



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE  
ET DES FINANCES

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE,  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

## Mission d'expertise du projet d'extension de la carrière de quartz de Thédirac (Lot) : enjeux et recommandations.

Rapport CGEDD n° 010498-01, CGE n° 2016/08/CGE/SG et CGAAER n° 16065  
établi par

Brigitte ARNOULD, Jean-Marc FREMONT, Yves MAGNE et Robert PICARD

Octobre 2016





Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport

# Sommaire

<b>Résumé .....</b>	<b><a href="#">4</a></b>
<b>Liste des recommandations.....</b>	<b><a href="#">7</a></b>
<b>Introduction .....</b>	<b><a href="#">9</a></b>
Recourir à l'expertise pour apprécier la réalité locale.....	<a href="#">9</a>
Une palette d'enjeux concurrents.....	<a href="#">10</a>
<b>1. Les enjeux industriels de la carrière de Thédirac.....</b>	<b><a href="#">12</a></b>
1.1. Le paradoxe du quartz : une matière première abondante, mais des critères exigeants pour l'industrie du silicium qui font la rareté des sites exploitables.....	<a href="#">12</a>
1.2. Les évolutions récentes de la production mondiale du silicium métal invitent à préserver l'industrie européenne dans ce secteur.....	<a href="#">13</a>
1.3. Dans ce contexte, l'industrie du silicium métal reste performante et compétitive en France et en Europe.....	<a href="#">14</a>
1.4. La possibilité d'utiliser une ressource en quartz proche reste l'un des facteurs de compétitivité de l'industrie du silicium métal.....	<a href="#">16</a>
1.4.1. <i>Origine des ressources pour la filière française.....</i>	<a href="#">16</a>
1.4.2. <i>Contribution du contexte français à la performance économique de la filière.....</i>	<a href="#">17</a>
1.4.3. <i>Valeur du quartz d'origine française.....</i>	<a href="#">19</a>
1.5. La ressource française en quartz utilisable par l'industrie du silicium est une ressource présumée rare qu'il convient de mieux connaître pour en organiser l'exploitation durable.....	<a href="#">19</a>
1.5.1. <i>Une ressource française en quartz qui pourrait devenir critique.....</i>	<a href="#">19</a>
1.5.2. <i>Dans un contexte de ressources de substitution incertaines, le gisement de quartz de la zone Thédirac-Peyrilles-Lavercantière présente des caractéristiques intéressantes.....</i>	<a href="#">21</a>
1.5.2.1. Le quartz du Lot est de bonne qualité et peut être utilisé aisément par l'industrie du silicium.....	<a href="#">21</a>
1.5.2.2. Les caractéristiques géologiques identifient la zone comme potentiellement riche en galets de quartz.....	<a href="#">21</a>
1.5.2.3. L'exploration de la zone liée à l'exploitation en cours a permis d'identifier des réserves effectives.....	<a href="#">22</a>
1.5.2.4. L'exploitation du quartz du Lot permet d'obtenir des co-produits de qualité (sables et granulats) qui trouvent une utilité.....	<a href="#">23</a>
1.5.2.5. Les investissements d'exploitation réalisés et les infrastructures logistiques mises en place sont de qualité et peuvent être réutilisés de façon optimale.....	<a href="#">23</a>
1.5.3. <i>Un périmètre d'extension envisagé peu cohérent avec l'importance des ressources et le rythme d'exploitation actuel.....</i>	<a href="#">24</a>
1.6. L'enjeu de la carrière de quartz de Thédirac pour l'exploitant doit malgré tout être relativisé.....	<a href="#">25</a>

<b>2. Les enjeux forestiers et environnementaux.....</b>	<b><u>27</u></b>
2.1. Les vergers à graines forestiers constituent un élément important de la politique forestière.....	<u>27</u>
2.1.1. <i>La stratégie française d'amélioration et de conservation des semences forestières.....</i>	<u>27</u>
2.1.2. <i>Le verger à graines de Lavercantière, un maillon du dispositif de production de semences améliorées.....</i>	<u>28</u>
2.1.3. <i>La moindre attractivité du pin laricio fonde l'évolution de la position du MAAF et de l'ONF.....</i>	<u>30</u>
2.2. Les enjeux environnementaux.....	<u>31</u>
2.2.1. <i>La superposition de plusieurs espaces prenant en compte le caractère initial de la lande du Frau, dont un ENS et une ZNIEFF.....</i>	<u>31</u>
2.2.2. <i>Les efforts de revégétalisation de l'exploitant.....</i>	<u>34</u>
2.2.3. <i>Un niveau de nuisances apparemment limité.....</i>	<u>36</u>
2.2.3.1. <i>La ressource en eau et les écoulements.....</i>	<u>36</u>
2.2.3.2. <i>Les mouvements de terrain.....</i>	<u>36</u>
2.2.3.3. <i>Les poussières et le bruit.....</i>	<u>37</u>
2.2.3.4. <i>Les transports.....</i>	<u>37</u>
2.2.4. <i>Un frein possible au développement du tourisme rural sur la lande du Frau. ....</i>	<u>37</u>
<b>3. Un état des lieux des impacts économiques et sociaux et des sensibilités au niveau local.....</b>	<b><u>39</u></b>
3.1. Les impacts économiques et sociaux locaux de la carrière Imerys du Lot.....	<u>39</u>
3.1.1. <i>Un effet positif sur l'emploi dans un secteur qui connaît une évolution démographique et économique plutôt défavorable.....</i>	<u>39</u>
3.1.2. <i>Un effet réel mais inégal sur les ressources fiscales des collectivités locales.....</i>	<u>40</u>
3.1.3. <i>Imerys n'est pourtant pas perçu comme un véritable acteur de l'économie locale.....</i>	<u>42</u>
3.2. Des associations et des riverains pour le moins partagés.....	<u>42</u>
3.3. Des élus locaux et des services administratifs jusqu'ici peu interventionnistes.....	<u>45</u>
3.3.1. <i>A l'image de la population, les élus locaux sont partagés.....</i>	<u>45</u>
3.3.2. <i>Des administrations locales peu actives.....</i>	<u>46</u>
<b>4. Les perspectives d'extension de la carrière : hypothèses de réponse.....</b>	<b><u>48</u></b>
4.1. Le contexte : synthèse et perspectives.....	<u>48</u>
4.1.1. <i>Une problématique multifactorielle.....</i>	<u>48</u>
4.1.2. <i>Une initiative du carrier face à un contexte local défavorable : la demande d'un projet d'intérêt général (PIG).....</i>	<u>48</u>
4.1.3. <i>Enjeux et limites du PIG dans le contexte de la carrière Imerys.....</i>	<u>49</u>
4.1.3.1. <i>Rappel des conditions de mise en œuvre d'un PIG.....</i>	<u>49</u>
4.1.3.2. <i>L'application éventuelle de cette procédure au cas particulier.....</i>	<u>51</u>
4.2. Des scénarios d'évolution.....	<u>52</u>

4.2.1. Scénario 1 du retour à la nature : arrêt de l'exploitation à la fin de l'autorisation en cours ou à l'épuisement du gisement actuellement exploité.....	<a href="#">53</a>
4.2.2. Scénario 2 de la priorité à la ressource quartz : l'exploitation du quartz alimentant la filière silicium métal est affichée comme enjeu d'intérêt national.....	<a href="#">55</a>
4.2.3. Scénario 3 du développement économique concerté : construire un projet de territoire global associant l'exploitation de quartz et de granulats, l'agriculture et la forêt, la protection du patrimoine et le développement touristique.....	<a href="#">57</a>
<b>Conclusion.....</b>	<b><a href="#">60</a></b>
<b>Annexes.....</b>	<b><a href="#">63</a></b>
<b>1. Lettre de mission.....</b>	<b><a href="#">64</a></b>
<b>2. Liste des personnes rencontrées.....</b>	<b><a href="#">66</a></b>
<b>3. Visualisation du projet d'extension de la carrière.....</b>	<b><a href="#">70</a></b>
<b>4. Glossaire des sigles et acronymes.....</b>	<b><a href="#">71</a></b>

## Résumé

La société Imerys Quartz et Sables du Lot installée à Thédirac (Lot) exploite depuis 2002 une carrière dont elle projette une extension sur une zone de 17,2 hectares (ha) actuellement occupée par un verger à graines appartenant à l'État et géré par l'Office National des Forêts (ONF). Ce projet, fortement contesté localement, a conduit à la désignation d'une mission interministérielle et au présent rapport. La carrière a vocation à produire des galets de quartz, qui constituent la matière première utilisée par l'électrométallurgie pour la fabrication du silicium métal. Cette extraction a pour effet de générer aussi un volume important de granulats et sables commercialisés comme co-produits.

Plusieurs filières économiques (métallurgie, bois, tourisme) sont donc concernées à des échelles variables : locale, régionale, nationale, européenne, mondiale. Cette complexité a motivé la saisine conjointe de trois conseils généraux relevant de trois ministères différents, chacun pour ce qui relève de sa compétence : le Conseil général de l'environnement et du développement durable, le Conseil général de l'économie, le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux.

Le périmètre d'extension envisagé porte un conflit d'enjeux entre l'activité économique liée à l'exploitation du quartz par l'entreprise Imerys, le rôle des vergers à graines de l'État dans la conservation, l'amélioration et le renouvellement de la forêt, le maintien de la qualité de la biodiversité sur le site concerné et, potentiellement, un risque de trouble à l'ordre public dans l'hypothèse d'une exacerbation des tensions locales. Les approches différentes de la notion d'intérêt général qui peut s'attacher soit à un projet d'extension de la carrière, soit à l'exploitation des vergers à graines, soit à la protection de l'environnement, ont été analysées et mises en perspective.

S'agissant des enjeux industriels, ils portent avant tout sur le caractère critique du quartz. Bien que cette matière première soit abondante du point de vue géologique, les spécifications techniques, notamment en matière de pureté et de granulométrie, exigées pour la production de silicium métal qu'elle alimente, limitent les ressources exploitables. La zone du département du Lot en question constitue une part substantielle des gisements identifiés à l'heure actuelle en France, avec ceux situés dans le département de la Dordogne, également exploités par la société Imerys. Les usines françaises de la filière du silicium s'y approvisionnent donc largement. Compétitives, elles appartiennent toutes à un groupe mondial, FerroGlobe, qui pourrait recourir à des ressources en quartz en provenance d'Espagne ou d'autres pays du bassin méditerranéen, plus lointaines donc plus onéreuses. D'autres facteurs de compétitivité sont cependant plus déterminants pour cette filière et ils se trouvent, pour l'heure, réunis en France : coût de l'électricité avantageux du fait des dispositions spécifiques aux industries électro-intensives, approvisionnement en bois local relativement bon marché, taux de change euro-dollar plutôt favorable. La possibilité

d'exploiter du quartz de qualité industrielle sur le territoire français est donc un atout de taille mais cet avantage compétitif s'inscrit dans un écosystème global et ne conditionne pas à lui seul l'avenir de la filière silicium en France et en Europe. Par ailleurs, la connaissance insuffisante des réserves de quartz de qualité industrielle au niveau national constatée par la mission pose problème s'il s'agit d'une ressource minérale importante dont il conviendrait d'organiser l'exploitation raisonnée.

