du Sud). Rapport BRGM n° 83 SGN 535 CSC (doc. SGR Bastia A-674).

Dominici R., Rouire J. (1984) – Valorisation des roches ornementales de la Corse : identification de cinq gisements de roches cristallines. Rapport BRGM n° 84 AGI 075 CSC (doc. SGR Bastia A-719).

Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris (1991) – Valorisation des roches ornementales ; investigation de cinq carrières existantes. Rapport ENSMP, Centre de géotechnique et d'exploitation du sous-sol (GES), Fontainebleau, mars 1991 (doc. SGR Bastia B192).

Féraud J., avec la collaboration de **Pasquet J.-F.** (2003a) – L'autorisation des carrières pour la restauration des monuments historiques : étude technique et réglementaire. Rapport BRGM/RP-51978-FR.

Féraud J., avec la collaboration de **Pasquet J.-F.** (2003b) – Guide de présentation des dossiers de demande d'autorisation des carrières pour la restauration des monuments historiques. Rapport BRGM/RP-51979-FR.

Flach G. (1974) – Mise en valeur des ressources naturelles de la Corse ; première partie : mise en valeur des roches ornementales de la Corse. Rapport inédit. Février 1974 (doc. SGR Bastia).

Gargi R. (1994) – Sculpture, à la gloire des artisans. *Le Mausolée*, n° 1, 26-28.

Gargi R. (1994) – Crèches de pierre, une passion. *Le Mausolée*, n° 12, 44-47 et 96.

Gauthier A. (1992) – Corse. *In* : Terroirs et monuments de France, sous la direction de Ch. Pomerol, éd. BRGM, p. 76-89.

Gauthier A. (1997) – Le patrimoine minéral et fossilifère en Corse. Historique, état des connaissances, réflexions sur sa valeur patrimoniale, mesures de protection. Rapport à la Direction régionale de l'environnement de la Corse.

Gauthier A., De Lanfranchi F. (1980) – La diorite orbiculaire : histoire d'une découverte. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 77/9, p. 280-282.

Hervé J.-Y. (1999) – Inventaire des matériaux du patrimoine bâti de la Castagniccia. Rapport BRGM-Office de l'environnement corse, sans numéro, septembre 1999 (doc. SGR Bastia B-659).

Lanfranchi F. de (2002) – Mégalithisme et façonnage des roches destinées à être plantées. Concepts, terminologie et chronologie. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 99, n° 2, p. 331-356.

Marre J., Conchon O., Bambier A., Dominici R. (1985) – Carte géol. France (1/50 000), feuille Sartène (1123). Orléans, BRGM avec notice explicative.

Maurizot P., Faury G., Rouzeau O., Le Bars P. (1996) – Atlas thématique de la Corse – Porto Vecchio 1/50 000. Données multicritères appliquées à l'environnement. Rapport BRGM n° R 38 884.

Ministère de la Culture et de la Communication (2004) – Base de données Mérimée. Direction de l'architecture et du patrimoine (DAPA), Paris. Disponible sur <http://www.culture.fr/documentation/merimee/accueil.htm>

Motinot R. (1968-1969) – Deux marbriers et leurs créations dans un magasin, véritable galerie d'art. *Le Mausolée*, janvier 1968 et janvier 1969.

Nguyen D., Hervé J.-Y. (2002) – Carrières de Illarata et Aravu (Zonza) : avis technique et recommandations de remise en état. Rapport BRGM RP-51876-FR.

Poncin J. (1975) – Contribution à une étude de l'architecture en Corse. *Atelier Régional des Sites et Paysages de la Corse (ARSP)*.

Poncin J. (1992) – Paysages bâtis de la Corse. Co-éd. Direction régionale de l'environnement de Corse, Maison de l'architecture de la Corse, Lamarge Editions, Direction de l'architecture et de l'urbanisme, Ajaccio,

Rossi Ph. (1980) – Prospection des roches ornementales en Corse, état des recherches, domaine hercynien (régions de Porto et du Sartonais). Rapport BRGM n° 80 SGN 882 CSC.

Rossi Ph. (1986) – Organisation et genèse d'un grand batholite orogénique, le batholite calco-alcalin de la Corse. Documents du BRGM, n° 107.

Rouire J., Bourges F., Rossi P., Libourel G., Dominici R. (1993) – Carte géol. France (1/50 000) feuille Porto-Vecchio (1124). Orléans, BRGM avec notice explicative.

Soden (1988) – Etude du gisement de diorites orbiculaires de Loreto di Tallano. Diplôme de Géologie, Univ. J. Fournier, Grenoble I.

Annexe 1

Inventaire photographique par commune et par site de pierres de restauration

Levie



Photo 1 - Levie : vue générale



Photo 2 - Levie : vue générale



Photo 3 - Levie : départ de l'itinéraire

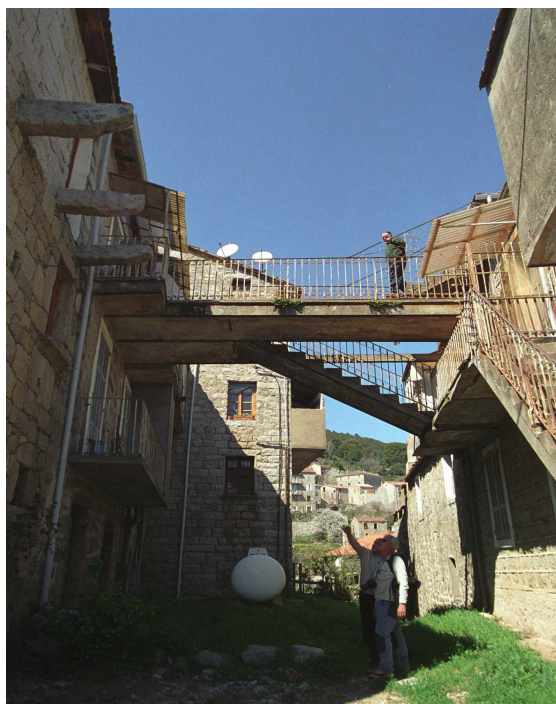


Photo 4 - Levie : départ de l'itinéraire



Photo 5 - Levie : placette privée dont le pavement est à restaurer



Photo 6 - Levie : maison



Photo 7 - Levie : maison



Photo 8 - Levie : maison de notable



Photo 9 - Levie : maison



Photo 10 - Levie : pierres en oeuvre



Photo 11 - Levie : maison



Photo 12 - Levie : maison

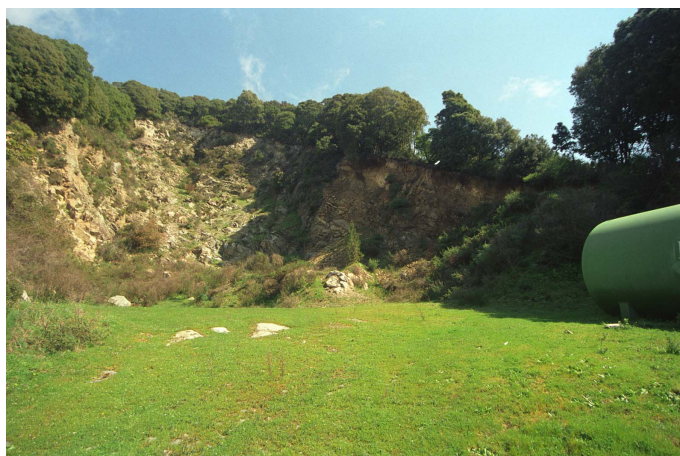


Photo 13 - Levie : ancienne carrière
à la sortie ouest du village (cimetière)

