



# Bilan d'activité 2020 du projet « Carrières et Matériaux »

Rapport final

**BRGM/RP-70597-FR**

Mars 2021

Étude réalisée dans le cadre des projets  
de Service public du BRGM 2020

O. Rouzeau, C. André, H. Berthier, S. Colin, S. Hameau  
Avec la collaboration de L. CHABOT

**Vérificateur :**

Nom : Anne Bialkowski

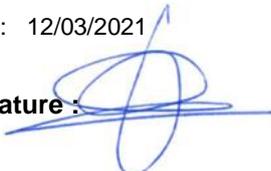
Date : 26/02/2021

Signature 

**Approbateur :**

Nom : Christophe Didier

Date : 12/03/2021

Signature : 

Le système de management de la qualité et de l'environnement  
est certifié par AFNOR selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.

Contact : [qualite@brgm.fr](mailto:qualite@brgm.fr)

**Mots clés** : BDCM, Carrières et matériaux, Observatoire des matériaux, CARMA, Base de données, Site internet, Carrières, Granulats, Roches ornementales, Roches et minéraux industriels, France, DROM, COM, Inventaire.

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

**Rouzeau O., André C., Berthier H., Colin S., Hameau S.** (2021) – Bilan d'activité 2020 du projet « Carrières et Matériaux », Rapport final, BRGM/RP-70597-FR, 57 p., 19 fig., 5 tab., 2 ann.

© BRGM, 2021, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

## Synthèse

Le projet « Carrières et Matériaux » a pour principal objectif de recenser et de localiser les carrières actives ou fermées sur l'ensemble du territoire français (métropole, départements et régions d'Outre-mer). Il permet de suivre l'activité extractive des ressources minérales non concessibles pouvant être mise en relation avec des besoins d'approvisionnement et leurs conséquences environnementales. Initié en 2019, ce projet comprend un volet complémentaire concernant le suivi des usines de premières transformations minérales.

Le projet « Carrières et Matériaux » est réalisé dans le cadre de la Convention 2020 n° 2102958587 relative aux ressources minérales, au littoral et aux milieux marins et à l'inventaire national du patrimoine géologique, signée le 4 septembre 2020 entre la Direction de l'eau et de la biodiversité (DGALN/DEB) du Ministère de la Transition Ecologique, (MTE) et le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).

Ce projet a débuté en 2006 par la constitution d'une première base de données à vocation nationale puis, en 2016, par la mise en ligne d'un frontal d'accès dédié à la gestion et à la consultation (en accès réservé via internet) des données recensées. L'ensemble base de données et son frontal s'appelle aujourd'hui CARMA (pour CARrières et MATériaux).

La gestion de CARMA nécessite l'utilisation d'informations administratives et techniques issues d'autres bases et de documents à caractère administratif recueillis auprès :

- du MTE et des DREAL ;
- extraites de bases de données nationales ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sur le Site GéoRisques) et GEREP (Gestion Électronique du Registre des Émissions Polluantes), transmise par le MTE ;
- d'autres sources de données (par exemple les Schémas Régionaux des Carrières (SRC)).

Les données géoréférencées de CARMA ainsi que le suivi des usines sont consultables sur internet via le site « MinerallInfo » accessible à l'adresse <http://www.mineralinfo.fr> .

Compte tenu des conditions de travail dégradées dues à la crise Covid-19, l'année 2020 a été essentiellement axée sur la vérification et le contrôle des informations bancarisées (informations administratives et techniques, géométrie des exploitations) et l'amélioration du frontal de saisie et de sélection (révision ou création de nouveaux termes lexicaux).

À fin 2020, CARMA recense un nombre total de 104 037 carrières avec 3 339 carrières actives et 100 698 carrières abandonnées de longue date jusqu'à des exploitations fermées récemment.



## Sommaire

<b>1. Introduction</b> .....	<b>11</b>
<b>2. Rappels méthodologiques</b> .....	<b>13</b>
2.1. Sources de données exploitées .....	13
2.1.1 Les Arrêtés Préfectoraux & données des DREAL .....	13
2.1.2 Données gérées par le BRGM .....	14
2.1.3 Cartes topographiques .....	15
2.1.4 Autres sources de données .....	16
2.1.4.1 Revues « Mines et carrières » .....	16
2.1.4.2 Documents relatifs à la Taxe Parafiscale sur les Granulats .....	16
2.2. Méthodologie de mise à jour de la base .....	16
2.2.1. Récupération des données sur ICPE et auprès de la DREAL pour l'exploitation des arrêtés préfectoraux et de leurs données .....	16
2.2.2. Modalités de prise en compte des sources BSS, IGN, cartes géologiques, revue de la SIM et TPFPG .....	18
2.2.3. Constitution du dossier « carrière » .....	18
2.2.4 Saisies et mises à jour dans la base de données .....	19
2.2.5 Protocole de récupération des arrêtés préfectoraux et des données des DREAL .....	19
2.3. la base de données CARMA et son frontal d'accès .....	19
<b>3. Activités 2020 de traitement de la donnée</b> .....	<b>23</b>
3.1. Le projet en 2020 .....	23
3.2.3. Vérification des données de la base .....	23
3.2.4. Recueil des données sur la base des ICPE .....	24
3.2.5. Situation générale en 2020 .....	24
3.2. Réponse au public .....	38
3.3. Communications et congrès .....	38
3.5. Inventaire des usines de première transformation .....	41
3.4. Perspectives .....	44
<b>4. Conclusion</b> .....	<b>47</b>

## Liste des figures

Figure 1 - Exemple des données saisies en base (fond géologique). .....	15
Figure 2 - Site GéoRisques. ....	16
Figure 3 - Frontal GéoRisques sur les ICPE. ....	17
Figure 4 - Accueil du frontal d'accès CARMA, Volet consultation et export de la donnée.....	20
Figure 5 - Volet saisie des données dans CARMA avec les onglets de saisie (Exploitation, Arrêtés préfectoraux, Exploitants, Sites, Qualité et Géométries). ....	21
Figure 6 - Nombre d'exploitations actives en 2020 d'après la BD CARMA. ....	26
Figure 7 - Nombre d'exploitations fermées, abandonnées ou historiques en 2020 .....	27
Figure 8 - Nombre total d'exploitations fermées suivant un acte administratif d'après la BD CARMA. ....	28
Figure 9 - Nombre d'exploitations fermées en 2020 d'après la BD CARMA.....	29
Figure 10 - Nombre d'exploitations ayant eu un renouvellement d'autorisation en 2020 d'après la BD CARMA.....	30
Figure 11 - Nombre d'exploitations de granulats en 2020 d'après la BD CARMA.....	31
Figure 12 - Nombre d'exploitations de minéraux industriels en 2020 d'après la BD CARMA. ....	32
Figure 13 - Nombre d'exploitations de roches ornementales en 2020 d'après la BD CARMA.....	33
Figure 14 - Production maximale de granulats en 2020 d'après la BD CARMA.....	34
Figure 15 - Production maximale de matériaux alluvionnaires en 2020 d'après la BD CARMA.....	35
Figure 16 - Production maximale de roches meubles en 2020 d'après la BD CARMA. ....	36
Figure 17 - Production maximale de roches massives en 2020 d'après la BD CARMA.....	37
Figure 18 - Carte des carrières de France version 2020.....	39
Figure 19 - Carte des usines de premières transformations métropolitaine des minéraux industriels. ....	44

## Liste des tableaux

Tableau 1 - Exemple d'extraction de documents liés à une ICPE. ....	18
Tableau 2 - Tableau des principales vérifications et corrections faites sur la BD CARMA en 2020.....	24
Tableau 3 - Tableau de bord des résultats chiffrés synthétiques de l'état de la base CARMA en 2020. ....	24
Tableau 4 - Nombre d'usines par filières en 2020.....	42
Tableau 5 - Liste des rubriques ICPE utiles à l'inventaire des usines de premières transformations. ....	43

## Liste des annexes

Annexe 1 – Principaux tickets de la forge BD CARMA .....	49
Annexe 2 – Réponses au public en 2020.....	54

## Glossaire

*Les termes vus une première fois dans le texte et accompagnés d'un astérisque sont explicités dans ce glossaire.*

**Arrêté** : décision exécutoire à portée générale ou individuelle émanant d'un ou plusieurs ministres (arrêté ministériel ou interministériel) ou d'autres autorités administratives (arrêté municipal, préfectoral, etc.).

**BRGM** : organisme public français de référence dans le domaine des sciences de la Terre pour la gestion des ressources naturelles et des risques du sol et du sous-sol. C'est le service géologique national français.

**BSS** : toutes les données sur les ouvrages souterrains (forages, sondages, puits et sources, travaux de fouilles, ...) du territoire sont collectées pour être conservées dans une base de données, la Banque de Données du Sous-Sol (BSS), organisée et gérée par le BRGM pour le compte de l'État.

**CARMA** (pour CARrière et MATériaux : <http://carrieresetmateriaux.brgm.fr/>) : base de données des informations techniques et administratives concernant les carrières actives ou fermées présentes sur le territoire français. On appelle CARMA à la fois la base de données et le frontal d'accès à cette base. Le frontal d'accès permet de réaliser des saisies, des bancarisations, des sélections, des exports et des affichages sous forme de fiches et sur un visualiseur géographique dédié. D'accès restreint par un mot de passe (et une adresse mail), CARMA est accessible aux agents du MTE, des DREAL et du BRGM (qui en assure la gestion et les saisies complémentaires en cas de besoin).

**DGALN** : Direction Générale de L'Aménagement, du Logement et de la Nature du MTE

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**Géolocalisation** : procédé permettant de positionner un objet sur un plan ou une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques.

**GéoRisques** (<https://www.georisques.gouv.fr/>) : base de données et frontal d'accès permettant de mieux connaître les risques sur le territoire français. GéoRisques intègre depuis 2020 la base des IPCE.

**GEREP** : (Gestion Électronique du Registre des Émissions polluantes, base de déclaration des rejets pour le MTE) : base qui enregistre les déclarations annuelles des émissions polluantes et des déchets (établissements industriels, élevages, carrières, stations d'épuration urbaines, sites d'extraction minière). Le volet « Carrière » permet aux exploitants de réaliser annuellement la déclaration de leur activité (production, santé, sécurité, environnement, ...).

**GUNenv** (Guichet Unique de l'environnement) : mise en production en novembre 2020 avec un développement complet prévu pour la mi-2022, cette application a pour but de développer des outils communs d'instruction des procédures réglementaires relatives aux AIOT (Activité, installations, ouvrages et travaux), regroupant les ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement) et les IOTA (Installations, ouvrages, travaux et Activités).

**ICPE** : toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Une ICPE est soumise à de nombreuses réglementations de prévention des risques environnementaux, notamment en terme d'autorisations.

**IGN** : institut national de l'information géographique et forestière. C'est un établissement public à caractère administratif ayant pour mission d'assurer la production, l'entretien et la diffusion de l'information géographique de référence en France.

**Lexique** : dictionnaire spécialisé et généralement succinct concernant un domaine particulier de la connaissance (source : Larousse)

**MineralInfo** ([www.mineralinfo.fr](http://www.mineralinfo.fr)) : portail français des ressources minérales non énergétiques.

**MTE** : Ministère de la Transition Écologique

**NGF** : le Nivellement Général de la France constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français. Les repères altimétriques permettent de déterminer l'altitude en chaque point du territoire.

**PostgreSQL** : système de gestion de base de données relationnelle et objet (SGBDRO). C'est un outil libre disponible selon les termes d'une licence libre de droit.

**Procès-verbal** : acte juridique écrit par un agent public.

**Référentiel** : spécifications et ensemble structuré d'informations utilisés pour l'exécution d'un système d'information, constituant un cadre commun à plusieurs applications. Des documents de spécifications et des jeux de données de référence constituent le référentiel de données d'un système d'information.

**Registre** : ensemble de termes homogènes, codifiés et répertoriés (nomenclature, thésaurus, etc.), chacun possédant un identifiant unique externe stable. Ces termes sont cohérents entre eux selon un domaine donné.

**S3IC** : Système d'Information de l'Inspection des Installations Classées interrogeable par l'administration et qui remplace l'ancien GIDIC (système d'information national de gestion des installations classées).

**SDC** : les schémas départementaux des carrières ont pour vocation de définir les conditions d'implantation et de réaménagement des carrières dans les départements en prenant en compte notamment la protection des milieux naturels et des paysages sensibles et la couverture des besoins en matériaux.

**SGBD** (Système de Gestion de Base de Données) : logiciel système servant à stocker, à manipuler ou gérer, et à partager des informations dans une base de données, en garantissant la qualité, la pérennité et la confidentialité des informations, tout en cachant la complexité des opérations.

**SIG** : système d'information conçu pour recueillir, stocker, traiter, analyser, gérer et présenter tous les types de données spatiales et géographiques.

**SIM** (Société de l'Industrie Minérale) : association de type loi de 1901 et société savante créée au XIX<sup>e</sup> siècle en France et basée à Paris. La SIM exerce une activité de partage de connaissance dans le domaine minier et des ressources minérales.

**SRC** (Schéma Régional des Carrières) : les schémas régionaux des carrières (SRC), élaborés par les préfets de région, remplacent les schémas départementaux des carrières (SDC), en définissant les conditions générales d'implantation des carrières dans chaque région et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières de cette région. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites

**TPSG** (Décret n° 85-975 du 13 septembre 1985) : la taxe parafiscale sur les granulats est due par les producteurs de granulats, assise sur les tonnages produits sur le territoire national ou sur le plateau continental, que ces produits soient vendus à des tiers ou utilisés par les entreprises ou les organismes producteurs eux-mêmes.

**Web Service** : ce terme fait référence à des fonctionnalités de programmes informatiques permettant à des applications et des systèmes de fonctionner et d'échanger des informations à distance.

# 1. Introduction

Le projet « Carrières et Matériaux » a pour principal objectif d'assurer la gestion des d'informations techniques et administratives concernant les carrières actives ou fermées présentes sur le territoire français, et permet de faire un état de l'activité extractive française à travers d'études plus spécifiques.

Ces informations sont bancarisées au sein d'une base de données relationnelle appelée CARMA\*. La gestion de CARMA comprend :

- le maintien, la mise à jour et l'enrichissement des informations de la base de données ;
- la maintenance du frontal d'accès, accessible sous internet ;
- la mise à disposition de web services\* pour le site internet MinerallInfo\* ;
- les développements techniques visant à en améliorer et en optimiser les fonctionnalités à destination des utilisateurs.

En 2020, plusieurs actions indépendantes ont été menées sur ce projet, dont :

- la mise à jour de la base de données des usines de première transformation des substances minérales industrielles ;
- le traitement des données pour fournir une carte des carrières en activité en 2020 (cette carte a été éditée et présentée lors du salon des industries extractives qui s'est tenu du 7 au 9 octobre 2020 à Angers).

Le projet « Carrières et Matériaux » a débuté en 2006 par la constitution d'une première base de données à vocation nationale recensant les carrières françaises actives et fermées<sup>1</sup>, suivie en 2008 par la mise en ligne du site internet dédié à la consultation des données recensées. Durant la période 2006-2008, un premier recensement des carrières ouvertes et récemment fermées, couvrant l'ensemble du territoire métropolitain a été réalisé afin d'alimenter la base de données<sup>2</sup>. La période 2009-2011 a ensuite été l'occasion de mettre en œuvre un premier cycle complet d'actualisation des données concernant les carrières ouvertes et fermées jusqu'à fin 2010, avec notamment un enrichissement de la base de données en intégrant de nombreuses carrières fermées depuis de longues dates, inventoriées à partir de l'exploitation de diverses sources<sup>3</sup>. Depuis 2014, la base de données est mise à jour annuellement sur l'ensemble du territoire. Les années 2015 et 2016 ont permis de réaliser un second, puis un troisième cycle d'actualisation et d'enrichissement annuel des données des carrières françaises sur l'ensemble du territoire. Cette période a également vu la mise en place d'un nouveau système de gestion de base de données (PostgreSQL\*), accompagnée d'un frontal d'accès spécifique de saisie, de consultation, de sélection et d'export.

Après un rappel méthodologique, le présent rapport décrit les actions réalisées durant 2020.

---

<sup>1</sup> **Leistel J.-M. et Malon J.-F.** (2006) – SIG ressources minérales françaises. Architecture et mode d'emploi des applications de saisie. Rapport BRGM/RP-54545-FR.

<sup>2</sup> **Bertrand G. et al.** (2008) - Activité 2006-2008 : Observatoire des Matériaux. Rapport BRGM/RP-56943-FR.

<sup>3</sup> **Bertrand G. et al.** (2010) - Observatoire des Matériaux : Activité 2009. Rapport BRGM/RP-58615-FR.

