

Document public



Etude préliminaire sur les “Laves de Bourgogne”

Rapport final

BRGM/RP-53985-FR

Décembre 2005



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Etude préliminaire sur les "Laves de Bourgogne"

Rapport final

BRGM/RP-53985-FR

Décembre 2005

Étude réalisée dans le cadre des opérations
de Service public du BRGM 2005 PIR A06 & A11

David Dessandier, Bernard Odent & Alain Longet

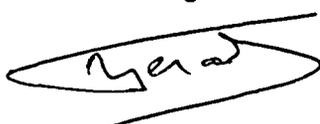
Avec la collaboration de
Annie Blanc & Lise Cadot-Leroux (LRMH)

Vérificateur :

Nom : Jean Féraud

Date : 17.01.2006

Signature :



Approbateur :

Nom : David Dessandier

Date : 26.01.2006

Signature :



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



Geosciences pour une Terre durable

brgm

Mots clés : Bourgogne, Franche-Comté, pierre de couverture, « Lave », calcaire, carrières, monuments historiques

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

Dessandier D., Odent B. et Longet A., avec la collaboration de A. Blanc & L. Cadot-Leroux (2005) – Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne ». BRGM/RP-53985-FR, 42 p. , 5 fig. , 2 tab., 1 ann.

© BRGM, 2005, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

La présente étude a été réalisée dans le cadre de la mission permanente de Service Public du BRGM dite « d'appui aux Administrations » (opérations 2005 : PIR A06 & A11). Elle a été réalisée à la demande de la Conservation Régionale des Monuments Historiques (CRMH) de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Franche-Comté.

Dans toutes les régions où le calcaire affleure, les maisons et les monuments sont, sauf rares exceptions, bâtis avec ce matériau, facile à tailler, et souvent, les toits en sont aussi recouverts. Il existe des toitures en pierres plates calcaires en Angleterre, en Italie, en Croatie, en Grèce, pour ne citer que les pays les plus proches. En France, plusieurs régions présentent des toitures en calcaire (A. Blanc, 1996) mais la disposition des plaques ou des lauzes, sur la charpente ou la voûte sous-jacente, diffère suivant les traditions locales (A. Blanc, 1996).

En Bourgogne et en Franche-Comté, le terme « lave » désigne des plaques de calcaire d'environ 30 à 60 cm de long sur 30 à 50 cm de large et quelques centimètres d'épaisseur, utilisées en couverture. Elles sont extraites des formations du Jurassique, lorsqu'elles se présentent et se délitent en bancs minces ou « plaquettes » près de la surface du sol.

Les chantiers de restauration des Monuments Historiques de Bourgogne et de Franche-Comté nécessitent le remplacement de nombreux éléments altérés de « lave », par des « laves » saines. Le problème croissant auquel sont confrontés les Monuments Historiques est la qualité médiocre (en terme de durabilité) des « laves » de substitution disponibles, couplé à un choix limité de matériaux puisque les carrières (« lavières ») actuellement exploitées sont en nombre très restreint. En préalable à la réponse à cette problématique d'accès à une « ressource de qualité » et « en quantité suffisante », la présente étude a pour objectif de fournir une synthèse documentaire des données existantes sur les « Laves de Bourgogne ».

Les laves sont en majorité des calcaires oolithiques contenant des fragments de coquilles de bivalves provenant du niveau de la « dalle nacrée » de l'étage Bathonien (Jurassique moyen). Certaines laves sont des calcaires plus ou moins fin à entroques, provenant de l'étage Bajocien (Jurassique moyen). Enfin, des laves ont été extraites dans les étages Oxfordien et Kimméridgien (Jurassique supérieur) et il s'agit de calcaires fins et durs.

Un inventaire documentaire des carrières a permis de recenser 36 carrières de « Laves de Bourgogne » (13 en Côte-d'Or, 10 dans l'Yonne, 5 en Saône-et-Loire et en Haute-Saône, 2 dans le Jura, et 1 dans le Doubs). Ce nombre est très loin du nombre total d'anciennes « lavières » que l'on peut estimer à plusieurs centaines : difficiles à repérer dans le paysage car correspondant généralement à des excavations peu profondes (la lave se trouve à fleur de terre, à une profondeur de moins d'un mètre), généralement comblées, la plupart étaient, en outre, des exploitations à caractère artisanal, échappant à tout référencement documentaire.

Un inventaire des édifices de mise en œuvre avérée a ensuite été dressé, à partir essentiellement des données contenues dans la base Mérimée (Ministère de la Culture (615 références), et dans les dossiers « Monuments » du Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques et divers

documents (106 références). Au total, 721 édifices à éléments de toiture en « Laves de Bourgogne » ont ainsi été recensés. Comme pour les carrières, ce nombre est très loin du nombre total réel, lequel comprend vraisemblablement plusieurs milliers d'autres références se rapportant notamment au patrimoine vernaculaire, et donc difficile à appréhender. Le département de Côte-d'Or semble constituer le principal « utilisateur » des laves de Bourgogne avec plus de la moitié (407) des références. Par ordre d'importance, viennent ensuite les départements du Jura (122 réf.) et de l'Yonne (91 réf.), puis ceux de la Saône-et-Loire (38) et de la Haute-Saône (70). Quelques références sont signalées dans le Doubs (16) et dans la Nièvre (8), le Territoire-de-Belfort n'apparaissant pas comme « utilisateur ». Ce classement est toutefois à nuancer du fait que l'état actuel des connaissances n'est pas le même pour chaque département.

Dans un objectif plus général de conservation du patrimoine bâti et de sa transmission aux générations futures, le nombre élevé d'édifices recensés (pourtant très inférieur au nombre réel) présentant des éléments de toiture en « Laves de Bourgogne » renforce la nécessité d'une action permettant d'accéder de manière pérenne à une « ressource de qualité » et « en quantité suffisante », pour l'entretien et la restauration non seulement des Monuments Historiques, mais également du patrimoine bâti vernaculaire de Bourgogne & de Franche-Comté.

En prolongement de cette étude préliminaire, pourrait donc être engagé un projet de recherche et délimitation de zones d'extraction, présentant un matériau de qualité en termes de durabilité et compatibilité avec les laves en œuvre. Ces zones constitueraient des « espaces carrières » à protéger, et susceptibles d'être mis en exploitation (moyennant les autorisations réglementaires d'usage) en adéquation avec les besoins de restauration et d'entretien du patrimoine bâti.

Sommaire

1. Introduction	9
2. Laves & lavières	11
2.1. PRESENTATION GENERALE.....	11
2.2. GEOLOGIE.....	11
2.3. CARRIERES D'EXTRACTION.....	15
3. Edifices de mise en oeuvre	18
3.1. POSE DES LAVES EN BOURGOGNE.....	18
3.2. INVENTAIRE DOCUMENTAIRE DES EDIFICES	18
4. Conclusion.....	23
5. Bibliographie	25

Liste des illustrations

Tableau 1 – Informations détaillées sur les 36 carrières inventoriées en Bourgogne et en Franche-Comté	16
Tableau 2 – Nombre d'édifices recensés à éléments de couverture en « Laves de Bourgogne », par département bourguignon & franc-comtois	20
Figure 1 – Calcaire oolithique et biodétritique provenant de la Carrière Michaud à Magny-Le-Villers (21), échantillon LRMH n°21-72.	12
Figure 2 – Calcaire à entroques provenant de la carrière au Col de la Pistole, hameau de Charcuble à Bissy-La-Mâconnaise (71), échantillon LRMH n°71-71.	13
Figure 3 – Calcaire fin et dur, « sublithographique », provenant de la carrière Darde à Molay (89), échantillon LRMH n°89-62.	14
Figure 4 – Carte de localisation des 36 carrières de lave, inventoriées en Bourgogne et en Franche-Comté.	17
Figure 5 – Carte de localisation des 721 édifices à éléments de toiture en lave, recensés en Bourgogne et en Franche-Comté.....	21

Liste des annexes

Annexe 1 - Liste des 721 édifices présentant des éléments de couverture avérés en « Laves de Bourgogne »	7
--	---

1. Introduction

Dans toutes les régions où le calcaire affleure, les maisons et les monuments sont, sauf rares exceptions, bâtis avec ce matériau, facile à tailler, et souvent, les toits en sont aussi recouverts. Il existe des toitures en pierres plates calcaires en Angleterre, en Italie, en Croatie, en Grèce, pour ne citer que les pays les plus proches. En France, plusieurs régions présentent des toitures en calcaire (A. Blanc, 1996) mais la disposition des plaques ou des lauzes, sur la charpente ou la voûte sous-jacente, diffère suivant les traditions locales. Le terme de lauze est général, il est utilisé pour toutes sortes d'écaillés de pierre plus ou moins minces, servant pour les couvertures. Il existe des termes régionaux pour désigner les divers types de lauzes, leur nature géologique, la façon de les tailler et de les poser (A. Blanc, 1996).

En Bourgogne et en Franche-Comté, le terme « lave » désigne des plaques de calcaire d'environ 30 à 60 cm de long sur 30 à 50 cm de large et quelques centimètres d'épaisseur, utilisées en couverture. Elles sont extraites des formations du Jurassique, lorsqu'elles se présentent et se délitent en bancs minces ou « plaquettes » près de la surface du sol.

Les chantiers de restauration des Monuments Historiques de Bourgogne et de Franche-Comté, nécessitent le remplacement de nombreux éléments altérés de « lave », par des « laves » saines. Le problème croissant auquel sont confrontés les Monuments Historiques est la qualité médiocre (en terme de durabilité) des « laves » de substitution disponibles, couplé à un choix limité de matériaux puisque les carrières (« lavières ») actuellement exploitées sont en nombre très restreint.

En préalable à la réponse à cette problématique d'accès à une « ressource de qualité » et « en quantité suffisante », la présente étude a pour objectif de fournir une synthèse documentaire des données existantes sur les « Laves de Bourgogne ».

Après une première partie consacrée à la présentation générale du matériau, des formations géologiques exploitées et des carrières d'extractions recensées correspondantes, l'étude dresse dans une seconde partie, un inventaire des édifices de mise en œuvre avérée.



2. Laves & lavières

2.1. PRESENTATION GENERALE

Les « Laves de Bourgogne » sont des plaques de calcaire, extraites dans les formations jurassiques qui se présentent en bancs minces ou « plaquettes » près de la surface du sol. Lorsque le calcaire présente un débit en plaquettes à l'affleurement, il est alors facile d'en extraire des pierres plates pour une utilisation en couverture. Toutefois, afin d'assurer la longévité des toitures, les laves devaient être tirées à l'origine de calcaires non gélifs, nécessitant la reconnaissance des « bonnes lavières » et l'expérience des « lavers » dans le choix des matériaux et dans leur exploitation .

Concernant l'origine du mot « lave », plusieurs explications sont transmises oralement (A . Blanc, 1996) : il viendrait soit de l'expression bourguignonne « laver la pierre » pour lever la pierre, soit de pierre lavée, désignant les plaques de calcaire prises près de la surface du sol, mouillées par les eaux de ruissellement.

Les « Laves de Bourgogne se délitent généralement en plaques d'environ 30 à 60 cm de long sur 30 à 50 cm de large et d'épaisseur variable fournissant six produits types (Le Mausolée, n° 593, Janv. 1986, pp. 92-107), dont seuls les 2 premiers sont utilisés en couverture sensu stricto :

- « fine » (épaisseur 2 à 3 cm),
- « laves-tuiles » (épaisseur 4 à 6 cm),
- « opus » (épaisseur 4 à 6 cm),
- « pas japonais » (épaisseur 5 à 7 cm),
- « muret » (épaisseur 4 à 8 cm),
- Mureuse (épaisseur 8 à 15 cm).

2.2. GEOLOGIE

D'un point de vue stratigraphique, les « Laves de Bourgogne » appartiennent aux formations géologiques du Jurassique Moyen et du Jurassique Supérieur.

La majorité des laves provient de l'étage Bathonien du Jurassique moyen, et plus précisément du niveau appelé « dalle nacrée » par les anciens géologues. Il s'agit d'un calcaire oolithique contenant des fragments de coquilles de bivalves (cf. Figure 1 – Photographies).