Sainte-Lucie de Tallano



Photo 14 - Sainte-Lucie de Tallano :
vue générale



Photo 15 - Sainte-Lucie de Tallano :
vue générale



Photo 16 - Sainte-Lucie de Tallano :
vue rapprochée



Photo 17 - Sainte-Lucie de Tallano :
vue rapprochée



Photo 18 - Poggio : vue générale



Photo 19 - Poggio : vue rapprochée



Photo 20 - Poggio : vue générale



Photo 21 - Poggio : vue rapprochée



Photo 22 - Sainte-Lucie : la maison forte



Photo 23 - Sainte-Lucie : la maison forte



Photo 24 - Sainte-Lucie : pierres anciennes dans un muret à proximité de la maison forte



Photo 25 - Sainte-Lucie : couvent Saint-François

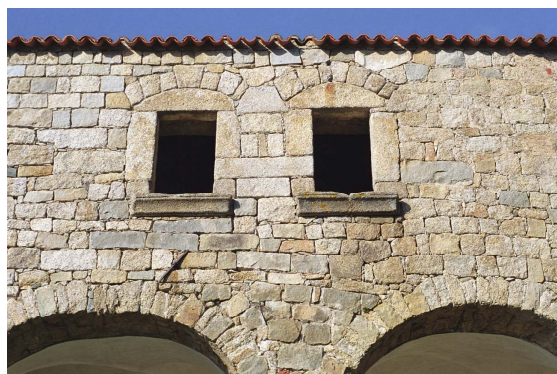


Photo 26 - Sainte-Lucie : couvent Saint-François



Photo 27 - Sainte-Lucie :
couvent Saint-François



Photo 28 - Sainte-Lucie :
couvent Saint-François ; pierres en œuvre
dans un mur du rez-de-chaussée



Photo 29 - Sainte-Lucie : couvent Saint-
François ; mur du rez-de-chaussée



Photo 30 - Sainte-Lucie : couvent Saint-
François ; pilier du rez-de-chaussée



Photo 31 - Sainte-Lucie : couvent Saint-François ;
pilier du rez-de-chaussée

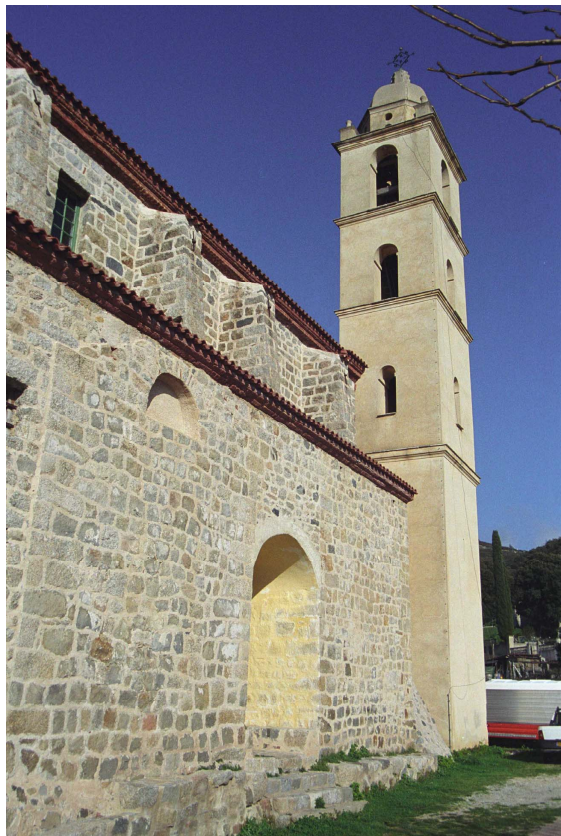


Photo 32 - Sainte-Lucie :
couvent Saint-François ; l'église

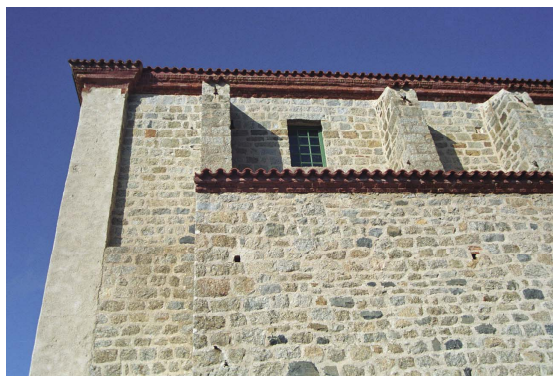


Photo 33 - Sainte-Lucie :
couvent Saint-François ; l'église



Photo 34 - Sainte-Lucie :
fontaine Saint-André



Photo 35 - Sainte-Lucie :
fontaine Saint-André ; l'intérieur



Photo 36 - Sainte-Lucie :
fontaine Saint-André ; pierre en œuvre
à grenat (?) rose



Photo 37 - Sainte-Lucie :
le gîte d'étape n° 9

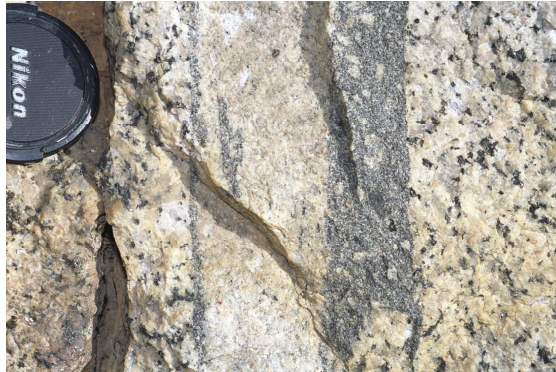


Photo 38 - Sainte-Lucie :
pierres en œuvre dans le gîte d'étape ;
mélange de magmas



Photo 39 - Sainte-Lucie :
le lavoir n° 11



Photo 40 - Sainte-Lucie :
chapelle Saint-Jean-Baptiste,
façades est et sud



Photo 41 - Sainte-Lucie :
chapelle Saint-Jean Baptiste, façade sud



Photo 42 - Sainte-Lucie :
chapelle Saint-Jean-Baptiste ;
façade sud

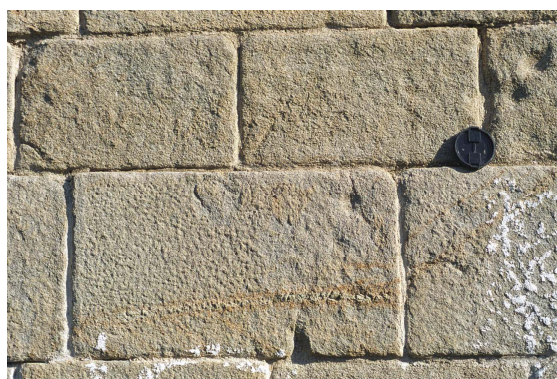


Photo 43 - Sainte-Lucie :
chapelle Saint-Jean-Baptiste ;
pierres en œuvre, façade sud
(Pierre de Saint-Jean)