**Bertrand G. et al.** (2010) - Observatoire des Matériaux : Activité 2010. Rapport BRGM/RP-59237-FR.

**Colin S. et al.** (2011) - Observatoire des Matériaux : Activité 2011. Rapport BRGM/RP-60498-FR.



## 2. Rappels méthodologiques

Pour rappel, CARMA possède une structure générale permettant d'une part de stocker des informations administratives et techniques dans un Système de Gestion de Base de Données (SGBD)\* et, d'autre part, de représenter graphiquement ces données sous forme de couches en format vecteur de type SIG\* sur des fonds de cartes de références (cartes topographiques, cartes géologique, fond parcellaire).

Le système comprend schématiquement une base de données centrale (gérée sous le format PostgreSQL\*) stockée sur serveur de données. Un frontal internet à accès réservé (utilisation d'un identifiant et mots de passe) consultable par les services du MTE\*, des DREAL\* et du BRGM\*, permet des saisies, des mises à jour des consultations et des sélections par :

- zones géographiques administratives (régions, département, communes) ;
- critères administratifs (carrières ouvertes ou fermées, ayant droits, ...) ;
- critères techniques (substances, produits, volumes extraits).

Des Web Services sont mis en place pour permettre le lien avec le site MinerallInfo qui permet la visualisation de ces informations par le public.

Pour chaque carrière, les principales informations recherchées concernent :

- les documents administratifs relatifs à la vie de l'exploitation (Arrêtés Préfectoraux\* (AP), Procès-Verbaux\* (PV) et document fournis par les services de l'État) ;
- la localisation géographique (lieu-dit, commune) ;
- la géolocalisation\* si possible sous forme de polygones d'emprises (pour les carrières actives), ou à défaut sous forme de points (lorsque la localisation est mal renseignée). Il est noté que pour des raisons d'affichage cartographique à petite échelle, chaque site d'exploitation contient un point ;
- la raison sociale des exploitants et l'historique des successions ;
- la listes des substances extraites et leur(s) usages en termes de produit(s) ;
- les tonnages extractibles autorisés (maximums et moyens).

### 2.1. SOURCES DE DONNÉES EXPLOITÉES

Les sources d'informations exploitées sont listées et décrites ci-après.

#### 2.1.1 Les Arrêtés Préfectoraux et données des DREAL

Les carrières relèvent du régime des ICPE\*. À ce titre, leur exploitation est soumise à autorisations préalables définies par des textes administratifs préfectoraux après instruction par les DREAL du dossier de demande du pétitionnaire.

Ces textes administratifs, qui constituent la principale source d'informations peuvent être de plusieurs ordres :

- des AP d'autorisation de nouvelle exploitation ;
- des AP de renouvellement et/ou d'extension d'exploitation existante ;
- des AP de changement d'exploitant ;

- des AP de levées de garanties financières ;
- des PV de récolement.

La liste des ICPE est consultable depuis début 2020 sur le site GéoRisques\*. Elle permet d'inventorier puis de récupérer une copie numérique des textes administratifs en format PDF.

Cependant, cette liste d'ICPE comporte certaines limites énumérées ci-après :

- beaucoup de documents sont incomplets notamment au niveau des annexes qui ne sont pas numérisées. Il faut savoir que c'est dans ces annexes que l'on va trouver les plans de localisation des exploitations (parcelles prises en totalité ou « pour partie »). Ainsi, pour les dossiers d'extension, de modification du périmètre d'exploitation autorisée, ou les nouveaux dossiers, le plan au 1/25 000 ou les plans cadastraux ne sont pas systématiquement intégrés aux AP, ceci rendant leur vectorisation difficile voire impossible. Il est donc primordial de pouvoir récupérer ces plans quand ils ne sont pas disponibles en ligne, auprès des DREAL ou des préfectures ;
- n'étant pas des AP (sauf exception), les PV de récolement signalant la fin des exploitations ne sont pas toujours intégrés à cette liste. De plus, les sites fermés disparaissent des listes interrogeables ;
- l'identifiant unique que représente le numéro S3IC\* (ou numéro d'inspection) des installations classées, qui est la clé primaire relationnelle des différentes bases entre elles, n'est jamais mentionné dans les AP. De plus, ce numéro vient d'évoluer en format pour être intégré au guichet unique de l'administration GUNenv\* ;
- les usages des produits en sortie de carrières ne sont pas mentionnés dans les AP (tout comme la nature des terrains des matériaux extraits). C'est également l'une des raisons qui oblige à aller les récupérer au sein même des dossiers d'études d'impact et des exports de la base GEREP\*.

### **2.1.2 Données gérées par le BRGM**

Afin de compléter le recensement des anciennes carrières, deux sources de données gérées directement par le BRGM dans le cadre de ses missions régaliennes de Service Géologique National, sont exploitées :

- la Banque de données du Sous-Sol (BSS\*) ;
- la carte géologique de la France à l'échelle 1/50 000.

Concernant la BSS, 13 832 points dits « carrières » (correspondant à des données pour la plupart recueillies avant 1980) ont été extraits puis intégrés dans CARMA. L'identifiant BSS de chaque point a été conservé afin de permettre le récolement éventuel ultérieur de ces deux bases.

Concernant les cartes géologiques de la France au 1/50 000 (soient près de 1 100 coupures et leurs notices publiées entre 1950 et 2017), celles-ci font l'objet d'une vectorisation progressive des coupures en format papier incluant la création d'une couche de points « carrières ». Actuellement CARMA inclue 62 528 de ces points carrières issus des cartes géologiques de la France au 1/50 000.

Il est à noter que pour ces localisations issues de la BSS ou des cartes géologiques, ni les tonnages autorisés et/ou produits, ni les millésimes des exploitations, ni la substance exploitée et le produit fourni ne sont renseignés. Par contre, l'examen détaillé des cartes géologiques et de leur notice descriptive renseigne parfois sur la substance exploitée.

### 2.1.3 Cartes topographiques

Les figurés des cartes topographiques de l'IGN\* au 1/25 000 permettent d'identifier un certain nombre de zones de carrières qui peuvent être numérisées sous forme de polygones.

La digitalisation de ces sites de carrières a permis de recenser environ 1 500 carrières par département, ce qui nécessite environ un mois de travail de numérisation par département. Ces sites de carrières, pouvant être très anciens (jusqu'à l'époque gallo-romaine), ils n'apportent pas de précisions sur les tonnages autorisés et/ou produits, sur l'exploitant, ni sur les millésimes des exploitations, mais peuvent renseigner sur les substances extraites, le type de réaménagement et l'emprise de la carrière.

Certains projets de Schéma Départemental des Carrières\* ont inclus cette phase de recensement des carrières fermées et de digitalisation du contour des carrières supposées. Ces données ont été bancarisées directement dans CARMA.

La Figure 1 illustre les différentes formes de données spatiales (polygones, points) rencontrées et saisies dans CARMA. On y distingue :

- les carrières issues de l'exploitation des données recueillies en DREAL ou à partir de fantômes de périmètres exploités détectables sur cartes topographiques IGN ou géologiques (polygones rouges) ;
- les données ponctuelles de la carte géologique ou de la BSS matérialisées par un simple point (étoile rouge seule) sur fond de carte géologique au 1/50 000. Cette catégorie est peu à peu insérée au sein de la cartographie de polygones dans la mesure du possible.

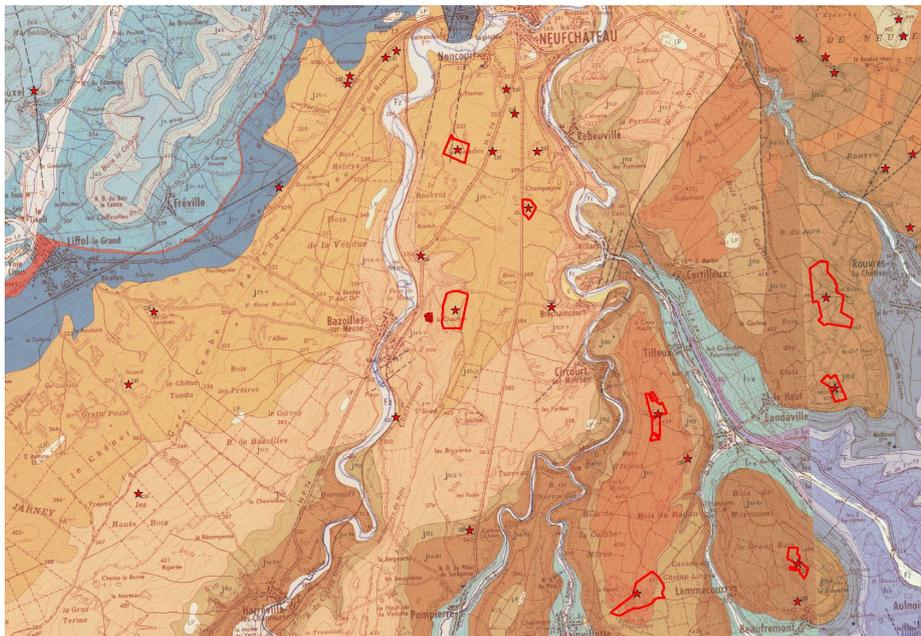


Figure 1 - Exemple des données saisies en base (fond géologique).

## 2.1.4 Autres sources de données

### 2.1.4.1 Revues « Mines et carrières »

La revue « Mines et Carrières », éditée par la Société de l'Industrie Minérale (SIM\*) depuis plus de 40 ans, contient de nombreuses informations sur les carrières. Ces dernières peuvent être collectées pour renseigner CARMA.

En 2012, une phase-test a été conduite sur 40 des 300 volumes que comptait la revue. Ainsi, le traitement de cette source de données a permis d'intégrer 385 carrières fermées. L'intérêt de cette saisie reste important car la revue « Mines et Carrières » fournit des informations détaillées sur les exploitations. Il convient de continuer de récupérer ces données même si, depuis 2019, il n'a pas été possible de réactualiser les informations des carrières entre 2015 et 2018.

### 2.1.4.2 Documents relatifs à la Taxe Parafiscale sur les Granulats

Dans le cadre de la Taxe Parafiscale sur les Granulats (TPFG\*), le BRGM a collecté pour le compte du Ministère de l'Industrie jusqu'au début des années 1990, un certain nombre d'informations sur les exploitations de granulats, aujourd'hui archivées dans ses locaux de son centre technique d'Orléans. Il conviendrait de réaliser le recueil de ces données dans CARMA.

## 2.2. MÉTHODOLOGIE DE MISE À JOUR DE LA BASE

### 2.2.1. Récupération des données sur ICPE et auprès de la DREAL pour l'exploitation des arrêtés préfectoraux et de leurs données

Dans un premier temps, la récupération des textes réglementaires administratifs s'effectue sur le site internet de la base des ICPE accessible à partir du site GéoRisques <https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees#/> (Figure 2 et 3).

The screenshot displays the 'GÉORISQUES' website interface for the 'Base des installations classées'. The page features a search bar at the top right with the text 'Rechercher...' and an 'OK' button. Below the search bar is a navigation menu with links: 'Accueil', 'Informations', 'Cartes interactives', 'Dossiers thématiques', 'Téléchargement', 'Glossaire', and 'Aide'. The main content area is titled 'Base des installations classées' and includes a sidebar with links to 'La nomenclature des installations classées', 'Le régime de classement des installations classées', 'La Directive sur les émissions industrielles (IED)', and 'Le statut SEVESO des installations classées'. The main content area contains a search form with the following fields: 'Nom de l'établissement (\*)', 'Territoire' (with dropdowns for 'Sélectionner une région', 'Sélectionner un département', and 'Sélectionner une commune'), 'Activité principale' (with a dropdown for 'Sélectionner une activité principale'), 'Rubrique nomenclature IC' (with a dropdown menu showing options like '2510 - Carrières (exploitation de)', '2510 - Exploitation de carrières', '2510 - Carrières (exploitation de) (ancienne rubrique)', and '2510 - Exploitation de carrières (ancienne rubrique)'), 'Régime en vigueur de l'établissement (\*)' (with a dropdown for 'Sélectionner un régime'), and 'Statut SEVESO' (with a dropdown for 'Sélectionner un statut'). There are also checkboxes for 'Priorité nationale', 'IED-MTD', and 'Déclaration annuelle émission'. At the bottom of the form are 'VALIDER' and 'RÉINITIALISER' buttons.

Figure 2 - Site GéoRisques.

Figure 3 - Frontal GéoRisques sur les ICPE.

Les textes administratifs y sont téléchargés en version numérique (en format PDF) et correspondent aux installations de type :

- 2 510 : exploitation de carrières ;
- 2 515 : installations de broyage, concassage, criblage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes extraits ou produits sur le site de l'installation, fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois.

Il est à noter que le BRGM a développé en 2020 une procédure pour récupérer les nouveaux textes administratifs (AP, PV, rapports...) archivés dans GéoRisques et relatifs aux installations 2 510 et 2 515 (sous forme d'un fichier Excel contenant des hyperliens sur les documents, voir Tableau 1).

Cependant, et pour être complet, il manque la mise à disposition par les administrateurs de la base des ICPE d'un état « zéro » des installations ICPE ; 2 510 et 2 515 archivées qui ne sont plus en activité et donc ne sont plus visibles sur GéoRisques, afin de récupérer et télécharger dans CARMA les actes administratifs qui ont conduit à leur fermeture (PV de récolement, AP de cessation d'activité, ...). Compte tenu de la crise Covid et de la mise en place de GUNenv\*, il n'a pas été possible de réaliser cette opération en 2020.

Id exploitation	code_s3ic	dateDoc	typeDoc	descriptionDoc	urlDoc
64880	0067.00030	"2015-01-29"	"Visite"	"Visite concernant GRAVIERES DE DALHUNDEN daté du 29/01/2015"	<a href="http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/9/8ac300a24bdabf59014bdade09050009.pdf">http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/9/8ac300a24bdabf59014bdade09050009.pdf</a>
64880	0067.00030	"2014-04-01"	"Visite"	"Visite concernant GRAVIERE DE DALHUNDEN daté du 01/04/2014"	<a href="http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/4/2c92c05446ebff800146ec0189350004.pdf">http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/4/2c92c05446ebff800146ec0189350004.pdf</a>
64880	0067.00030	"2013-09-17"	"Arrêté préfectoral"	"Arrêté préfectoral concernant GRAVIERE DE DALHUNDEN daté du 17/09/2013"	<a href="http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/c/2c92c05442eaccd90142ec10c4bb321c.pdf">http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/c/2c92c05442eaccd90142ec10c4bb321c.pdf</a>
64880	0067.00030	"2013-02-08"	"Rapport"	"Rapport concernant GRAVIERE DE DALHUNDEN daté du 08/02/2013"	<a href="http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/1/2c92c05442eaccd90142ec10c4cb3221.pdf">http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/1/2c92c05442eaccd90142ec10c4cb3221.pdf</a>
64880	0067.00030	"1999-05-28"	"Arrêté préfectoral"	"Arrêté préfectoral concernant GRAVIERES DE DALHUNDEN daté du 28/05/1999"	<a href="http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/3/8ac300a24eaa2f9e014eab1c15cb00c3.pdf">http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/3/8ac300a24eaa2f9e014eab1c15cb00c3.pdf</a>
64880	0067.00030	"1996-07-19"	"Arrêté préfectoral"	"Arrêté préfectoral concernant GRAVIERES DE DALHUNDEN daté du 19/07/1996"	<a href="http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/9/8ac300a24dfb7c3d014dfb929dfe0009.pdf">http://documents.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/commun/M/9/8ac300a24dfb7c3d014dfb929dfe0009.pdf</a>

Tableau 1 - Exemple d'extraction de documents liés à une ICPE.

La base CARMA est également mise à jour à partir un export annuel (Excel) de la base S3IC fourni par les services de la DGALN du MTE. Cette mise à jour n'est pas automatisée et elle nécessite un travail conséquent d'opérateurs connaisseurs des bases et des informations qu'elle contient (data managers).

Enfin, à l'usage, il est apparu des problèmes de cohérence entre la base des ICPE et la base S3IC, ce qui complique le travail de bancarisation des informations administratives et techniques nécessaires à CARMA. En effet, une étude comparative de plusieurs carrières a mis en évidence un manque d'information sur les dossiers ICPE et S3IC et des erreurs dans les exports transmis par le MTE.

## 2.2.2. Modalités de prise en compte des sources BSS, IGN, cartes géologiques, revue de la SIM et TPGF

En fonction de ce qui a été énoncé précédemment, il est possible de compléter les informations des carrières fermées grâce à la BSS, aux cartes géologiques à 1/50 000, aux cartes topographiques de l'IGN, aux Schéma Départementaux des Carrières, aux dossiers de la TPGF et aux revues de la SIM.

## 2.2.3. Constitution du dossier « carrière »

En fonction des documents administratifs consultés, les opérateurs de gestion de la base CARMA ont la possibilité de créer une nouvelle exploitation, modifier ou compléter les informations d'une exploitation existante.