Les enjeux forestiers sont liés à la politique forestière nationale qui donne une place importante aux vergers à graines pour l'amélioration et la production des semences. La présence d'une parcelle dédiée au pin laricio, dont les graines sont aujourd'hui peu demandées, explique une position plutôt conciliante de l'ONF et du ministère chargé de la forêt vis-à-vis de l'extension actuellement envisagée. Pour autant, cette attitude interpelle les collectivités locales qui l'interprètent comme un revirement de la position - jusqu'alors très volontariste - du MAAF de sanctuarisation du verger dans son ensemble.

Concernant les enjeux environnementaux, le projet d'extension se situe à la fois dans un espace naturel sensible et dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, du fait des spécificités géologiques, de la couverture végétale, du paysage, de la faune et de la flore. Bien que différemment appréciés, les efforts de revégétalisation du carrier sur la zone déjà exploitée sont conséquents, et les nuisances semblent limitées. La sensibilité de la population porte essentiellement sur celles du transport par camion (risque d'accident, dommages occasionnés aux routes), bien que le rail soit majoritairement utilisé pour le transport des matériaux extraits. Il reste que la carrière est potentiellement un frein au développement du tourisme rural.

S'agissant des impacts économiques et sociaux, la carrière a un effet positif sur l'emploi dans un contexte démographique et économique local plutôt défavorable. L'effet sur les ressources fiscales des collectivités locales n'est pas négligeable mais Imerys n'est généralement pas perçu comme un acteur véritable de l'économie locale. Les associations, les riverains, les élus sont pour le moins partagés sur la présence de la carrière et sa possible extension, tandis que les services administratifs locaux se sont montrés peu interventionnistes.

Il en résulte une situation dans laquelle les projets à moyen terme de l'industriel ne sont pas connus par la puissance publique, l'ONF n'affiche pas la vraie valeur des différentes composantes du verger à graines ni la tension qu'il doit gérer entre les prestations de réhabilitation de la carrière, auxquelles il participe, et la gestion conservatoire des vergers. Les élus ignorent les retours financiers à attendre pour les collectivités et les emplois induits sur leurs territoires.

Les opposants exploitent ces informations lacunaires et contradictoires sans nécessairement afficher les ressorts, sans doute très divers, de leur opposition.

Le blocage actuel se cristallise autour du POS de la commune de Lavercantière, dont la transformation en PLU est engagée, qui interdit toute activité extractive sur les terrains d'implantation du verger à graines convoités par le carrier. La commune ne



souhaite pas revenir sur ce choix. La mobilisation d'une procédure de projet d'intérêt général (PIG) permettrait certes de lever l'obstacle que représente ce document d'urbanisme mais à la condition que sa motivation procède d'un intérêt général lié à la rareté et au caractère stratégique de la ressource, lequel ne peut être solidement établi que sur la base d'une connaissance améliorée des gisements potentiels et à la condition que l'intégralité de la ressource identifiée soit concernée. En tout état de cause, la procédure de PIG sollicitée ne peut assainir la situation locale ni résoudre les nombreuses questions soulevées à court, moyen et long termes par l'extension envisagée.

Les trois scénarios contrastés proposés dans le rapport - 1. Arrêt de l'exploitation à la fin de l'autorisation en cours, 2. Priorité donnée à l'exploitation du quartz par un PIG étendu à l'ensemble de la ressource, 3. Renégociation générale du projet d'extension dans le cadre d'un projet de territoire concerté, visent à mettre en évidence de façon synthétique la portée de la décision à prendre et les conséquences possibles, selon les divers angles de vue.

La mission formule aussi des recommandations pouvant permettre que les éléments qui ont conduit au blocage à l'origine de la saisine fassent l'objet d'actions correctrices, limitant ainsi le risque que de telles situations se reproduisent dans le futur. L'amélioration de la connaissance et la mobilisation des outils de dialogue y sont essentiels.

## Liste des recommandations

- 1.Recommandation aux ministères compétents (environnement et industrie) : engager avec le BRGM une action d'identification et de mesure la plus précise possible de la réserve en quartz disponible et potentiellement exploitable pour l'industrie du silicium sur le territoire national.....25**
- 2.Recommandation à la Direction générale des entreprises (DGE) : engager avec les professionnels une réflexion spécifique au sein du comité stratégique de filière « industries extractives et de première transformation » sur la filière quartz-silicium dans l'industrie française, afin de clarifier les conditions de sa pérennité et d'établir les modalités optimales d'une gestion raisonnée de la ressource française en quartz préservant le long terme.....25**
- 3.Recommandation au MAAF : mettre à l'ordre du jour d'un prochain Comité technique et de coordination (CTC) le possible déplacement du verger à graines, y compris les parcelles les plus stratégiques (mélèzes hybrides, douglas, etc.), pour analyser les caractéristiques d'un tel projet : faisabilité technique, calendrier, organisation, budget incluant la recherche et l'acquisition d'un site favorable, etc.....31**
- 4.Recommandation au MAAF : initier localement une action de communication concernant le pin laricio, son contexte économique et scientifique.....31**
- 5.Recommandation à la DREAL : dans l'hypothèse d'une nouvelle autorisation d'exploitation, associer le(s) propriétaire(s) foncier(s), le pétitionnaire, les services de l'État, les associations locales de protection de l'environnement et le conservatoire des espaces naturels pour établir ensemble un cahier des charges précis des recommandations de remise en état progressive. Veiller lors des contrôles périodiques de l'installation à la bonne exécution des mesures préconisées.....36**
- 6.Recommandation à la préfecture du Lot : mettre en œuvre les dispositions du chapitre 1.12 de l'arrêté d'autorisation du 5 mai 2009 portant sur la périodicité minimale (annuelle) des réunions de la commission locale de concertation et de suivi.....46**

**7.Recommandation à la DREAL : veiller, lors de l'élaboration du futur schéma régional des carrières à réaliser avant le 1er janvier 2020, à identifier les gisements d'intérêt national tant dans leur globalité que de manière précise, site par site, afin d'en apporter une vision à la fois d'ensemble, harmonisée, relative et complémentaire.....52**

## Introduction

La société Imerys Quartz et sables du Lot, dont le siège social est à Thédillac (département du Lot, arrondissement de Gourdon) exploite une carrière sur la commune de Peyrilles. Elle projette une nouvelle exploitation sur une zone de 17,2 hectares (ha) à Lavercaillère (sur une emprise totale de 19 ha), actuellement occupée par un verger à graines et totalement incluse dans des espaces ayant une vocation naturelle (Cf. visualisation du site en annexe 3). Ce projet est contesté et appelle une expertise qui a été confiée à la présente mission.

### **Recourir à l'expertise pour apprécier la réalité locale**

Depuis l'origine, cette activité rencontre une contestation au niveau local, renforcée en 2014 par l'annonce d'une intention d'extension avec à présent la menace d'appeler la création d'une « zone à défendre » (ZAD).

Les principaux opposants, adhérents de l'association de préservation des sites menacés en Bouriane (APSMB), ont sollicité mi-2015 la ministre chargée de l'environnement qui a indiqué demander une expertise technique.

La préfète du Lot a saisi les trois ministres respectivement chargés de l'industrie, de l'agriculture (courriers du 17 juin 2015) et de l'environnement (courrier du 22 juin 2015).

Il y a en effet, sur le périmètre d'extension envisagé, un conflit potentiel d'enjeux entre l'activité économique liée à l'exploitation du quartz par l'entreprise Imerys, le rôle des vergers à graines appartenant à l'État dans la conservation, l'amélioration et le renouvellement de la forêt, le maintien et la valorisation des ressources naturelles dont la qualité de la biodiversité du site concerné, et un risque de trouble à l'ordre public. Les notions différentes d'intérêt général, qui s'attachent soit à un futur projet d'intérêt général d'extension de la carrière (PIG), soit à l'exploitation des vergers à graines, soit à la protection de l'environnement, demandent à être analysées et mises en perspective.

Les ministres ont donc fait appel aux trois conseils généraux de l'environnement et du développement durable (CGEDD), de l'économie (CGE) et de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux (CGAAER) pour réaliser une mission d'expertise conjointe.

Au printemps 2016, quatre membres ont été désignés pour constituer la mission : Brigitte ARNOULD<sup>1</sup> pour le CGEDD, Jean-Marc FREMONT<sup>2</sup> pour le CGAAER, et Yves MAGNE<sup>3</sup> et Robert PICARD<sup>4</sup> pour le CGE. La réunion de lancement des travaux s'est tenue le 20 mai 2016. Une note de cadrage interne à l'équipe a été élaborée.

---

<sup>1</sup> Inspectrice de l'administration du développement durable.

<sup>2</sup> Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts.

Après une visioconférence avec la préfète du Lot accompagnée de représentants des services déconcentrés (secrétaire général de la sous-préfecture de Gourdon, directeur départemental des territoires du Lot, unité inter-départementale Tarn et Garonne-Lot de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Midi-Pyrénées) le 15 juin 2016 et des rencontres au niveau des directions générales des ministères, la mission a procédé à une série d'entretiens avec l'ensemble des parties prenantes localement les 27 et 28 juin 2016. Elle s'est rendue sur les lieux de la carrière et du verger à graines. Des entretiens complémentaires ont eu lieu courant juillet. A travers ces contacts et les visites de terrain, la mission a pu appréhender le contexte local, apprécier les différents enjeux et faire préciser les positions suscitées par le projet d'extension de la carrière.

## **Une palette d'enjeux concurrents**

L'activité de la carrière de Thédillac, qui a démarré en 2002, consiste à prélever des galets de quartz qui, après tri, alimentent la filière française de fabrication du silicium. Ces galets ne sont pas une matière première ordinaire mais des morceaux de silice (oxyde de silicium), sous forme cristalline, dont la qualité répond aux exigences de fabrication du silicium métal<sup>5</sup>. Ce dernier est reconnu comme « critique » au niveau européen.

Cette carrière fait appel à une main d'œuvre essentiellement locale, dans une zone rurale faiblement peuplée confrontée au maintien de l'emploi.

Le projet d'extension envisagé fait suite à une phase d'exploitation réalisée plus rapidement que prévu et peut être compris comme une étape précédant d'autres demandes à venir. Au fur et à mesure des extractions, des travaux de revégétalisation sont entrepris, qui modèlent un paysage nouveau.

La lande du Frau, sur laquelle s'étend principalement le site actuel de la carrière, était à l'origine couverte de chênes et de châtaigniers. Le projet d'extension se situe sur la commune de Laverdacière où il se heurte à plusieurs obstacles :

- l'existence d'un verger à graines, géré par l'Office national des forêts (ONF) par convention avec l'État propriétaire, ayant vocation à produire des graines sélectionnées et à assurer la conservation de certaines espèces (pin sylvestre de Haguenau). Le ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (MAAF) et l'ONF ne sont a priori pas défavorables au projet présenté par le carrier ;
- l'appartenance à un espace naturel sensible (ENS) créé à l'initiative du conseil départemental du Lot pour la préservation de l'environnement et l'accueil du public ;

---

<sup>3</sup> Administrateur civil hors classe

<sup>4</sup> Ingénieur général des mines

<sup>5</sup> Le silicium métal trouve notamment des applications dans l'industrie des silicones, des lubrifiants, de la métallurgie et de l'électronique.

cet ENS s'appuie sur une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ;

- l'opposition forte de certains riverains, parfois engagés dans des actions associatives virulentes, notamment l'APSMB ;

- le blocage par la commune de Lavercantière : elle ne souhaite pas cette activité sur son territoire et conduit actuellement la transformation de son plan d'occupation des sols (POS) en plan local d'urbanisme (PLU) avec la volonté de maintenir l'interdiction d'exploitation de carrière sur la zone prévue. Le carrier, qui a fait procéder à une analyse juridique, envisage de lever cette difficulté en demandant une déclaration de projet d'intérêt général (PIG) pour l'extension envisagée.