Carbini



Photo 44 - Carbini :
vue générale



Photo 45 - Carbini :
vue rapprochée



Photo 46 - Carbini :
le campanile et l'église Saint-Jean-Baptiste



Photo 47 - Carbini :
l'église, façade sud

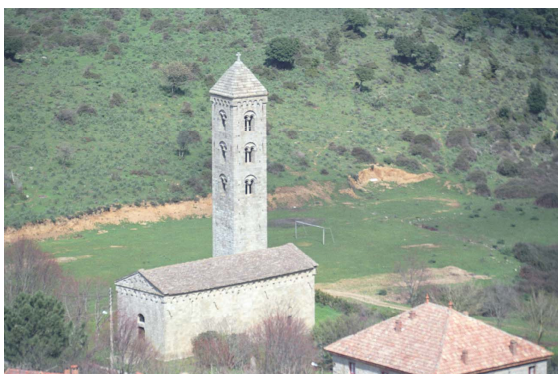


Photo 48 - Carbini :
vue rapprochée



Photo 49 - Carbini :
toit de l'église, frise

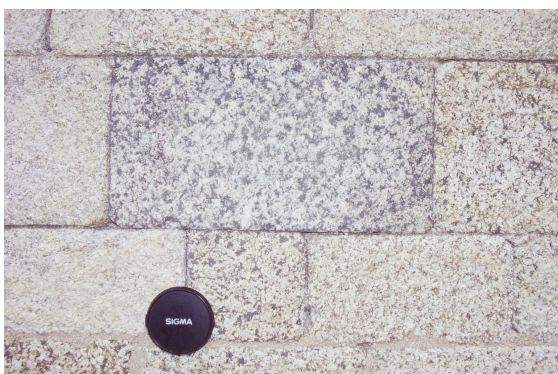


Photo 50 - Carbini :
pierres en œuvre dans la façade de l'église



Photo 51 - Carbini :
idem (avec des enclaves)



Photo 52 - Carbini :
idem (avec enclave)



Photo 53 - Carbini :
idem (enclave verte)

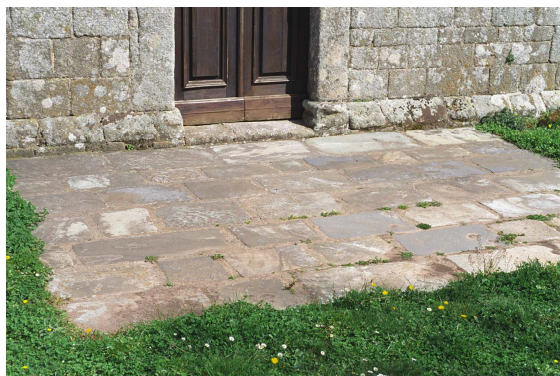


Photo 54 - Carbini :
pavement de l'église, en pierre de Brando
(calcaire métamorphisé)



Photo 55 - Carbini :
les affleurements de granodiorite
du calvaire dominant le village

Serra di Scopamena



Photo 56 - Serra di Scopamena :
le lavoir et la fontaine n° 8



Photo 57 - Serra di Scopamena :
détail des pierres en œuvre dans le lavoir
(mélange de magmas)



Photo 58 - Serra di Scopamena :
le moulin

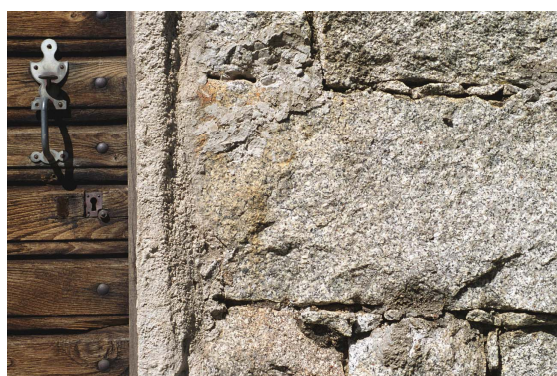


Photo 59 - Serra di Scopamena :
pierres en œuvre dans la façade du moulin



Photo 60 - Serra di Scopamena :
le moulin et une meule



Photo 61 - Serra di Scopamena :
pierres de restauration dans la façade du
moulin



Photo 62 - Serra di Scopamena :
meule et calade à restaurer devant le moulin



Photo 63 - Serra di Scopamena :
le moulin

Altagène



Photo 64 - Altagene :
vue générale

Aullene



Photo 65 - Aullene :
vue générale



Photo 66 - Aullene :
vue générale



Photo 67 - Aullene :
vue générale



Photo 68 - Aullene :
l'église et son clocher

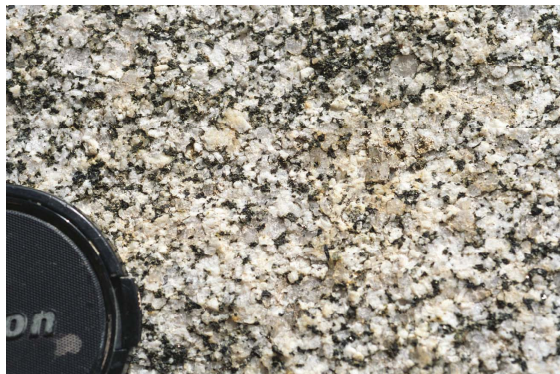


Photo 69 - Aullene :
pierres en œuvre dans l'église et le clocher



Photo 70 - Aullene :
idem (avec enclave)

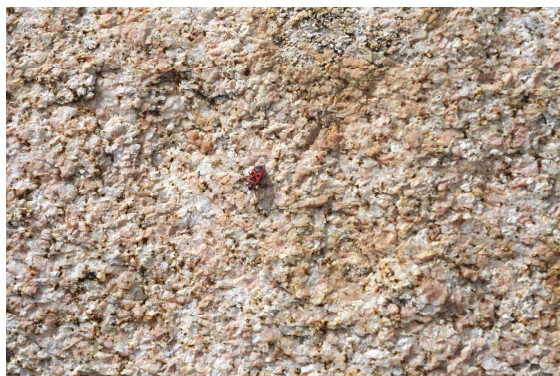


Photo 71 - Aullene : idem

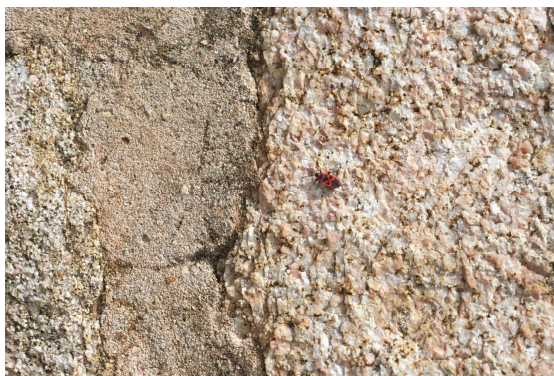


Photo 72 - Aullene :
idem (et un joint en ciment)

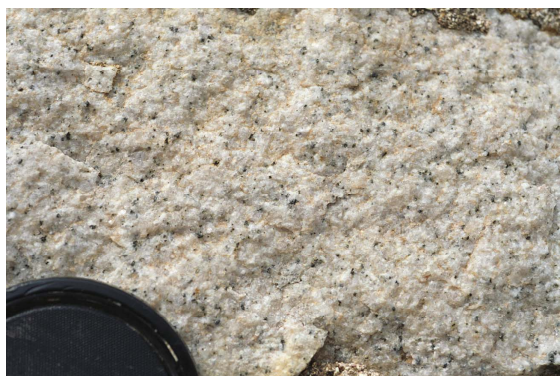


Photo 73 - Aullene (idem)