Pour chaque carrière ayant subi une modification ou étant nouvellement autorisée, la fiche carrière correspondante est créée ou mise à jour. Depuis 2018, les nouveaux textes administratifs saisis sont téléchargés et consultables dans CARMA en format PDF.

## 2.2.4 Saisies et mises à jour dans la base de données

La saisie des données dans CARMA peut alors débuter à partir des dossiers « carrières », en suivant la procédure élaborée à cet effet<sup>4</sup> et garantissant une qualité de saisie et un traitement homogène des informations. En outre, un certain nombre de vérifications et de corrections sont également effectuées dans la base de données. Enfin, certaines évolutions apportées à la base de données (évolutions des lexiques\*, informations complémentaires, etc.) peuvent nécessiter des actualisations.

## 2.2.5 Protocole de récupération des arrêtés préfectoraux et des données des DREAL

Ce protocole se schématise en 3 étapes :

1. récupération sur la base des ICPE des AP (autorisation, renouvellement / extension, changement d'exploitant, levées des garanties financière) ;
2. comparaison des bases CARMA, S3IC, GEREP\* et des ICPE avec une identification des données manquantes et des erreurs présentes dans les différentes bases de données ;
3. utilisation des données des schémas des carrières récemment terminés pour ajuster les données dans CARMA.

Des problèmes sont possibles lors de la récupération des données des DREAL :

- alimentation partielle de la base des ICPE et AP ou PV manquants ou incomplets ;
- erreur dans S3IC et AP manquants ;
- informations manquantes sur la base des ICPE ou sur S3IC pour la fermeture des carrières (PV de récolement).

## 2.3. LA BASE DE DONNÉES CARMA ET SON FRONTAL D'ACCÈS

La base de données gérée depuis 2003 sous Oracle devenait obsolète : elle ne permettait plus de réaliser des évolutions techniques requises en 2015 pour les systèmes de gestion mis en place. En 2014, il a donc été décidé de faire évoluer la base de données vers un système plus adapté : PostgreSQL.

Parallèlement, un nouveau frontal de gestion et de consultation via internet (Figure 4 et Figure 5) est développé. Durant les années 2015 et 2016, ce frontal d'accès a été élaboré conjointement par le service informatique du BRGM et un prestataire de services. Ce développement aura duré deux années. Il a pu être livré au MTES en novembre 2016.

À cette époque, une nouvelle organisation de la donnée a été élaborée afin de rendre plus fiable les données saisies. Ainsi, un volet sur l'historique de chaque carrière a été mis en place permettant de suivre et de renseigner chronologiquement l'enchaînement des divers textes réglementaires (autorisations, extensions, renouvellements, changements d'exploitants et fermeture).

En 2020, de nouveaux champs descriptifs ont été ajoutés et des améliorations de la structure de la base de données ont été menées.

Pour toutes ces modifications ou améliorations, une forge informatique accessible sous internet a été mise en place. Son objectif est de permettre à plusieurs développeurs mais aussi à des personnes ne pratiquant pas la programmation informatique de participer ensemble au développement et l'amélioration de la base et son portail d'utilisation. Cette forge comporte

<sup>4</sup> Berthier H., Luquet C., Laboue T. (2017) – Guide méthodologique pour l'utilisation de CARMA. Rapport BRGM/RP-66985-FR.

notamment un gestionnaire de tickets associé à un espace de rédaction (wiki...) permettant la remontée de fichiers et des fonctionnalités de gestion de projet.

Grace à cette forge, il est possible de suivre chronologiquement les différentes actions qui ont eu lieu en 2020. Parmi celles-ci, on peut citer :

- la mise à jour automatique du code postal des exploitations en fonction de leur localisation ;
- l'identification et la correction de doublons ;
- la vérification automatique que « Puissance + Découverte = Profondeur » ;
- la prise en compte du nouveau format du numéro d'inspection (passage de xxxx.yyyyy à 0xxxxyyyy) ;
- la possibilité pour les administrateurs de la base d'extraire totalement les informations bancarisées soit sous forme d'un fichier CSV soit sous forme d'un fichier de points ou un fichier de polygone (pour un usage de type « SIG ») ;
- l'homogénéisation des lexiques existant en tenant compte des termes utilisés dans la base GEREP (toujours en cours d'élaboration) ;
- Mise à jour des noms de commune notamment avec la prise en compte des arrondissements.

Un tableau des principaux tickets est présenté en annexe 1.

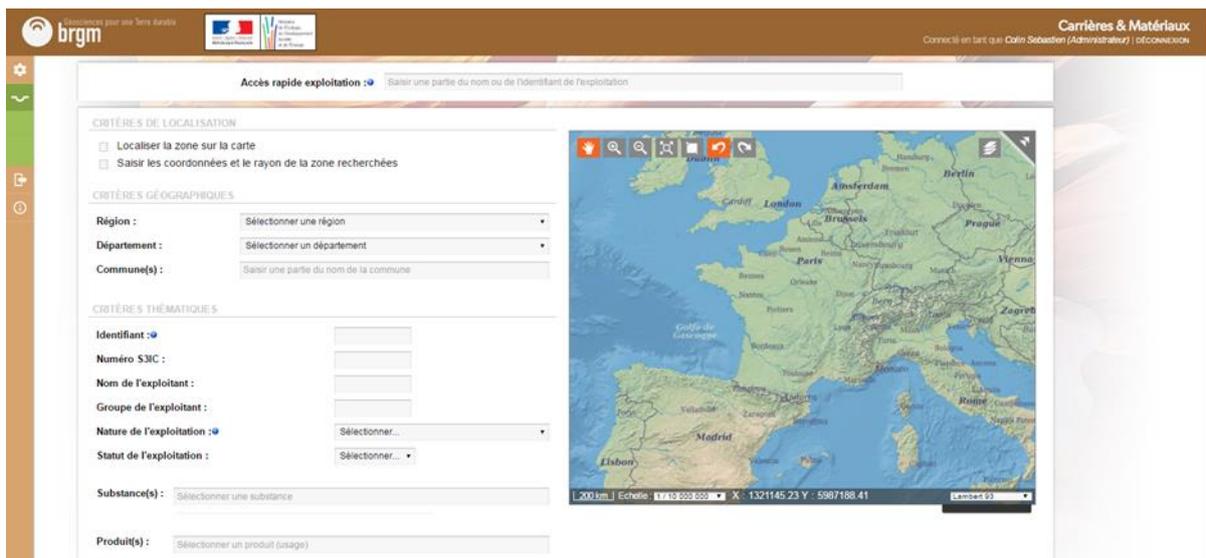


Figure 4 - Accueil du frontal d'accès CARMA, Volet consultation et export de la donnée.

**IDENTIFICATION**  
 Nom de l'exploitation : La Gagnerie  
 N° SIRET :  
 Source : DREAL  
 Exploitation active (dossier en traitement) :  
 Tir de mines : Indéterminé  
 Nature exploitation :  
 Granulats  
 Minéraux industriels  
 Pierres ornementales  
 Numéro S3C : 0003.00026

**DESCRIPTIF**  
 Installation de traitement : Indéterminé  
 Transport :  
 Ferroviaire  
 Naval  
 Roulter  
 Plateforme de recyclage : Indéterminé

**ADRESSE**  
 Numéro :  
 Rue :  
 Code postal : 44310  
 Département : Loire-Atlantique  
 Commune saisie : SAINT-COLOMBAN  
 Commune actuelle :

**DOCUMENTATION D'ORIGINE**  
 Titre : Arrêté préfectoral - Loire Atlantique - Saint-Colomb  
 Type : D00012

**AUTRES BASES DE DONNÉES**  
 Nom BDD :  
 Identifiant BDD :  
 Actions :

Date création : 01/03/2006  
 Auteur création : RM\_PAL  
 Date modification : 10/10/2016  
 Auteur modification :

Figure 5 - Volet saisie des données dans CARMA avec les onglets de saisie (Exploitation, Arrêtés préfectoraux, Exploitants, Sites, Qualité et Géométries).



### 3. Activités 2020 de traitement de la donnée

#### 3.1. LE PROJET EN 2020

Pour 2020, le projet « Carrières et Matériaux » a été financé à hauteur de 330 k€ dont 50 % sont apportés par le BRGM et 50 % par le MTE (via la DGALN) dans le cadre de la contractualisation des actions de service public de la Convention DEB-BRGM n° 2102958587.

Depuis 2014, la mise à jour annuelle de la base de données CARMA se fait sur l'ensemble du territoire national (métropole et outre-mer). Ainsi, les documents sont directement téléchargés via le site internet de la base des ICPE et via les informations pouvant être récupérées en DREAL ou parfois sur les sites des préfetures.

Le frontal d'accès CARMA continue son développement. Les services informatiques du BRGM ont travaillé sur son développement en prenant en compte les évolutions attendues et en réduisant les dysfonctionnements inhérents à la migration d'un système historique vers une nouvelle base de données.

##### 3.1.1. Vérification des données de la base

Un important travail de vérification des données bancarisées dans la BD CARMA a été réalisée sur l'année 2020. Le tableau ci-après rassemble et dénombre les principales vérifications et /ou corrections apportées à la base existante.

Nature des vérifications/corrections	Traitées
Carrières actives sans substances principales	11
Carrières sans substances principales	44
Carrières actives avec nature de la substance vide	37
Carrières avec nature de la substance vide	31
Carrières actives avec installations de traitement indéterminées	1220
Carrières avec installations de traitement indéterminées	652
Carrières actives avec nature exploitation vide	51
Carrières actives avec litho vide	42
Carrières avec plusieurs numéros S3IC	34
Doublons de numéros S3IC	341
Carrières sans communes	6
Carrières sans numéros S3IC complétées	400
Carrières sans département	9
Carrières avec sans statut diffusion null	32
Carrières avec différents statuts de diffusion entre CARMA et MINERALINFO	575
Sources autre que DREAL	4
Doublons de carrières sur même commune	53
Exploitations en eau	33
Aspect gite remblayé	81

Nature des vérifications/corrections	Traitées
Vérification des exploitations en eau	445
Exploitations avec AP "bizarres" dans les géométries	735
Exploitations avec AP "bizarres" dans les productions	678
Carrières avec substance à revoir	20
Carrières actives non retrouvées sur GéoRisques	111
Exploitation sur ICPE, non retrouvée sur CARMA	170
<b>TOTAL des exploitation vérifiées ou corrigées</b>	<b>5815</b>

Tableau 2 - Tableau des principales vérifications et corrections faites sur la BD CARMA en 2020.

### 3.1.2. Recueil des données sur la base des ICPE

Compte tenu de la crise Covid, il n'a pas été possible de récupérer des données ou informations manquantes pouvant se trouver en DREAL (les annexes d'AP en particulier), bien que le réseau des agents du BRGM ait été averti. Nous espérons que ce travail puisse se faire en 2021.

En 2020, le recueil a été réalisé de la manière suivante :

- récupération des AP sur le site des ICPE (autorisation, extension, renouvellement, extension/renouvellement, AP complémentaire et AP levées des garanties financières si existant) ;
- comparaison des données de CARMA avec les informations décrites dans les AP récupérés et la base de données des ICPE.

Il est à noter que les PV de récolement ou les levés de garanties financières ne sont pas en ligne sur GéoRisques et ne permettent donc pas de « fermer » correctement les exploitations carrières.

### 3.1.3. Situation générale en 2020

#### 3.1.3.1. Tableau de Bord

Synthétiquement, le tableau ci-après (Tableau 3) montre de façon synthétique l'état des informations bancarisées dans la BD CARMA au 31 décembre 2020.

DESCRIPTION	NOMBRE ou VALEUR
Nombre total d'exploitation actives	3 137
Nombre total d'exploitation fermées, abandonnées ou historiques	100 972
Nombre d'exploitations ayant un AP prouvant leur ouverture en 2020	6
Nombre d'exploitations ayant eu un AP de renouvellement et/ou d'extension d'exploitation existante en 2020	32
Nombre d'exploitations dont le dernier AP arrive à échéance en 2020	179
Nombre d'exploitations en granulats (tout ou partie)	2 512
Production maximale en granulats (tout ou partie)	683 374 kT
Nombre d'exploitations en minéraux industriels (tout ou partie)	504
Production maximale en minéraux industriels (tout ou partie)	147 191 kT
Nombre d'exploitations en roches ornementales (tout ou partie)	462
Production maximale en en roches ornementales (tout ou partie)	38 657 KT

Tableau 3 - Tableau de bord des résultats chiffrés synthétiques de l'état de la base CARMA en 2020.

À noter :

- le nombre de nouvelles exploitations ouvertes en 2020 est certainement sous-estimé du fait de la priorité faite en 2020 par les équipes du BRGM pour vérifier des données déjà bancarisées ;
- l'information « tout ou partie » signifie que l'exploitation peut être mixte et combiner à la fois l'extraction de granulats et/ou de minéraux industriels et/ou de roches ornementales ;
- l'unité kT pour kilotonnes.

### **3.1.3.2. Cartographie**

Les cartes des Figures 6 à 17 Figure 17 montrent graphiquement le nombre d'exploitations actives ou fermées ainsi que le nombre d'exploitations et les productions maximales en granulats, roches alluvionnaires, roches meubles ou roches massives. Ces cartes sont présentées par départements et par régions administratives. Elles sont le résultat de l'état des informations bancarisées dans la BD CARMA à décembre 2020.