Dans ce contexte, la mission a été conduite à examiner les différents enjeux, y compris à long terme, pour le territoire concerné (communes de Lavercantière, Peyrilles, Thédillac et hameaux voisins) et au-delà pour l'économie nationale, du projet d'extension de la carrière (dite) de Thédillac (siège social), en particulier ses impacts potentiels sur l'économie (exploitation des galets de quartz, filière française du ferrosilicium, filière bois, emplois) et sur la préservation du patrimoine naturel et environnemental (formations végétales, conservation des graines, évolution de l'espace et des paysages, risques et nuisances induits). Ces aspects sont abordés dans les parties 1 et 2 du rapport.

Elle a également collecté, à travers les entretiens effectués majoritairement sur place, sur lesquels s'appuie la partie 3 du rapport, un ensemble d'arguments tant favorables que défavorables au projet d'extension de l'exploitation, et pu conforter ainsi, dans un climat de vive sensibilité au sein de la population locale et d'opinion partagée des élus, son appréciation de l'ensemble des impacts potentiels, économiques, écologiques, voire sociaux.

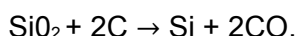
Enfin la mission, à partir de ces échanges et au terme de sa réflexion, a élaboré des scénarios qui visent à éclairer les perspectives envisageables. Ils sont présentés dans la partie 4 du rapport.

## 1. Les enjeux industriels de la carrière de Thédirac

La question de l'extension de la carrière rend nécessaire une présentation de la filière industrielle dans laquelle s'inscrit la production du quartz, d'un point de vue scientifique et technique, d'une part, et du point de vue de ses évolutions récentes au plan mondial, d'autre part.

### 1.1. Le paradoxe du quartz : une matière première abondante, mais des critères exigeants pour l'industrie du silicium qui font la rareté des sites exploitables

Le quartz constitue une forme cristalline de la silice (oxyde de silicium –  $\text{SiO}_2$ ). Il est très répandu, et représente 28% de l'écorce terrestre (deuxième élément le plus important après l'oxygène). Il trouve un usage industriel essentiel dans la production de silicium métal, qui n'existe pas à l'état naturel. L'obtention du silicium métal est réalisée par la réduction du quartz à haute température dans des fours électriques par adjonction de houille et de bois pour apporter le carbone nécessaire à la réaction :



Le recours à l'électrometallurgie est donc indispensable pour l'obtenir.

Mais ce processus est exigeant : le quartz utilisable pour les applications industrielles nécessite en effet un produit de grande pureté, avec des taux d'au moins 98 % de silice et souvent bien plus, certains procédés en aval faisant encore monter ces taux.

Par ailleurs les gisements de quartz sont de différentes natures : filons de cristaux compacts, galets (morceaux roulés par d'anciens fleuves et accumulés dans des creux formés dans leurs lits), granulats et sables, grès. Or les procédés de fabrication du silicium imposent, outre la pureté de la silice, une dureté suffisante et une granularité minimale, qui exclut l'utilisation du sable siliceux. Ceci contribue encore à la limitation du nombre de gisements utiles.

Selon les applications industrielles en aval, il peut être ajouté des oxydes de fer pour obtenir du ferrosilicium ou du calcium pour obtenir du siliciure de calcium. Les exigences portant sur le quartz concernent ainsi également la nature des éléments chimiques associés au silicium, dont certains ne peuvent être éliminés si ils sont présents dans le quartz naturel en amont. En effet, leur présence, même en très faible quantité, peut être incompatible avec certaines applications.

Ainsi, bien que le quartz soit très répandu, les gisements permettant de fournir à l'industrie la qualité requise sont rares. Le silicium dans sa forme métallique est une matière première qui figure parmi les matières qualifiées de « critiques » par la Commission européenne dans son rapport de 2014 sur « la criticité des matières premières pour l'UE ».

Selon ce rapport, une matière première est considérée critique si elle présente deux caractéristiques particulières :

- un risque associé à son approvisionnement ;
- une place importante de ses applications dans l'économie.

Concernant la dimension « approvisionnement », la criticité du silicium tient pour l'essentiel aux exigences de production de la forme métallique : qualité du quartz, mais également d'autres facteurs (Cf. 1.2).

Concernant les applications, la détermination du poids économique des produits à base de silicium métal est difficile à chiffrer avec précision tant ces applications sont nombreuses. Les principaux débouchés du silicium métal sont schématiquement les suivants :

- les silicones, lubrifiants, silicium chimique ;
- la métallurgie (alliages d'aluminium pour l'automobile ; en associations avec le fer comme adjuvant de la fonte (ferrosilicium), etc...) ;
- le photovoltaïque et l'électronique.

Ces marchés connaissent une croissance soutenue et de très nombreux secteurs industriels sont concernés.

En résumé, la « criticité » du silicium métal ne provient pas de la rareté du quartz mais résulte des exigences de production pour un marché dynamique et diversifié.

## **1.2. Les évolutions récentes de la production mondiale du silicium métal invitent à préserver l'industrie européenne dans ce secteur**

La qualité du quartz n'est pas la seule exigence de la filière du silicium métal. La production est également fortement consommatrice d'énergie électrique et de matières carbonées (charbon, bois).

La localisation des usines de production du silicium résulte ainsi d'une équation économique conjuguant le prix des matières premières nécessaires à cette production, prioritairement du charbon, matière la plus onéreuse ainsi que la disponibilité d'électricité et son prix. La proximité des ressources de quartz intervient dans la mesure où ce matériau supporte mal le transport terrestre qui provoque la destruction d'une partie des galets et la formation de poussières incompatibles avec la réduction électro-métallurgique.

Pour autant, le marché du silicium est international et fortement dépendant des taux de change.

La part de la Chine dans la production mondiale de silicium est en croissance constante depuis 10 ans. En 2005, elle était de 673 000 tonnes (T), contre 847 000 T pour le reste du monde. En 2014, ces données s'élèvent respectivement à 1 505 000 T pour la Chine et à 870 000 T pour le reste du monde.

La production chinoise échappe aux règles d'économie de marché, ce que confirment les interlocuteurs rencontrés. La Chine est en mesure de commercialiser le silicium métal à un prix très bas, potentiellement en dessous de ses coûts de production



(*dumping*). Ceci s'est produit pour d'autres filières (manganèse) avec pour effet la fermeture de la quasi-totalité des usines de production occidentales.

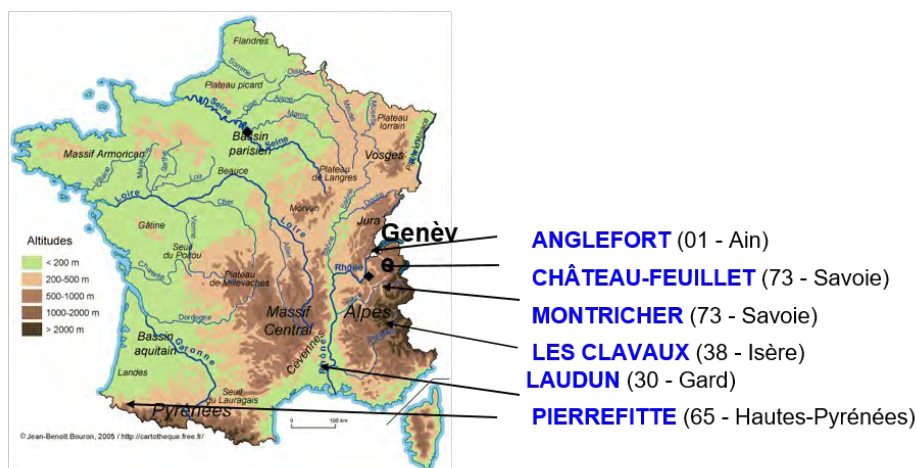
Ce risque est amplifié par une surcapacité de la production mondiale, de l'ordre du double de la demande, dont une production brésilienne instable.

La pression concurrentielle s'exerçant sur le marché du silicium métal impose d'employer un quartz livré en usine peu coûteux. Les gisements intéressants doivent donc conjuguer des caractéristiques physiques, un coût d'extraction bas, une pureté élevée et un acheminement bon marché (proximité du lieu de fabrication ou de ports maritimes ou fluviaux).

### 1.3. Dans ce contexte, l'industrie du silicium métal reste performante et compétitive en France et en Europe

La production française de silicium métal est assurée à 100 % par six usines appartenant à la société Ferropem, filiale du groupe FerroAtlantica. Ce groupe espagnol a fusionné il y a quelques mois avec le groupe américain Globe au sein du nouveau groupe mondial FerroGlobe.

Les usines françaises sont situées, pour des raisons historiques, près des lieux de production d'électricité (Savoie essentiellement). Elles exploitaient à l'origine des gisements de proximité (carrières locales, mais aussi charbon lorrain) qui ont été progressivement épuisés. Aujourd'hui leur localisation les éloigne des carrières en exploitation et des ports, ce qui conduit à une charge logistique supérieure à la moyenne européenne. Cette situation n'a néanmoins pas jusqu'à ce jour entravé leur compétitivité.



Les usines de Ferropem en France

En 2015, Ferropem employait environ 1 000 personnes et réalisait un chiffre d'affaires de 483 millions d'euros en France.

Dans ses six usines françaises, Ferropem produit essentiellement du silicium métal qui trouve des applications dans l'industrie des silicones (joints d'étanchéité, lubrifiants..., le silicium chimique étant la matière première de base dans l'élaboration des silicones), et dans l'industrie de l'alliage léger pour l'automobile (carters, culasses..., l'addition de silicium dans l'aluminium permettant d'augmenter la coulabilité des alliages et de diminuer la tendance à la retassure). Le silicium le plus pur alimente l'industrie du silicium photovoltaïque.

Ferropem produit également du ferrosilicium dans son usine de Laudun (Gard), des inoculants et nodulissants, qui sont des produits ajoutés en faible quantité à la fonte liquide pour modifier en profondeur sa structure et diminuer ainsi la fragilité des pièces moulées. Le siliciure de calcium (ou CaSi) est utilisé en métallurgie pour la désoxydation et la désulfuration des aciers et des fontes et limiter ainsi les inclusions dans les aciers. Le tableau ci-dessous présente les capacités de production de Ferropem en France (en tonnes) :

Usine	Silicium métal	Ferrosilicium	Inoculants et nodulissants	Siliciure de calcium	Total
Anglefort	40 000	-	-	-	40 000
Les Clavaux	40 000	-	-	-	40 000
Montricher	33 000	-	-	-	33 000
Château Feuillet	23 000	-	20 000	15 000	58 000
Laudun	24 000	36 000	-	-	60 000
Pierrefitte	-	-	14 000	-	14 000
<b>Total</b>	<b>160 000</b>	<b>36 000</b>	<b>34 000</b>	<b>15 000</b>	<b>245 000</b>

Source : Ferropem, 2016

En sous-produit de son activité principale, Ferropem commercialise également les fumées de silice. Anciennement considérée comme un déchet de l'électrométallurgie, la fumée de silice est désormais un produit technique utilisé par les cimentiers. Les particules s'insèrent en effet entre les agglomérats du béton, lui apportant ainsi une meilleure résistance et une meilleure imperméabilité.