Carghjaca



Photo 74 - Cargiaca :
vue générale

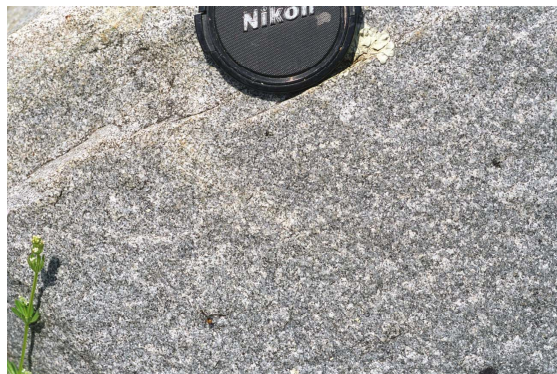


Photo 75 - Cargiaca :
granodiorite sombre

Cucuruzzu



Photo 76 - Plateau de Capula



Photo 77 - Plateau de Capula :
abords du site préhistorique
« Coffre de Caleca »



Photo 78 - Capula : ruines

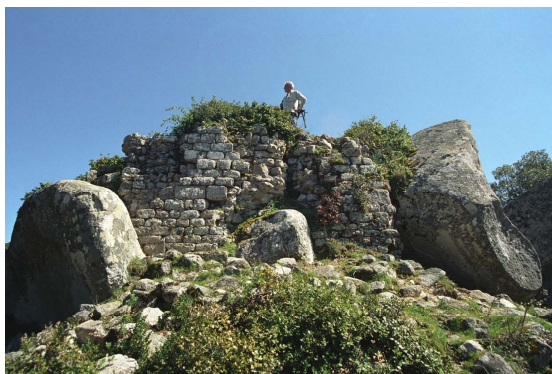


Photo 79 - Castellu di Capula



Photo 80 - Castellu di Cucuruzzu



Photo 81 - Marques d'encoches et d'outils
dans les pierres de Capula

Mela



Photo 82 - Mela : vue générale



Photo 83 - Mela : vue rapprochée

Olmiccia



Photo 84 - Olmiccia : vue générale



Photo 85 - Olmiccia : vue générale

Quenza



Photo 86 - Quenza :
la chapelle de l'An Mil



Photo 87 - Quenza :
la chapelle de l'An Mil



Photo 88 - Quenza : maison



Photo 89 - Quenza : autre maison



Photo 90 - Quenza :
maison forte (mairie)



Photo 91 - Quenza :
détail de la photo 89



Photo 92 - Quenza :
maison forte (mairie)



Photo 93 - Quenza :
maison



Photo 94 - Quenza :
maison (détail) ; noter les éclats de
boules en fronton de chaque porte

San Gavino di Carbini



Photo 95 - San Gavino di Carbini :
le campanile et l'église



Photo 96 - San Gavino di Carbini :
le campanile



Photo 97 - San Gavino di Carbini :
le campanile, et l'église avec son porche



Photo 98 - San Gavino di Carbini :
l'église



Photo 99 - San Gavino di Carbini :
façades de l'église ; pierres en oeuvre

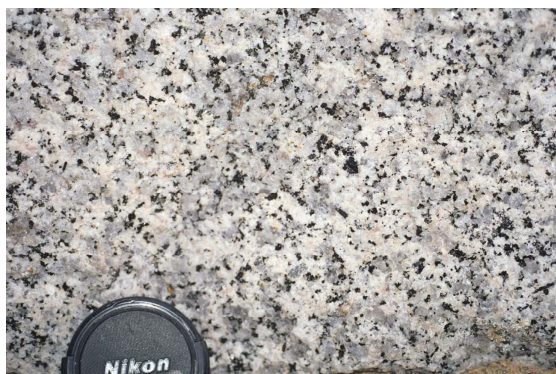


Photo 100 - San Gavino di Carbini : idem



Photo 101 - San Gavino di Carbini : idem



Photo 102 - San Gavino di Carbini : idem



Photo 103 - San Gavino di Carbini :
idem ; dolérite



Photo 104 -San Gavino di Carbini :
idem ; arc en dolérite



Photo 105 - San Gavino di Carbini :
idem ; porte ou niche murée



Photo 106 - San Gavino di Carbini :
idem



Photo 107 - San Gavino di Carbini :
maison et fontaine



Photo 108 - San Gavino di Carbini :
même maison que la photo 97.
Noter les éclats de boules de chaque
côté de la porte



Photo 109 - San Gavino di Carbini :
maison ; noter l'éclat de boule au-dessus
d'une fenêtre

Zirubia



Photo 110 - Zirubia : vue rapprochée



Photo 111 - Zirubia : maison



Photo 112 - Zirubia : la même maison



Photo 113 - Zirubia : détail de la photo 111



Photo 114 - Zirubia : maison

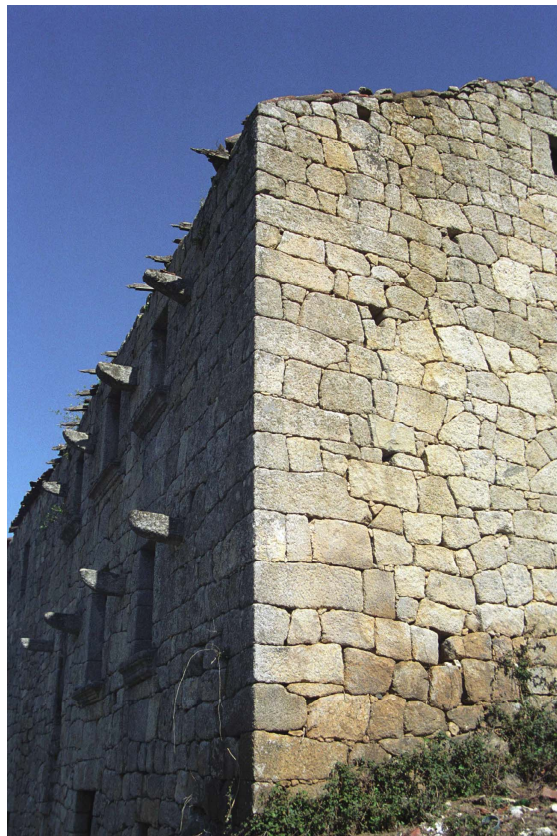


Photo 115 - Zirubia : détail



Photo 116 - Zirubia : détail

Zonza



Photo 117 - Zonza :
le champ de boules commence
à la sortie du village



Photo 118 - Zonza :
détail d'une boule ; granodiorite à feldspaths
blancs et feldspaths rose très pâle

Zoza



Photo 119 - Zoza :
fontaine au bord de la D20



Photo 120 - Zoza :
détail de la photo 119



Photo 121 - Zoza :
bergerie de la Punta di Castellu

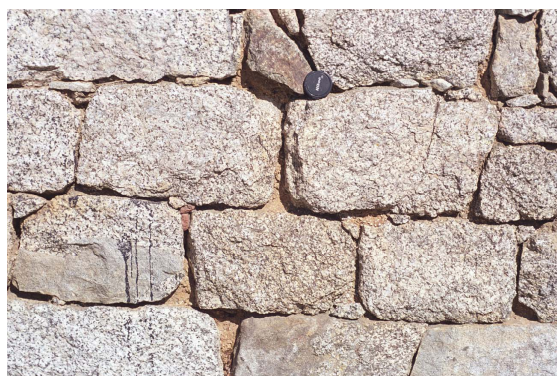


Photo 122 - Zoza :
bergerie de la Punta di Castellu ;
pierres en œuvre (granite)