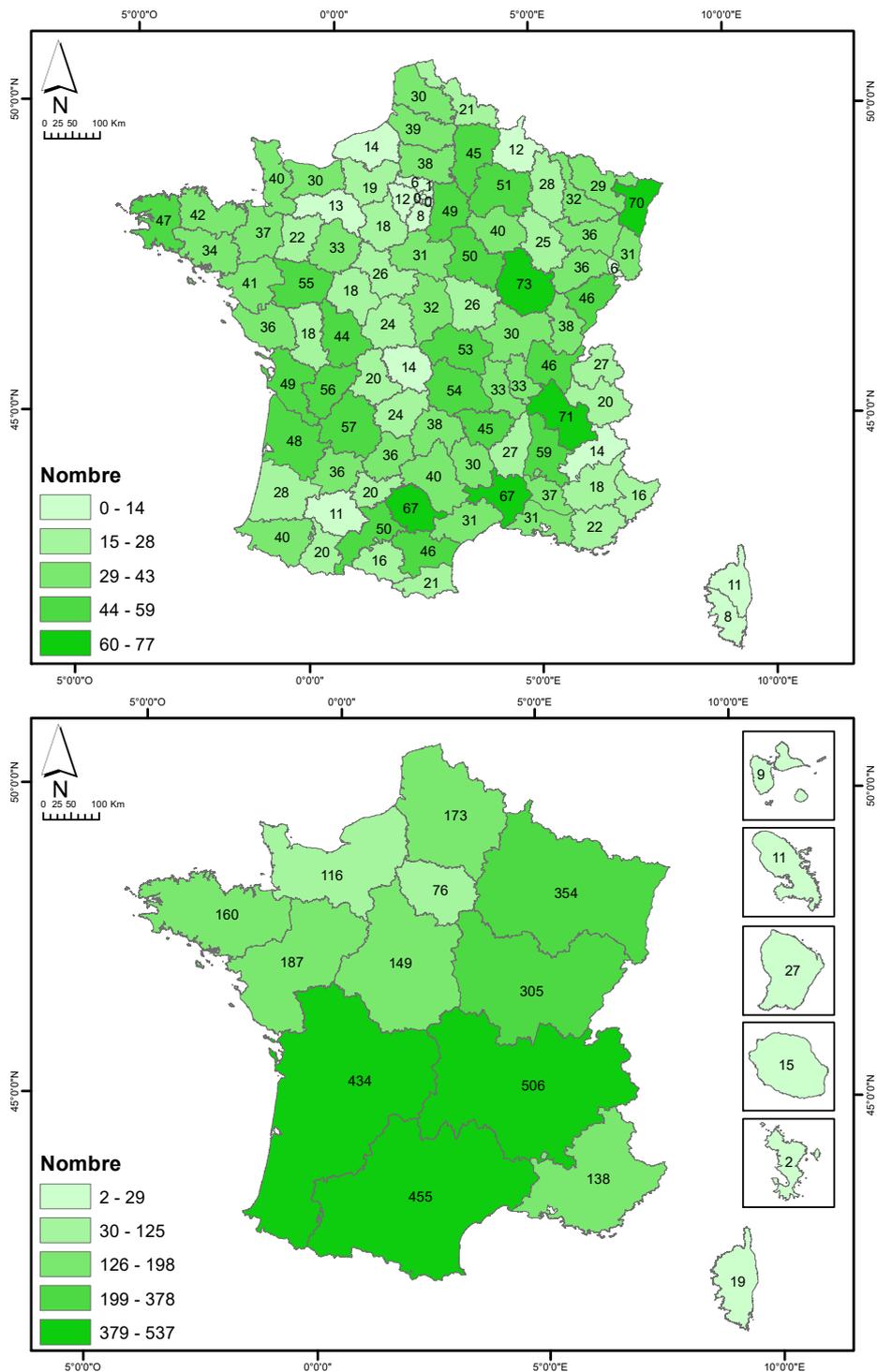


Figure 6 : Nombre d'exploitations actives en 2020 d'après la BD CARMA

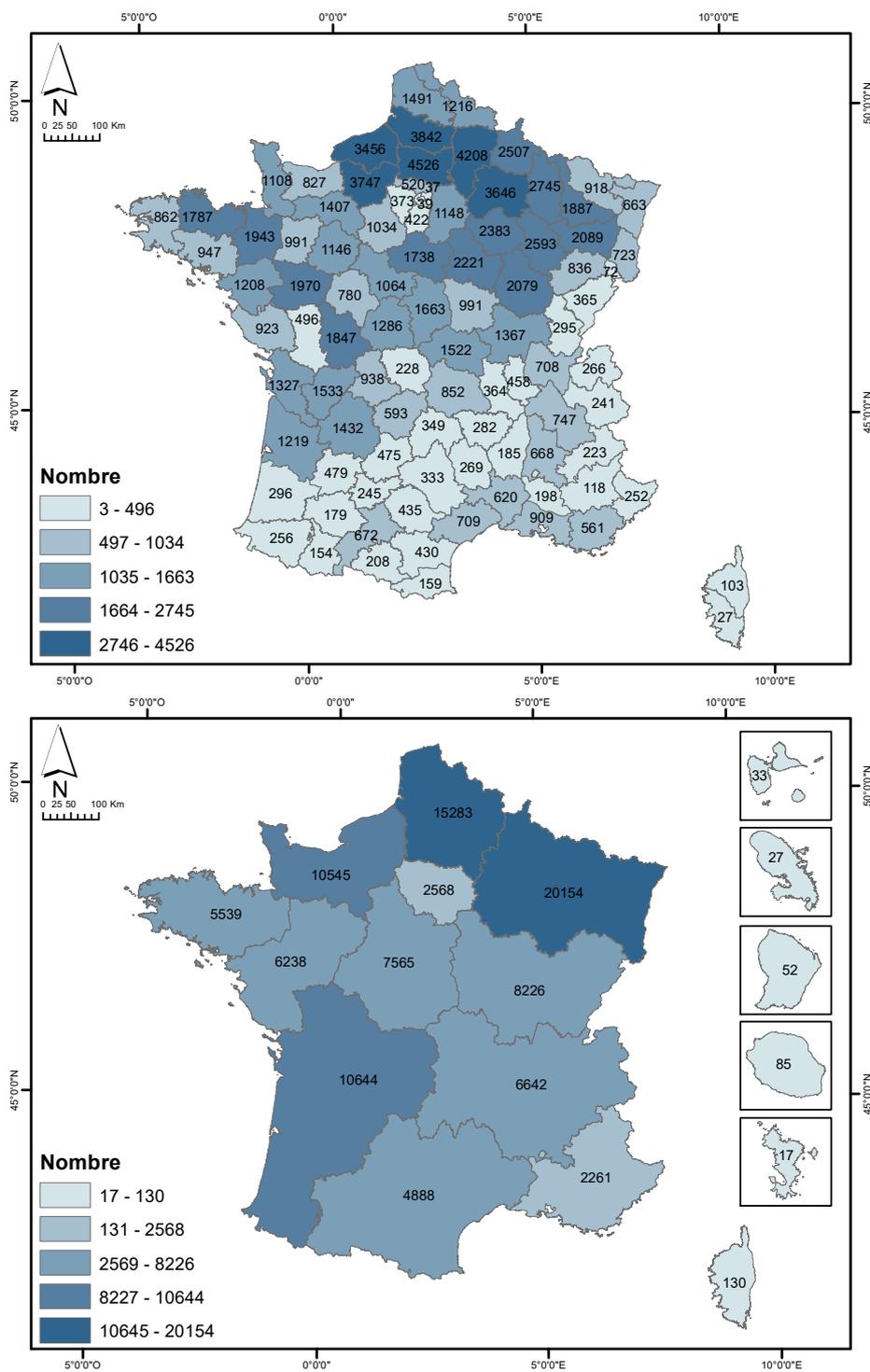


Figure 7 : Nombre d'exploitations fermées, abandonnées ou historiques en 2020 d'après la BD CARMA

Bilan d'activité 2020 du projet « Carrières & Matériaux »

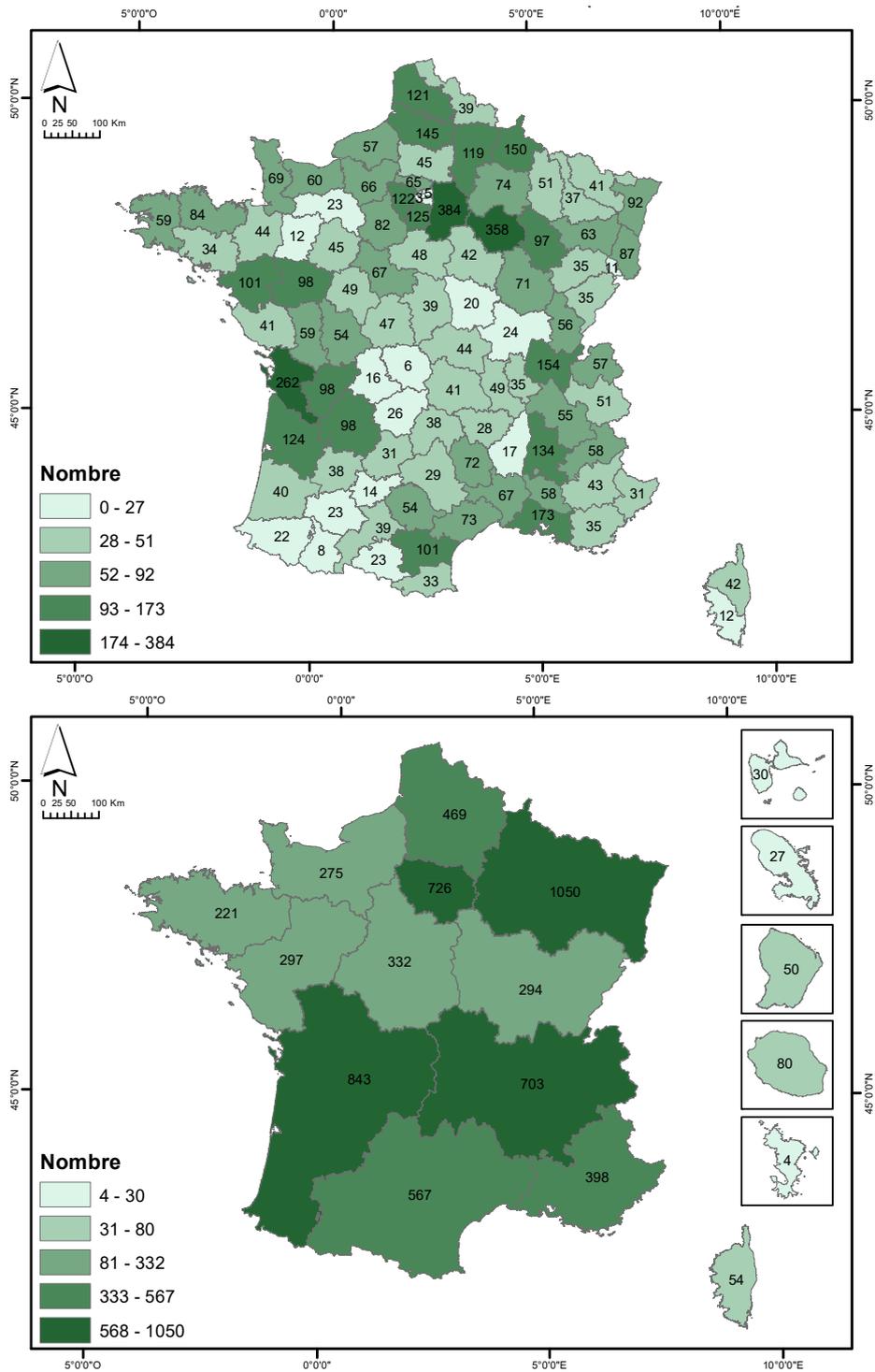


Figure 8 : Nombre total d'exploitations fermées suivant un acte administratif d'après la BD CARMA

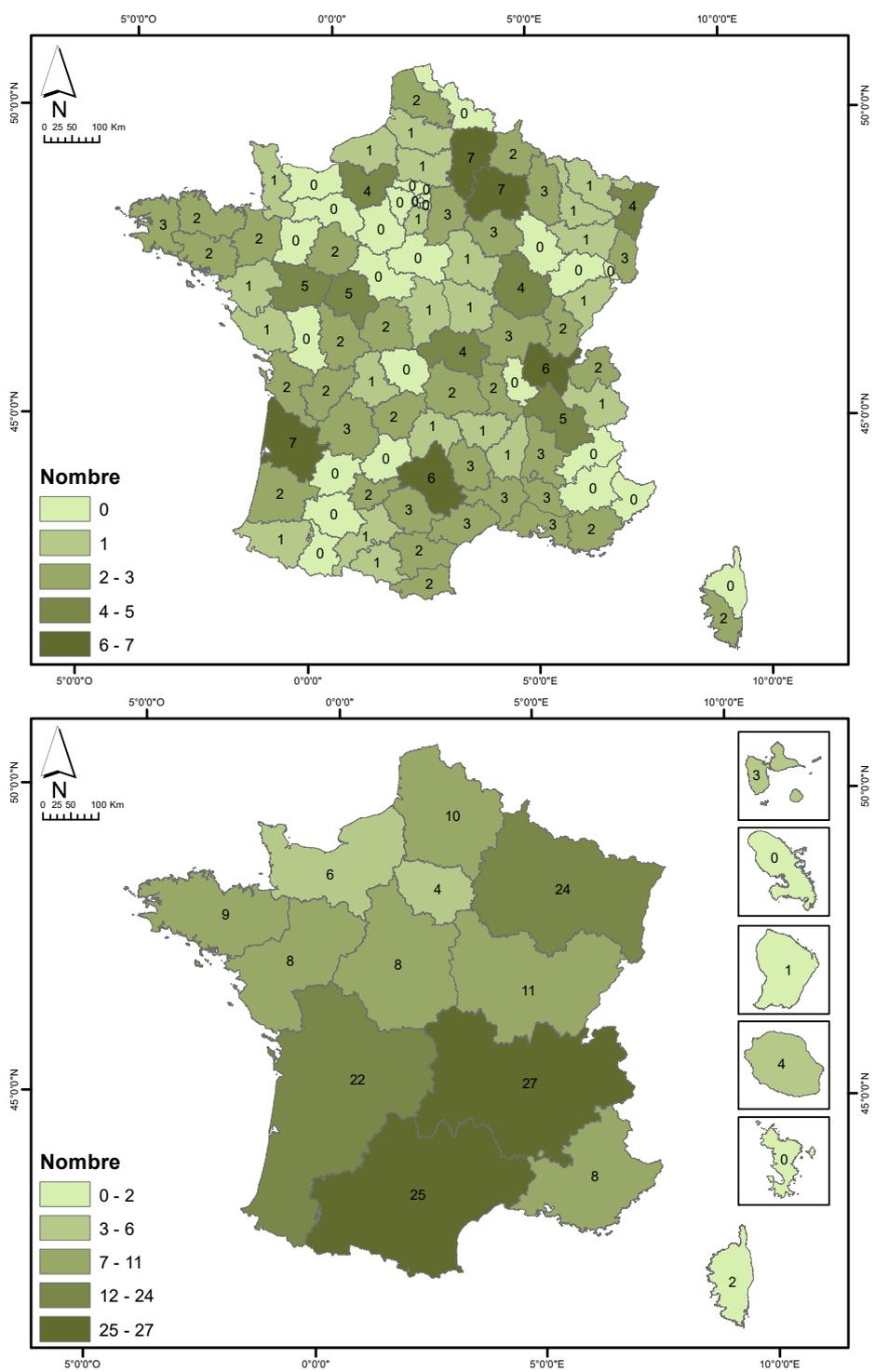


Figure 9 : Nombre d'exploitations fermées en 2020 d'après la BD CARMA

Bilan d'activité 2020 du projet « Carrières & Matériaux »

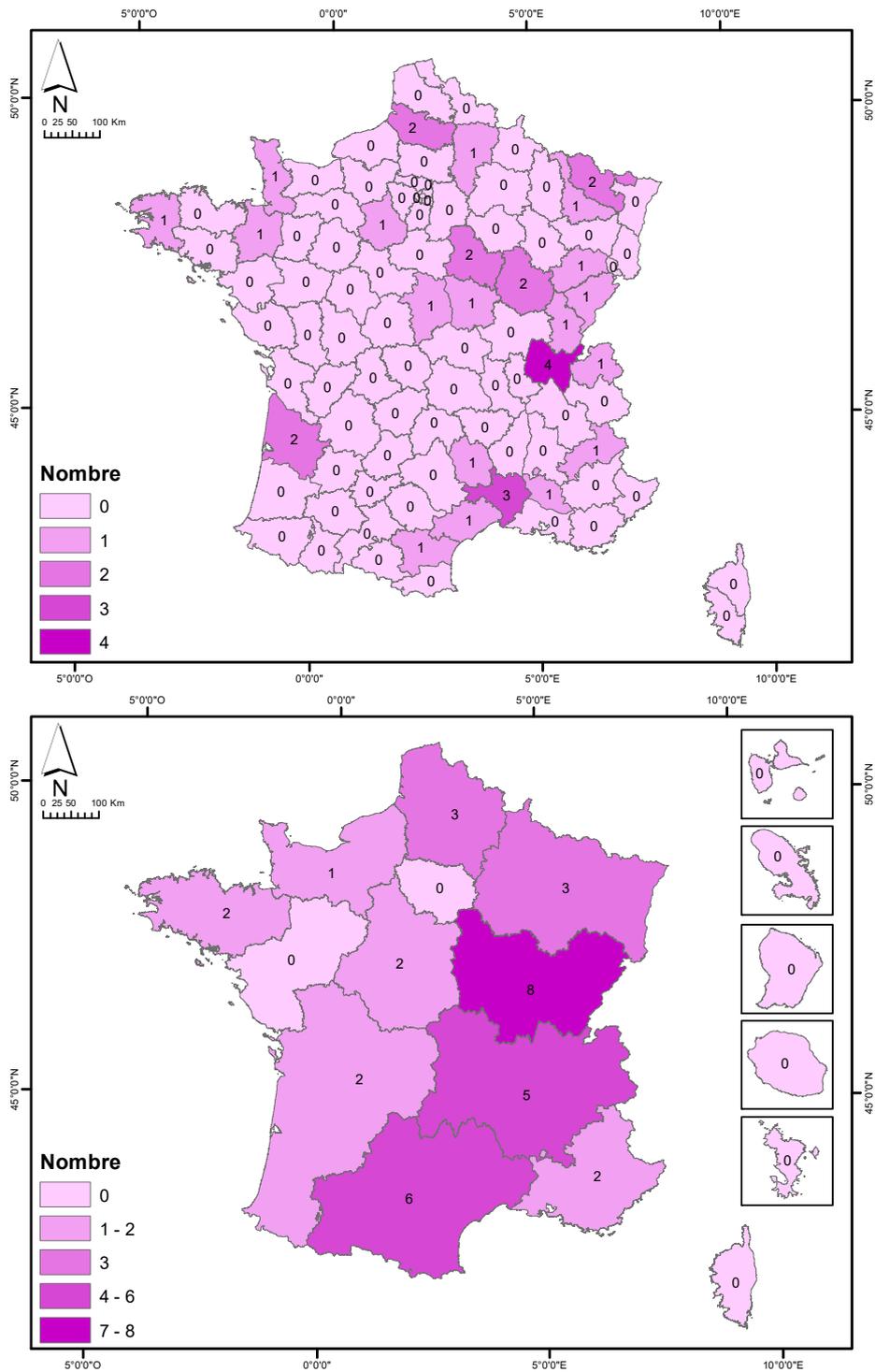


Figure 10 : Nombre d'exploitations ayant eu un renouvellement d'autorisation en 2020 d'après la BD CARMA