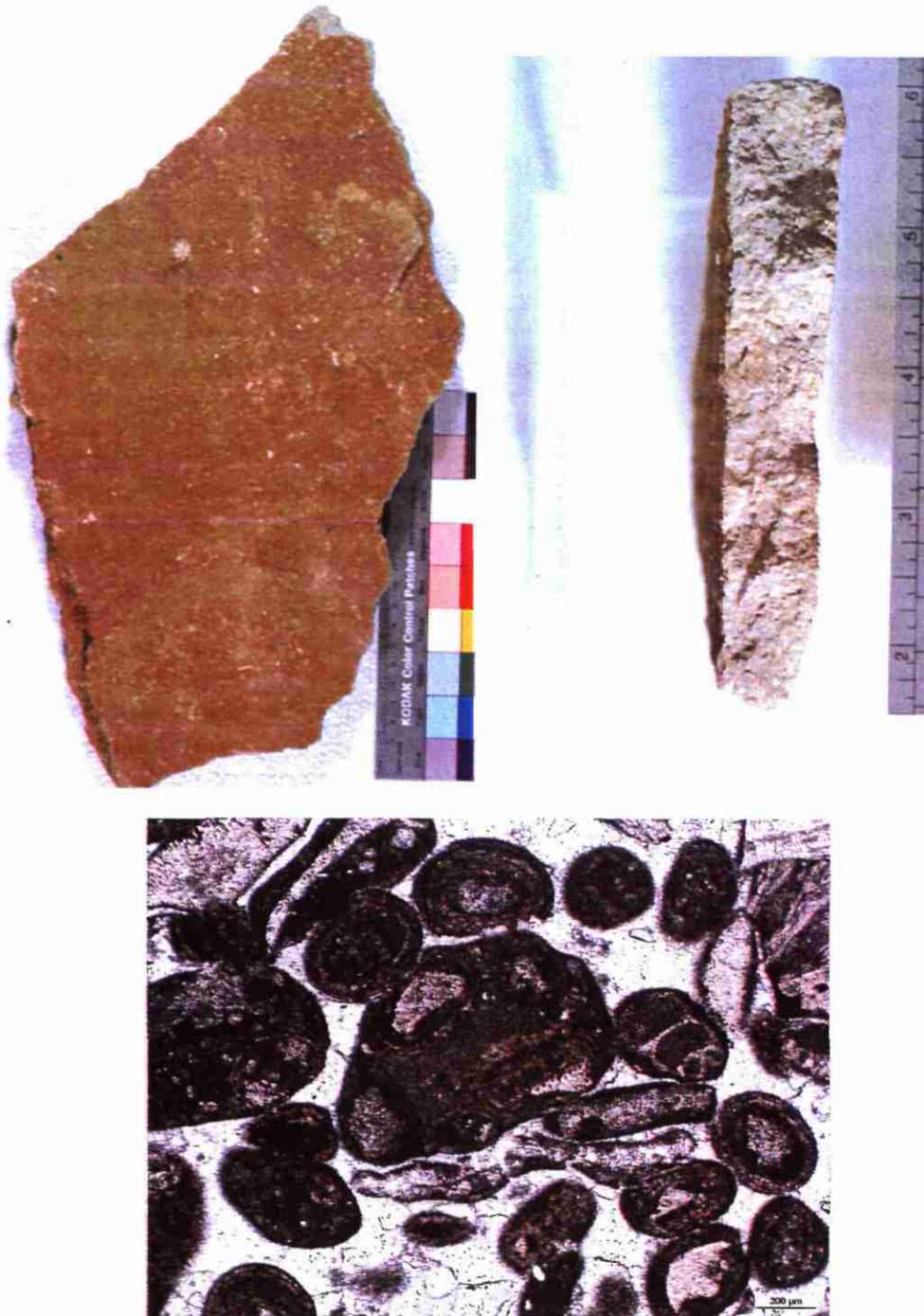


Figure 1 – Calcaire oolithique et biodétritique provenant de la Carrière Michaud à Magny-Le-Villers (21), échantillon LRMH n°21-72 (observations macroscopiques et observation au microscope optique polarisant en lumière naturelle)

Certaines laves sont des calcaires plus ou moins fin à entroques, provenant de l'étage Bajocien du Jurassique moyen (cf. Figure 2 – Photographies).

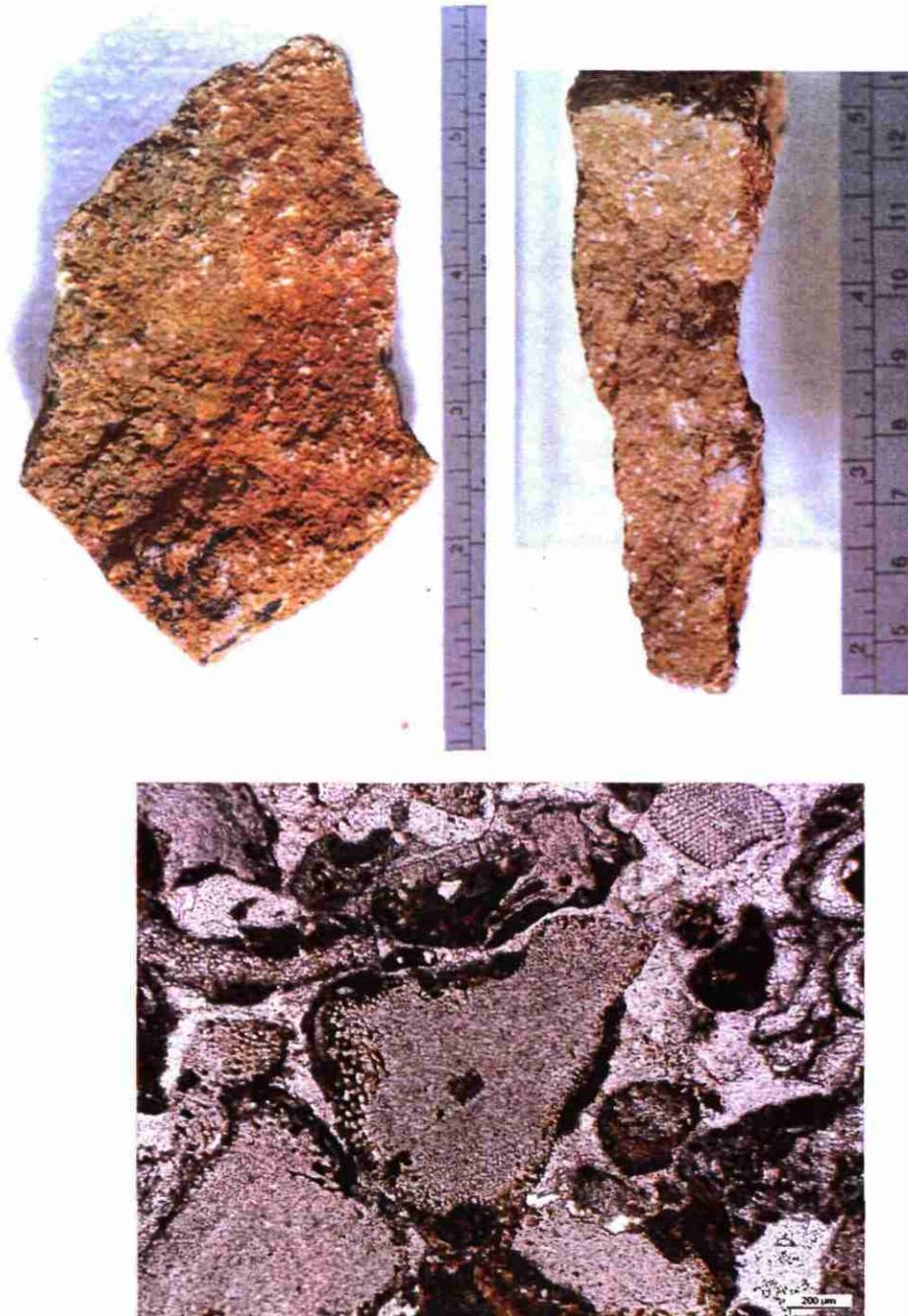


Figure 2 – Calcaire à entroques provenant de la carrière au Col de la Pistole, hameau de Charcuble à Bissy-La-Mâconnaise (71), échantillon LRMH n°71-71 (observations macroscopiques et observation au microscope optique polarisant en lumière naturelle)

Enfin, des laves ont été extraites dans les étages Oxfordien et Kimméridgien du Jurassique supérieur. Il s'agit dans ce cas, de calcaires fins et durs (cf. Figure 3 – Photographies).

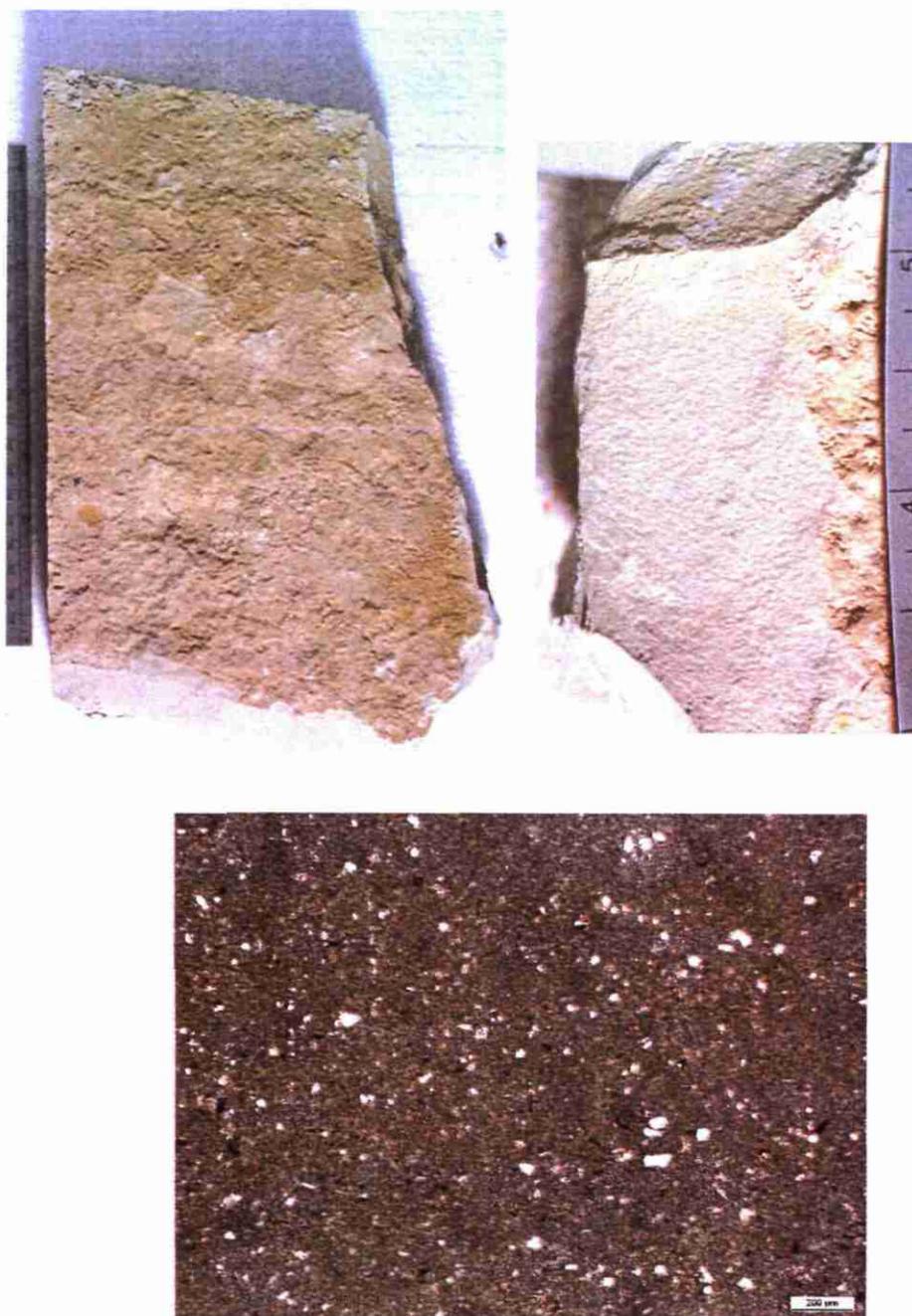


Figure 3 – Calcaire fin et dur, « sublithographique », provenant de la carrière Darde à Molay (89), échantillon LRMH n°39-62 (observations macroscopiques et observation au microscope optique polarisant en lumière naturelle)

2.3. CARRIERES D'EXTRACTION

Les carrières d'extraction de « Laves de Bourgogne » sont dénommées des « Lavières ». En général, la lave se trouve à fleur de terre, à une profondeur de moins d'un mètre. Les méthodes d'extraction ne sont pas décrites dans le présent document.