La place de Ferropem au sein de l'ensemble FerroAtlantica est très significative, en particulier pour l'activité silicium. 6 des 15 centres de production de FerroAtlantica se trouvent en France (5 en Espagne, 1 au Venezuela, 2 en Afrique du Sud, 1 en Chine).

FerroAtlantica possède et exploite des sites miniers en Espagne, au Venezuela et en Afrique du Sud. L'approvisionnement en quartz des usines de silicium métal françaises est effectué d'abord en France mais aussi pour partie à partir des carrières de quartz espagnoles appartenant à FerroAtlantica.

La constitution du groupe FerroGlobe permet d'obtenir des complémentarités géographiques au niveau mondial, mais Ferropem reste dans cet ensemble un acteur clé de la production de silicium et d'alliages à base de silicium au sein du nouveau groupe du fait notamment de son implantation en Europe dont le groupe Globe était absent.

## **1.4. La possibilité d'utiliser une ressource en quartz proche reste l'un des facteurs de compétitivité de l'industrie du silicium métal**

### **1.4.1. Origine des ressources pour la filière française**

Le quartz contient le silicium nécessaire à la fabrication du silicium métal et du ferrosilicium. Mais nous avons vu que ce process industriel fait aussi intervenir d'autres matières premières indispensables. De façon plus précise, ceci concerne notamment la réduction (houille, bois, coke), la fabrication du ferrosilicium (ferrailles) ou la fabrication des électrodes. Les matières premières consommées par les six usines Ferropem en France figurent dans le tableau ci-dessous (en tonnes) :

Type	Matières premières	Consommation
		T/an
Minerai	Quartz	650 000
Réducteurs	Houille	350 000
	Bois	430 000
	Coke	20 000
Sources Fer	Tournures, battitures	26 000
Electrodes	Pâte électrode	20 000
	Electrodes graphite	3 000

Source : Ferropem, 2016

L'origine géographique de ces matières premières est très diverse. Le tableau ci-dessous indique les sources d'approvisionnement des usines françaises :

Matières premières		Origine
Quartz	Qualité Silicium	Dordogne, Lot, Espagne
	Qualité CaSi	Massif Central
	Qualité FeSi	Uzès, Massif Central
Coke		Pologne, États-Unis
Houille	Déminéralisée	Colombie
	Standard	Colombie, Venezuela
Copeaux de bois		Savoie, Jura
Ferrailles		France
Electrodes		Norvège, Allemagne

Source : Ferropem, 2016

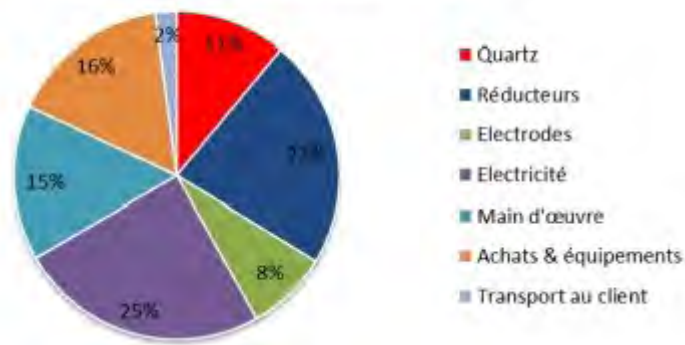
Ainsi, même dans l'hypothèse où l'approvisionnement en quartz de Ferropem resterait assuré majoritairement à partir d'une ressource nationale, Ferropem devrait toujours recourir fortement à l'importation pour deux éléments-clés du processus de réduction, la houille et les électrodes, dont il s'avère qu'ils sont au moins aussi coûteux que le quartz.

#### **1.4.2. Contribution du contexte français à la performance économique de la filière**

En plus de l'approvisionnement en matières premières, l'un des postes de charge principal de Ferropem est celui de l'électricité, l'électrométallurgie du silicium relevant de la catégorie des hyper-électro-intensifs. La consommation annuelle de Ferropem est de l'ordre de 3 000 GWh (l'ordre de grandeur d'une ville de 400 000 habitants).

La répartition des coûts de production du silicium dans les usines françaises est détaillée ci-dessous. Le quartz représente 11 %, les réducteurs (bois et charbons) et l'électricité chacun plus du double (respectivement 23 % et 25 %).

### Répartition moyenne des coûts de production du silicium dans les usines françaises



Source : Silicon Data Service du CRU de novembre 2014 repris par Imerys

Compte tenu de ces éléments, et en cohérence avec les réflexions précédentes sur la filière, les facteurs de compétitivité de l'activité de production du silicium métal en France selon l'entreprise Ferropem s'établissent comme suit :

- le coût de l'électricité, qui rend la France compétitive indépendamment de l'approvisionnement en matières premières ; à cet égard Ferropem souligne l'avancée majeure que représente le décret n° 2016-141 du 11 février 2016 relatif au statut d'électro-intensif et à la réduction de tarif d'utilisation du réseau public de transport accordée aux sites fortement consommateurs d'électricité ; en application de ce décret codifié au code de l'énergie, les sites de production de Ferropem sont considérés comme hyper électro-intensifs et bénéficient à ce titre d'un taux de réduction du tarif d'utilisation du réseau public de transport d'électricité de 80 % ;
- le taux de change euro-dollar, plutôt favorable en 2016 ;
- l'existence d'un droit *anti-dumping* sur les importations de silicium en provenance de la République populaire de Chine dans l'Union européenne confirmé par un règlement d'exécution de la Commission du 1<sup>er</sup> juillet 2016 avec un taux applicable au prix net franco frontière de l'Union avant dédouanement de 16,3 % à 16,8 % selon les entreprises concernées. Ferropem souligne toutefois que le droit anti-dumping appliqué aux États-Unis aux importations de silicium chinois est de 139 %.

À cette liste peuvent s'ajouter la présence de bois local bon marché et la régularité de l'approvisionnement apportée par le transport ferroviaire.

Notons que le caractère très capitalistique de l'électrométallurgie du silicium rend relativement difficile le transfert des unités de production. Celles-ci ont fait l'objet d'investissements récents et sont à un très bon niveau technique.

### 1.4.3. Valeur du quartz d'origine française

L'activité d'extraction de quartz en France contribue à la compétitivité des usines françaises par la sécurisation et la réduction des coûts d'approvisionnement.

Cette dimension est clairement affichée par Ferropem et figure expressément dans son argumentation en faveur du projet d'extension.

Le tableau ci-dessous indique la part des différentes sources d'approvisionnement des usines françaises en quartz prévues par Ferropem en 2016 :

<i>Carrière Imerys Dordogne</i>	<i>26%</i>
<i>Carrière Imerys Lot</i>	<i>18%</i>
Total Imerys	44%
Autres producteurs en France	20%
Importations	36%

Source : Ferropem (retraitées par la mission)

Ces données ne sont pas exactement celles présentées par Imerys qui évoque dans ses documents un approvisionnement en quartz des usines françaises de Ferropem à hauteur de 32 % à partir de la carrière du Lot et de 65 % à partir des deux carrières d'Imerys (Lot et Dordogne), c'est-à-dire une dépendance plus forte de Ferropem à l'égard du quartz d'Imerys.

Il n'en reste pas moins que toute réduction de l'approvisionnement en provenance d'Imerys nécessiterait pour Ferropem de recourir à des importations supplémentaires, soit à partir de ses propres carrières en Espagne, soit à partir de pays comme l'Égypte ou la Mauritanie, ce qui serait susceptible de fragiliser ses approvisionnements. Le renchérissement des coûts de transport provoquerait une baisse de la compétitivité des unités de production françaises.

Au final toutefois, compte tenu des possibilités d'importation existantes, la pérennité des unités de production de Ferropem ne semble pas directement menacée à court terme dans l'hypothèse d'une réduction voire d'un arrêt des approvisionnements en quartz à partir du Lot.

## 1.5. La ressource française en quartz utilisable par l'industrie du silicium est une ressource présumée rare qu'il convient de mieux connaître pour en organiser l'exploitation durable

### 1.5.1. Une ressource française en quartz qui pourrait devenir critique

Si le prix du quartz reste relativement bas (de l'ordre de 40 €/T) et ne fait pas l'objet de cotation sur un marché international, la spécificité et la rareté relative du quartz pour l'industrie le rapprochent des critères de criticité.

Les évolutions très récentes ont vu la fin de l'exploitation des filons français. Les roches métamorphiques issues de la compression géologique de sables livrent dans les carrières de grès et sables quelques « loupes » exploitables, mais peu nombreuses.

D'après les informations données à la mission par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), accroître la production d'autres carrières françaises constitue une hypothèse incertaine : les filons de roche du Massif Central sont quasiment épuisés, les sables et grès constituent une ressource sporadique, la carrière de galets de Dordogne tourne à plein régime.

De fait, l'exploitation se concentre aujourd'hui sur les carrières de la Dordogne et du Lot, dont les galets d'origine fluviale sont abondants et présentent les bonnes caractéristiques. La carrière de Thédirac est l'une d'elles.

Pour évaluer la criticité du quartz de la zone Thédirac-Peyrilles-Lavercantière, il reste nécessaire d'examiner les possibilités de trouver des ressources de substitution. Accroître la production des autres carrières françaises actuellement exploitées étant difficile, il pourrait être envisagé :

**1. de recourir à un processus de fabrication du silicium métal moins exigeant sur la ressource quartz** : le processus de fabrication actuel impose une taille minimum aux granulats, ce qui réduit sensiblement les gisements éligibles, qui deviennent rares. D'autres solutions sont en principe envisageables. Cependant, aucun investissement dans des procédés moins contraignants n'est prévu ;

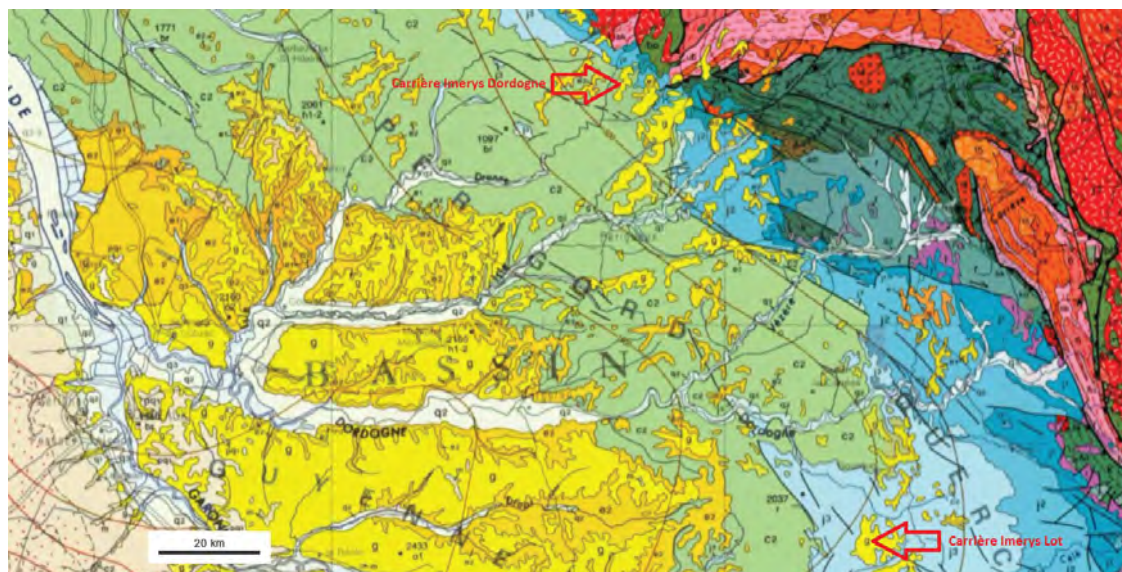
**2. d'utiliser de la matière recyclée ou d'autres matières pour obtenir des produits finis équivalents** : dans son argumentation, le carrier évoque un quartz critique pour le photovoltaïque. Dans ce cas, l'hypothèse d'une utilisation de quartz de synthèse, de très grande pureté aurait pu être envisagée. Elle n'est pas viable car, de fait, la production nationale est faible et le prix de revient élevé. De même, concernant l'utilisation de silicium ou de quartz recyclé, cette filière est émergente et n'offre pas non plus aujourd'hui une alternative crédible. La criticité du quartz dit « solaire » doit cependant être relativisée : en effet, sur le marché du photovoltaïque, la France n'a pas résisté au dumping chinois et ne peut guère prétendre tirer un avantage majeur à alimenter cette filière ;