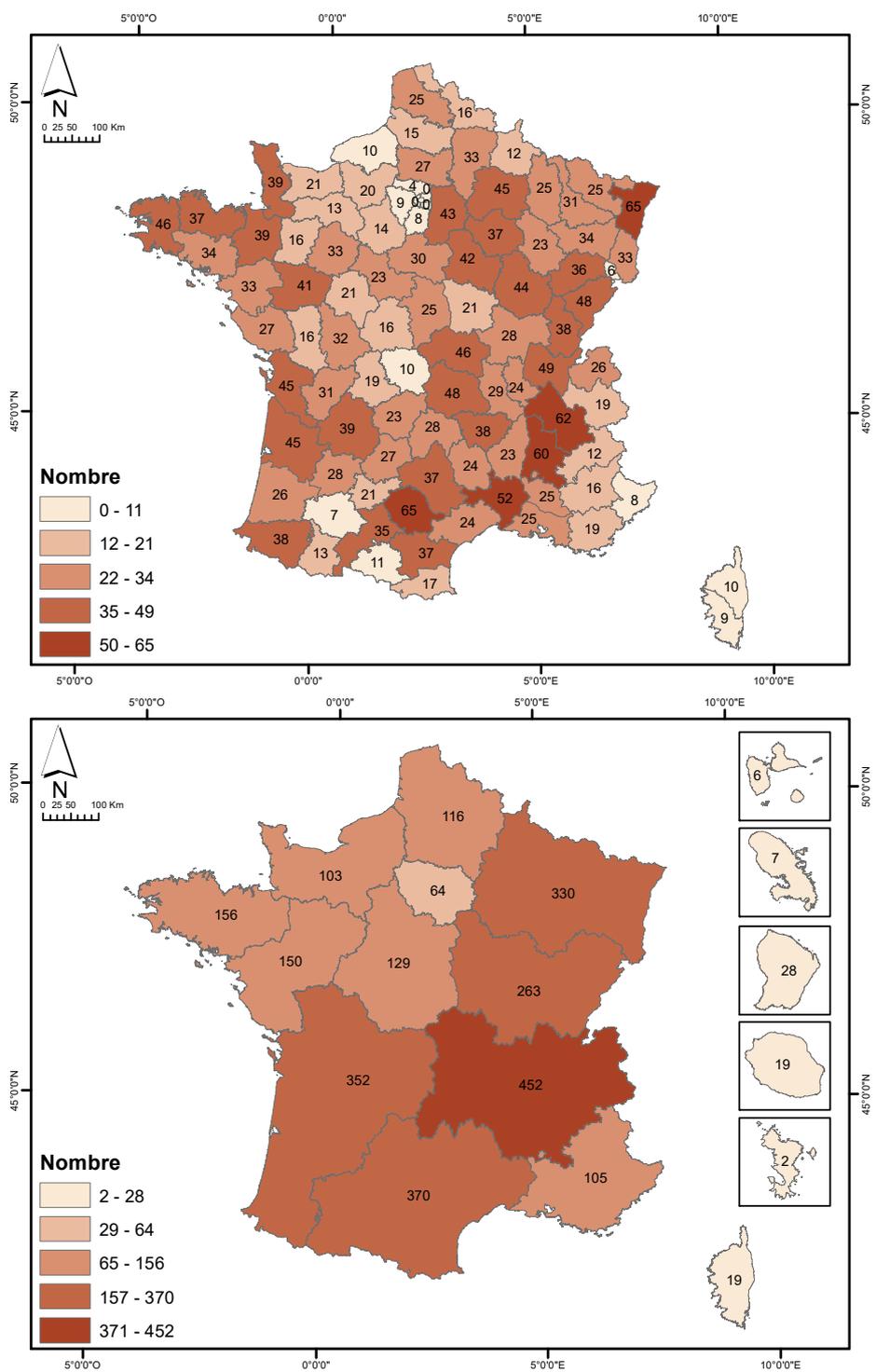


Figure 11 : Nombre d'exploitations de granulats en 2020 d'après la BD CARMA

Bilan d'activité 2020 du projet « Carrières & Matériaux »

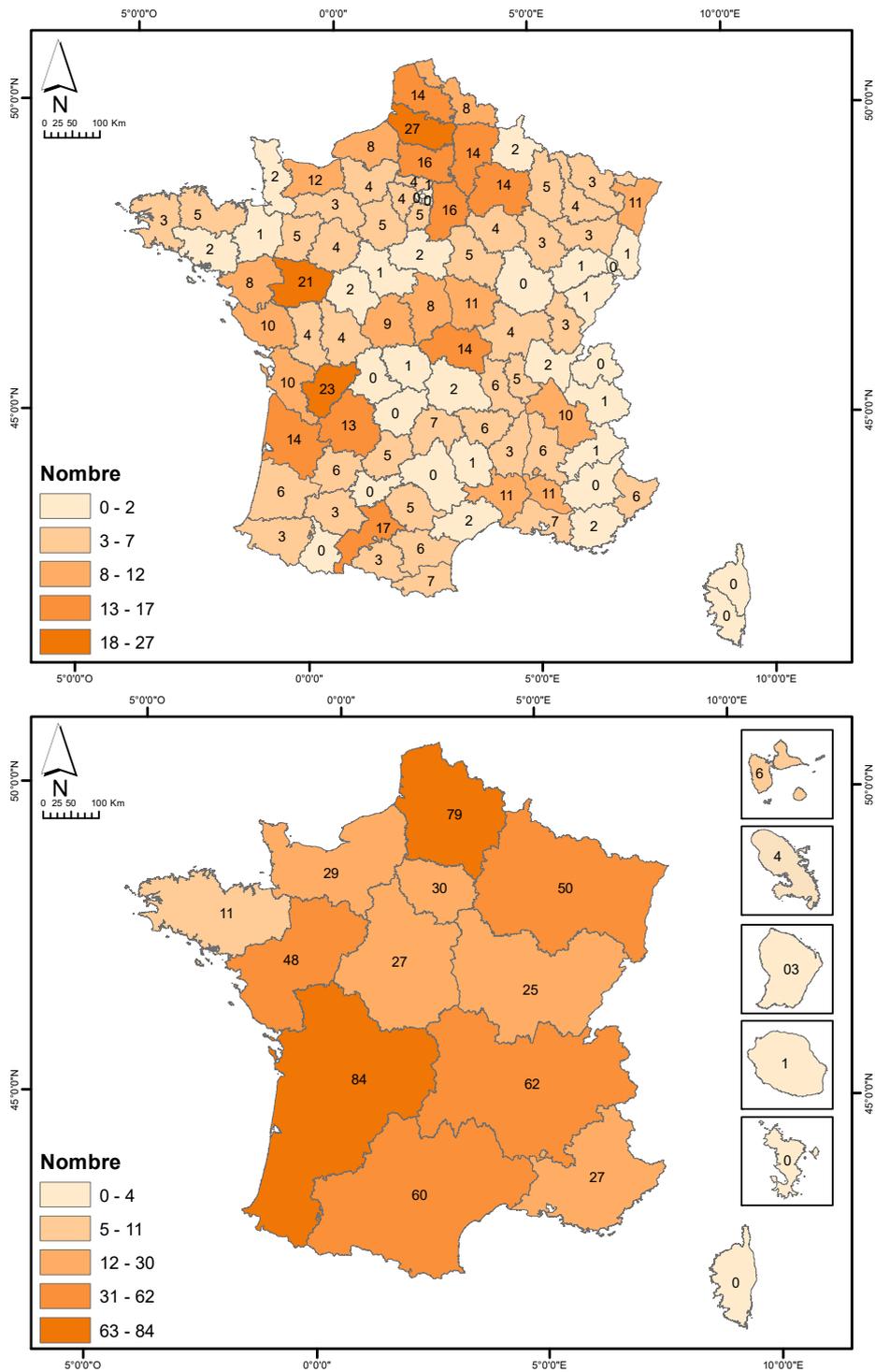


Figure 12 : Nombre d'exploitations de minéraux industriels en 2020 d'après la BD CARMA

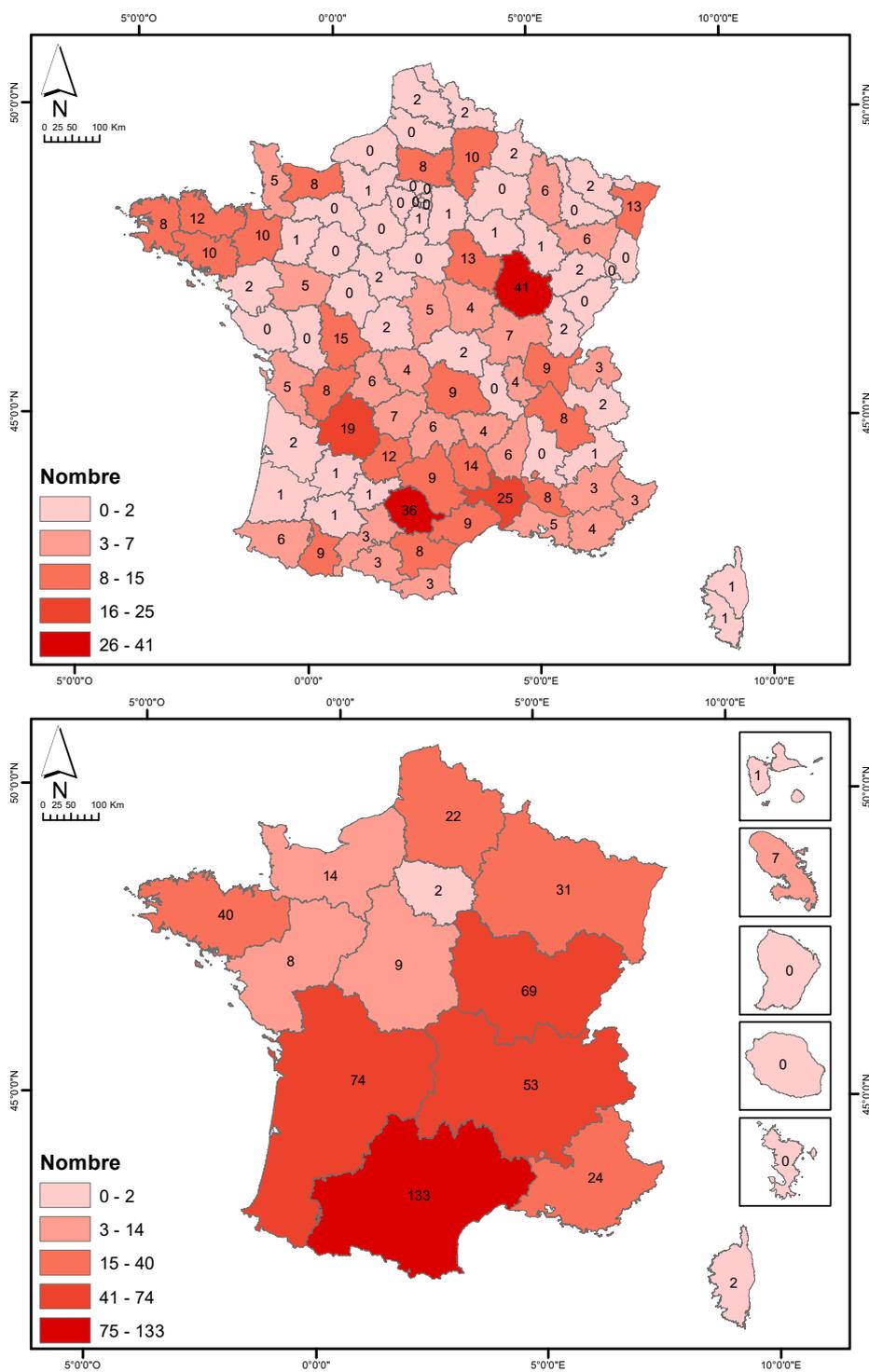


Figure 13 : Nombre d'exploitations de roches ornementales en 2020 d'après la BD CARMA