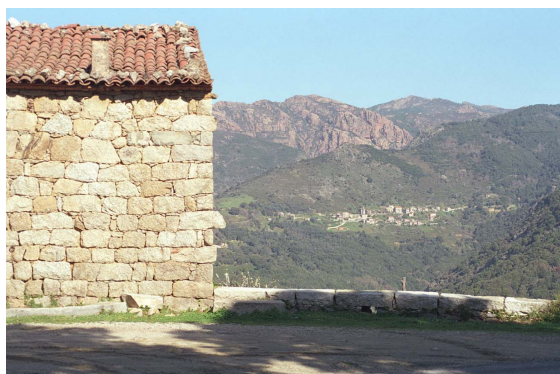


Photo 123 - Zoza :
bergerie et, au loin, le village de Cargiaca.
Au dernier plan, la crête en granites
alcalins du Permien

Boules de Zonza

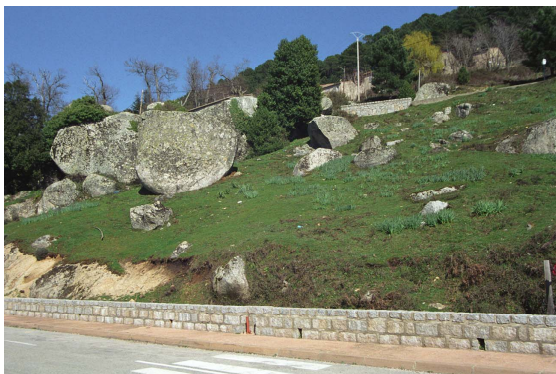


Photo 124 - Zonza :
champ de boules de granodiorite
à la sortie sud du village



Photo 125 - Zonza :
champ de boules de granodiorite
au sud du village

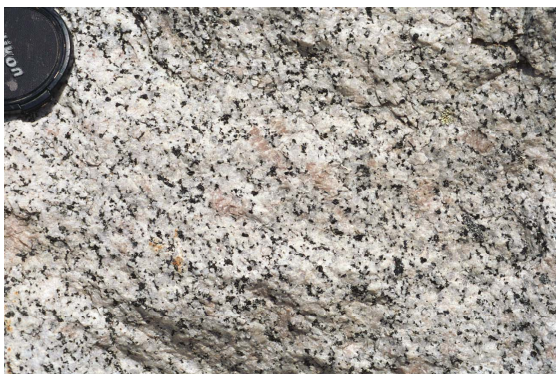


Photo 126 - Détail de la granodiorite à
feldspaths blancs et feldspaths rose très clair,
caractéristique

Boules de Cucuruzzu



Photo 127 - Cucuruzzu :
le plateau de Capula



Photo 128 - Coffre de Caleca :
chaos granitique de pierre de Saint-Jean

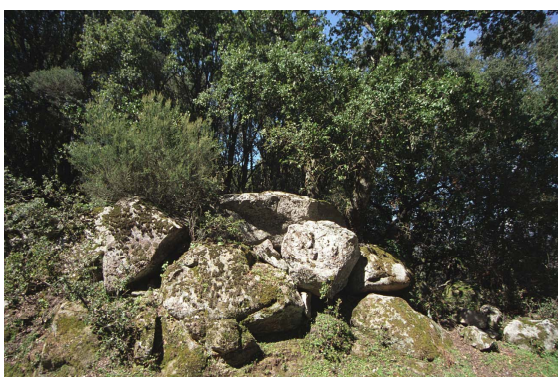


Photo 129 - Coffre de Caleca :
le chaos granitique de pierre de Saint-Jean



Photo 130 - Coffre de Caleca :
le chaos et le sentier d'accès
au site archéologique

Carrière d'Illarata



Photo 131 - Carrière d'Illarata :
vue générale



Photo 132 - Carrière d'Illarata :
vue générale



Photo 133 - Carrière d'Illarata

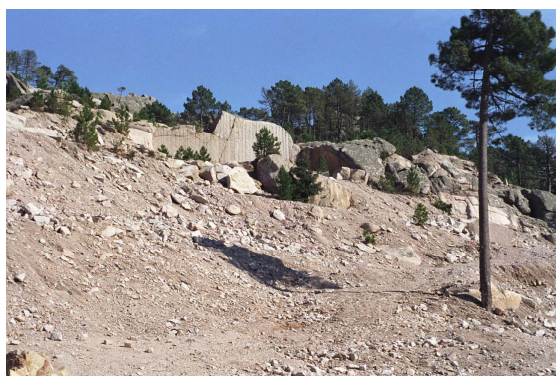


Photo 134 - Carrière d'Illarata

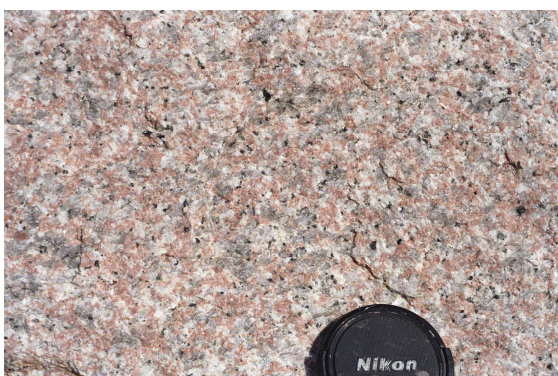


Photo 135 - Carrière d'Illarata :
détail du granite à feldspath rose soutenu
à rouge

Carrière de l'Inversu



Photo 136 - Carrière de l'Inversu :
vue générale vers l'amont

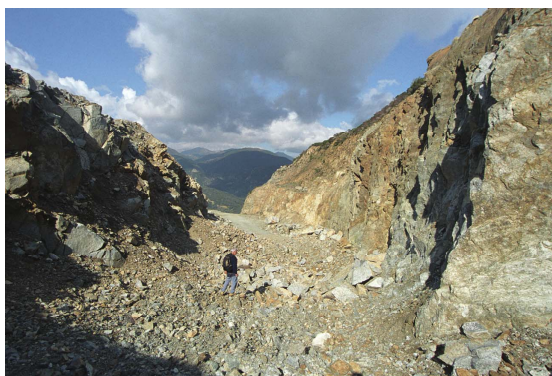


Photo 137 - Carrière de l'Inversu :
vue générale vers l'aval



Photo 138 - Carrière de l'Inversu :
idem (vue rapprochée)

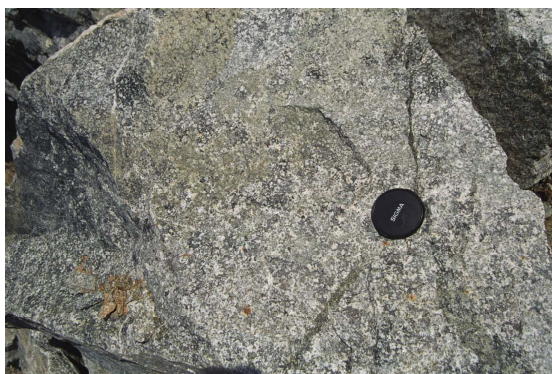


Photo 139 - Carrière de l'Inversu :
faciès du gabbro normal, sombre



Photo 140 - Carrière de l'Inversu :
détail du faciès orbiculaire et du faciès
pegmatitique



Photo 141 - Carrière de l'Inversu :
idem



Photo 142 - Carrière de l'Inversu :
détail du faciès orbiculaire



Photo 143 - Carrière de l'Inversu :
détail du faciès orbiculaire



Photo 144 - Carrière de l'Inversu :
détail du faciès orbiculaire



Photo 145 - Carrière de l'Inversu :
détail du faciès pegmatitique (harrisite)