**3. d'importer**, ce qui réduit la criticité du quartz français à condition que le quartz importé proviennent de sources stables, maîtrisées et relativement bon marché (cf supra) ;

**4. de rechercher de nouveaux gisements de galets de quartz sur le territoire** : des réserves en galets de quartz existent sans doute le long de l'ancien lit fluvial (paléochenal). Sur la carte géologique ci-dessous, sont localisés les deux sites d'exploitation de galets de quartz d'Imerys en Dordogne et dans le Lot mais la



possibilité de prospector de nouveaux sites d'extraction existe sur la plupart des zones en jaune (formations alluviales de l'oligocène) autour de ces sites :



Source : BRGM, géoportail

Ces prospections représentent cependant des coûts importants et nécessitent des délais supérieurs à la fin de l'échéance de l'autorisation permettant l'exploitation actuelle de la carrière Imerys du Lot.

### **1.5.2. Dans un contexte de ressources de substitution incertaines, le gisement de quartz de la zone Thérac-Peyrilles-Lavercantière présente des caractéristiques intéressantes**

#### *1.5.2.1. Le quartz du Lot est de bonne qualité et peut être utilisé aisément par l'industrie du silicium*

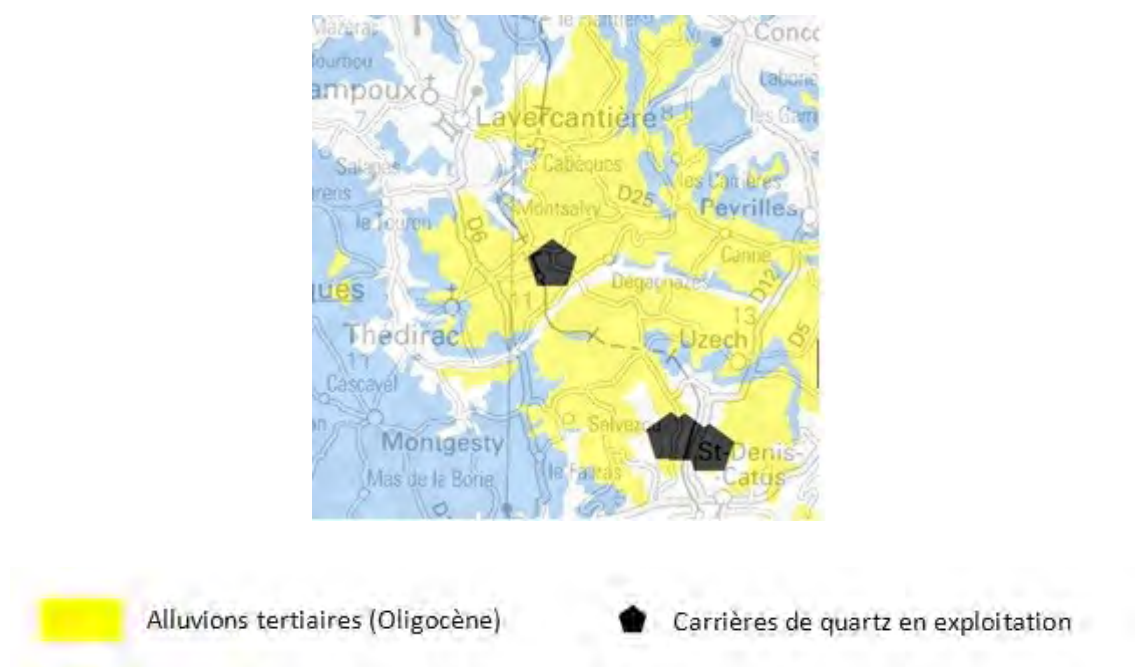
Bien que possédant une teneur en bore relativement importante, le quartz du Lot présente des qualités de pureté suffisante pour l'industrie du silicium, le bore n'étant pas rédhibitoire pour cette production.



### 1.5.2.2. Les caractéristiques géologiques identifient la zone comme potentiellement riche en galets de quartz

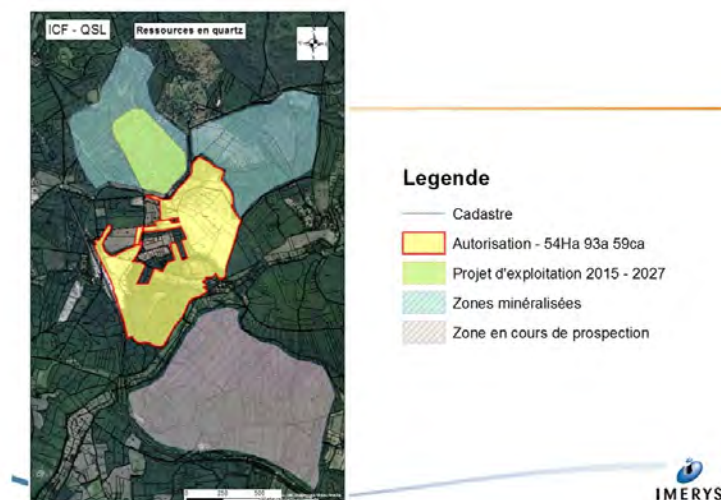
La zone géologique dans laquelle est exploitée la carrière de Thédillac est une formation alluviale du tertiaire (Oligocène) dite de Saint-Denis-Catus qui se développe entre Gourdon au nord et Saint-Denis-Catus au sud. Elle se présente en affleurements plus ou moins continus sur une dizaine de kilomètres d'ouest en est. Elle est constituée de galets de quartz (15 à 20 %), de graviers et de sables quartzeux (65 à 70 %) avec des passées d'argiles vertes (environ 15 %) et des galets mous de kaolinite. L'épaisseur de cette formation est très variable, de quelques mètres à 30 m par endroits ce qui rend possible une exploitation à ciel ouvert.

L'extrait de carte ci-dessous tiré du schéma départemental des carrières du Lot permet de repérer la zone potentiellement riche en galets de quartz (en jaune). On retrouve ces caractéristiques géologiques spécifiques en Dordogne, sur le site de Saint-Jean-de-Côle également exploité par Imerys (carrière de Boudeau).



### 1.5.2.3. L'exploration de la zone liée à l'exploitation en cours a permis d'identifier des réserves effectives

En exploitant la carrière de Thédillac, Imerys a cherché à évaluer, par des sondages et des modélisations, le potentiel des terrains alentours. En effet, la densité en galets de quartz dans la couche sédimentaire conditionne la viabilité de l'exploitation mais s'avère relativement aléatoire. La carte suivante, figurant dans les documents Imerys, atteste d'une minéralisation importante sur une superficie d'environ 70 ha (zones minéralisées en bleu + zone en vert sur laquelle l'extension est demandée) et les prospections en cours pourraient révéler une minéralisation intéressante sur une superficie équivalente au sud.



Ce potentiel futur est estimé à plusieurs dizaines d'années.

#### *1.5.2.4. L'exploitation du quartz du Lot permet d'obtenir des co-produits de qualité (sables et granulats) qui trouvent une utilité*

Du fait de la proportion de galets de quartz dans les matériaux extraits qui n'est en moyenne que de 18 % et des exigences importantes de granulométrie imposées par l'électrométallurgie du silicium, la carrière de Thédillac produit une quantité importante de sables et granulats pour le bâtiment et les travaux publics (environ 300 000 t par an) utilisés pour 10 % pour des besoins locaux et pour 90 % pour des usages extra-départementaux (expédition par train vers Brive, Limoges, Bordeaux, Toulouse, Issoire...). Il convient de noter que le rythme de production de ces coproduits est naturellement tributaire de celui des galets de quartz. La production de sables et granulats de Thédillac est de ce fait supérieure aux besoins du département, ce qui explique la diffusion géographique de cette production<sup>6</sup>.

#### *1.5.2.5. Les investissements d'exploitation réalisés et les infrastructures logistiques mises en place sont de qualité et peuvent être réutilisés de façon optimale*

Imerys a réalisé sur le site des investissements de production importants, en particulier s'agissant du tri optique des galets de quartz et leur cheminement à l'intérieur du site. Le ruban qui optimise le transport des galets de la carrière aux installations pourrait être réorienté vers l'extension prévue qui jouxte le périmètre actuel, permettant la réutilisation de cette logistique sans investissement important.

<sup>6</sup> Dans l'hypothèse d'un arrêt de l'exploitation de la carrière de quartz, la recherche de sites d'extraction de granulats en substitution dans le Lot s'avérerait indispensable, mais pas nécessairement pour des volumes aussi importants.

Les spécifications exigées par l'industrie cliente nécessitent la mise en œuvre de procédés technologiques de pointe qui vont bien au-delà des technologies traditionnelles utilisées dans les carrières (process humide en circuit fermé avec recyclage de l'eau à 97 %, tri optique...). Cette production est qualifiée d'exemplaire par les experts professionnels et les installations reçoivent de nombreuses visites.

Par ailleurs, la chaîne logistique déployée à partir de la carrière de Thédirac permet, grâce au raccordement sur place à la voie ferrée Paris-Toulouse, un acheminement par fer de bout en bout de la totalité du quartz et de 85 % du tonnage total produit par la carrière, ce qui constitue un atout considérable du point de vue environnemental.

### **1.5.3. Un périmètre d'extension envisagé peu cohérent avec l'importance des ressources et le rythme d'exploitation actuel**

La richesse moindre que prévu en galets dans le gisement en cours d'exploitation, ainsi qu'une demande soutenue de la filière française du silicium, ont conduit à une exploitation accélérée de la carrière (bien que restant dans les limites permises dans l'arrêté préfectoral).

Dans le même temps, le recours à l'importation de galets de quartz dans l'alimentation des usines françaises de silicium est pourtant resté faible, ce que des considérations logistiques peuvent en partie expliquer. Mais une autre raison pourrait être une stratégie du groupe FerroAtlantica de préserver dans toute la mesure du possible des ressources vitales qui lui appartiennent et de solliciter plus fortement les ressources externes que sont les carrières de Dordogne et du Lot.

Au rythme actuel de la production, l'extension demandée - qui intervient plus tôt que prévu - ne couvrira le besoin de la filière que pour peu d'années. Or, comme cela a été indiqué précédemment, les ressources du gisement sont bien plus importantes que celle visée dans la demande.