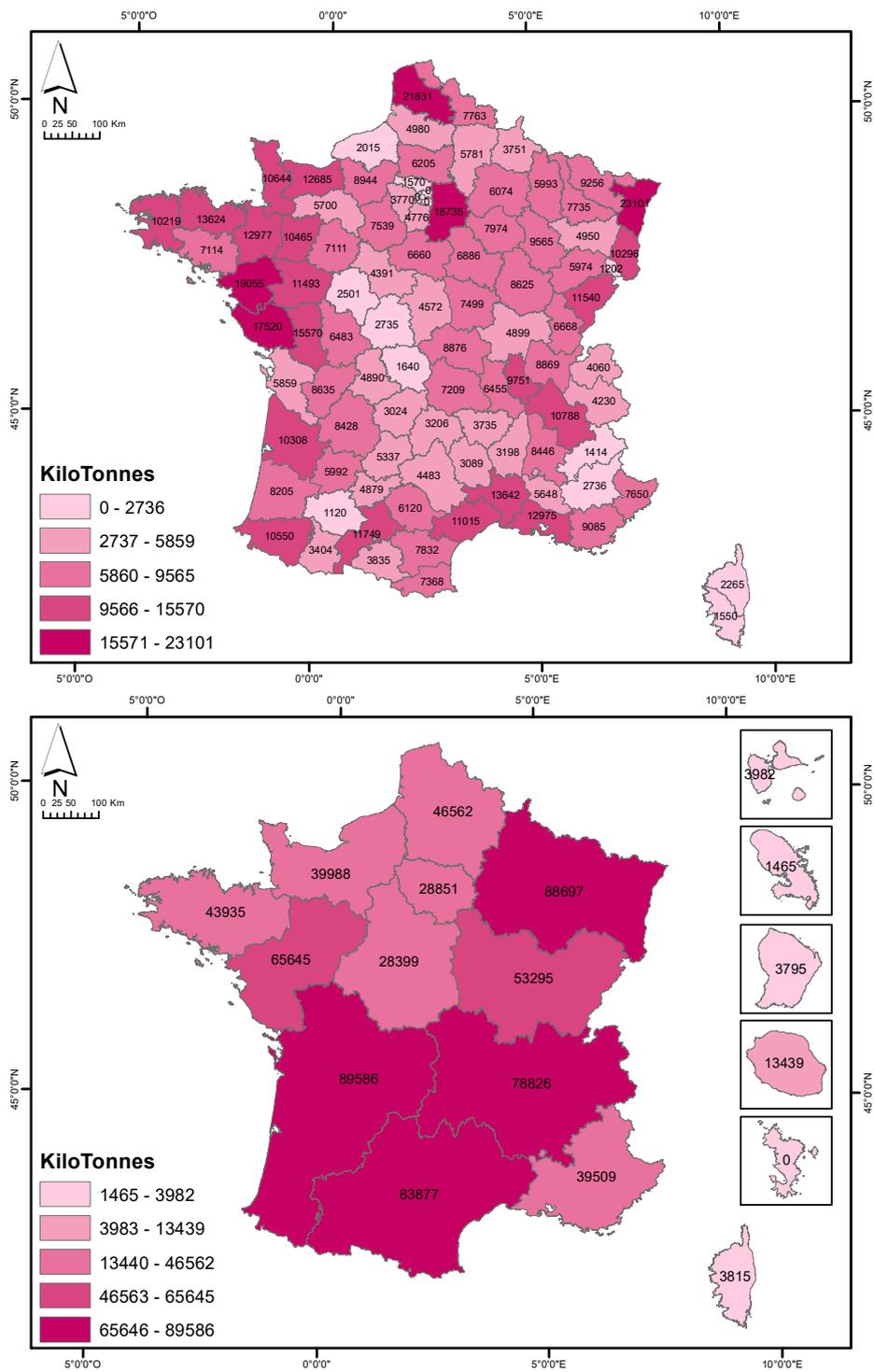


Figure 14 : Production maximale de granulats en 2020 d'après la BD CARMA

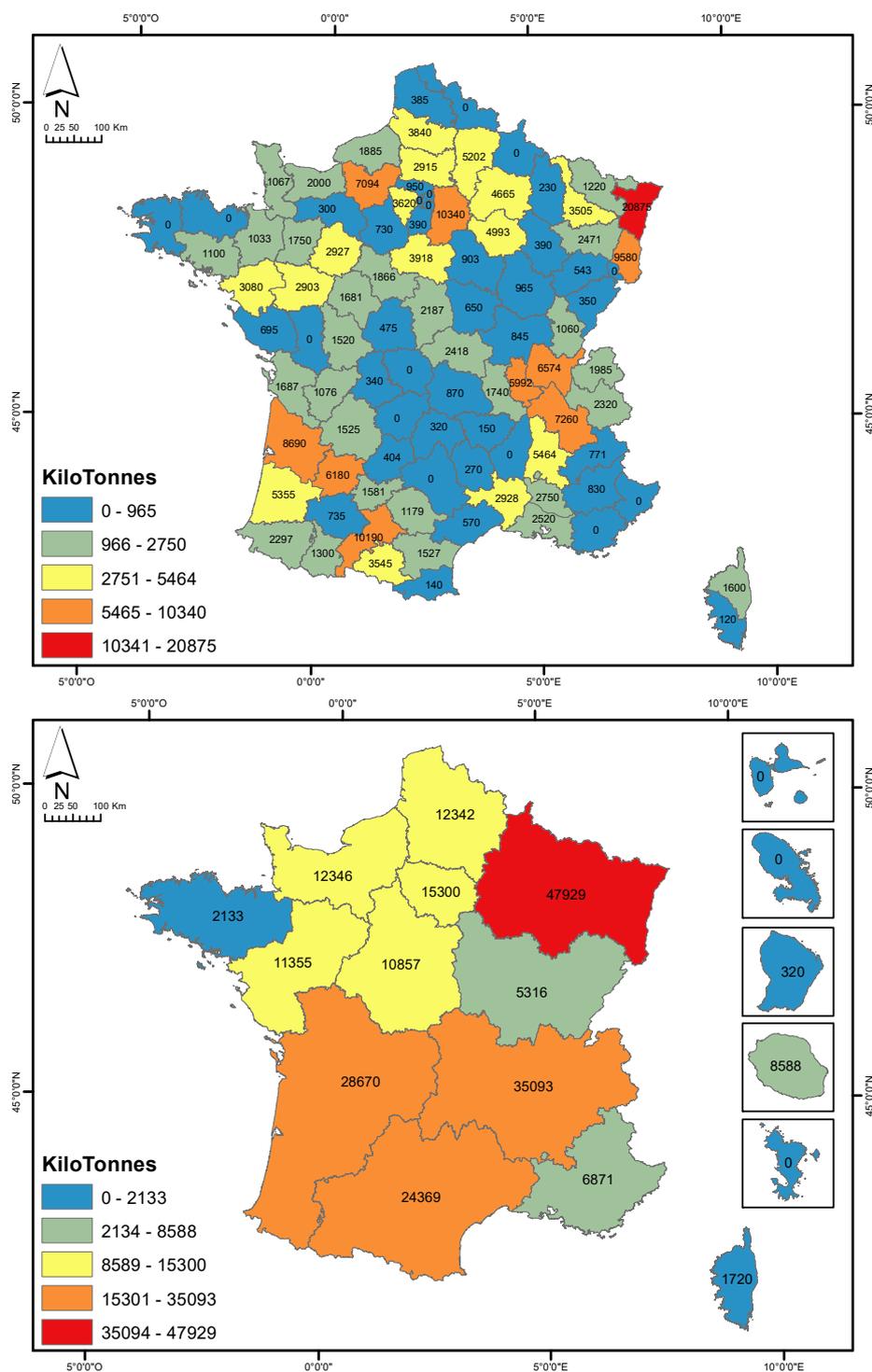


Figure 15 : Production maximale de matériaux alluvionnaires en 2020 d'après la BD CARMA

Bilan d'activité 2020 du projet « Carrières & Matériaux »

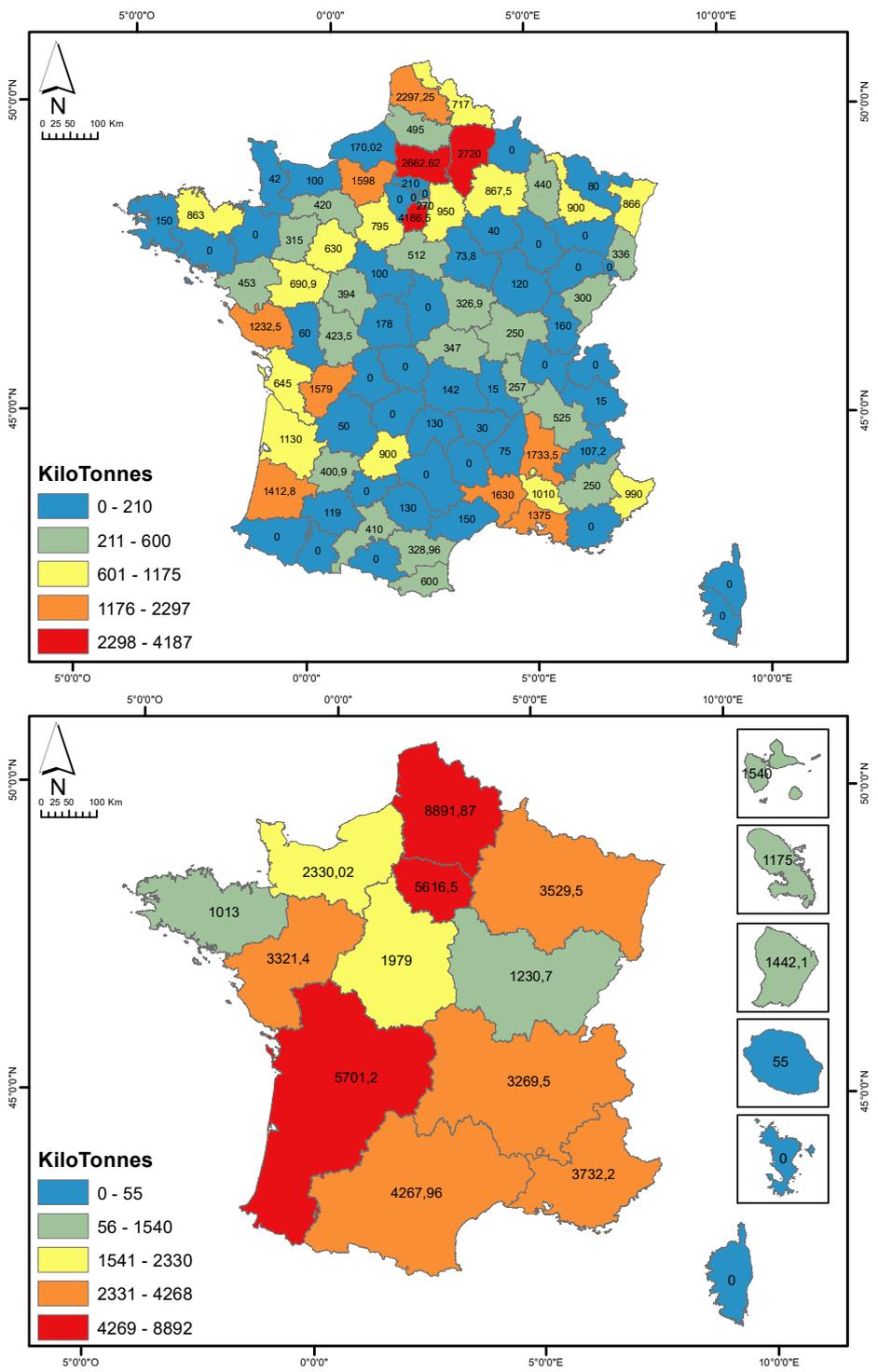


Figure 16 : Production maximale de roches meubles en 2020 d'après la BD CARMA

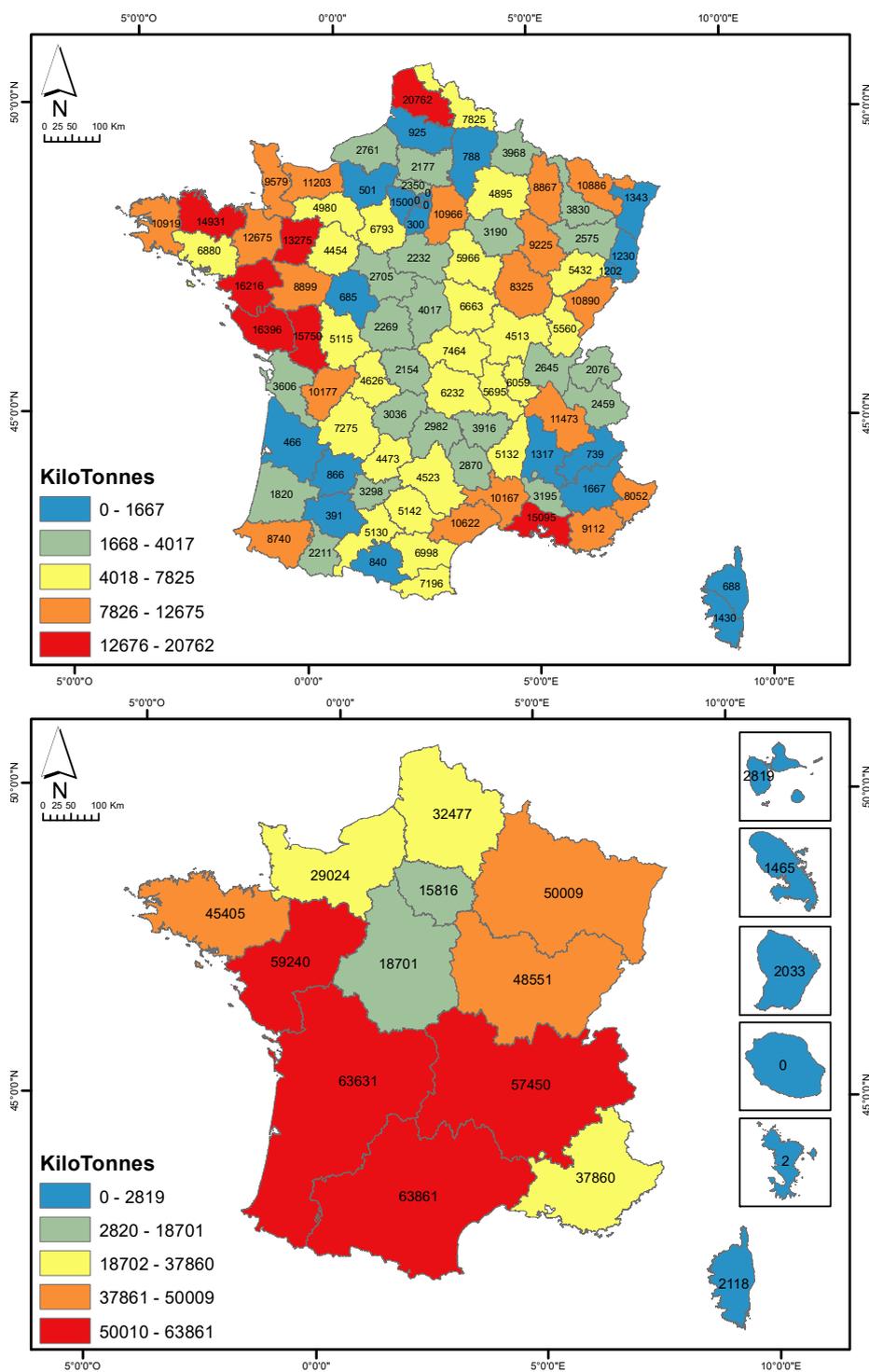


Figure 17 : Production maximale de roches massives en 2020 d'après la BD CARMA

### **3.2. RÉPONSE AU PUBLIC**

Dans le cadre de la diffusion de la donnée des carrières via MinéralInfo, certaines demandes de renseignements sont émises tout au long de l'année et sont directement transmises via le portail, nécessitant des réponses des équipes du BRGM.

Un bilan annuel est réalisé pour lister les demandes et identifier les points d'interrogation sur les données de carrières (voir Annexe 2).

Les différents types de demandes sont les suivantes :

- demandes d'informations complémentaires sur les données ;
- demandes d'export de données après traitement sous format carte (système d'information géographique) ou sous format de table de type Excel ;
- aide à l'utilisation du site MinéralInfo ;
- appui technique pour comprendre certains éléments bancarisés.

Les profils des auteurs de ces demandes sont variés, allant du public à des institutions publiques, en passant par des entreprises privées / bureaux d'étude ou des organes de presse.

Les réponses et solutions proposées sont transmises soit par téléphone, soit par mail (avec possibilité de transmettre des fichiers de type Excel ou SIG). Un journal de suivi de ces réponses est renseigné.

En 2020, et compte tenu peut-être de la crise Covid-19, il n'y a eu qu'une quinzaine de réponses au public. Il est à noter que deux sociétés, NEOEN et ESCOFI, ont fait des demandes de recherches d'exploitation abandonnées pour y installer des centrales de panneaux solaires.

### **3.3. COMMUNICATIONS ET CONGRÈS**

Dans le cadre de ce projet, il est prévu un budget alloué aux agents du BRGM pour échanger sur le projet lui-même, sur l'activité extractive française et sur les filières industrielles.

Dans ce cadre, le BRGM est membre de la SIM et assiste aux réunions du groupe Ressource et du groupe Exploitation de la SIM.

Sur ce point également, compte tenu de la crise Covid, les agents du BRGM en charge de la BD CARMA n'ont pu se déplacer au Congrès de la SIM qui s'est tenu à Angers du 7 au 9 octobre 2020. Seule, la nouvelle carte des carrières (voir Figure 18) a été éditée et diffusée.

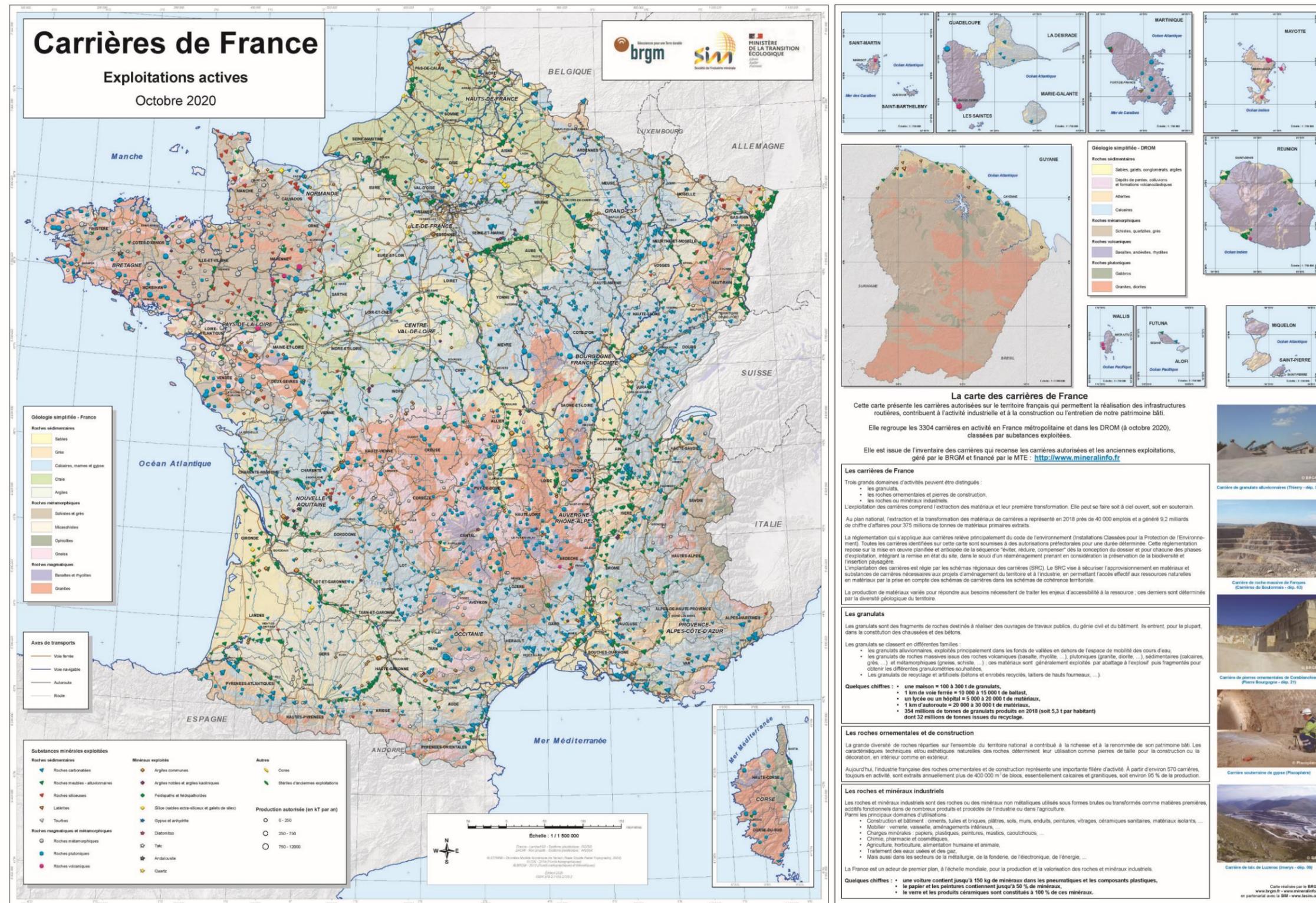


Figure 18 - Carte des carrières de France version 2020.



### 3.5. INVENTAIRE DES USINES DE PREMIÈRE TRANSFORMATION

À partir de 2018, le BRGM, avec l'appui du MTE, a réalisé une compilation et une cartographie des usines de transformation minérale en France métropolitaine. Conformément au cahier des charges, ont été considérés dans cet inventaire les sites procédant à une concentration et/ou à une transformation de matière première issue de matériaux de carrière, à l'exclusion des granulats et ballasts, des pierres de construction, des ardoises, des lauzes, des sables de fonderie et des matériaux concessibles (sel, potasse, fluorine et bauxite).