Photo 146 – Carrière de l'Inversu :
faciès pegmatitique (harrisite)



Photo 147 – Carrière de l'Inversu :
faciès pegmatitique et orbiculaire

Gabbro de Levie



Photo 148 - Gabbro de Levie :
faciès habituel

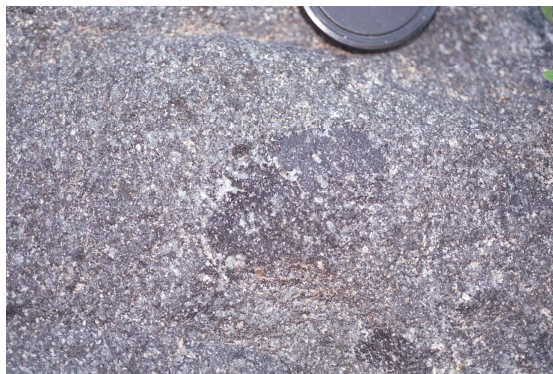


Photo 149 - Gabbro de Levie :
vue de détail, matrice et enclaves

Pierre de Saint-Jean



Photo 150 - Pierre de Saint-Jean :
filon de Sainte-Lucie : affleurement au talus
du sentier

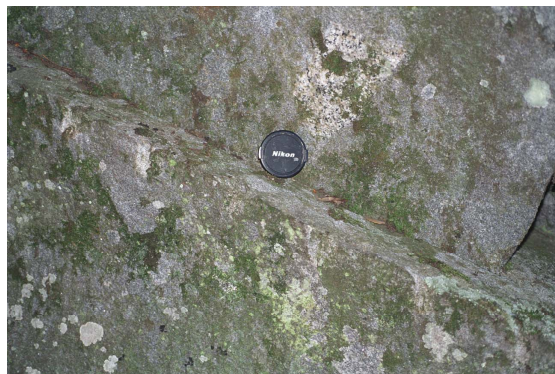


Photo 151 - Pierre de Saint-Jean :
filon de Sainte-Lucie ; détail, avec traces
d'encoches et d'outils

Mélange de magmas de la galerie EDF



Photo 152 - Entrée de la galerie EDF



Photo 153 - Détail de mélange de magmas



Photo 154 - Détail de mélange de magmas



Photo 155 - Idem



Photo 156 - Idem



Photo 157 - Idem. Faciès granodioritique



Photo 158 - Détail de faciès granodioritique

Mélanges de magmas Audde



Photo 159 - Audde :
mélange de magmas au talus
de la route D 420



Photo 159 - Audde : idem



Photo 160 - Audde :
idem ; détail des enclaves

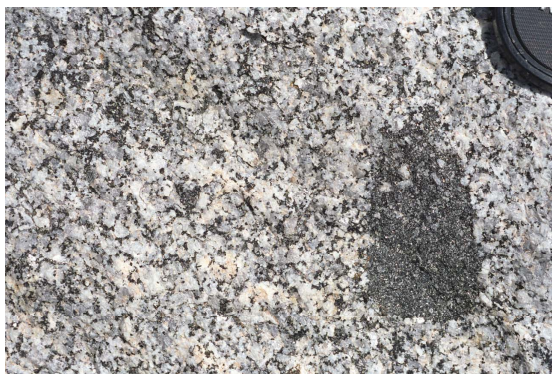


Photo 161 - Audde : idem, détail

Affleurements de Carbini



Photo 162 - Carbini :
les affleurements du calvaire



Photo 163 - Carbini :
les rochers sommitaux du calvaire (détail)



Photo 164 - Carbini :
l'impact majeur à gérer : la proximité du village



Photo 165 - Carbini :
idem. A l'horizon, les Aiguilles de Bavella

Annexe 2

Dispositions nouvelles imposées à partir de 2003 aux prélèvements de la rubrique 2510

RÉPUBLIQUE FRANCAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Arrêté relatif aux prescriptions générales applicables aux exploitations de carrières de marne ou d'arène granitique à ciel ouvert, sans but commercial soumises à déclaration sous la rubrique n° 2510 de la nomenclature des installations classées

La ministre de l'écologie et du développement durable.

Vu le code de l'environnement, et notamment l'article L.512-10.

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

Vu le décret n°53-578 du 20 mai 1953 modifié fixant la nomenclature des installations classées.

Vu l'avis du conseil supérieur des installations classées en date du 17 octobre 2002.

Arrête :

Art. 1er - Les installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2 510-5 « Carrières de marne ou d'arène granitique, à ciel ouvert, sans but commercial, distantes d'au moins 500 m d'une carrière soumise à autorisation ou à déclaration, lorsque la superficie d'extraction est inférieure à 500 m³ et lorsque la quantité de matériaux à extraire est inférieure à 250 t par an et que la quantité totale d'extraction n'excède pas 1 000 t, lesdites carrières étant exploitées soit par l'exploitant agricole dans ces propres champs, soit par la commune, le groupement de communes ou le syndicat intercommunal dans un intérêt public » sont soumises aux dispositions de l'annexe au présent arrêté.

Art. 2 - Les dispositions de l'annexe sont applicables aux installations classées soumises à déclaration incluses dans un établissement qui comporte au moins une installation soumise au régime de l'autorisation dès lors que ces installations ne sont pas régies par l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Art. 3 - Le préfet peut, pour une installation donnée, adapter par arrêté les dispositions de l'annexe dans les conditions prévues à l'article L. 512-12 du Code de l'environnement et à l'article 30 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 susvisés.

Art. 4 - Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République Française.

Fait à Paris, le 26 décembre 2002

Pour la ministre et par délégation :

Le directeur de la prévention
des pollutions et des risques,
délégué aux risques majeurs,

P. VESSERON

ANNEXE :

Prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2510

1. Dispositions générales

1.1. Conformité de l'installation à la déclaration

L'installation doit être implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la déclaration, sous réserve du respect des prescriptions ci-dessous.

1.2. Modifications

Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale, doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

1.3. Contenu de la déclaration

La déclaration doit préciser les mesures prises ou prévues en vue de respecter les dispositions du présent arrêté.

1.4. Dossier installation classée

L'exploitant doit établir et tenir à jour un dossier comportant les documents suivants :

- le dossier de déclaration, portant mention notamment :
 - de la nature de la substance extraite,
 - de la surface d'emprise de l'exploitation,
 - de la quantité maximale de matériaux à extraire en tonnes et de la quantité maximale à extraire par an,
 - de l'épaisseur d'extraction maximale ainsi que les cotes minimales NGF d'extraction,
 - de la justification de l'emploi des matériaux,
 - des modalités d'extraction et de remise en état du site ;
- l'attestation de la maîtrise foncière sur l'emprise de l'exploitation ;
- les plans tenus à jour comprenant la surface en exploitation ainsi que le plan correspondant à l'état initial ;
- le récépissé de déclaration et les prescriptions générales ;
- les arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation concernée, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, s'il y en a ;
- les résultats des dernières mesures sur les effluents et le bruit, le cas échéant ;
- les documents prévus au point 4.7 du présent arrêté.

Ce dossier doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

1.5. Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle

L'exploitant d'une installation est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du Code de l'environnement.

1.6. Changement d'exploitant

Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant agricole, la commune, le groupement de communes ou le syndicat intercommunal doit en faire la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration doit mentionner, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénoms et domicile du nouvel exploitant et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration. L'attestation de la maîtrise foncière de l'emprise de l'exploitation doit être jointe à la déclaration ainsi que la mention de la quantité de matériaux déjà extraits par le précédent déclarant.