Les anciennes « lavières » sont difficiles à repérer dans le paysage car elle correspondent généralement à des excavations peu profondes, généralement comblées. En outre, la plupart étaient des exploitations à caractère artisanal, échappant à tout référencement documentaire. Dans un objectif de recensement le plus exhaustif possible des anciennes lavières, une enquête auprès des mairies serait le moyen le plus efficace de recueil d'informations.

Dans le cadre de cette étude préliminaire, l'inventaire des carrières s'est limité à l'étude de la bibliographie générale, à la consultation des « dossiers carrières » du Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH – Ministère de la Culture), à la consultation de la Base Nationale des Carrières (données de 1993 – Interrogation de la base par mot-clé : « Calcaire lité ») gérée par l'Ecole des Mines d'Alès, et de la consultation de la base GIDIC (Gestion Informatique des Données des Installations Classées) gérée par la DRIRE (extraction des carrières soumises à autorisation, mot-clés : « calcaires en plaquette »). Les cartes géologiques n'ont pas été exploitées, car les données sur les carrières y figurant ne permettent pas de distinguer les « lavières » des autres exploitations de roches calcaires.

Au total, 36 carrières de « Laves de Bourgogne » (13 en Côte-d'Or, 10 dans l'Yonne, 5 en Saône-et-Loire et en Haute-Saône, 2 dans le Jura, et 1 dans le Doubs) ont été inventoriées. Les informations correspondantes sont détaillées dans le tableau 1. Leur répartition géographique est illustrée par la carte de la figure 1.

Ce nombre est très loin du nombre total d'anciennes « lavières » que l'on peut estimer en première approximation à plusieurs centaines, et il n'est donc pas possible de tracer des sous-bassins d'extraction à partir de cet échantillon limité de 36 carrières recensées. On peut simplement signaler, à ce stade, quelques groupements de carrières, respectivement à l'est Auxerre, au nord de Dijon, au nord de Beaune, au nord-ouest de Mâcon, ainsi qu'une dizaine de carrières dispersées dans les départements Bourguignons et Franc-Comtois.

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

Dép.	Commune	Lieu-dit	Nom de l'exploitant et/ou de la carrière	Etat	Carrière		Observations	Source de l'information & Année de validité	
					Coordonnées géographiques				
21	CHANCEAUX	Les Parquets	PIALAT Patrick	Autorisée en 2005	785064	2286062	-	GIDIC	2005
21	FUSSEY	Fetroches	FUSSEY	Autorisée en 1993	789600	2238400	-	BD Ecole des Mines d'Alès	1993
21	GRIGNON	Les Bochots	GRIGNON	Autorisée en 1993	756000	2286700	-	BD Ecole des Mines d'Alès	1993
21	JOUR-LES-BAGNEUX	Bois du Chalonge	?	Abandonnée	770500	2296400	Arrêt d'exploitation en 1926	A.Blanc / LRMH	1981
21	MAGNY LES VILLERS	les Tourelles	MARBRE & DALLES de BOURGOGNE	Autorisée en 2005	792699	2236171	-	GIDIC	2005
21	MAGNY LES VILLERS	La Touraille	MAGNY LES VILLERS	Autorisée en 1993	792600	2236100	-	BD Ecole des Mines d'Alès	1993
21	MAGNY LES VILLERS	Pièce des Buis	MAGNY LES VILLERS	Autorisée en 1993	792600	2236100	-	BD Ecole des Mines d'Alès	1993
21	MAGNY-LES-VILLERS	Champs Mallous	Carrière MICHAUD	Exploitée en 1982	794074	2234940	-	A.Blanc / LRMH	1982
21	MARSANNAY LE BOIS	Les Chenières	MARSANNAY LE BOIS	Autorisée en 1993	807900	2274900	-	BD Ecole des Mines d'Alès	1993
21	MARSANNAY-LE-BOIS	La Motte	Carrière P. NIVOIS	Abandonnée	809244	2274857	-	A.Blanc / LRMH	1982
21	MONT-SAINT-JEAN	Rays de la Borde	GIBOULOT Bernard	Autorisée en 2005	756470	2256573	-	GIDIC	2005
21	SERRIGNY	Les Buis	SERRIGNY	Autorisée en 1993	793700	2232600	-	BD Ecole des Mines d'Alès	1993
21	STE COLOMBE SUR SEINE	Les Carreaux	STE COLOMBE SUR SEINE	Autorisée en 1993	764600	2321500	-	BD Ecole des Mines d'Alès	1993
25	VELAY-LES-ESSART	-	?	Autorisée en 2005	868086	2249002	-	GIDIC	2005
39	SAFFLOZ	Crois des Laites	SAFFLOZ	Autorisée en 1993	868200	2191400	-	BD Ecole des Mines d'Alès	1993
39	VAL D EPY	Les Beaux Regards	VAL D EPY	Autorisée en 1993	835300	2158200	-	BD Ecole des Mines d'Alès	1993
70	ANDELARROT	-	?	Autorisée en 2005	883 916	2293 473	-	GIDIC	2005
70	DAMPVALLEY-LA-COLOMBE	-	?	Autorisée en 2005	892546	2299345	-	GIDIC	2005
70	HERICOURT	-	?	Autorisée en 2005	933145	2296552	-	GIDIC	2005
70	OISELAY-ET-GRACHAUX	-	?	Autorisée en 2005	872693	2275942	-	GIDIC	2005
70	SCEY-SUR-SAÔNE	-	?	Autorisée en 2005	873950	2304998	-	GIDIC	2005
71	BISSY-LA-MACONNAISE	Près de Charcuble	COL DE LA PISTOLE	Abandonnée	786700	2168800	Les couvreurs s'y approvisionnent	A.Blanc / LRMH	1982
71	BUSSIERES	Mont Sard	?	Abandonnée	782703	2151543	Ancienne carrière sur le versant sud du Mont Sard	A.Blanc / LRMH	1987
71	CLESSE	-	Carrière QUINTAINE	Abandonnée	791100	2162100	Ancienne carrière sous le terrain de foot	A.Blanc / LRMH	1983
71	CLESSE	Hameau de Rousset	Carrière ROUSSET	Abandonnée	790768	2161093	Ancienne carrière	A.Blanc / LRMH	1982
71	CRUZILLE	-	?	Abandonnée	788381	2170244	Les couvreurs s'y approvisionnent	A.Blanc / LRMH	1982
89	ANNAY SUR SEREIN	Chamas Grenouillot	DARDE Ernest	Autorisée en 2005	721739	2304668	-	GIDIC	2005
89	ANNAY-SUR-SEREIN	-	DE FREITAS	Autorisée en 2005	721739	2304668	-	GIDIC	2005
89	MOLAY	Champs Savoyards	CARRIERES DE LA BELLE DAME	Autorisée en 2005	720271	2305233	-	GIDIC	2005
89	MOLAY	-	CARRIERES MEN ARVOR	Autorisée en 2005	720271	2305233	-	GIDIC	2005
89	MOLAY	La Trameuse	Carrière DARDE	Exploitée en 1981	719999	2302931	-	A.Blanc / LRMH	1981
89	MOLAY	-	Carrière BLOT	Exploitée en 1981	719460	2303315	Exploitation sur 2 ha	A.Blanc / LRMH	1981
89	MOLAY	-	Carrière CARRE-DUFOUR	Exploitée en 1981	719674	2303465	Exploitation sur 2 ha	A.Blanc / LRMH	1981
89	RAVIÈRES	La Come aux Epousées	LANDRIER TP	Autorisée en 2005	741775	2305705	-	GIDIC	2005
89	ROFFEY	-	SABLIÈRES GUILLOT	Autorisée en 2005	718391	2325420	-	GIDIC	2005
89	VIREAUX	-	CARRIERES DE LA BELLE DAME	Autorisée en 2005	729689	2310892	-	GIDIC	2005

Tableau 1 – Informations détaillées sur les 36 carrières inventoriées en Bourgogne et en Franche-Comté

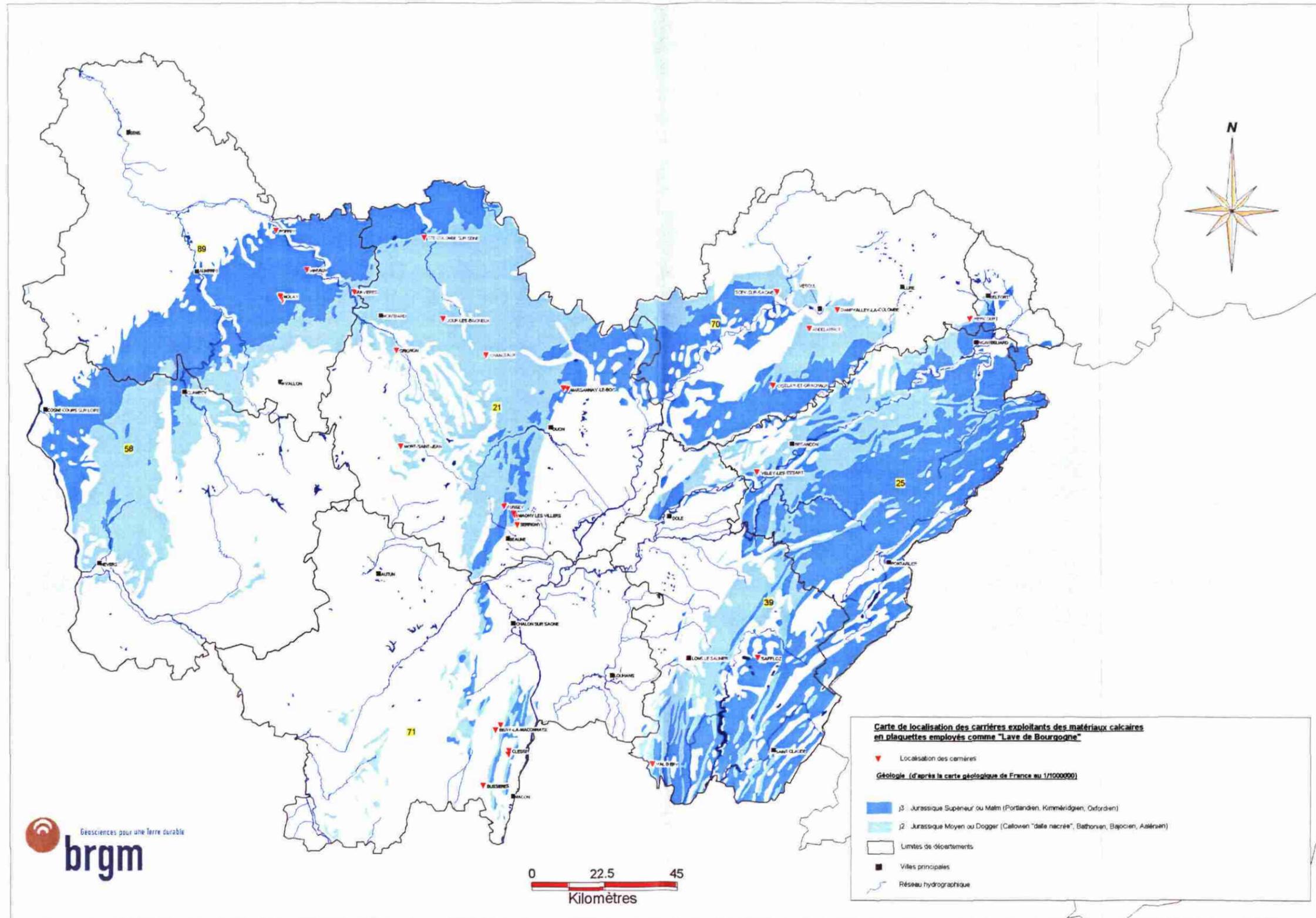


Figure 4 – Carte de localisation des 36 carrières de lave, inventoriées en Bourgogne et en Franche-Comté.

3. Edifices de mise en oeuvre

3.1. POSE DES LAVES EN BOURGOGNE

Extrait de « La pierre utilisée en couverture », article publié par Annie Blanc dans la revue MONUMENTAL, n°15 de décembre 1996 :

« Courtivron décrit fort bien la façon de poser les laves et la qualité des charpentes qui doivent les recevoir. Il faut insister d'abord sur le poids énorme de ces couvertures (600 à 800 kg par m²) et la faible pente du toit (environ 30°), sur voûte comme sur charpente. Les chevrons des charpentes doivent être peu écartés les uns des autres (environ 30 cm) et le bois des chevrons et du lattis, refendu à la hache et non scié, doit présenter des rugosités afin de caler les laves. Pour pallier la régularité des bois de charpente sciés et empêcher les laves de glisser dans la pente, l'architecte en chef G. Jouven avait fait poser des chevilles dans le lattis, perpendiculaires au versant du toit, sur les halles de Nolay.