Cette liste, sous forme d'un tableur Excel, a été constituée avec l'ensemble des intitulés souhaités. À partir des installations classées, toutes les rubriques consultables sur la base des ICPE ont été inventoriées (Tableau 5).

Les AP correspondants ont également été téléchargés à partir de la base ICPE.

En 2020, 438 usines de première transformation ont ainsi été recensées. Cette liste a été établie à partir :

1. de la base des installations classées mise en ligne sur le site GéoRisques (<https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees#/>), export en date du 10 juillet 2020 de :
  - activité principale : 23 - fabrication d'autres produits minéraux non métalliques ;
  - rubriques nomenclature IC :
    - 2510 - carrières (exploitation de),
    - 2515 - broyage, concassage, criblage ... de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes,
    - 2520 - fabrication de ciments, chaux, plâtres,
    - 2522 - fabrication de produits en béton par procédés mécaniques,
    - 2523 - fabrication de produits céramiques et réfractaires,
    - 2530 - fabrication et travail du verre,
    - 2531 - travail chimique du verre ou du cristal,
    - 3330 - fabrication du verre,
    - 3350 - fabrication de céramiques,
    - 3420 - fabrication de produits chimiques inorganiques ;
2. des données (lorsque disponibles) des syndicats professionnels représentant les filières concernées ;
3. des rapports et mémentos du BRGM existants ;
4. des recherches internet complémentaires (sites web des entreprises et moteurs de recherche).

Ces sites s'inscrivent suivant les 18 filières industrielles suivantes :

NOMBRE D'USINES	FILIERES
2	Abrasifs
1	Adjuvants bitumes
35	Adjuvants ciments/bétons
1	Adjuvants industrie métallurgique
23	Amendement
31	Céramique
15	Charges industrielles
31	Chaux
4	Chimie
39	Ciment
7	Filtration
3	Pharmacie & Cosmétiques
2	Pigments de couleur
15	Plâtre
12	Réfractaires
9	Silicium métal
104	Tuiles et briques
104	Verrerie

Tableau 4 - Nombre d'usines par filières en 2020.

Les usines de transformation sont décrites suivant leur localisation (infrastructures à proximité, telles qu'une voie de chemin de fer ou qu'une voie navigable), le nom de la société exploitante, la nature de la matière première et si possible, la ou les carrière(s) qui les alimentent, le produit obtenu, leur capacité de production annuelle ainsi que d'autres informations complémentaires.

Il est ainsi possible de différencier des usines possédant une carrière très proche, parfois même reliée par une voie de circulation interne (moins de 5 km), des usines avec une ou des carrière(s) satellite(s) (plus de 5 km entre la(es) carrière(s) et l'usine) et enfin, des usines indépendantes.

Pour les deux premières catégories, la carrière et l'usine appartiennent au même groupe ou à la même entreprise. En revanche la logique n'est pas identique pour les usines indépendantes, qui achètent leur matière première auprès d'entreprises tierces (majoritairement auprès d'autres carriers, mais également auprès de négociants ou d'autres industriels, et ce d'autant plus que l'on progresse vers les filières à plus forte valeur ajoutée, telle que la papeterie ou la verrerie).

En ce qui concerne les usines avec carrière(s) exploitée(s) par le même groupe, l'alimentation en matières premières, la qualité et le prix en entrée d'usine sont maîtrisés (localisation en un même lieu, maîtrise de stocks et de la qualité). Cela permet d'assurer des investissements souvent conséquents dans l'industrie en s'appuyant sur une ressource prouvée et contrôlée. Ce n'est pas le cas pour les usines indépendantes qui dépendent de contrats de fournisseurs et qui sont exposées à une variation de prix ou une défaillance soit en quantité, soit en qualité.

Certains produits à haute valeur ajoutée peuvent être transportés sur des distances importantes entre la carrière et l'usine, voire parfois sur plusieurs centaines de kilomètres.

Cet inventaire sur des usines de première transformation est directement affichable dans le visualiseur cartographique du site MinerallInfo.

Numéro de Rubrique	Intitulé
22XX	Agroalimentaire agricoles et animaux
2225	Sucrierie, raffinerie de sucre, malteries
24XX	Bois, papier, carton, imprimerie
2430	Fabrication de la pâte de papier
2440	Fabrication de papier carton
2445	Transformation de papier, carton
25XX	Minéraux, Minerais et métaux
2510	Exploitation de carrières
2515	Broyage, concassage, criblage, de pierres, cailloux, minerai et autres produits naturelles ou de déchets non dangereux inertes
2518	Production de béton prêt à l'emploi
2520	Fabrication de ciments, chaux, plâtres
2521	Centrale d'enrobage du bitume de matériaux routier
2523	Fabrication de produits céramiques et réfractaires
2524	taillage, sciage, et polissage de minéraux naturels ou artificiels
2525	fusion de matières minérales
2530	Fabrication et travail du verre
2545	Fabrication d'acier, fer, fonte, ferro-alliage
2546	Traitement industriel des minerai non ferreux, élaboration des métaux et alliage non ferreux
2547	Fabrication de silico-alliage ou carbure de silicium
2550	Fonderie de produits moulés,, contenant du plomb
2551	Fonderie de métaux et alliages ferreux
2552	Fonderie de métaux et alliages non- ferreux
26XX	Chimie, parachimie, caoutchouc et matières plastiques
2640	Fabrication industrielle de colorants et pigments organiques, minéraux et naturels
3XXX	Activités IED
3240	Exploitation de fonderie de métaux non ferreux
3310	Production de ciment, Chaux ou oxyde de magnésium
3330	Fabrication de verre
3340	Fusion de matière minérales
3350	Fabrication de céramique
3430	Fabrication d'engrais
3440	Fabrication de produits phytosanitaires et biocides
3450	Fabrication de produits pharmaceutiques
3610	Fabrication de pâte à papier, papier, carton , panneau de bois
4XXX	Substances SEVESO 3

Tableau 5 - Liste des rubriques ICPE utiles à l'inventaire des usines de premières transformations.



Figure 19 - Carte des usines de premières transformations métropolitaine des minéraux industriels.

### 3.4. PERSPECTIVES

Partenaires sur ce projet, le BRGM et le MTE doivent continuer à collaborer étroitement afin d'optimiser les processus de mise à jour des données bancarisées de carrières (administratives et techniques) permettant un enrichissement de la BD CARMA pour arriver à une exhaustivité des exploitations en France et outremer. La mise en place courant 2021 du portail GUNenv pourrait participer à la mise en place de protocoles standardisés d'échange et de cohérence d'informations avec la base de référence des ICPE et celle déclarative GEREP pour le suivi des exploitations des carrières.

Le frontal d'accès ainsi que la base CARMA elle-même continueront d'évoluer afin de mieux répondre aux besoins de l'administration et du BRGM. C'est ainsi que les lexiques seront revus pour être conformes aux registres mis en place par le BRGM et ceux de la base GEREP.

Débuté en 2019, l'inventaire des usines de première transformation minérale (cimenterie, papeterie, verrerie, briqueterie, usine de chaux, usine de charge, talc, ...) sera poursuivi et complété en 2021. En 2021 sera également entrepris le début de l'inventaire des installations des ressources secondaires liées au recyclage et qui interviennent dans les processus d'élaboration des Schéma Régionaux des Carrières (SRC). Ces informations actualisées seront mises en ligne sur le site MinérallInfo.

Toujours dans un souci de mieux répondre aux besoins de l'Administration tant en central qu'en région, le BRGM proposera la mise en place d'un atlas départemental avec cartes (reprenant les informations des carrières et des usines de premières transformations), graphes statistiques et tableaux synthétiques. Différentes versions seront proposées au MTE et une DREAL-test pourra servir de région pilote.



## 4. Conclusion

Compte tenu de la crise sanitaire, l'année 2020 a essentiellement fait l'objet d'un nouveau cycle d'actualisation et d'enrichissement des données des carrières françaises. Le recueil des données disponibles a été effectué à partir de la base des IPCE et de la base déclarative GEREP.

Un travail important de vérification et de corrections des données de la BD CARMA a permis de lever beaucoup d'ambiguïtés et de baisser le nombre des carrières actives par rapport à l'année 2019. Le travail de correction de la base CARMA sera poursuivi notamment au niveau des emprises, des indexations et de l'historisation des textes administratifs.

Le frontal d'accès CARMA a été amélioré et optimisé en fonction des besoins exprimés par les utilisateurs et de nouveaux champs descriptifs ont été intégrés dans le modèle de données de la base.

De façon synthétique et au 31 décembre 2020, la BD CARMA comprend 3 137 exploitations actives et 100 972 exploitations fermées, abandonnées ou historiques. Le nombre de nouvelles exploitations ouvertes en 2020 est certainement sous-estimé du fait de la priorité faite en 2020 par les équipes du BRGM pour vérifier des données déjà bancarisées. Ces chiffres seront donc à affiner en 2021 à l'aide de la base S3IC.

La carte à l'échelle du 1/1 500 000 des carrières 2020 a été éditée dans le cadre du colloque annuel de la SIM.

Des études spécifiques ont abouti à des rapports ou notes indépendants tels que la veille économique et l'inventaire des usines de premières de transformation a recensé 438 exploitations.

Le programme de travail 2021 sera constitué des grands thèmes et points suivants :

- 1 mettre à jour, compléter et consolider les informations des carrières et leurs exploitations dans CARMA. Pour ce faire le réseau des directions régionales du BRGM sera mobilisé pour récupérer en DREAL les informations nécessaires pour décrire les carrières et leur extension géographique ;
- 2 permettre aux usagers (MTE, DREAL, BRGM, ...) de sélectionner et d'exporter des données ou des informations statistiques publiables selon des besoins exprimés. Un manuel d'utilisation du frontal de la BD CARMA à destination des DREAL sera actualisé à cet effet en prenant en compte les remarques et suggestions du MTE ;
- 3 mettre en place des protocoles standardisés d'échange et de cohérence d'informations avec des bases de référence (ICPE et GEREP), sous réserve d'avis du MTE quant à la faisabilité de cette proposition ;
- 4 améliorer les outils de gestion et de visualisation ;
- 5 produire un atlas départemental des carrières et usines de premières transformation pour offrir une visualisation géographique imprimable (ainsi qu'au format PDF) des données bancarisées accompagnées de synthèses statistiques graphiques. L'accès à la visualisation est prévu sous MinerallInfo.



## **Annexe 1 – Principaux tickets de la forge BD CARMA**



Bilan d'activité 2020 du projet « Carrières & Matériaux »

N° Ticket Forge	Type d'actions	Sujet	Date de mise en place	Description
<a href="#">25081</a>	Anomalie	Correction de termes lexicales mal orthographiés	10/03/2020	Dans les lexiques, le terme de "recollement" est utilisé alors qu'il faut parler de récolement.
<a href="#">23598</a>	Anomalie	Communes manquantes dans les listes de recherche	17/03/2020	Si je cherche une commune à plusieurs arrondissements (Paris, Marseille, Lyon), je ne trouve pas la commune en question.
<a href="#">25042</a>	Anomalie	Création, modification et import de géométries en erreur	17/03/2020	Lorsqu'on crée, modifie ou importe une géométrie, elle est déformée. Le fichier présent en PJ contient la géométrie de l'exploitation numéro 69098. Correction: Un arrondissement à 4 chiffres après la virgule était à l'origine du problème.
<a href="#">24832</a>	Anomalie	Export par département : colonne S3IC à null	19/06/2020	Dans les exports par département, Le colonne S3ic est toujours à NULL alors qu'en base il y a un numéro.
<a href="#">24587</a>	Anomalie	problème sur la carrière 70003	03/07/2020	Dans l'exploitation 70003 (Moulin de Colletterie à Binic), l'AP de renouvellement extension qui est valide jusqu'en 2020 ne s'affiche pas dans l'onglet géométrie. La mise à jour de l'emprise est donc impossible à faire.
<a href="#">21361</a>	Anomalie	Recherche document 7965	21/08/2020	Faire une recherche de document avec l'identifiant 7965 => Pas de résultat
<a href="#">21360</a>	Anomalie	Recherche exp 88522	21/08/2020	Faire une recherche d'exploitation avec comme critère "identifiant = 88522" => Pas de résultat En tapant se même ID dans l'accès rapide, cela fonctionne.
<a href="#">25311</a>	Anomalie	Mise à jour des exploitants situés à Mayotte	28/08/2020	Une mise à jour des exploitants est nécessaire afin de faire évoluer le code INSEE des exploitants situés à Mayotte (anciennement 98XXX).
<a href="#">23969</a>	Anomalie	Homogénéiser les messages d'erreurs		Tous les messages d'erreurs ne possèdent pas de croix permettant de les fermer. Ils n'ont pas la même taille.
<a href="#">17852</a>	Anomalie	Mise à jour du référentiel* commune	04/11/2020	Un certain nombre d'exploitations ressortent sans département associé.
<a href="#">25339</a>	Anomalie	Impossible d'accéder à certains sites	04/11/2020	Pour l'exploitation 64778, il y a 6 sites. Impossible d'accéder au site 4/6. Est-ce par ce qu'il n'y a pas d'AP associé ? J'étais en train de le faire.
<a href="#">24100</a>	Anomalie	Changer le statut "Actif" en "fermé" ==> Null Pointer Exception	09/11/2020	1. Faire une recherche s3ic : 0058.00401 2. Se rendre dans Substance/produit 3. Un message d'erreur. ==> Trouver pourquoi on a le message d'erreur ==> Corriger le problème
<a href="#">25375</a>	Anomalie	ajout d'une géométrie : erreur inconsistante	17/11/2020	Depuis la mise en production ce midi. Impossible de tracer les géométries. On a "erreur inconsistante" ex : exploitation 87672
<a href="#">25373</a>	Anomalie	Barre de recherche rapide : ne fonctionne plus au bout de 5 recherches	26/11/2020	Dans la page de recherche, dans la barre "Accès rapide exploitation", On ne peut faire que 5-6 recherches, ensuite, il faut rafraîchir la page car la barre de fonctionne plus
<a href="#">25341</a>	Anomalie	Mise à jour des nom de communes		la commune de Montours en Ile-et-Vilaine s'appelle maintenant LES PORTES DU COGLAIS
<a href="#">25363</a>	Anomalie	Modification du numéro s3ic	15/12/2020	Nous venons d'être averti officiellement aujourd'hui par le MTE de l'évolution du numéro S3IC. Ainsi "Tous les formats des codes inspection figurant dans le Portail MonAIOT, GIDAF et GEREPE ont été mis à jour hier (format xxxx.yyyyyy remplacé par 0xxxxxyyyy), et ce en vu de l'intégration prochaine de GUNenv. Site : <a href="https://monaiot.developpement-durable.gouv.fr/actualite/changement-format-codes-inspection-icpe">https://monaiot.developpement-durable.gouv.fr/actualite/changement-format-codes-inspection-icpe</a>
<a href="#">25383</a>	Anomalie	substance produit : saisie des productions moyennes	15/12/2020	Il est actuellement impossible de saisir uniquement les production moyennes sans avoir un message d'erreur à l'enregistrement (car moyenne > maximum). Or parfois c'est la seule information que l'on ait. Il faudrait pouvoir saisir les productions moyennes seulement si production maximum est NULL. Si il y a une valeur dans production maximum, garder le contrôle (production maximum > ou = production moyenne)
<a href="#">25420</a>	Anomalie	Intégrer la colonne NATURE SUBSTANCE pour les substances Secondaire dans les fichiers d'export		Besoin d'intégrer une nouvelle colonne NATURE SUBSTANCE relative aux substances secondaires (substance 2) dans tous les fichiers d'export de la BD CARMA (fichiers CSV, SIG points et SIG Polygones)
<a href="#">16772</a>	Assistance	Vérifier que Profondeur = puissance + découverte		Profondeur précisé dans l'AP. Vérifier que Puissance + découverte = profondeur
<a href="#">15542</a>	Assistance	Absence de code postal sur la fiche		De nombreuses exploitations n'ont pas de code postal affiché dans la fiche C&M ou MinerInfo. Cela vient du fait que cette information est manquante en base (commune renseignée, mais pas le code postal). Voir si il est possible de mettre à jour automatiquement ce champ.
<a href="#">19674</a>	Assistance	Mettre à jour le lexique substance		
<a href="#">18955</a>	Assistance	Lexique substance : ajouter splite		Ajouter "splite" au lexique des substances.
<a href="#">17529</a>	Assistance	Mettre au propre la classification des exploitations TPF		Mettre au propre les exploitations en base pour correspondre à la réalité. Toutes les TPF sont fermées et ne sont pas une sous-catégorie de DREAL. Il n'y a pas d'AP attaché juste une information ponctuelle car il s'agit d'information issu de dépouillement d'archive. Il convient de recréer une classe dans le champs SOURCE qui s'appellera TPF. Extraction des exploitations identifiées comme "TPF" en pièce jointe.
<a href="#">17434</a>	Assistance	LEX_AUTEUR : modifier des valeurs	10/03/2020	Bonjour Thomas, Dans le lexique auteur (LEX_AUTEUR), il y a un paquet de nettoyage à faire. Peux-tu mettre à jour certaines valeurs mal orthographiées ou en doublon avec le tableau ci-joint ?
<a href="#">24265</a>	Assistance	Corriger les coordonnées de plusieurs exploitations	22/06/2020	Des exploitations pointent en Algérie !!!!! Pour l'exploitation 96222, modifier les coordonnées du point: en Lambert 93 : X = 367792 m et Y = 6278643 m (à OEYREGAVE dans les Landes) Pour l'exploitation 97165, modifier les coordonnées en Lambert 93 : X = 554530 m et Y = 6326418 m (à SAINT PORQUIER, dans le Tarn et Garonne)
<a href="#">16967</a>	Assistance	Actualiser les régions	28/08/2020	Actualiser les libellés des nouvelles régions françaises.