1.7. Cessation d'activité

Lorsque l'installation classée est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant remet son site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des inconvénients mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Lorsqu'une installation cesse l'activité au titre de laquelle elle était déclarée, son exploitant doit en informer le préfet au moins un mois avant l'arrêt définitif. La notification de l'exploitant indique les mesures de remise en état prévues ou réalisées.

2. Implantation - aménagement

2.1. Règles d'implantation et d'aménagement

La distance entre l'exploitation et tout cours d'eau doit garantir la stabilité des berges. Elle ne peut être inférieure à 50 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur. Elle ne peut être inférieure à 10 mètres vis-à-vis des autres cours d'eau.

Les bords des excavations de la carrière sont tenus à une distance d'au moins 10 mètres des limites de propriété des tiers et de l'emprise des éléments de surface dont l'intégrité conditionne le respect de la sécurité et de la salubrité publique.

L'exploitation du gisement à son niveau le plus bas est arrêtée à compter du bord supérieur de la fouille à une distance horizontale telle que la stabilité des terrains voisins ne soit pas compromise. Cette distance prend en compte la hauteur totale des excavations, la nature et l'épaisseur des différentes couches présentes sur toute cette hauteur.

L'accès à la voirie publique est aménagé de sorte qu'il ne crée pas de risques pour la sécurité publique.

Les véhicules sortant de l'installation ne doivent pas entraîner de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela, des dispositions telles que le nettoyage des roues sont prévues en cas de besoin.

L'exploitant est tenu, avant le début de l'exploitation, de mettre en place sur chacune des voies d'accès au chantier des panneaux indiquant en caractères apparents son identité et l'objet des travaux.

Préalablement à la mise en exploitation de la carrière, l'exploitant est tenu de placer :

- des bornes en tous les points nécessaires pour déterminer le périmètre entourant la surface d'emprise de l'exploitation ;
- le cas échéant, des bornes de nivellement : ces bornes doivent demeurer en place jusqu'à l'achèvement des travaux d'exploitation et de remise en état du site.

Lorsqu'il existe un risque pour les intérêts visés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, un réseau de dérivation empêchant les eaux de ruissellement d'atteindre la zone en exploitation est mis en place à la périphérie de cette zone.

2.2. Intégration dans le paysage

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site.

2.3. Interdiction de locaux occupés par des tiers ou habités au-dessus de l'installation

L'emprise de l'exploitation ne doit comporter aucuns locaux occupés ou habités par des tiers, d'installations ou de machines fixes

2.4. Comportement au feu des bâtiments (pas de prescriptions particulières)

2.5. Accessibilité

L'installation doit être accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

2.6. Ventilation (pas de prescriptions particulières)

2.7. Installations électriques (pas de prescriptions particulières)

2.8. Mise à la terre des équipements (pas de prescriptions particulières)

2.9. Rétention des aires et locaux de travail (pas de prescriptions particulières)

2.10. Cuvettes de rétention (pas de prescriptions particulières)

2.11. Isolement du réseau de collecte (pas de prescriptions particulières)

3. Exploitation - entretien

3.1. Surveillance de l'exploitation

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des matériaux ou engins utilisés ou stockés dans l'installation.

3.2. Contrôle de l'accès

L'exploitant doit contrôler l'accès à la carrière.

L'accès de toute zone dangereuse des travaux d'exploitation à ciel ouvert est interdit par une clôture efficace ou tout autre dispositif équivalent. Le danger est signalé par des pancartes placées, d'une part, sur le ou les chemins d'accès aux abords des travaux, d'autre part à proximité des zones clôturées.

3.3. Connaissance des produits - Étiquetage (pas de prescriptions particulières)

3.4. Propreté

L'ensemble du site doit être maintenu propre notamment de manière à éviter les amas de matières polluantes, de matériaux extraits et de poussières.

3.5. État des stocks de produits – registre des sorties

L'exploitant tient à jour un état indiquant le nom de l'utilisateur, la date du prélèvement et la quantité de matériaux extraite. Cet état est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

La présence sur l'ensemble du site de matières dangereuses explosives ou combustibles est interdite.

3.6. Vérification périodique des installations électriques (pas de prescriptions particulières)

3.7. Prévention de la légionellose (pas de prescriptions particulières)

3.8. Conduite de l'exploitation

Le décapage des terrains est limité aux besoins des travaux d'exploitation.

Le décapage est réalisé de manière sélective de façon à ne pas mêler les terres végétales constituant l'horizon humifère aux stériles. L'horizon humifère et les stériles sont stockés séparément et réutilisés intégralement pour la remise en état des lieux. Ils doivent représenter moins de 25 % des matériaux déplacés.

L'exploitation des matériaux a lieu hors d'eau.

Le mode d'exploitation est exclusivement mécanique. Les tirs de mines sont interdits.

La hauteur des fronts de taille est limitée à 4 mètres.

Les opérations de traitement des matériaux n'auront pas lieu sur le site.

L'exploitation des matériaux a lieu exclusivement le jour – entre 7 h et 22 h. Elle est interdite les dimanches et jours fériés.

4. Risques

4.1. Protection individuelle

Sans préjudice des dispositions réglementaires appropriées relatives à la protection et à la santé des travailleurs, des matériels de protection individuelle (casques...), adaptés aux risques présentés par l'installation doivent être utilisés sur le site. Ces matériels doivent être entretenus en bon état et vérifiés périodiquement. Les utilisateurs de la carrière doivent être formés à l'emploi de ces matériels.

4.2. Moyens de lutte contre l'incendie

L'installation doit être équipée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques.

4.3. Localisation des risques (pas de prescriptions particulières)

4.4. Matériel électrique de sécurité (pas de prescriptions particulières)

4.5. Interdiction des feux (pas de prescriptions particulières)

4.6. « Permis d'intervention » - « Permis de feu » dans les parties de l'installation visées au point 4.3 (pas de prescriptions particulières)

4.7. Consignes de sécurité

Sans préjudice des dispositions réglementaires appropriées relatives à la protection et à la santé des travailleurs, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et portées à la connaissance des utilisateurs de la carrière par un affichage placé judicieusement sur le site. Ces consignes doivent notamment indiquer :

- les mesures à prendre en cas de fuite sur un réservoir de carburant ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable de l'installation, des services d'incendie et de secours, etc.

4.8. Consignes d'exploitation (pas de prescriptions particulières)

5. Eau

5.1. Prélèvements (pas de prescriptions particulières)

5.2. Consommation (pas de prescriptions particulières)

5.3. Réseau de collecte (pas de prescriptions particulières)

5.4. Mesure des volumes rejetés (pas de prescriptions particulières)

5.5. Valeurs limites de rejet (pas de prescriptions particulières)

5.6. Interdiction des rejets en nappe (pas de prescriptions particulières)

5.7. Prévention des pollutions accidentelles

Des dispositions doivent être prises pour qu'il ne puisse pas y avoir, en cas d'accident (rupture de réservoir de carburant), déversement de matières dangereuses dans le milieu naturel.

5.8. Epandage

L'épandage est interdit sur le site.

5.9. Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée (pas de prescriptions particulières)

6. Air - odeurs

6.1. Rejets à l'atmosphère

Si la circulation d'engins ou de véhicules dans l'enceinte de l'installation entraîne de fortes émissions de poussières, l'exploitant prendra les dispositions utiles pour limiter la formation de poussières.