Une première couche de laves est posée à plat sur le lattis (parallèle à la pente du toit), elle est appelée « doulit ». Les laves sont posées presque horizontalement sur le doulit. Elles se recouvrent de façon à laisser un pureau d'un tiers de la longueur de la lave. Pour caler les laves qui présentent des irrégularités, les laviens posent parfois de petits blocs de calcaires appelés « millions ».

Les finitions des rives diffèrent entre le nord et le sud de la Bourgogne. Dans le sud de la Saône-et-Loire (à l'ouest de Tournus), les pignons sont surélevés et recouverts de laves. Ailleurs, les laves des rives des pignons sont taillées en arrondis dits « oreilles de cochons ».

Ce mode de couverture est réputé le plus durable (80 à 100 ans, parfois beaucoup plus) à condition de surveiller la bonne disposition des laves et de supprimer les végétaux qui y croissent. C'est près du faîtage que les laves ont tendance à glisser, à partir de là l'eau s'introduit et provoque fuites et dégâts dans la charpente. Sur certaines maisons il ne subsiste que quelques rangs de laves à l'égout, le reste du toit ayant été refait en tuiles ».

3.2. INVENTAIRE DOCUMENTAIRE DES EDIFICES

De nombreuses églises romanes attestent d'une utilisation de « Laves de Bourgogne » en couverture, dès le 11^{ème} siècle. Un usage plus ancien est vraisemblable, du fait de la facilité d'accès à cette ressource.

De très nombreux édifices (monuments historiques et bâti vernaculaire) en Bourgogne et en Franche-Comté présentent tout ou partie d'une toiture en lave. Le recensement de ces édifices s'est limitée à une phase d'étude documentaire orientée vers les monuments historiques, sachant qu'un village ou une ville renfermant un monument historique à éléments de toiture en lave, était

synonyme dans les temps passés, de bassin d'extraction et d'utilisation plus large, incluant de nombreux édifices vernaculaires. Au fil des siècles, les couvertures traditionnelles en laves ont progressivement été remplacées par des couvertures en tuile, et aujourd'hui, les monuments historiques constituent les principaux vestiges du patrimoine bâti d'autrefois, à toiture en laves.

Dans un objectif de recensement le plus exhaustif possible des édifices à couverture en « Laves de Bourgogne », de même que pour les anciennes « lavières », une enquête auprès des mairies serait le moyen le plus efficace de recueil d'informations.

La principale source d'information sur les monuments historiques à éléments de toiture en lave est constituée par la base de données « Mérimée », administrée par le Ministère de la Culture (adresse de consultation : www.culture.gouv.fr/public/mistral/merimee_fr).

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). Mise à jour périodiquement, elle comporte deux domaines :

- le domaine relevant de l'Inventaire, qui met à disposition les fiches signalétiques des dossiers d'inventaire élaborés à l'issue des enquêtes menées sur le terrain par les services régionaux de l'Inventaire.
- le domaine des Monuments historiques, qui 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).

Dans le cas présent, la base Mérimée a été interrogée simultanément sur ces 2 domaines, sur les critères suivants :

- Départements 21, 25, 39, 58, 70, 71, 89, 90
- Rubrique Titre : « Couverture (matériau) »
- Termes : « lave en couverture » & « calcaire en couverture »

Au total, 615 édifices ont ainsi été référencés parmi lesquels 18 sont des Monuments Historiques (classés ou inscrits).

Outre la base Mérimée, le recensement documentaire des édifices présentant des éléments de toiture en « lave de Bourgogne » s'est appuyé sur un examen des dossiers « monuments » du Laboratoire de Recherches des Monuments Historiques (LRMH) notamment et de documents divers, qui ont permis de recueillir 106 autres références.

Au total, 721 édifices à éléments de toiture en « Laves de Bourgogne » ont ainsi été recensés.

La répartition du nombre d'édifices par département bourguignon ou franc-comtois issue de l'étude de la base Mérimée, et des dossiers « Monuments » du LRMH et documents divers est présentée dans le tableau 2. Leur répartition géographique est illustrée par la carte de la figure 2. La liste complète de ces 721 édifices est jointe en Annexe 1.

Département :	21	25	39	58	70	71	89	90
Nombre d'édifices Base Mérimée	355	14	122	7	37	1	79	0
Nombre d'édifices dossiers LRMH & documents divers	52	2	1	1	1	37	12	0
Nombre total d'édifices inventoriés	407	16	122	8	38	38	91	0

Tableau 2 – Nombre d'édifices recensés à éléments de couverture en « Laves de Bourgogne », par département bourguignon & franc-comtois

Comme pour les carrières, le nombre d'édifices de mise en œuvre recensés (721) est très loin du nombre total réel, lequel comprend vraisemblablement plusieurs milliers d'autres références se rapportant notamment au patrimoine vernaculaire, et donc difficile à appréhender.

Le département de Côte-d'Or semble constituer le principal « utilisateur » des laves de Bourgogne avec plus de la moitié (407) des références. Par ordre d'importance, viennent ensuite les départements du Jura (122 réf.) et de l'Yonne (91 réf.), puis ceux de la Saône-et-Loire (38) et de la Haute-Saône (70). Enfin, quelques références sont signalées dans le Doubs (16) et dans la Nièvre (8), le Territoire-de-Belfort n'apparaissant pas comme « utilisateur ».

Ce classement est toutefois à nuancer du fait que l'état actuel des connaissances n'est pas le même pour chaque département. En particulier, la base Mérimée rend compte notamment des résultats des pré-inventaires (repérage systématique des œuvres sur le terrain) réalisées par les services régionaux de l'Inventaire selon une programmation par canton et s'étalant dans le temps. Cet élément est particulièrement flagrant pour le département de la Saône-et-Loire qui comporte de très nombreux édifices à toits en lave comme en atteste le nombre de références issues des données LRMH, bien qu'il ne présente à ce jour qu'une seule référence dans la base Mérimée. A l'inverse, il est intéressant de constater que le Jura semble avoir beaucoup utilisé les « Laves de Bourgogne », alors que le faible nombre de carrières recensées dans le cadre de cette étude préliminaire (2, en outre situées en hors bassin d'utilisation) ne le laissait pas présager.

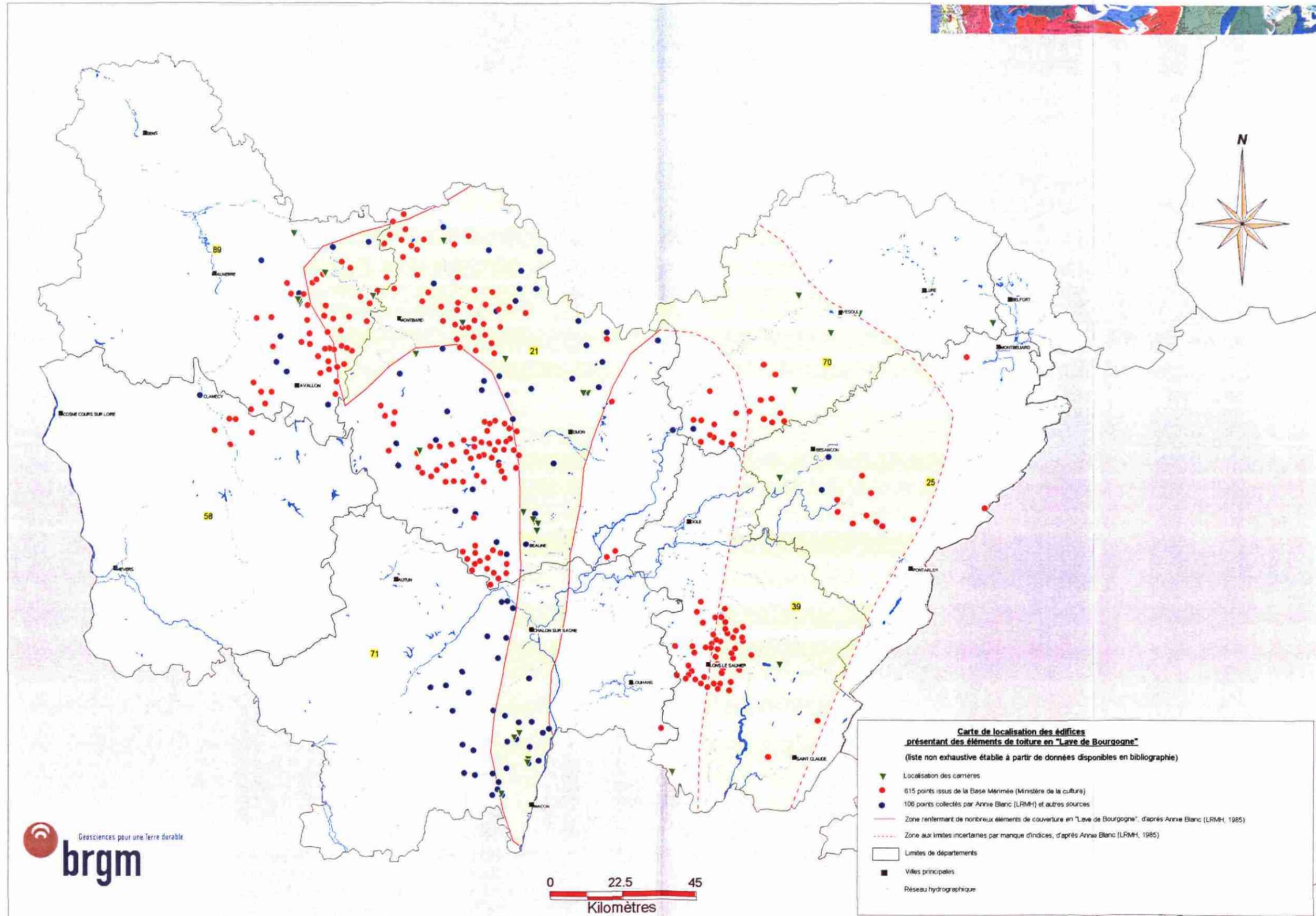


Figure 5 – Carte de localisation des 721 édifices à éléments de toiture en lave, recensés en Bourgogne et en Franche-Comté

4. Conclusion

Les chantiers de restauration des Monuments Historiques de Bourgogne et de Franche-Comté, nécessitent le remplacement de nombreux éléments altérés de « lave », par des « laves » saines. Le problème croissant auquel sont confrontés les Monuments Historiques est la qualité médiocre (en terme de durabilité) des « laves » de substitution disponibles, couplé à un choix limité de matériaux puisque les carrières (« lavières ») actuellement exploitées sont en nombre très restreint.

En préalable à la réponse à cette problématique d'accès à une « ressource de qualité » et « en quantité suffisante », la présente étude avait pour objectif de fournir une synthèse documentaire des données existantes sur les « Laves de Bourgogne ».

La première partie de l'étude fournit la description du matériau (« laves ») et l'inventaire documentaire de ses carrières d'extraction (« lavières »).

Les laves sont en majorité des calcaires oolithiques contenant des fragments de coquilles de bivalves provenant du niveau de la « dalle nacrée » de l'étage Bathonien (Jurassique moyen). Certaines laves sont des calcaires plus ou moins fin à entroques, provenant de l'étage Bajocien (Jurassique moyen). Enfin, des laves ont été extraites dans les étages Oxfordien et Kimméridgien (Jurassique supérieur), et il s'agit de calcaires fins et durs.

Dans le cadre de cette étude préliminaire, l'inventaire des carrières s'est limité à une phase d'étude documentaire. Au total, seulement 36 carrières de « Laves de Bourgogne » (13 en Côte-d'Or, 10 dans l'Yonne, 5 en Saône-et-Loire et en Haute-Saône, 2 dans le Jura, et 1 dans le Doubs) ont pu être ainsi recensées. Ce nombre est très loin du nombre total d'anciennes « lavières » que l'on peut estimer à plusieurs centaines : difficiles à repérer dans le paysage car correspondant généralement à des excavations peu profondes (la lave se trouve à fleur de terre, à une profondeur de moins d'un mètre), généralement comblées, la plupart étaient, en outre, des exploitations à caractère artisanal, échappant à tout référencement documentaire. Il n'est donc pas possible de déduire, de cet échantillon limité de 36 carrières recensées, des sous-bassins d'extraction. On peut simplement signaler, à ce stade, quelques groupements de carrières, respectivement à l'est Auxerre, au nord de Dijon, au nord de Beaune, au nord-ouest de Mâcon, ainsi qu'une dizaine de carrières dispersées dans les départements Bourguignons et Franc-Comtois.