Bilan d'activité 2020 du projet « Carrières & Matériaux »

<a href="#">25266</a>	Assistance	extraction des géométries	01/09/2020	Faire une extraction Shape de toutes les géométries présentes dans CARMA. Avec les points, les polygones et les mêmes attributs que lors d'un export SIG
<a href="#">25331</a>	Assistance	Liste des exploitations avec aspect du site "remblayé"	01/10/2020	Avoir la liste des exploitations qui ont le terme "remblayé" dans aspect site Il nous faudrait un fichier avec ces champs : id_exploitation id_site nom_site id_type_site type_site id_aspect aspect
<a href="#">20420</a>	Assistance	Mettre au propre les AP de chgt d'exploitant		Vérifier que les AP de chgt d'exploitant ne sont pas liés à des production ou des géométries. Supprimer en base la date de fin des AP de chgt d'exploitant.
<a href="#">23986</a>	Evolution	Documentation : ajouter un champ "Surface totale autorisée (ha) :"	27/11/2019	Dans la gestion des documents, il faut ajouter un champ "Surface totale autorisée (ha) :" A faire pour les documents suivants : - tous les AP, sauf récolement global levée de garanties financières, - le type "Autre"
<a href="#">23979</a>	Evolution	Onglet AP : ajouter une colonne scan	29/11/2019	Dans les exploitations, dans l'onglet AP, ajouter une colonne "scan" pour savoir s'il existe un scan au document. A faire pour AP et autres documents. Pour l'ergonomie, voir la gestion des documents dans "Documents".
<a href="#">19738</a>	Evolution	Renommer "Nature de l'exploitation" en "Nature du produit"	14/01/2020	
<a href="#">24592</a>	Evolution	Optimisation des requêtes	14/01/2020	Pour accéder et exploiter les données de la base, le site web passe par de nombreuses requêtes, Celles-ci doivent être optimisées pour garantir performance et rapidité d'accès!
<a href="#">16307</a>	Evolution	Tables/Colonnes à supprimer en base		Plusieurs tables ne sont pas utilisées (ou ne devraient plus être utilisées) dans l'application : - LEX_REMISE_ETAT - LEX_QUALITE_POINT - LEX_CODE_POSTAL - fg_tmp_code_postal - exp_numeros_gidic A vérifier avant de supprimer ces tables en base. Voir si besoin de mettre à jour le code java.
<a href="#">24591</a>	Evolution	Stockage des documents	12/02/2020	De nombreux documents sont stockés dans la base CARMA. Sur 36 000 lignes, on comptabilise environ 2200 documents parfois volumineux (20Mo), Ces éléments ne doivent pas être stockés directement dans la base mais dans un filer à côté,
<a href="#">19829</a>	Evolution	Renommer le type d'AP "AP de d'extension/renouvellement"	12/02/2020	Renommer le type d'AP "AP de d'extension/renouvellement" en "AP d'extension/renouvellement"
<a href="#">17862</a>	Evolution	Modification des tables stockant les documents en base		Afin de garantir une cohérence des liens avec les documents au sein d'une exploitation, il faudrait lier les tables exp_physique, exp_production et exp_geometrie à la table exp_maitre_document. Or exp_geometrie est liée aux sites alors que exp_physique et exp_production sont liées aux exploitation, ce qui empêche de pouvoir mettre en place des clés étrangères vers la table exp_maitre_document.
<a href="#">23984</a>	Evolution	Géométrie : modifier le curseur de vectorisation	12/02/2020	Actuellement, pour tracer la géométrie d'une exploitation, on a un rond au bout de la flèche du curseur. Il faudrait le retirer et ne laisser que la flèche OU la remplacer par une croix de digitalisation.
<a href="#">23304</a>	Evolution	Ajouter un champ commentaire dans Exploitation	12/02/2020	Il faudrait un champ commentaire dans exploitation. Il nous servirait, par exemple, à noter quand on fait des changements qui ont l'air "bizarres" à priori (différents S3IC, etc..)
<a href="#">15278</a>	Evolution	Supprimer la table resmin.fg_tmp_code_postal	10/10/2016	Supprimer la table temporaire fg_tmp_code_postal en ayant au préalable vérifié qu'elle n'est ni utilisée par les fiches sur MineralInfo
<a href="#">24570</a>	Evolution	Déplacer le bouton supprimer	19/06/2020	Le bouton "supprimer" est actuellement à côté du bouton "enregistre" et juste sous "déconnexion". Il faudrait le mettre en bas de l'écran (le moins visible possible) pour qu'il n'y ait pas de mauvaise manipulation.
<a href="#">24805</a>	Evolution	Menu d'accueil : Gestion des exploitants : ajouter une fonction recherche	19/06/2020	Tout comme le menu pour la gestion des documents, il faudrait la gestion des exploitants. avec comme fonctionnalités : la rechercher, la création et la suppression. Pour chaque exploitant, avoir la liste des "ID_exploitation" où ils sont cités.
<a href="#">25221</a>	Evolution	modifier appellation substance principale	19/06/2020	dans l'application et dans les exports remplacer substance principale/ secondaire / ... par une numérotation 1, 2, 3, 4
<a href="#">25222</a>	Evolution	export global .CSV	19/06/2020	comme pour les export SIG, pour les admin seulement, ajouter un sous-menu export CSV permettant de faire un export sans la limitation des 5000 lignes.
<a href="#">25268</a>	Evolution	documentation : ajouter "Rapport d'inspection"	25/08/2020	Ajouter le terme "Rapport d'inspection" au lexique des types de documents. Rapport d'inspection : Rapport effectué par un inspecteur des installations classées. Il a les mêmes attributs que le type "rapport" dans la gestion des documents.
<a href="#">25267</a>	Evolution	Recherche par commune : ajouter la commune secondaire	27/08/2020	Lors des recherches par commune, seules les exploitations avec cette commune principale ne ressortent. Il faudrait également que ça sélectionne les exploitations avec cette commune en commune secondaire.
<a href="#">25220</a>	Evolution	Ajouter la date de la version	27/08/2020	Dans "à propos", il faudrait ajouter la date de la version.
<a href="#">25240</a>	Evolution	Autres documents : ajouter Date début de validité	27/08/2020	Actuellement, pour les documents autres, nous avons ID Doc, Titre, type, Date création (en base), Auteur création, Date modification scan, Actions Il faudrait ajouter, après Type, la Date du document (qui est la date de début de validité).
<a href="#">25241</a>	Evolution	Modifier le libellé de la date dans les autres documents	27/08/2020	Modifier ce libellé car ne pas confondre avec la date de création en base. Il faudrait mettre "Date du document"
<a href="#">16966</a>	Evolution	export SIG : pas de taille limite	27/08/2020	Lors d'un export de la base entière, ne pas être limité en nombre d'enregistrements dans le SIG (pouvoir avoir les 110000 exploitations).
<a href="#">25318</a>	Evolution	lexique - type_site	17/09/2020	mettre à jour le lexique resmin.lex_type_site
<a href="#">25350</a>	Evolution	Aspect du site : termes à supprimer	01/10/2020	Suite au ticket 25321, Si aucune occurrence pour les aspects du site à "Dragage en rivière" ou "Dragages sous-marins", alors supprimer les termes. Si ces termes sont encore utilisés, remplacer par Type de site : "Dragage en rivière" ou "Dragage en mer" et aspect du site "En eau"

Bilan d'activité 2020 du projet « Carrières & Matériaux »

<a href="#">25321</a>	Evolution	Type de site : termes à supprimer	12/10/2020	Remplacer le terme "Exploitation en eau" par "carrière à ciel ouvert" et dans aspect du site mettre "en eau" Supprimer les termes suivants dans (type_site): - Bassin de décantation, - Puits de mine, - Galerie de mine, - Sondage d'exploitation - Site de recyclage - Exploitation en eau - Indéterminé Si aucune occurrence en base
<a href="#">25323</a>	Evolution	Modifier le libellé de Nature exploitation	04/11/2020	Dans l'onglet Exploitation, modifier le libellé "Nature exploitation" en "Nature du Produit"
<a href="#">25265</a>	Evolution	Qualifier le tracé de la géométrie	04/11/2020	Ajouter un champ "Mode obtention géométrie" entre ID Géométrie et Profondeur. Les valeurs seront dans un lexique : - Plan cadastral (Mnémonique : "cadastre") : Géométrie issue d'un plan de l'arrêté préfectoral à l'échelle cadastrale. - Plan 1/25 0000 (Mnémonique : "25K") : Géométrie issue d'un plan de l'arrêté préfectoral à l'échelle 1/25 000 - Parcelles citées dans l'AP (Mnémonique : "parcelle") : Géométrie issue des numéros de parcelles citées dans l'arrêté préfectoral - Non précis (Mnémonique : "imprécis") : Géométrie issue de documents autres que arrêtés préfectoraux. NULL non autorisé. Il faudra renseigner ce champ à chaque modification ou création d'un polygone de la géométrie. Faire un message d'erreur au moment de l'enregistrement de l'exploitation si NULL. On doit pouvoir également renseigner cette information lors du chargement d'un fichier Shape. ajouter un champ à la table attributaire : - en-tête : Obtention - format : texte 10 - utiliser les mnémoniques pour remplir le champ
<a href="#">25312</a>	Evolution	Ajouter un type de document pour levée partielle des garanties financières	09/11/2020	Actuellement, il existe PV de récolement partiel, mais il n'existe pas AP de levée "partielle" des garanties financières. Or si on met "AP de levée des garanties financières", la carrière va apparaître "fermée". deux solutions : - on ôte la règle qui ferme la carrière quand on met un AP de levée des garanties financières - on ajoute le nouveau type AP de levée partielle des garanties financières Qu'en pensez-vous ?
<a href="#">25357</a>	Evolution	Aspect du site : modifier le libellé Hors d'eau	16/11/2020	Dans le lexique aspect du site, modifier "Hors d'eau" par "A sec"
<a href="#">24396</a>	Evolution	Amélioration - Recherche d'exploitations	20/11/2020	Certaines jointures ne sont nécessaires que lorsqu'on filtre dessus.
<a href="#">17596</a>	Evolution	Tables auteur	20/11/2020	Vérifier l'utilisation des tables suivantes : - doc_maitre_auteur - doc_auteur - lex_auteur Supprimer des tables/ajouter FK si nécessaire
<a href="#">17708</a>	Evolution	Modification du lexique LEX_STATUT		Le ministère nous demande d'ajuster notre base de donnée sur le champ activité Ainsi, il faut mettre dans ce champ : - En construction - En fonctionnement (Exploitation active) - A l'arrêt (Exploitation fermée) - Cessation déclarée (Exploitation fermée) - Récolement fait (Exploitation fermée) Se baser sur S3IC avec ces valeurs pour corriger la base.
<a href="#">25377</a>	Evolution	Documents : ajouter une coche complet/incomplet	15/12/2020	Sur un document, ajouter deux boutons "radio" (ou une autre ergonomie si plus judicieux !). - document complet - document incomplet règle : - il faut qu'il y ait un scan en base --> pour les nouveaux documents --> par défaut, aucun bouton coché. --> pour les documents existants en base --> par défaut, aucun bouton coché --> si bouton coché, c'est l'un OU l'autre - Si pas de scan, ces boutons sont inactifs ou invisibles
<a href="#">25378</a>	Evolution	Géométrie : enregistrement de l'emprise	15/12/2020	Si on fait une géométrie et que le "mode d'obtention géométrie" n'est pas renseignée, lorsque l'on enregistre, on perd la géométrie et le message d'erreur "renseigner le mode d'obtention apparaît". --> il ne faudrait pas perdre la géométrie lorsque le message apparaît.
<a href="#">25374</a>	Evolution	Augmenter taille de champs texte en base	17/12/2020	Dans l'onglet Exploitation, on est limité en caractères pour certains champs. Augmenter à 256 caractères (?): - Nom de l'exploitation - Rue/Lieu-dit Dans les documents, augmenter le champ titre à 256 caractères.



## **Annexe 2 – Réponses au public en 2020**



Bilan d'activité 2020 du projet « Carrières & Matériaux »

Date de la demande	Origine interne de la demande	Demandeur (adresse mail ou autre)	Description en quelques mots	Date de la réponse
09/11/2020	INGEVITY	<a href="mailto:stephane.harnois@ingevity.com">stephane.harnois@ingevity.com</a>	Société d'additifs routiers confrontés aux granulats. Besoin d'éléments sur les carrières (nature, caractéristiques, etc.) afin de tenter de corréliser ces propriétés avec leurs additifs.	09/11/2020
06/11/2020	NEOEN	<a href="mailto:Xavier.Permingeat@neoen.com">Xavier.Permingeat@neoen.com</a>	Fichier Excel et demande sur 8 régions métropolitaines	06/11/2020
10/09/2020	DGALN/DEB/EARM2	<a href="mailto:dominique.bellenoue@developpement-durable.gouv.fr">dominique.bellenoue@developpement-durable.gouv.fr</a>	Nombre de carrières actives situées à l'intérieur (même partiellement) d'un PNR, et parmi celles-ci, celles qui exploitent des minerais industriels	11/09/2020
22/06/2020	DGALN/DEB/EARM2	<a href="mailto:dominique.bellenoue@developpement-durable.gouv.fr">dominique.bellenoue@developpement-durable.gouv.fr</a>	Carte filière plaque de plâtre	24/06/2020
09/06/2020	ESCOFI	<a href="mailto:remi.waller@escofi.fr">remi.waller@escofi.fr</a>	Fichier SIG sur 24 départements	10/06/2020
29/05/2020	NEOEN	<a href="mailto:Xavier.Permingeat@neoen.com">Xavier.Permingeat@neoen.com</a>	Fichier SIG sur région Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie	29/05/2020
25/05/2020	SHELL	<a href="mailto:quentin.pelletier@shell.com">quentin.pelletier@shell.com</a>	Fichiers SIG carrières de France	26/05/2020
15/05/2020	CEREMINE	<a href="mailto:ceremine@yahoo.fr">ceremine@yahoo.fr</a>	Carrières actives en France	25/05/2020
22/04/2020	BRGM	<a href="mailto:p.rocher@brgm.fr">p.rocher@brgm.fr</a>	Carrières région Centre Val de Loire	23/04/2020
07/04/2020	NEOEN	<a href="mailto:Nicolas.deRambuteau@neoen.com">Nicolas.deRambuteau@neoen.com</a>	Emprise des carrières fermées ayant un PV de récolement	07/04/2020
31/03/2020	MineralInfo	<a href="mailto:bouetroman.pro@gmail.com">bouetroman.pro@gmail.com</a>	Carrières en activité en liaison avec les séismes	31/03/2020
29/03/2020	NEOEN	<a href="mailto:Xavier.Permingeat@neoen.com">Xavier.Permingeat@neoen.com</a>	Carrières région Grand-est	
24/03/2020	NEOEN	<a href="mailto:Nicolas.deRambuteau@neoen.com">Nicolas.deRambuteau@neoen.com</a>	Carrières région Auvergne-Rhône-Alpes	26/03/2020
02/03/2020	NEOEN	<a href="mailto:Nicolas.deRambuteau@neoen.com">Nicolas.deRambuteau@neoen.com</a>	recherche de localisation de carrière abandonnées dans le département du Cher	03/03/2020
02/03/2020	MineralInfo	<a href="mailto:delphine.monchet@somme.gouv.fr">delphine.monchet@somme.gouv.fr</a>	d'informations relatives à une ancienne carrière située à St Valéry/Somme	03/03/2020
18/02/2020	MineralInfo	DREAL Occitanie	Carrières des régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon	19/02/2020



**Centre scientifique et technique**  
**Direction des Géoressources**  
3, avenue Claude-Guillemin  
BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34