En conclusion, la disponibilité d'une ressource en quartz avérée dans le Lot associée aux besoins réels de l'industrie du silicium en France, la qualité de l'exploitation actuelle, conduisent à considérer qu'il serait dommageable, au moins à moyen terme, pour l'économie nationale de renoncer à cette ressource.

En même temps, la méconnaissance des réserves, l'absence de réflexion prospective sur le quartz de haute pureté nécessaire à la filière française ne permettent pas de statuer sur le caractère véritablement critique du quartz de Thédirac.

Aussi il serait dommageable de poursuivre l'exploitation au rythme élevé actuel au point d'en provoquer l'épuisement rapide.

Enfin, il apparaît clairement que le périmètre de la demande d'extension n'est pas corrélé au potentiel du sous-sol ou à la rareté de la ressource.

Ces observations conduisent aux deux recommandations suivantes :

*1. Recommandation aux ministères compétents (environnement et industrie) : engager avec le BRGM une action d'identification et de mesure la plus précise possible de la réserve en quartz disponible et potentiellement exploitable pour l'industrie du silicium sur le territoire national.*

*2. Recommandation à la Direction générale des entreprises (DGE) : engager avec les professionnels une réflexion spécifique au sein du comité stratégique de filière « industries extractives et de première transformation » sur la filière quartz-silicium dans l'industrie française, afin de clarifier les conditions de sa pérennité et d'établir les modalités optimales d'une gestion raisonnée de la ressource française en quartz préservant le long terme.*

### **1.6. L'enjeu de la carrière de quartz de Thédillac pour l'exploitant doit malgré tout être relativisé**

Le groupe Imerys est un groupe international qui a réalisé un chiffre d'affaires de 4,1 milliards d'euros en 2015. Il est présent dans 50 pays, compte 250 sites d'exploitation et 16 130 employés.

Par zone géographique, Imerys réalise 44 % de son chiffre d'affaires en Europe de l'Ouest, 24 % en Amérique du Nord, 27 % dans les pays émergents et 5 % au Japon et en Australie.

Le positionnement industriel d'Imerys est la transformation des minéraux (30 minéraux dont le carbonate de calcium, le kaolin, le graphite, le mica, le talc, le feldspath etc.) en solutions de spécialité pour l'industrie, utilisées comme :

- additifs fonctionnels pour améliorer les performances des produits (rigidité des polymères, résistance de la peinture à la corrosion, etc.) ;
- composants minéraux (quartz de haute pureté pour creusets pour semi-conducteurs, zircon pour sondes à oxygène, etc.) ;
- aides aux procédés de fabrication des clients du groupe (pour filtrer les huiles alimentaires, protéger les installations industrielles de la chaleur, etc.) ;
- produits finis (tuiles en terre cuite en France).

Son intégration dans la chaîne de valeur s'inscrit dans une stratégie de non dépendance vis-à-vis des cours de matières premières.

Le groupe Imerys emploie 2 500 personnes en France où il réalise environ 17 % de son chiffre d'affaires. Cependant, près de la moitié du chiffre d'affaires en France, soit environ 350 M€, provient d'une production spécifiquement française et destinée à ce seul marché : la production et la vente de tuiles en terre cuite.

S'il se positionne effectivement comme un acteur important de l'activité extractive, le groupe Imerys a tendance à l'intégrer dans une chaîne de valeur globale mettant plutôt en avant la transformation des minéraux en solutions industrielles à partir d'un effort soutenu de recherche et d'innovation.

De ce point de vue, la branche d'Imerys « Quartz et sables du Lot » qui exploite la carrière de Thédirac semble constituer une exception (similaire pour le site de Dordogne) dans la mesure où elle ne fait que livrer des matériaux bruts (quartz ou granulats) à des clients utilisateurs sans y apporter de réelle transformation, l'innovation se limitant aux éléments de process (tri optique des galets par exemple).

Par ailleurs, en termes de chiffre d'affaires, la carrière du Lot représente pour Imerys un montant annuel de l'ordre de 9 millions d'€, soit 1,3 % de son chiffre d'affaires France et 0,2 % de son chiffre d'affaires Monde.

Imerys tient cependant à conserver ce site de production et les démarches volontaristes engagées par l'entreprise en vue de poursuivre son exploitation en attestent. En effet, malgré sa taille globale importante, Imerys exploite des sites de petite taille dont l'effectif moyen est de 35 personnes. Chaque site est un centre de profit qui contribue au résultat global : tel est le cas du site de Thédirac. De plus, Imerys valorise au niveau mondial une image de maîtrise de ses sources de matières premières et de respect environnemental sur les sites exploités et les conditions d'exploitation de la carrière de Thédirac participent de cette image.

## **2. Les enjeux forestiers et environnementaux**

Avant les marques d'anthropisation dues à la carrière et au verger à graines, le milieu de la lande du Frau offrait un paysage naturel majoritairement boisé. Contrairement à l'activité d'extraction des galets, l'exploitation des vergers a conquis l'assentiment de la population locale, sensible à ses enjeux comme à ceux de la préservation de l'environnement.

### **2.1. Les vergers à graines forestiers constituent un élément important de la politique forestière**

#### **2.1.1. La stratégie française d'amélioration et de conservation des semences forestières**

La forêt est une composante essentielle du territoire français : avec 16,3 millions d'hectares, elle représente 30 % de la superficie métropolitaine. Milieu naturel anthropisé depuis des siècles, elle associe des enjeux économiques de production de matériau bois et d'énergie renouvelable, des enjeux environnementaux en abritant une flore et une faune diversifiées dont des espèces rares et menacées, et des enjeux sociaux du fait des emplois induits par son exploitation, du rôle d'accueil du public et de la production de services écosystémiques liés à la qualité de l'eau, de l'air, ou à la séquestration du carbone.

Déficitaire en bois, la France cherche à en accroître la mobilisation : c'est une orientation importante du programme national de la forêt et du bois (PNFB) qui vient d'être défini comme base de la politique forestière pour les dix ans à venir. En outre, dans un contexte climatique devenu instable, la composition de la forêt doit évoluer vers un nouvel équilibre feuillus-résineux répondant mieux aux besoins de l'aval de la filière.

L'utilisation d'essences forestières améliorées constitue la principale voie de cette évolution. L'amélioration génétique contemporaine se fonde sur l'utilisation de graines issues d'arbres sélectionnés pour leur forme et leur vigueur, provenant soit de certains peuplements naturels sélectionnés (les peuplements « classés »), soit des vergers à graines forestiers.

La conception des vergers à graines date des années soixante-dix, au moment où la France connaissait, sous l'impulsion du fonds forestier national (FFN)<sup>7</sup>, une forte dynamique de boisement.

Près de 285 ha de vergers à graines d'État ont ainsi été installés pour assurer l'approvisionnement en matériel végétal garanti et amélioré pour les principales essences forestières résineuses utilisées : douglas, mélèze, pins laricios de Corse et de Calabre, pin sylvestre, sapin de Bornmüller, pin maritime. Pour cette dernière essence, constitutive de l'important massif forestier des Landes de Gascogne, les

<sup>7</sup> Fonds abondé par une taxe sur les produits forestiers et le bois de 1946 à 1999, qui a alimenté un vaste mouvement de reboisement, d'amélioration forestière et de création de desserte.

plans issus des premiers vergers à graines ont permis d'obtenir un gain de 25 % en croissance par rapport aux témoins, gain qui a été porté à 35-40 % à la deuxième génération. Pour le douglas, le gain obtenu est de 20 %. Pour ce qui concerne les mélèzes hybrides du verger de Lavercantière, le gain atteint 50 % sur le volume des arbres, soit un gain de 20 ans sur la rotation des plantations, auquel il faut ajouter une amélioration de la rectitude des sujets, une excellente résistance au chancre et une adaptation à des milieux plus variés.

Au-delà de ces succès scientifiques aux applications sylvicoles<sup>8</sup> importantes, les vergers à graines fondent certains programmes de recherche. Ils sont également utilisés comme des conservatoires d'écotypes menacés dans leur aire d'origine, tels les pins sylvestres de Haguenau à Lavercantière.

Les vergers à graines forestiers de l'État fournissent une part prépondérante des graines utilisées, soit 90 % du marché pour le douglas, 95 % pour le pin laricio, 80 % pour le mélèze d'Europe. Pour ce qui concerne le pin maritime, ils sont désormais gérés directement par des acteurs privés.

Ce programme d'amélioration génétique forestière initié par l'État a mobilisé d'importants crédits publics, selon une démarche scientifique appuyée sur l'institut national de la recherche agronomique (INRA), l'institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea) et l'institut technologique pour les filières forêt, bois, constructions et ameublement (FCBA).

La gestion des vergers à graines de l'État est confiée à l'ONF sur des crédits publics attribués dans le cadre d'une mission spécifique d'intérêt général (MIG « matériel forestier de reproduction »). Si ces vergers sont généralement implantés sur des terrains privés de l'État, le verger de Lavercantière est quant à lui installé à la fois sur des terrains de l'État et sur des terrains forestiers communaux.

Les semences sont récoltées et valorisées par le groupement d'intérêt économique (GIE) « Semences forestières améliorées » réunissant deux partenaires : l'ONF et Vilmorin<sup>9</sup>.

Présidé par la sous-direction des filières forêt-bois, cheval et bio-économie du MAAF et réunissant l'ONF, le GIE et les deux instituts de recherche, un comité technique et de coordination (CTC) établit et gère la politique de production de ces semences forestières améliorées.

### **2.1.2. Le verger à graines de Lavercantière, un maillon du dispositif de production de semences améliorées**

Le sud-ouest de la France, aux confins du Massif Central, a été retenu pour l'installation des vergers à graines résineux en raison des conditions climatiques

---

<sup>8</sup> Sont surtout concernés les résineux : il n'y a en effet pas de verger à graines d'espèces feuillues. Ceci est lié, d'une part, à la durée plus longue des cycles sylvicoles et, d'autre part, à la richesse actuelle de la forêt métropolitaine. Seules quelques essences « précieuses », comme le merisier, sont représentées dans les vergers.

<sup>9</sup> Pour le pin maritime, les 200 ha de vergers à graines sont privés, gérés par le groupement d'intérêt scientifique (GIS) « Pin maritime du futur », associant l'INRA, le FCBA, le CRPF d'Aquitaine et l'ONF.

favorables à la fructification des arbres (peu de gelées tardives en particulier). L'acidité du sol riche en silice a été également un facteur favorable, de nombreuses essences forestières étant calcifuges.

Le site de Bouriane, sur la commune de Lavercantière (Lot), comprend :

- 40,2 ha de pin laricio de Corse ;
  - 5,0 ha de mélèze des Sudètes ;
  - 5,0 ha de mélèze du Japon ;
  - 5,1 ha de douglas « France 2 » ;
  - 13,8 ha de douglas de Darrington ;
  - 4,3 ha de pin sylvestre de Haguenau,
- soit au total 73,4 ha de verger à graines productif, auxquels est associée une superficie de 0,8 ha à usage administratif : des bureaux, une habitation et des hangars.

Si le verger de pins laricios est en pleine production, il n'est actuellement que peu exploité. Seul l'équivalent de 3 ha est récolté, ceci pour plusieurs raisons :

- la surface française plantée annuellement a considérablement diminué depuis les années 2000, tant du fait de l'évolution sylvicole (préférence pour la régénération naturelle) que de la réduction du financement public des investissements forestiers<sup>10</sup> ;
- le pin laricio est victime d'une nouvelle maladie, dite « des bandes rouges », due à deux champignons (*Dothistroma septostroma* et *Dothistroma pini*), qui provoque un ralentissement de la croissance, voire la mort des sujets atteints. Dans l'attente d'une parade contre ces ravageurs, les plantations faisant appel à cette essence sont limitées<sup>11</sup>.