La seconde partie de l'étude fournit un inventaire des édifices de mise en œuvre avérée, basé essentiellement sur les données contenues dans la base Mérimée (Ministère de la Culture (615 références), et dans les dossiers « Monuments » du Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques et divers documents (106 références). Au total, 721 édifices à éléments de toiture en « Laves de Bourgogne » ont ainsi été recensés. Comme pour les carrières, le nombre d'édifices de mise en œuvre recensés (721) est très loin du nombre total réel, lequel comprend vraisemblablement plusieurs milliers d'autres références se rapportant notamment au patrimoine vernaculaire, et donc difficile à appréhender. Le département de Côte-d'Or semble constituer le principal « utilisateur » des laves de Bourgogne avec plus de la moitié (407) des références. Par

ordre d'importance, viennent ensuite les départements du Jura (122 réf.) et de l'Yonne (91 réf.), puis ceux de la Saône-et-Loire (38) et de la Haute-Saône (70). Enfin, quelques références sont signalées dans le Doubs (16) et dans la Nièvre (8), le Territoire-de-Belfort n'apparaissant pas comme « utilisateur ». Ce classement est toutefois à nuancer du fait que l'état actuel des connaissances n'est pas le même pour chaque département. En particulier, la base Mérimée rend compte notamment des résultats des pré-inventaires (repérage systématique des œuvres sur le terrain) réalisées par les services régionaux de l'Inventaire selon une programmation par canton et s'étalant dans le temps. Cet élément est particulièrement flagrant pour le département de la Saône-et-Loire qui comporte de très nombreux édifices à toits en lave comme en atteste le nombre de références issues des données LRMH, mais qui présente à ce jour une seule référence dans la base Mérimée. Dans ce cadre, un complément d'inventaire serait particulièrement enrichissant. A l'inverse, il est intéressant de constater que le Jura semble avoir beaucoup utilisé les « Laves de Bourgogne », alors que le faible nombre de carrières recensées dans le cadre de cette étude préliminaire (2, en outre situées en hors bassin d'utilisation) ne le laissait pas présager.

Dans un objectif plus général de conservation du patrimoine bâti et de sa transmission aux générations futures, le nombre élevé d'édifices recensés (pourtant très inférieur au nombre réel) présentant des éléments de toiture en « Laves de Bourgogne » renforce la nécessité d'une action permettant d'accéder de manière pérenne à une « ressource de qualité » et « en quantité suffisante », pour l'entretien et la restauration non seulement des Monuments Historiques, mais également du patrimoine bâti vernaculaire de Bourgogne & de Franche-Comté.

En prolongement de cette étude préliminaire, pourrait donc être engagé un projet de recherche et délimitation de zones d'extraction, présentant un matériau de qualité en termes de durabilité et compatibilité avec les laves en œuvre. Ces zones constitueraient des « espaces carrières » à protéger, et susceptibles d'être mis en exploitation (moyennant les autorisations réglementaires d'usage) en adéquation avec les besoins de restauration et d'entretien du patrimoine bâti.

L'attention des autorités responsables est donc attirée sur l'urgence de mesure de précaution à prendre, notamment en matière de réserves, à intégrer au niveau de la cartographie du schéma départemental des carrières de chaque département possédant des ressources adéquates. De manière concomitante, un usage économe du matériau paraît recommandable, notamment au niveau du « recyclage » (encourager par des mesures incitatives la récupération des laves des édifices ni classés ni inscrits, ni « restaurables »).

De manière générale, le BRGM se tient à la disposition des autorités pour contribuer à la recherche de toutes les solutions.

5. Bibliographie

ADAM, J-P. - *La construction romaine*, Ed. Picard, Paris, 1984, p. 232.

ALLART, Ph., CARLAT, M., MANGOLD, Ch., PORTE, P. - « Les couvertures de l'Isle Crémieu (Isère) : étude préalable à la réalisation du circuit culturel de la lauze », Maison du Patrimoine, CPIE de l'Isle Crémieu, rapport de 1987-88, 220 p.

BLANC, A. – La pierre utilisée en couverture. *MONUMENTAL* n°15 , Ddécembre 1996

BONNEL, E. - « Les couvertures en laves de Bourgogne », *Revue des Mon. Histor.*, 1964, fasc.1, pp. 21-26

COURTIVRON, Marquis de, *in* Henri-Louis Duhamel du Monceau, *L'art du couvreur*, chapitre IV, « Des couvertures en laves ».

DALLAIRE, P. - « Les laviers de Bourgogne », revue *Le Mausolée*, janv. 1986, n° 593.

DELAROZIERE, B. « Lave et laviers de Bourgogne », revue *Lithiques*, n° 6, Paris, 1989, pp. 21-32

Encyclopédie des Métiers : « l'Art du couvreur », 3 volumes, Paris (à partir de 1982), Librairie du Compagnonage

Grande Encyclopédie, « Les couvertures en laves », supplément de 1777.

PIERRE, J. - *Toits de laves*, Saint-Gengoux-de-Scissé, 1988, 317 p.

Dossiers « Carrières » et « Monuments » du Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH), 29 rue de Paris, 77420 Champs-sur-Marne.

Base Mérimée (adresse de consultation : www.culture.gouv.fr/public/mistral/merimee_fr).



**Annexe 1 - Liste des 721 édifices présentant des
éléments de couverture avérés en « Laves de
Bourgogne »**



Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

Dép.	Commune	Edifice	Coordonnées géographiques centroïde de la commune	
21	AGEY	Maison	783636	2257359
21	AGEY	Maison, fermes	783636	2257359
21	AIGNAY-LE-DUC	Ferme	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	Fortification d'agglomération	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	Halle	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	Lavoir de la Margelle	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	Maison	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	Maison	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	Maisons, Fermes	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	Maison	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	Maison	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	Maison	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	église paroissiale Saint Pierre, Saint Paul	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	lavoir	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC	Abri de cantonnier	781988	2300310
21	AIGNAY-LE-DUC		781147	2299864
21	AISY-SOUS-THIL	Maison	746639	2267597
21	AMPILLY-LES-BORDES	Chapelle Saint Honoré	772434	2294670
21	AMPILLY-LES-BORDES	Maison, fermes	772434	2294670
21	ANCEY	Ferme	787836	2262886
21	ANCEY	Ferme	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison	787836	2262886
21	ANCEY	Maison, fermes	787836	2262886
21	ARCEY	Maison	788332	2255644
21	ARCEY	Maison, Fermes	788332	2255644
21	ARCONCEY	Château et ferme	760847	2248965
21	AUBIGNY-LA-RONCE	Eglise paroissiale Saint-Jean-Baptiste	772122	2223721
21	AUBIGNY-LES-SOMBERNON	ferme	774277	2258265
21	AUBIGNY-LES-SOMBERNON	fermes	774277	2258265
21	BAIGNEUX-LES-JUIFS	Maisons, Fermes	774073	2291837
21	BARBIREY-SUR-OUCHE	Maison	781922	2252549
21	BARBIREY-SUR-OUCHE	Maisons, fermes	781922	2252549
21	BARBIREY-SUR-OUCHE	Maison	781922	2252549
21	BARBIREY-SUR-OUCHE		781857	2253330
21	BAUBIGNY	Chapelle Saint-Abdon	778621	2223998
21	BAUBIGNY	Fontaine	778621	2223998
21	BAUBIGNY	Maison	778621	2223998
21	BAUBIGNY	Maison de vigneron	778621	2223998
21	BAUBIGNY	Maison de vigneron	778621	2223998
21	BAUBIGNY	Maison, Fermes	778621	2223998
21	BAULME-LA-ROCHE	Ferme	785440	2263875
21	BAULME-LA-ROCHE	Ferme	785440	2263875
21	BAULME-LA-ROCHE	Maison	785440	2263875

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

21	BAULME-LA-ROCHE	Maison	785440	2263875
21	BAULME-LA-ROCHE	maison de forgeron	785440	2263875
21	BAULME-LA-ROCHE	Maison, fermes	785440	2263875
21	BEAULIEU	Maison	779953	2305650
21	BEAULIEU	Maison	779953	2305650
21	BEAULIEU	Maisons, Fermes	779953	2305650
21	BEAUNE		790424	2228292
21	BEIRE-LE-CHATEL	Fontaine	816991	2272085
21	BELLENOD-SUR-SEINE	Maisons, Fermes	772975	2301144
21	BELLENOD-SUR-SEINE	Ferme	772975	2301144
21	BEUREY-BAUGUAY	Chapelle Sain-Martin	758142	2250126
21	BEUREY-BAUGUAY	Fontaine gallo-romaine	758142	2250126
21	BILLY-LES-CHANCEAUX	Ferme	780613	2286837
21	BILLY-LES-CHANCEAUX	Maison, fermes	780613	2286837
21	BISSEY-LA-PIERRE	Maison, fermes	756566	2318489
21	BISSEY-LA-PIERRE	lavoir	756566	2318489
21	BLAISY-BAS	Ferme	780930	2266204
21	BLAISY-BAS	Ferme	783898	2265364
21	BLAISY-BAS	maison	783898	2265364
21	BLAISY-BAS	Maisons,fermes	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	Chapelle	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	Château fort	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	Ferme	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	Ferme	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	Ferme	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	Ferme	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	maison	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	maison	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	maison	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	Maison, fermes	783898	2265364
21	BLAISY-HAUT	Presbytère	783898	2265364
21	BLANCEY	église paroissiale Saint-Symphorien	760652	2258234
21	BLESSEY		777185	2278370
21	BOUHEY	Lavoir	777272	2247460
21	BURE-LES-TEMPLIERS	Commanderie	793574	2306750
21	BURE-LES-TEMPLIERS	Cabane de cantonnier	793574	2306750
21	BUSSEAUT	Ferme	774323	2306290
21	BUSSEAUT	Edicule des eaux (bélier hydraulique)	774323	2306290
21	BUSSEAUT	Maison,ferme	774323	2306290
21	BUSSY-LA-PESLE	Ferme	779165	2265263
21	BUSSY-LA-PESLE	Maison	779165	2265263
21	BUSSY-LA-PESLE	Maison, fermes	779165	2265263
21	BUSSY-LE-GRAND		764344	2288302
21	CHAIGNAY	Pigeonnier	804474	2279095
21	CHANNAY	Maison, fermes	748014	2323087
21	CHASSAGNE-MONTRACHET	Cabane de vigneron	781990	2217702
21	CHASSAGNE-MONTRACHET	Maison	781990	2217702
21	CHASSAGNE-MONTRACHET	Maison de vigneron	781990	2217702
21	CHASSAGNE-MONTRACHET	Maison	781990	2217702
21	CHASSAGNE-MONTRACHET		782052	2217520
21	CHATEAUNEUF	Chapelle Notre-Dame du chêne	775043	2249297
21	CHATEAUNEUF	Chapelle Saint-Clément	775043	2249297
21	CHATEAUNEUF	Ermitage Saint-Julien	775043	2249297
21	CHATELLENOT	église paroissiale Saint-Pierre	762592	2251024