6.2. Valeurs limites et conditions de rejet (pas de prescriptions particulières)

6.3. Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée (pas de prescriptions particulières)

7. Déchets

7.1. Récupération - recyclage - élimination (pas de prescriptions particulières)

7.2. Contrôles des circuits (pas de prescriptions particulières)

7.3. Stockage des déchets

Le stockage de déchets est interdit.

7.4. Déchets banals (pas de prescriptions particulières)

7.5. Déchets dangereux (pas de prescriptions particulières)

7.6. Brûlage

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

8. Bruit et vibrations

8.1. Valeurs limites de bruit

Au sens du présent arrêté, on appelle :

- émergence : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;
- zones à émergence réglementée :
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),
 - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration,
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de la déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Pour les installations existantes, déclarées antérieurement à la date de publication du présent arrêté au Journal officiel, la date de la déclaration est remplacée, dans la

définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté.

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés
supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)
supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne devra pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 pour cent de la durée de fonctionnement de l'installation dans la période définie dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations devra respecter les valeurs limites ci-dessus.

8.2. Véhicules - engins de chantier

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation doivent être conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

8.3. Vibrations (pas de prescriptions particulières)

8.4. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores (pas de prescriptions particulières)

9. Remise en état en fin d'exploitation

L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité. La remise en état doit être achevée au plus tard six mois après que la superficie maximale d'extraction de 500 m² ou le tonnage maximal de 1 000 tonnes ont été atteints. Elle comporte au minimum les dispositions suivantes :

- la mise en sécurité des fronts de taille ;
- le nettoyage de l'ensemble des terrains ;
- le recouvrement de l'ensemble de la surface exploitée par des stériles puis par l'horizon humifère ;
- l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site.

Elle ne doit pas aboutir à la création d'un plan d'eau excepté en cas d'application des procédures prévues par le livre II du code de l'environnement.

Le remblayage du site avec apports de matériaux extérieurs est interdit sauf par autorisation expresse du préfet, par des matériaux issus d'affouillements et sans dépasser les cotes initiales du terrain.

Annexe 3

Canevas de déclaration (adapté du modèle qui est disponible sur le site Internet de la DRIRE Picardie)

Guide pour l'élaboration d'un dossier de demande de déclaration d'exploiter une installation classée pour la protection de l'environnement

La déclaration d'implantation de l'installation doit être adressée au préfet du département (à l'attention du Bureau de l'Environnement) avant sa mise en service. Elle est établie sous la responsabilité du déclarant. Un soin particulier doit être porté à l'établissement de la déclaration car une déclaration incomplète est irrecevable et conduit à une demande de renseignements complémentaires qui retardera la délivrance du récépissé de déclaration.

La déclaration et les documents joints sont produits en trois exemplaires et comprennent :

- A. Une lettre de demande signée du déclarant ;
- B. Un dossier de déclaration précisant les renseignements suivants :

L'exploitant
L'identification complète de l'exploitant : - s'il s'agit d'une personne physique, ses nom, prénom et domicile ; - s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale (son numéro SIRET), sa forme juridique, l'adresse de son siège social, la qualité du signataire de la déclaration. Dans tous les cas, seront précisés le nom, le numéro de téléphone de la personne chargée de suivre le dossier.
L'installation
L'emplacement précis de l'installation doit être indiqué : Département, commune, lieu-dit, rue et numéro, numéro de parcelle cadastrale... Il est conseillé de joindre un plan de situation.
Situation administrative de l'établissement
On indiquera les autres installations classées du même établissement qui ont déjà fait l'objet d'un classement en précisant la date de l'arrêté d'autorisation ou du(des) récépissé(s) de déclaration.
Nature et volume des activités
Ce paragraphe précise les rubriques de la nomenclature des installations classées dans lesquelles l'installation doit être rangée. <i>Nature des activités</i> Doivent être mentionnés :

- l'énumération des diverses activités exercées ;
- le volume ou tonnage, de produits stockés ;
- les différents équipements présents dans l'installation.

Ces activités peuvent concerner :

- naturellement l'extraction de pierre, mais aussi éventuellement
- des opérations de fabrication (travail de la pierre dans un atelier de taille de pierre).

Volume des activités

Il est exprimé conformément aux règles de classement de la nomenclature (par exemple : volume ou tonnage de pierre extrait annuellement, puissance électrique alimentant les machines, capacité de production des matériels,...).

Indication des rubriques de la nomenclature

Pour chaque activité, exercée par l'installation, mentionnée dans la nomenclature, seront précisés le numéro (pour l'aspect extraction de pierre, on indiquera rubrique 2510, paragraphe 5), le libellé, le seuil concerné et la nature du classement (A = Autorisation, D = Déclaration) ; si le seuil de l'autorisation est atteint, il faut alors constituer un dossier complet de demande d'autorisation).

Les activités pour lesquelles le seuil de classement n'est pas atteint seront également précisées, avec la mention « non classable ».

Plan de situation du cadastre

Il doit couvrir un rayon de 100 m autour de l'établissement.

Plan d'ensemble de l'établissement

Fournir un plan d'ensemble établi à l'échelle 1/200^e. Lorsque l'établissement est particulièrement grand, l'échelle du plan peut, avec l'accord du préfet, être réduite à 1/1 000^e.

Ce plan doit être accompagné des légendes et des descriptions de l'installation permettant, notamment de localiser les divers ateliers, les zones de stockage, les équipements particuliers... Il doit comporter également dans un rayon de 35 m au moins autour de l'installation (il est conseillé de repérer ce périmètre sur le plan) :

- l'affectation des constructions et terrains avoisinants ;
- les points d'eau ;
- les canaux, cours d'eau et égouts.

Des plans de détail de certaines installations pourront venir compléter le plan d'ensemble.

Préciser aussi :

- la description du mode et des conditions d'utilisation, d'épuration et d'évacuation des eaux résiduaires ; (seront en particulier précisés les usages de l'eau, les quantités consommées, les polluants contenus après usage, le mode de traitement, les caractéristiques après traitement, le lieu de rejet : réseau public, cours d'eau) etc. ;
- les émanations de toute nature (rejets dans l'air, poussières, odeurs, bruits, vibrations, etc.) ;
- la nature et les conditions d'élimination des déchets et résidus d'exploitation (nature, volume, conditions de stockage dans l'entreprise, mode d'élimination direct ou par l'intermédiaire d'un prestataire, tel que recyclage, valorisation énergétique, mise en décharge...) ;
- les dispositions prévues en cas de sinistre :
 - consignes de sécurité ,
 - équipements en matériel de lutte contre l'incendie prévus dans l'établissement et disponibles autour de celui-ci,
 - plan de secours.

Références

- Décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977, notamment le titre 2 (disponible sur <http://aida.ineris.fr>).
- Nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (disponible sur <http://aida.ineris.fr>).
- Arrêtés-types fixant, le cas échéant, des prescriptions par rubrique de la nomenclature. Ces arrêtés s'appliquent directement. Ils sont disponibles sur <http://aida.ineris.fr>.

Remarques

Les quantités calculées pour définir le classement dans la nomenclature correspondent au cumul des quantités présentes ou installées sur l'ensemble du site.

Annexe 4

CD de photos en pochette



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Centre scientifique et technique

3, avenue Claude-Guillemain
BP 6009

45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service géologique régional Corse

Immeuble Agostini
ZI de Furiani

20600 – Bastia - France
Tél. : 04 95 58 04 33