Enfin, la maladie ne se transmet pas par les graines et, si elle a gagné une grande partie du territoire, elle n'a pas atteint le Lot, ce qui ne permet pas encore de déterminer la résistance potentielle des arbres du verger de Lavercantière, résistance qui constituerait un nouveau critère de sélection.

Un retournement de tendance des besoins en graines de pins laricios n'est pas attendu avant une dizaine d'années. La volonté gouvernementale, encore récemment affirmée dans le PNFB, est de revenir à une surface annuelle de plantations de plusieurs dizaines de milliers d'hectares. Alors que près de la moitié de cette surface annuelle pourrait concerner le pin laricio, cette essence étant appréciée pour valoriser des terrains pauvres de plaine, les financements publics n'ont pas été définis. En

---

<sup>10</sup> Depuis la suppression du FFN en 1999, l'utilisation des plants forestiers a chuté de plus de 70 % en France. Elle est passée en 2015, pour le pin laricio, sous la barre du million de plants. Cette espèce, alors classée au troisième rang des espèces de reboisement, est passée au neuvième rang.

<sup>11</sup> Conseil aux propriétaires privés, émanant du centre régional de la propriété forestière (CRPF) des Pays de la Loire : « La principale conséquence de la maladie des bandes rouges est une forte chute de la croissance des arbres atteints. Jusqu'à présent, cela n'entraîne que de très rares mortalités, même après plusieurs attaques successives. La maladie ne doit pas conduire à entreprendre des coupes rases prématurées. Compte tenu de ce problème, le choix du pin laricio comme essence de reboisement doit être limité aux stations qui lui conviennent parfaitement. Il est aussi recommandé d'éviter les plantations sur de trop grandes surfaces. »



outre, le travail de recherche sur la maladie des bandes rouges n'a débuté qu'en 2015 (projet INRA dénommé DoLar).

Les autres parcelles du verger à graines de Lavercantière, plantées en douglas, mélèze et pin sylvestre, sont opérationnelles<sup>12</sup> et ont une grande valeur, ce qui a conduit à ne pas les inclure dans le projet actuel d'extension.

### **2.1.3. La moindre attractivité du pin laricio fonde l'évolution de la position du MAAF et de l'ONF**

Après une prospection conduite par Imerys sur une centaine d'hectares et une demande initiale concernant une plus vaste étendue du verger à graines, le projet d'extension de la carrière vise désormais une partie des parcelles plantées de pins laricio, soit 17,2 ha, préservant ainsi le verger à graines de mélèze. Ce zonage n'inclut pas la partie du verger sise sur terrain communal, du fait de l'opposition du maire de la commune concernée.

La faible utilisation actuelle des graines de pin laricio produites à Lavercantière a conduit le MAAF à ne pas s'opposer à la demande d'Imerys, donc à la perte de ces 17,2 ha, sous la réserve que le demandeur puisse assurer le financement de la reconstitution des parcelles détruites.

Cette position a été définie en CTC après un débat éclairé par une étude de la répartition de la variabilité génétique des populations de pin laricio conduite par l'Irstea au sein des parcelles du verger. Elle a été signifiée au carrier par un courrier<sup>13</sup> officiel daté du 11 septembre 2015 signé du directeur du cabinet du MAAF.

Le cas d'une extension plus grande de la carrière, bien qu'envisagée primitivement par le carrier (sur tout ou partie des 100 ha prospectés), n'a pas été étudié par le ministère. Des entretiens avec le représentant du MAAF (sous-direction Filières forêt-bois, cheval et bioéconomie), il ressort qu'un projet de plus grande extension serait beaucoup plus problématique tant pour la production de graines d'essences demandées (douglas et mélèze hybride notamment) que pour le conservatoire de pin sylvestre. Le ministère conditionnerait certainement son accord :

- à un délai (estimé à une quinzaine d'années, à préciser) permettant de remplacer les vergers existants et de les voir productifs au moment de la disparition du verger à graines de Lavercantière ;
- à une indemnisation immédiate préalable pour assurer l'intégralité du déménagement des collections dans un autre site à identifier et à acquérir pour la constitution de nouveaux vergers.

---

<sup>12</sup> Les vergers de Lavercantière sont une des origines des plants de douglas, première essence de boisement en France. Les graines de mélèze hybride, issues de la fécondation des fleurs de mélèze d'Europe par du pollen de mélèze du Japon, sont particulièrement prisées du fait du haut niveau d'hybridation, supérieur à 90 % et des excellentes caractéristiques sylvicoles des plants ainsi obtenus. Enfin le conservatoire des pins sylvestres a montré son utilité à fournir en graines certifiées le reboisement de la forêt de Haguenau (Alsace) détruite par la tempête de 1999.

<sup>13</sup> Courrier d'Imerys du 16 mars 2015 et réponse du MAAF du 11 septembre 2015.

Ainsi, la réponse favorable du MAAF concernant la seule demande reçue d'extension de la carrière (soit 17,2 ha) s'appuie tant sur la désaffection des forestiers envers le pin laricio que sur l'arrivée de la maladie des bandes rouges. Cette concomitance avec la demande du carrier est d'autant plus malheureuse qu'aucune action de communication publique n'a été conduite, la commission locale de concertation et de suivi (CLCS) environnementale du site de la carrière n'ayant d'ailleurs pas été réunie entre 2010 et 2016 (cf. *infra*).

*3. Recommandation au MAAF : mettre à l'ordre du jour d'un prochain Comité technique et de coordination (CTC) le possible déplacement du verger à graines, y compris les parcelles les plus stratégiques (mélèzes hybrides, douglas, etc.), pour analyser les caractéristiques d'un tel projet : faisabilité technique, calendrier, organisation, budget incluant la recherche et l'acquisition d'un site favorable, etc.*

*4. Recommandation au MAAF : initier localement une action de communication concernant le pin laricio, son contexte économique et scientifique.*

## **2.2. Les enjeux environnementaux**

La carrière de quartz de Thédillac se situe dans un milieu rural très boisé, connaissant un affaiblissement démographique où la marque de l'anthropisation s'est limitée à l'exploitation agricole et forestière. Elle apparaît ainsi dans sa singularité comme perturbatrice d'un ordre immuable.

Un important effort de revégétalisation du site de la carrière actuelle a été entrepris au fur et à mesure de son avancée, se traduisant par une évolution du paysage. Le milieu originel présente des particularités et une certaine richesse ayant justifié la délimitation de périmètres spécifiques (ENS et ZNIEFF). L'effort du carrier, à visée environnementale, a toutefois été conduit avec le concours d'un cabinet privé mais sans concertation avec les services publics ayant délimité les périmètres de protection voisins.

### **2.2.1. La superposition de plusieurs espaces prenant en compte le caractère initial de la lande du Frau, dont un ENS et une ZNIEFF**

Le secteur de la Bouriane, notamment la zone du Frau, se caractérise par la présence de sols acides dans un espace de causses basique, avec des milieux humides favorables aux tourbières à sphaignes. Il recèle de nombreuses espèces végétales protégées, à l'échelon national ou départemental, assez rares dans le Lot, et comporte des habitats ayant un intérêt pour la faune (plusieurs espèces d'amphibiens, une forte diversité entomologique).

Au XVIII<sup>ème</sup> siècle encore, la lande du Frau était essentiellement couverte de chênes et de châtaigniers qui formaient un paysage forestier duquel les habitants tiraient bois de chauffage, produits de cueillette et de chasse, etc...

La surexploitation forestière des siècles passés a provoqué l'établissement d'une lande plus ou moins déboisée, pâturée par les troupeaux et parcourue à plusieurs reprises par des incendies dévastateurs (tel celui de 1975, sur 54 ha, difficilement maîtrisé), ce risque étant largement évoqué lors des entretiens d'audit. La plantation de pins sylvestres en 1940 (chantiers de jeunesse) et les travaux d'entretien (aménagement du sol, coupe-feux) entrepris dans les années soixante à Lavercantière ont été suivis par l'installation de pins maritimes de 1974 à 1979 et de pins laricio de 1976 à 1980.

Les spécificités de la géologie et de la couverture végétale, la qualité du paysage, la flore et la faune associées ont justifié la délimitation de périmètres particuliers, un espace naturel sensible (ENS) et une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).

**L'espace naturel sensible (ENS) du Frau** a été délimité à l'initiative du conseil départemental sur une superficie d'environ 650 hectares.

Il a été l'un des premiers identifiés par le Conseil départemental, en raison de sa valeur patrimoniale, qu'il s'agisse de la géologie, de la biodiversité, du paysage ou même, au-delà, de la partie occupée par les vergers à graines, ainsi que d'éléments historiques (ancien fossé du prieuré dit « fossé du Diable » du Dégagnazès, vestiges historiques du Redondel, fours à fer du Moyen-Âge) ; son identification est intervenue alors que s'annonçait le projet de démarrage de l'extraction des galets de quartz. Il s'inscrit parmi les cinq premiers sites (sur dix sites majeurs à présent) emblématiques du patrimoine du Lot.

L'ENS, au cœur de la ZNIEFF, témoigne de la volonté de souligner la qualité patrimoniale de ce territoire. L'ENS vise également à disposer d'outils, en particulier le droit de préemption, permettant de se prémunir contre certaines activités pouvant être considérées comme incompatibles.

La zone de préemption du Frau a été adoptée le 16 février 1998, son plan de gestion élaboré avec l'aide d'un bureau d'études (ADRET) en 2001. Il concluait, suite à l'inventaire des milieux (landes acidophiles, pelouses siliceuses, tourbières), à un intérêt exceptionnel pour le département, remarquable pour la région.

Ce territoire entretenu n'est pas sans usage ni projet : installation d'un parcours de santé, d'un sentier d'interprétation, d'abris traditionnels, de reboisement d'essences feuillues autochtones.

Le Conseil départemental du Lot continue de mettre en valeur cette zone par le maintien d'un centre de découverte animé par un permanent et par l'aménagement de sentiers de découverte.

**La zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1<sup>14</sup> des landes, bois et zones tourbeuses du Frau de Lavercantière, hauts-**

---

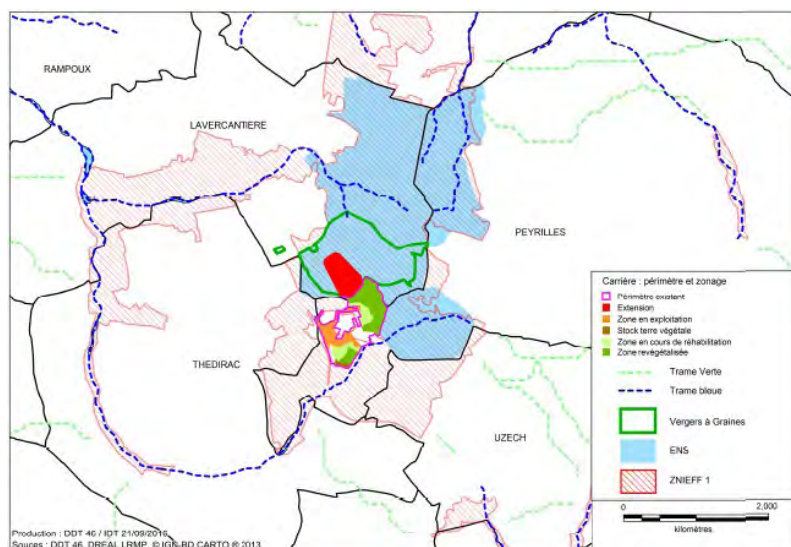
<sup>14</sup> D'une étendue moindre que la ZNIEFF de type 2, la ZNIEFF de type 1 s'étend sur un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes, abritant au moins une espèce ou un habitat de grand intérêt.