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

21	CHATELLENOT	Ancien presbytère	762592	2251024
21	CHATELLENOT	Chapelle Saint-Antoine	762592	2251024
21	CHATELLENOT	Chapelle Saint-Aubin	762592	2251024
21	CHATILLON-SUR-SEINE	église	768072	2320197
21	CHATILLON-SUR-SEINE	Château fort	768072	2320197
21	CHATILLON-SUR-SEINE	Couvent des Cordelier	768072	2320197
21	CHATILLON-SUR-SEINE	Fontaine	768072	2320197
21	CHATILLON-SUR-SEINE	Fortification d'agglomération	768072	2320197
21	CHATILLON-SUR-SEINE		768072	2320197
21	CHAUME-LES-BAIGNEUX	Huilerie	768332	2295660
21	CHAUME-LES-BAIGNEUX	Maison	768332	2295660
21	CHAUME-LES-BAIGNEUX	Maison	768332	2295660
21	CHAUME-LES-BAIGNEUX	Maison, fermes	768332	2295660
21	CIVRY-EN-MONTAGNE	église	771712	2256622
21	CORMOT-LE-GRAND	Cabane de vigneron	774522	2222212
21	CORMOT-LE-GRAND	Cabane de vigneron	774522	2222212
21	CORMOT-LE-GRAND	Maisons	774522	2222212
21	CORPEAU	église paroissiale saint Pierre	784559	2222212
21	COULMIER-LE-SEC		761669	2308207
21	CUSSEY-LES-FORGES		806444	2296877
21	DREE	Château	778422	2263127
21	DREE	Ferme	778422	2263127
21	DREE	Maison	778422	2263127
21	DREE	Maison, fermes	778422	2263127
21	DREE	église paroissiale Saint Denis	778422	2263127
21	DUESME	édifice agricole	777170	2295827
21	DUESME	Maison, fermes	777170	2295827
21	ECHANNAY	Ferme	777289	2255737
21	ECHANNAY	Ferme	777289	2255737
21	ECHANNAY	Ferme	777289	2255737
21	ECHANNAY	Ferme	777289	2255737
21	ECHANNAY	Ferme	777289	2255737
21	ECHANNAY	Ferme	777289	2255737
21	ECHANNAY	Maison, fermes	777289	2255737
21	EGUILLY	Château	763560	2258192
21	ESSEY	Lavoir et fontaine	765394	2247362
21	ETAIS	Porte de ville	758127	2302712
21	ETALANTE	Ferme	782499	2294967
21	ETALANTE	Fermes	782499	2294967
21	ETORMAY	Ferme	768887	2291159
21	ETORMAY	Maison ,ferme	768887	2291159
21	FIXIN		798804	2253139
21	FLAVIGNY-SUR-OZERAIN		751072	2280477
21	FOISSY	Château d'Antigny	768209	2238530
21	FONTAINES-EN-DUESMOIS	Chapelle saint-Nicolas	764585	2296710
21	FONTAINES-EN-DUESMOIS	Ferme	764585	2296710
21	FONTAINES-EN-DUESMOIS	Ferme	764585	2296710
21	FONTAINES-EN-DUESMOIS	Fortification d'agglomération	764585	2296710
21	FONTAINES-EN-DUESMOIS	Lavoir	764585	2296710
21	FONTAINES-EN-DUESMOIS	Maison	764585	2296710
21	FONTAINES-EN-DUESMOIS	Maison ,fermes	764585	2296710
21	FONTAINES-EN-DUESMOIS	Grange de cisterziens (grange monastique)	764585	2296710
21	FONTAINES-EN-DUESMOIS		764585	2296710
21	FRANCHEVILLE	Grange, maison	792102	2276054

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

21	FRANCHEVILLE		792102	2276054
21	GERGUEIL	Maison de menuisier	787437	2251672
21	GERGUEIL	Maison ,ferme	787437	2251672
21	GISSEY-LE-VIEIL		762414	2260145
21	GRENAND-LES-SOMBERNON	Chapelle saint Anne	779677	2254847
21	GRENAND-LES-SOMBERNON	Ferme	779677	2254847
21	GRISSELLES	Maison ,ferme	751717	2321555
21	GROSBOIS-EN-MONTAGNE	Ferme	771105	2260227
21	GROSBOIS-EN-MONTAGNE	Maison ,fermes	771105	2260227
21	GURGY-LE-CHATEAU		794619	2318180
21	IVRY-EN-MONTAGNE	Eglise paroissiale Saint Etienne	774632	2227800
21	JALLANGES	Fontaine	815367	2224424
21	JOURS-LES-BAIGNEUX	Ferme	770587	2294687
21	JOURS-LES-BAIGNEUX	Four à pain	770587	2294687
21	JOURS-LES-BAIGNEUX	Maison ,ferme	770587	2294687
21	JOURS-LES-BAIGNEUX	Eglise paroissiale Saint Barthélémy	770587	2294687
21	JOURS-LES-BAIGNEUX		770587	2294687
21	LA MOTTE-TERNANT		750089	2259087
21	LA ROCHEPOT	Cabane de berger	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Cabane de berger	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Cabane de lavier	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Cabane de cultivateur	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Cabane de cultivateur dite cabote	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Cabane de vigneron	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Cabane de vigneron	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Cabane de vigneron dite cabote	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	cabane de carrier	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Maison du vigneron	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Maison du vigneron	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Maisons	778412	2220712
21	LA ROCHEPOT	Prieuré Saint Georges	778412	2220712
21	LA VILLENEUVE-LES-CONVERS	Lavoir	769924	2288632
21	LA VILLENEUVE-LES-CONVERS	Maison	769924	2288632
21	LA VILLENEUVE-LES-CONVERS	Maison	769924	2288632
21	LA VILLENEUVE-LES-CONVERS	Maison ,ferme	769924	2288632
21	LAIGNES	Maisons	752172	2316245
21	LAIGNES	Fortification d'agglomération	752172	2316245
21	LAIGNES		752172	2316245
21	LANTHES	Puits	817959	2226135
21	MAGNY-LAMBERT	Chapelle Saint Hubert	769049	2300052
21	MAGNY-LAMBERT	Edifice fortifié	769049	2300052
21	MAGNY-LAMBERT	Ferme	769049	2300052
21	MAGNY-LAMBERT	maison	769049	2300052
21	MAGNY-LAMBERT	Maison, Fermes	769049	2300052
21	MALAIN	Maison	785670	2260750
21	MALAIN	Maison, Fermes	785670	2260750
21	MARCENAY	Ferme	754752	2319812
21	MARCENAY	Maison, Fermes	754752	2319812
21	MARCILLY-OGNY	Ferme du château	756877	2251695
21	MARCILLY-OGNY	Ferme et ancien moulin à eau	756877	2251695
21	MARCILLY-OGNY	Maison et ancien moulin à huile	756877	2251695
21	MARCILLY-OGNY	Eglise paroissiale Saint Germain	756877	2251695
21	MARSANNAY-LE-BOIS		808152	2274907
21	MARTROIS	Eglise paroissiale de la nativité	767222	2258787

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

21	MEILLY-SUR-ROUVRES	Lavoir et fontaine de la planchette	767842	2247610
21	MELOISEY		781212	2228885
21	MESMONT	Château	781942	2259677
21	MESMONT	Ferme	781942	2259677
21	MESMONT	Ferme	781942	2259677
21	MESMONT	Ferme	781942	2259677
21	MEULSON	Fortification d'agglomération	777832	2301830
21	MINOT	Chapelle Saint Roch	790397	2299267
21	MINOT	Eglise paroissiale Saint Pierre, Saint Paul	790397	2299267
21	MINOT	Ferme	790397	2299267
21	MINOT	Maison	790397	2299267
21	MINOT	Maison	790397	2299267
21	MINOT	Maison	790397	2299267
21	MINOT	Maison, Fermes	790397	2299267
21	MINOT	Château fort	790397	2299267
21	MINOT		790397	2299267
21	MOITRON	Maison	785467	2301030
21	MOITRON	Maison, Fermes	785467	2301030
21	MOITRON	Maison	785467	2301030
21	MOLESMES	Abbaye bénédictins	752364	2329344
21	MOLESMES	Ferme	752364	2329344
21	MOLESMES	Ferme	752364	2329344
21	MOLESMES	Ferme	752364	2329344
21	MOLESMES	Maison	752364	2329344
21	MOLESMES	Maison, Fermes	752364	2329344
21	MOLINOT	Lavoir	770787	2225950
21	MONTHELIE		784487	2225152
21	MONTIGNY-SAINT-BARTHELEMY	Maison, Fermes	745322	2270775
21	MONTOILLOT	Ferme	775730	2255187
21	MONTOILLOT	Ferme	775730	2255187
21	MONTOILLOT	Ferme	775730	2255187
21	MONTOILLOT	Grange dite grange de Grand Pierre	775730	2255187
21	MONTOILLOT	Maison, Fermes	775730	2255187
21	MONT-SAINT-JEAN	Ancien hospital	756477	2256057
21	MONT-SAINT-JEAN	Ancien manoir de Gingey	756477	2256057
21	MONT-SAINT-JEAN	Ancien prieuré de bénédictins de Glanot	756477	2256057
21	MONT-SAINT-JEAN	Chapelle	756477	2256057
21	MONT-SAINT-JEAN	Chapelle Sainte marguerite	756477	2256057
21	MONT-SAINT-JEAN	Mairie et école de garçons	756477	2256057
21	MONT-SAINT-JEAN	Eglise paroissiale Saint Jean baptiste	756477	2256057
21	NESLE-ET-MASSOULT	Maison, Fermes	756697	2310867
21	NICEY	Château fort	746372	2320469
21	NICEY	Ferme	746372	2320469
21	NICEY	Maison	746372	2320469
21	NICEY	Maison, Fermes	746372	2320469
21	NICEY		746372	2320469
21	NOD-SUR-SEINE	Chapelle Sainte Catherine	769169	2310235
21	NOLAY	Chapelle Sainte Jacques, Saint Philippe	773667	2220212
21	NOLAY	Chapelle Sainte Vincent	773667	2220212
21	NOLAY	Halle	773667	2220212
21	NOLAY	Maison, Fermes	773667	2220212
21	NOLAY		773667	2220212
21	OIGNY	Ferme	779749	2289932
21	OIGNY	Maison, Fermes	779749	2289932

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

21	OIGNY	Abbaye de chamoines	779749	2289932
21	OIGNY	Château fort	779749	2289932
21	ORRET	Chapelle	777782	2292547
21	PANGES		786399	2266635
21	PICHANGES		812722	2276587
21	POINCON-LES-LARREY	Maison, Fermes	758647	2321592
21	POISEUL-LA-VILLE-ET-LAPERRIERE	Eglise paroissiale Saint Victor	774674	2287794
21	POISEUL-LA-VILLE-ET-LAPERRIERE	Mairie	774674	2287794
21	POISEUL-LA-VILLE-ET-LAPERRIERE	Maison	774674	2287794
21	POISEUL-LA-VILLE-ET-LAPERRIERE	Maison, Fermes	774674	2287794
21	POISEUL-LA-VILLE-ET-LAPERRIERE	Oratoire	774674	2287794
21	PONCEY-SUR-L'IGNON		782125	2279834
21	POUILLY-EN-AUXOIS	Chapelle Notre Dame-Trouvée	767912	2253819
21	POUILLY-EN-AUXOIS		767912	2253819
21	PRALON	Maison	784507	2259782
21	PRALON	Maison	784507	2259782
21	PRALON	Maison	784507	2259782
21	PRALON	Maison, Fermes	784507	2259782
21	PRECY-SOUS-THIL	Maison	749660	2268632
21	PRECY-SOUS-THIL	Maison, Fermes	749660	2268632
21	PRUSLY-SUR-OURCE	Puits	772432	2322784
21	PUITS	Maison	759964	2305422
21	PUITS	Maison, Fermes	759964	2305422
21	PUITS	Prieuré de la nativité	759964	2305422
21	PULIGNY-MONTRACHET	Etablissement conventuel Saint Denis	784492	2219282
21	PULIGNY-MONTRACHET	Maison de vigneron	784492	2219282
21	PULIGNY-MONTRACHET	Maisons	784492	2219282
21	PULIGNY-MONTRACHET	Oratoire	784492	2219282
21	PULIGNY-MONTRACHET	Oratoire dit chapelle Saint Charles	784492	2219282
21	QUEMIGNY-SUR-SEINE	Chapelle Sainte Barbe	774399	2297032
21	QUEMIGNY-SUR-SEINE	Ferme	774399	2297032
21	QUEMIGNY-SUR-SEINE	Four à pain	774399	2297032
21	QUEMIGNY-SUR-SEINE	Maison, Fermes	774399	2297032
21	QUEMIGNY-SUR-SEINE	Ferme atelier de marechal ferrant	774399	2297032
21	RECEY-SUR-OURCE		788940	2312225
21	REMILLY-EN-MONTAGNE	Ferme	780757	2257172
21	REMILLY-EN-MONTAGNE	Fontaine	780757	2257172
21	REMILLY-EN-MONTAGNE	Grange	780757	2257172
21	REMILLY-EN-MONTAGNE	Mairie	780757	2257172
21	REMILLY-EN-MONTAGNE	Maison	780757	2257172
21	REMILLY-EN-MONTAGNE	Maison	780757	2257172
21	REMILLY-EN-MONTAGNE	Maison	780757	2257172
21	REMILLY-EN-MONTAGNE	Maison	780757	2257172
21	REMILLY-EN-MONTAGNE	Maisons, fermes	780757	2257172
21	ROUVRES-SOUS-MEILLY	Lavoir, fontaine et abreuvoir	770717	2247449
21	ROUVRES-SOUS-MEILLY	église paroissiale Saint Aignan	770717	2247449
21	SAINT-ANTHOT	Maison	774384	2260530
21	SAINT-ANTHOT	Maisons	774384	2260530
21	SAINT-AUBIN	Cabane de vigneron	780457	2219457
21	SAINT-AUBIN	Cabane de vigneron, de berger	780457	2219457
21	SAINT-AUBIN	Château fort	780457	2219457
21	SAINT-AUBIN	église paroissiale Saint Aubin	780457	2219457
21	SAINT-AUBIN	Maisons	780457	2219457
21	SAINT-AUBIN	Maisons	780457	2219457

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

21	SAINT-AUBIN	Maisons, fermes	780457	2219457
21	SAINT-AUBIN	Auberge de la côte d'or	780457	2219457
21	SAINT-AUBIN	Fontaine canée	780457	2219457
21	SAINT-AUBIN		780457	2219457
21	SAINT-BROING-LES-MOINES		787177	2303007
21	SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	église paroissiale de la nativité	786689	2257268
21	SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	Maisons	786689	2257268
21	SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	maison	786689	2257268
21	SAINTE-SABINE		773642	2245105
21	SAINT-JEAN-DE-BOEUF	Auberge	783885	2248620
21	SAINT-MARC-SUR-SEINE	Etablissement conventuel	769217	2302287
21	SAINT-AURICE-SUR-VINGEANNE	église	830989	2290877
21	SAINT-ROMAIN	église paroissiale Saint Romain	780179	2226397
21	SAINT-ROMAIN	Maison	780179	2226397
21	SAINT-ROMAIN	Etablissement conventuel de cisterciens	780179	2226397
21	SAINT-SEINE-L'ABBAYE		784675	2274000
21	SAINT-VICTOR-SUR-OUCHÉ	Fermes	782869	2250680
21	SALMAISE	Halle	776627	2275476
21	SANTENAY	église Saint-Jean de Narosse	779449	2215849
21	SANTENAY	Chapelle du 17 ^{ème} Saint-François ?	779449	2215849
21	SANTENAY	Maisons	779449	2215849
21	SANTENAY		779449	2215849
21	SANTOSSE	Maison	774627	2225527
21	SANTOSSE	Maison, Fermes	774627	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Château fort	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	église paroissiale Saint Antoine	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Ferme	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Ferme	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Ferme	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Ferme	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Maison	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Maison	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Maison	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Maison	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Maison	782572	2225527
21	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	Maison, Fermes	782572	2225527
21	SELONGEY	église Saint-Martin	815336	2291326
21	SELONGEY		815230	2293352
21	SEMAREY	Demeure actuellement ferme	773115	2254582
21	SOMBERNON	Prieuré de bénédictins	779054	2259152
21	TALANT		835707	2263299
21	TERREFONDREE	église	788399	2306688
21	THOISY-LE-DESERT	Chapelle Saint Georges	765339	2252320
21	THOISY-LE-DESERT	église paroissiale Saint Maurice	765339	2252320
21	THOISY-LE-DESERT		750499	2252320
21	TIL-CHATEL		813922	2284287
21	VANVEY		778772	2318500
21	VAUCHIGNON	Maison de vigneron	776092	2223062
21	VAUCHIGNON	Maison de vigneron	776092	2223062
21	VAUCHIGNON	Maison	776092	2223062
21	VERDONNET	église paroissiale Saint Barthélémy	749477	2306632
21	VERDONNET	Ferme	749477	2306632
21	VERDONNET	Ferme	749477	2306632
21	VERDONNET	Maison, Fermes	749477	2306632
21	VERREY-SOUS-DREE	Ferme	777622	2265770

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

21	VERREY-SOUS-DREE	Ferme	777622	2265770
21	VERREY-SOUS-DREE	Maison, Fermes	777622	2265770
21	VERTAULT	église paroissiale Saint Pierre	748902	2327175
21	VERTAULT	Ferme	748902	2327175
21	VERTAULT	Ferme	748902	2327175
21	VERTAULT	Maison, Fermes	748902	2327175
21	VERTAULT	Lavoir de la fontaine du ru	748902	2327175
21	VIC-DES-PRES	église	774174	2236444
21	VIC-DES-PRES		774489	2237515
21	VIC-SOUS-THIL	Ferme	749367	2265055
21	VIC-SOUS-THIL	Ferme	749367	2265055
21	VIC-SOUS-THIL	Maison, Fermes	749367	2265055
21	VIEILMOULIN	Maison, Fermes	776564	2259612
21	VIEILMOULIN	Ferme	776564	2259612
21	VILLAINES-EN-DUESMOIS	Château fort, dit le vieux Château	763982	2301095
21	VILLAINES-EN-DUESMOIS	Maisons, fermes	763982	2301095
21	VILLAINES-EN-DUESMOIS	Presbytères Saint Jean	763982	2301095
21	VILLAINES-EN-DUESMOIS		763982	2301095
21	VILLARGOIX	Maison, Fermes	747729	2256842
21	VILLEDIEU	Ferme	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Ferme	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Maison, Fermes	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Colombier	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Maison, Fermes	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Maison, Fermes	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Maison, Fermes	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Maison, Fermes	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Maison, Fermes	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Maison, Fermes	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Puits	752882	2324827
21	VILLEDIEU	Cabane de vigneron, de berger	752882	2324827
21	VILLERS-LA-FAYE		793149	2237615
21	VILLEY-SUR-TILLE		808884	2289414
21	VITTEAUX		765897	2268890
21	VIX		764507	2325495
25	ARC-SOUS-CICON	église paroissiale Saint Etienne	908932	2236059
25	CHANTRANS	église paroissiale de l' Assomption	890794	2234594
25	CHASSAGNE-SAINT-DENIS	Château fort	886144	2238327
25	CHASSAGNE-SAINT-DENIS	Fontaine	886144	2238327
25	CHASSAGNE-SAINT-DENIS	Fontaine	886144	2238327
25	CHASSAGNE-SAINT-DENIS	Fontaine	886144	2238327
25	GUYANS-DURNES	église paroissiale de Saint Martin	896237	2243952
25	L'HOPITAL-DU-GROSBOIS	église paroissiale de Saint Denis	893502	2249399
25	LODS	Maisons, fermes	897884	2235254
25	MONTBENOIS	Abbaye d'Augustin	925415	2285904
25	MONTFAUCON	Chalet	883217	2255176
25	MONTROND-LE-CHATEAU	Chapelle	881007	2245114
25	MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	église paroissiale Saint Laurent	899667	2233902
25	SCEY-MAISIERES	Ferme	886059	2242087
25	VILLERS-LE-LAC	Chapelle Saint Joseph	930789	2239524
25	VUILLAFANS	Couvent de Capucins, actuellement demeure	894859	2237144
39	BAUME-LES-MESSIEURS	Abbaye de bénédictins Saint Pierre	853964	2194787
39	BAUME-LES-MESSIEURS	Chapelle	853964	2194787
39	BAUME-LES-MESSIEURS	Demeure dite le manoir	853964	2194787
39	BAUME-LES-MESSIEURS	église paroissiale Saint Jean baptiste	853964	2194787

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

39	BAUME-LES-MESSIEURS	Ferme	853964	2194787
39	BAUME-LES-MESSIEURS	Ferme	853964	2194787
39	BAUME-LES-MESSIEURS	Ferme	853964	2194787
39	BAUME-LES-MESSIEURS	Fermes	853964	2194787
39	BAUME-LES-MESSIEURS	Oratoire	853964	2194787
39	BAUME-LES-MESSIEURS	Oratoire	853964	2194787
39	BLETTERANS	Fortification d'agglomération	836519	2196852
39	BLOIS-SUR-SEILLE	Ferme	854464	2199589
39	BLOIS-SUR-SEILLE	Ferme	854464	2199589
39	BLOIS-SUR-SEILLE	Fermes	854464	2199589
39	BLOIS-SUR-SEILLE	Ferme	854464	2199589
39	BLOIS-SUR-SEILLE	Oratoire	854464	2199589
39	BLOIS-SUR-SEILLE	Oratoire Saint Foy	854464	2199589
39	BLOIS-SUR-SEILLE	Oratoire	854464	2199589
39	BLYE	église paroissiale de l'assomption	857317	2199589
39	BORNAY	église paroissiale de l'assomption	846429	2184252
39	BRIOD	Chapelle Saint Etienne de Coldre	851377	2189974
39	BRIOD	Chapelle Saint jérôme	851377	2189974
39	CHATEAU-CHALON	église paroissiale Saint Pierre	852824	2200834
39	CHATEAU-CHALON	Ferme	852824	2200834
39	CHATEAU-CHALON	Ferme	852824	2200834
39	CHATEAU-CHALON	Maison, Fermes	852824	2200834
39	CHILLY-LE-VIGNOBLE	église paroissiale Saint Georges	841687	2189304
39	CONDAMINE	Chapelle de la nativité de la Vierge	836989	2187902
39	CONLIEGE	Oratoire Saint Anne	850844	2188694
39	CONLIEGE	Ermitage	850844	2188694
39	CONLIEGE	Collégiale de la nativité de la vierge	850844	2188694
39	CONLIEGE	Oratoire Saint Esprit	850844	2188694
39	CONLIEGE	Maison, Fermes	850844	2188694
39	COURLANS	église paroissiale Saint Didier	840681	2190952
39	CRANCOT	Ferme	854559	2193319
39	CRANCOT	Ferme	854559	2193319
39	CRANCOT	Ferme	854559	2193319
39	CRANCOT	Ferme	854559	2193319
39	CRANCOT	Fermes	854559	2193319
39	CRANCOT	Oratoire	854559	2193319
39	CRANCOT	Presbytère	854559	2193319
39	DOMBLANS	Oratoire	848464	2200539
39	DOMBLANS	Château	848464	2200539
39	FREBUANS	Chapelle Saint Georges des Champs	840614	2187984
39	FRONTENAY	Château fort	852124	2204347
39	FRONTENAY	Oratoire notre dame	852124	2204347
39	FRONTENAY	Chapelle funéraire	852124	2204347
39	GERUGE	Chapelle Saint Sébastien	844469	2185397
39	GEVINGEY	église paroissiale Saint Léger	842694	2186712
39	GRANGES-SUR-BAUME	Chapelle Saint Claude	855087	2196202
39	GRANGES-SUR-BAUME	église paroissiale Saint Antoine	855087	2196202
39	GRANGES-SUR-BAUME	Ferme	855087	2196202
39	GRANGES-SUR-BAUME	Ferme	855087	2196202
39	GRANGES-SUR-BAUME	Ferme	855087	2196202
39	GRANGES-SUR-BAUME	Fermes	855087	2196202
39	LA CHARME	Fontaine	844570	2210565
39	LA MARRE	Ferme	857544	2198529
39	LA MARRE	Ferme	857544	2198529

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

39	LA MARRE	Fermes	857544	2198529
39	LA MARRE	Fromagerie dite Chalet Nord	857544	2198529
39	LA MARRE	Oratoire de la vierge	857544	2198529
39	LA MOUILLE	Oratoire Saint Isidore	879982	2173999
39	LADOYE-SUR-SEILLE	église paroissiale Sainte Foi	855424	2201794
39	LADOYE-SUR-SEILLE	Fermes	855424	2201794
39	LADOYE-SUR-SEILLE	Oratoire	855424	2201794
39	LADOYE-SUR-SEILLE	Oratoire Sainte Foy	855424	2201794
39	LADOYE-SUR-SEILLE	Ferme	855424	2201794
39	LAVIGNY	Ferme	849822	2195997
39	LAVIGNY	Oratoire de la vierge	849822	2195997
39	LAVIGNY	Maison, Fermes	849822	2195997
39	LE FIED	Ferme	857487	2202879
39	LE FIED	Fermes	857487	2202879
39	LE LOUVEROT	Chapelle Saint Denis	847899	2197594
39	MACORNAY	église paroissiale de la nativité de la vierge	845412	2187407
39	MACORNAY	Pigeonnier	845412	2187407
39	MANTRY	Fontaine	845219	2204139
39	MENETRU-LE-VIGNOBLE	Château	852169	2202217
39	MENETRU-LE-VIGNOBLE	Ferme	852169	2202217
39	MENETRU-LE-VIGNOBLE	Oratoire Saint Claude	852169	2202217
39	MENETRU-LE-VIGNOBLE	Fermes	852169	2202217
39	MIREBEL	Château	860122	2194212
39	MIREBEL	église paroissiale Saint André	860122	2194212
39	MIREBEL	Ferme	860122	2194212
39	MIREBEL	Ferme	860122	2194212
39	MIREBEL	Ferme	860122	2194212
39	MIREBEL	Ferme	860122	2194212
39	MIREBEL	Fermes	860122	2194212
39	MONTAIN	Lavoir	847644	2196339
39	NEVY-SUR-SEILLE	Oratoire	850675	2198369
39	NOGNA	église paroissiale Saint Barthélémy	853099	2183242
39	PANNESSIERES	Fontaine	849152	2193637
39	PANNESSIERES	église paroissiale Saint Philippe, Saint Jacques	849152	2193637
39	PASSENANS	Chapelle	850914	2205792
39	PASSENANS	Demeure	850914	2205792
39	PERRIGNY	église paroissiale Saint Jean baptiste	849622	2191334
39	PLAINOISEAU	église paroissiale Saint Rémi	845979	2196542
39	PUBLY	Ferme	853629	2185914
39	PUBLY	Fermes	853629	2185914
39	PUBLY	Oratoire Notre Dame	853629	2185914
39	PUBLY	église paroissiale Saint Nicolas	853629	2185914
39	REVIGNY	Oratoire	850404	2185469
39	REVIGNY	Oratoire notre dame du mont Carmel	850404	2185469
39	REVIGNY	église paroissiale de l'assomption	850404	2185469
39	RUFFEY-SUR-SEILLE	église paroissiale Saint Aignan	841872	2196854
39	SAINT-DIDIER	église paroissiale Saint Martin	842539	2194929
39	SAINT-LAMAIN	église paroissiale Saint Etienne	849022	2205789
39	SAINT-LOTHAIN	Chapelle de L'ascension	852022	2208414
39	SAINT-LUPICIN	Ferme	864947	2162687
39	SAINT-MAUR	église paroissiale Saint Maur, Sainte Trinité	849677	2183782
39	SAINT-MAUR	Ferme	849677	2183782
39	SAINT-MAUR	Fermes	849677	2183782
39	TRENAL	Chapelle	839662	2186919

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

39	TRENAL	église paroissiale Saint Didier	839662	2186919
39	VERGES	Château	856342	2189664
39	VERGES	Ferme	856342	2189664
39	VERGES	Fermes	856342	2189664
39	VERGES	Presbytère	856342	2189664
39	VERNANTOIS	Demeure dite Château du diable	848374	2185432
39	VERS-SOUS-SELLIERES	Oratoire	843354	2207459
39	VOITEUR	Château Saint Martin	849422	2198874
39	VOITEUR	Maisons, fermes	849422	2198874
58	CLAMECY	église	689134	2273957
58	DIROL	Fontaine	698722	2258877
58	METZ-LE-COMTE	église paroissiale Notre Dame de l'Assomption	698410	2266642
58	NEUFFONTAINES	Puits	705545	2262482
58	TANNAY	Lavoir	693804	2263254
58	TANNAY	Lavoir de la fontaine d'Anglé	693804	2263254
58	TEIGNY	Chapelle funéraire de Blanche Leutrot	700442	2266589
58	TEIGNY	Lavoir	700442	2266589
70	AUBIGNEY	Fontaine,Lavoir	841988	2263684
70	AUTOREILLE	Fontaine,Lavoir	863680	2283502
70	BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY	Fontaine,Lavoir	842317	2266404
70	BUCEY-LES-GY	Mairie,lavoir	865922	2273052
70	BUCEY-LES-GY	Maison	865922	2273052
70	BUCEY-LES-GY	Maison, Fermes	865922	2273052
70	CHAMBORNAY-LES-PIN	Fontaine	869819	2266182
70	CHARCENNE	Oratoire Saint Jacques	859477	2269129
70	CHAUMERCENNE	Ferme	848614	2261127
70	CHAUMERCENNE	Maison, Fermes	848614	2261127
70	CHAUMERCENNE	Château fort	848614	2261127
70	CHAUMERCENNE	Presbytère	848614	2261127
70	COURCUIRE	Buffet d'eau	863804	2266777
70	CUGNEY	Fontaine,Lavoir	855557	2268557
70	FRASNE-LE-CHATEAU	Demeure	867086	2280514
70	FRASNE-LE-CHATEAU	Fontaine,Lavoir	867086	2280514
70	GEZIER-ET-FONTELENAY	Fontaine,Lavoir	868589	2268659
70	GRAY	Chapelle funéraire	847222	2275312
70	GRAY	Chapelle funéraire	847222	2275312
70	GRAY	Fontaine	847222	2275312
70	GY	Fontaine	862830	2272659
70	GY	Oratoire Saint Agathe	862830	2272659
70	HUGIER	Fontaine,Lavoir	854729	2262074
70	LA RESIE-SAINT-MARTIN	Fontaine,Lavoir	847469	2261824
70	MONTAGNEY	Maison de Commerçant	851130	2259572
70	MONTAGNEY	Maison, Fermes	851130	2259572
70	PESMES	Fontaine	844562	2259667
70	PESMES	Fontaine de Theuriot	844562	2259667
70	PIN	Edicules des Eaux	866207	2265864
70	SORNAY	Fontaine	854052	2258927
70	SORNAY	Oratoire	854052	2258927
70	VADANS	Fontaine,Lavoir	844707	2266329
70	VADANS	Oratoire	844707	2266329
70	VADANS	Oratoire	844707	2266329
70	VALAY	Ferme	848824	2265100
70	VALAY	Maison, Fermes	848824	2265100
70	VALAY	Maison, Fermes	848824	2265100

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

70	VALAY	Maison, Fermes	848824	2265100
71	BERGESSERIN		770952	2157659
71	BERZE-LA-VILLE	église	781894	2154912
71	BERZE-LA-VILLE		781894	2154912
71	BERZE-LE-CHATEL		779964	2157527
71	BISSY-LA-MACONNAISE	Porche	787489	2168047
71	BLANOT	Four	784599	2167337
71	BURGY	église	791509	2165754
71	BUSSIERES		782912	2150927
71	BUXY		781777	2193112
71	CHAPAIZE	église	783824	2175339
71	CHAPAIZE		783824	2175339
71	CLESSE	église	791159	2160659
71	CUISEAUX	Chapelle Saint Jacques	832047	2171497
71	FARGES-LES-MACON		797442	2171294
71	FONTAINES		786454	2208557
71	GIVRY	Chapelle de la Maladrerie	784354	2199377
71	GIVRY		784354	2199377
71	GOURDON		760494	2184072
71	GY	Oratoire Saint Agathe	862830	2272659
71	IGE		784389	2159134
71	JAMBLES		778329	2199837
71	LA VINEUSE		773832	2164579
71	LAIVES		791262	2186877
71	LE PULEY		770384	2188947
71	MALAY		780059	2176884
71	MARTAILLY-LES-BRANCION		788234	2173332
71	MAZILLE		774342	2156969
71	MILLY-LAMARTINE		781519	2152674
71	MONT-SAINT-VINCENT		765244	2184684
71	OZENAY	église	792187	2173499
71	PIERRECLOS		779877	2150914
71	RULLY	Château	782836	2210481
71	RULLY		784709	2210694
71	SAINT-ALBAIN		794262	2161462
71	SAINT-CLEMENT-SUR-GUYE		772409	2182372
71	SAINT-MARCELIN-DE-CRAY		767349	2176749
71	SAINT-VINCENT-DES-PRES		770437	2166294
71	UCHIZY		795512	2170037
89	AISY-SUR-ARMANCON	Ferme	740984	2296747
89	AISY-SUR-ARMANCON	Maison	740984	2296747
89	ANCY-LE-LIBRE	église paroissiale Saint Maixent	735797	2313072
89	ANGELY	Grange, bergerie	726012	2285849
89	ANNAY-SUR-SEREIN	Ferme	721517	2304889
89	ANNAY-SUR-SEREIN	Lavoir	721517	2304889
89	ANNEOT		716312	2281159
89	ANNOUX	Ferme	728904	2293329
89	ANNOUX	Grange	728904	2293329
89	ARGENTENAY	Maison	733232	2314922
89	ARGENTENAY	Maison	733232	2314922
89	ASQUINS	Maison, Fermes	706035	2277802
89	BLACY	Ferme	728112	2288272
89	BLACY	Grange	728112	2288272
89	BLACY	Manoir	728112	2288272

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

89	BLACY	Presbytère	728112	2288272
89	BUSSIERES		728989	2271002
89	CENSY	Lavoir	728407	2301482
89	CHABLIS		708290	2315267
89	CHATEL-GERARD	Prieuré de Chartreux, faiencerie	732964	2293884
89	COUTARNOUX	Grange	720892	2290289
89	COUTARNOUX	Grange	720892	2290289
89	COUTARNOUX	Manoir dit maison des Goix	720892	2290289
89	COUTARNOUX	Fontaine (fontaine couverte)	720892	2290289
89	CRUZY-LE-CHATEL		741272	2321029
89	CRY	Ferme de Marnet	741809	2302249
89	DISSANGIS	Ferme	723495	2289637
89	DISSANGIS	Maison	723495	2289637
89	ETIVEY	Prieuré de l'abbaye de Moutier Saint Jean	735472	2298124
89	FONTENAY-PRES-VEZELAY	Maison, Fermes	705357	2269527
89	FRESNES	Château	724189	2308402
89	GIROLLES		713041	2284147
89	GRIMAUT	Grange aux dimes, citerne, ferme	722649	2297004
89	GUILLON	église paroissiale Saint Rémi	731902	2282672
89	JOUANCY	Château	727850	2298309
89	JOUANCY	église paroissiale Notre Dame	727850	2298309
89	JOUX-LA-VILLE		714307	2291969
89	JULLY	Lavoir	747030	2310004
89	MARMEAUX	église paroissiale de l'apparition Saint Michel	733167	2289097
89	MARMEAUX		733167	2289097
89	MASSANGIS	Maison	723370	2292872
89	MASSANGIS	Maison	723370	2292872
89	MASSANGIS	Maison	723370	2292872
89	MOLAY		720017	2305257
89	MONTREAL	Maison	729097	2284439
89	MONTREAL	Maisons	729097	2284439
89	NOYERS	Cabane de vigneron	722719	2301642
89	NOYERS	Chapelle notre dame du Faubourg	722719	2301642
89	NOYERS	Couvent d'ursuline, actuellement maison d'habitation	722719	2301642
89	NOYERS	église paroissiale notre Dame	722719	2301642
89	NOYERS	Fortification d'agglomération	722719	2301642
89	NOYERS		722719	2301642
89	NUITS	Fortification d'agglomération et porte de Ville	738992	2304177
89	PIERRE-PERTHUIS	Ferme	709619	2271307
89	PIERRE-PERTHUIS	Maison, fermes	709619	2271307
89	PISY	église paroissiale Saint Germain	736308	2287667
89	POILLY-SUR-SEREIN	Colombiers, remise	716455	2308257
89	PRECY-LE-SEC	Maison	712062	2288879
89	RAVIERES	église paroissiale notre Saint Pantaléon	744164	2306047
89	SACY	Maison, fermes	711507	2297902
89	SAINTE-MAGNANCE	Chapelle Saint Grégoire	731364	2274234
89	SAINTE-MAGNANCE	Fontaine de dévotion	731364	2274234
89	SAINTE-VERTU	église paroissiale Saint Pierre	717662	2305017
89	SAINT-PERE	Maison, fermes	708362	2274922
89	SAMBOURG	Ferme du défois	725510	2309494
89	SANTIGNY	église paroissiale de l'Assomption	734858	2288549
89	SANTIGNY		734858	2288549
89	SARRY	Grange	730560	2297529
89	SAVIGNY-EN-TERRE-PLAINE	église paroissiale Saint Bénigne	731789	2278212

Etude préliminaire sur les « Laves de Bourgogne »

89	SCEAUX	Chapelle Saint Marguerite	726732	2280804
89	SCEAUX	église paroissiale Saint Maurice	726732	2280804
89	TALCY	Ferme	730872	2287957
89	TALCY	Grange	730872	2287957
89	TALCY	Grange	730872	2287957
89	TALCY	Maison	730872	2287957
89	TALCY	Maison	730872	2287957
89	TALCY	Maison	730872	2287957
89	TALCY	Maison forte	730872	2287957
89	TALCY	Fontaine	730872	2287957
89	TANLAY		730347	2319467
89	THAROISEAU	Fontaine	711619	2274934
89	THIZY	Lavoir	729504	2288429
89	TREVILLY	Marie, école	729307	2281867
89	TREVILLY	église paroissiale Saint Symphorien	729307	2281867
89	VERMENTON	Maison	706959	2297632
89	VERMENTON	Maison, Fermes	706959	2297632
89	VIGNES	église paroissiale Saint Pierre	733967	2283514
89	VIGNES	Colombiers, pigeonniers	733967	2283514
89	VIGNES	Maisons, fermes	733967	2283514
89	VIREAUX	Maison	727547	2311052





Géosciences pour une Terre durable

brgm

Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemin
BP 6009
45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service géologique régional Bourgogne Franche-Comté
Parc Technologique
27 rue Louis de Broglie
21000 – Dijon - France
Tél. : 03.80.72.90.40