**vallons des ruisseaux du Dégagnazès, de la Malemort et du Rivalès** couvre 1 406 hectares.

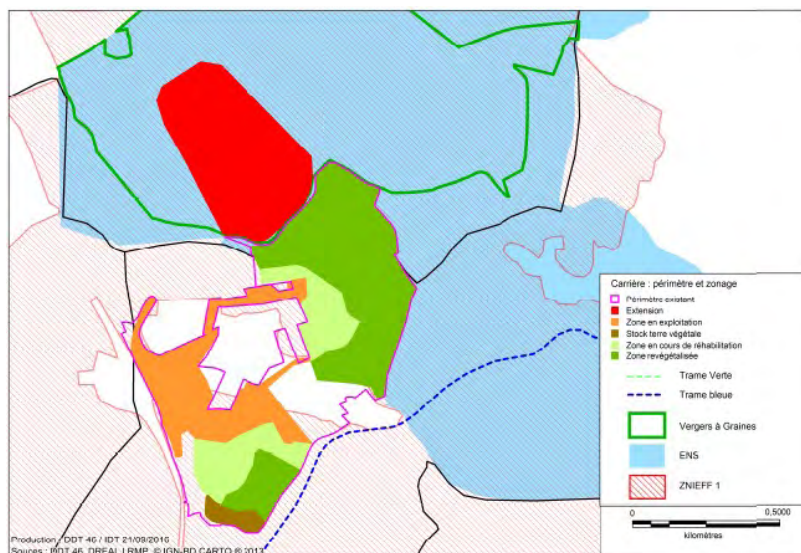
La fiche descriptive<sup>15</sup> de l'ensemble de la ZNIEFF relève que « le site correspond à un vaste ensemble de milieux ouverts et de boisements, mais aussi de zones humides de grand intérêt écologique, situé entre les villages de Lavercantière, Dégagnazès et Thédillac ». Il n'y a pas de zone Natura 2000 dans ce secteur.

Sur 94 % de son étendue, l'ENS recoupe la ZNIEFF dont il recouvre 43 % de la surface, essentiellement sur les landes, bois et zones tourbeuses du Frau de Lavercantière. Le verger à graines, dont l'installation est antérieure à ces classements, sur lequel est prévue l'extension de la carrière, est inclus dans les périmètres de l'ENS et de la ZNIEFF.

Les cartes des zonages ENS et ZNIEFF ci-dessous (carte d'ensemble et agrandissement de la vue du périmètre de l'extension envisagée) illustrent leur superposition et la localisation en leur sein du verger à graines, de la carrière et de son projet d'extension.



<sup>15</sup> <https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/730010298.pdf>



Source : Direction départementale des territoires du Lot

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) n'apporte pas d'information complémentaire si ce n'est que les populations végétales et animales font bien l'objet d'un suivi.

On notera que le projet d'extension se situe intégralement aussi bien dans la ZNIEFF que dans l'ENS. Il représente 1,5 % de la superficie de la ZNIEFF et environ 3 % de la superficie de l'ENS.

Le projet d'extension, s'il se concrétise, aura à l'évidence pour conséquence, en créant de vastes excavations, d'éliminer temporairement certaines espèces et de créer une discontinuité qui peut être préjudiciable à leurs migrations. Les données disponibles ne permettent cependant pas de préjuger de l'impact réel, immédiat et après exploitation puis réhabilitation du site, sur le reste de l'espace couvert indifféremment par l'ENS et la ZNIEFF.

### 2.2.2. Les efforts de revégétalisation de l'exploitant

Dans ce contexte environnemental sensible, l'exploitant affiche un grand respect de la réglementation, aspects environnementaux inclus. Confronté à une opposition locale forte, il s'attache à remplir ses obligations, aussi bien en matière d'exploitation que de remise en état.

Ainsi, depuis 2002, les excavations sont rebouchées au fur et à mesure de l'avancement du front d'exploitation. Un important effort de revégétalisation a été conduit dès 2007 sur une vingtaine d'hectares. Plusieurs espèces protégées et remarquables y ont été introduites, dont la lobélie brûlante, espèce emblématique de l'ENS. Le carrier s'en montre fier et estime avoir enrichi la diversité biologique par rapport à l'état antérieur.

Des remarques moins positives émanent de différents environnementalistes rencontrés (conservatoire des espaces naturels et associations), notamment quant à la topographie nouvelle, aux espèces introduites, voire aux prescriptions mêmes de l'arrêté préfectoral. Avant d'examiner ces critiques, il est important de rappeler les prescriptions de l'arrêté d'autorisation du 15 mai 2009, à savoir :

- traiter les terrains reprofilés afin de recréer une diversité biologique comprenant principalement des espaces boisés, des landes sèches, des prairies naturelles, des zones humides et des mares, des pelouses acides et des zones agricoles ; ces aménagements sont effectués exclusivement à l'aide de végétaux d'essences locales ;
- garantir la préservation des stations de « lobélie brûlante » et de « scirpe à tiges multiples » répertoriées en périphérie du site ;
- assurer un suivi de la reconstitution des différents milieux par un organisme compétent en matière de faune, flore et milieux naturels.

Le carrier applique toutes ces prescriptions quasiment à la lettre. Beaucoup des critiques qui lui sont adressées sont des divergences d'appréciation sur la vision d'un paysage, la proportion des différents composants (ouverts et boisés) et d'une biodiversité dont l'échéance de réalisation est incertaine (il faut plusieurs décennies avant que l'atmosphère forestière n'apparaisse).

Cependant, la mission fait siennes plusieurs observations fondées, concernant :

- le bouleversement indéniable du paysage : la réhabilitation du site crée obligatoirement un nouveau paysage en raison du changement de topographie dû à l'extraction de matériaux et du délai d'obtention d'une végétation mature ;
- l'influence non connue à long terme de la constitution d'un noyau argileux et du changement de la texture du sol (du fait de l'enlèvement des parties graveleuses et pierreuses) de plusieurs dizaines d'hectares sur l'écoulement des eaux, voire sur la stabilité des terrains, même si, pour l'instant, aucun trouble n'a été constaté ;
- l'accord sur les prescriptions de réhabilitation : elles n'ont pas été discutées avec les parties prenantes de l'environnement qui s'en montrent frustrées et expriment des réticences sur les choix opérés. Il faut envisager pour la suite d'autres modes d'action, en menant une concertation locale pour bien définir les objectifs, conditions et responsabilités de réhabilitation ;
- l'avenir du site à long terme : la pleine réussite de la réhabilitation dépendra de la régularité de son entretien pour maintenir la diversité de faciès d'aujourd'hui, par exemple conserver des milieux ouverts. Le carrier étant pour l'instant propriétaire des terrains exploités, tout dépend de sa seule volonté. Il pourrait par exemple louer des herbages à un éleveur. Tout deviendrait plus complexe dans le cas de contrats de forage<sup>16</sup> sur de nouvelles emprises, la gestion ultérieure revenant alors aux propriétaires, une fois les terrains réhabilités rétrocedés.

---

<sup>16</sup> Le contrat de forage conclu entre un propriétaire et un tiers confère à ce dernier le droit d'exploiter une carrière sur un espace dont il n'est propriétaire ni du sol, ni du sous-sol, moyennant le paiement d'une redevance.

5. *Recommandation à la DREAL : dans l'hypothèse d'une nouvelle autorisation d'exploitation, associer le(s) propriétaire(s) foncier(s), le pétitionnaire, les services de l'État, les associations locales de protection de l'environnement et le conservatoire des espaces naturels pour établir ensemble un cahier des charges précis des recommandations de remise en état progressive. Veiller lors des contrôles périodiques de l'installation à la bonne exécution des mesures préconisées.*

### **2.2.3. Un niveau de nuisances apparemment limité**

La mission a constaté que les griefs faits à Imerys localement concernaient surtout les aspects naturels et plus particulièrement les peuplements forestiers (avec les paysages associés). Les autres composantes environnementales ne semblent pas pour l'instant poser de réels problèmes. Il y a eu peu d'incidents environnementaux et ils sont suivis par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) : coloration des eaux du Dégagnazès suite à un orage et lors du curage du dernier décanteur en décembre 2013, incident de pompage en 2015.

#### *2.2.3.1. La ressource en eau et les écoulements*

L'alimentation en eau de la carrière se fait en circuit fermé à partir d'un forage qui produit 19 m<sup>3</sup>/h. Le débit autorisé varie selon les tranches horaires de consommation (arrêté préfectoral). Il circule 800 m<sup>3</sup>/h, recyclés à 97 %. L'argile provenant de l'exploitation est décantée. Un floculant classique est utilisé pour cette opération.

Il peut y avoir des écoulements d'eau en surface, d'où des colorations apparentes, particulièrement en cas de fortes pluies, mais les mesures qualitatives ne décèlent pas d'anomalies.

Il n'y a pas de captage d'eau potable en aval immédiat du rejet des eaux de la carrière.

#### *2.2.3.2. Les mouvements de terrain*

A plusieurs reprises lors des entretiens, « l'effondrement du Fossé du Diable » (Dégagnazès) a été évoqué et attribué par les opposants à l'activité de la carrière. Sans conséquences notables, l'événement a provoqué une inquiétude des riverains quant aux habitations des hameaux proches de la carrière. En réalité, il s'agissait d'un désordre géotechnique indépendant, résultant d'un épisode pluviométrique exceptionnel. Un diagnostic géotechnique conforme à la norme NF.P 94-500 a été réalisé par SHE<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Sol-Hydro-Environnement (SHE) est un bureau d'études et d'ingénierie de Périgueux.

Ainsi, en août 2010, deux zones de fissuration sont apparues sur le front de taille de la limite nord-est du site dont l'exploitation était autorisée, puis les loupes de glissement se sont accentuées, générant des affaissements. L'exploitant a pris en charge la reconstitution des lieux.

#### *2.2.3.3. Les poussières et le bruit*

Bien que quelques riverains opposants s'en plaignent, il n'y a pas eu de plaintes adressées aux services de l'État portant sur des nuisances sonores ou des émissions de poussières (de silice pour l'exploitation, et liées au transport).

Concernant les nuisances sonores, les mesures constatées lors des campagnes montrent que le site est conforme à la réglementation tant pour les niveaux en limite de propriété que pour les critères d'émergence sonore.

Un réseau de jauges permet d'apprécier les émissions de poussières en périphérie du site. Le milieu en exploitation étant humide, il n'y aurait guère qu'un problème marginal de poussières estivales. Il n'y a pas d'impact significatif de l'activité, qu'il s'agisse de l'extraction ou du transport des matériaux, sur la qualité de l'air environnant.

#### *2.2.3.4. Les transports*

La carrière Imerys dispose d'un embranchement ferroviaire sur la ligne Paris-Toulouse. Les galets de quartz et les granulats destinés à la consommation extra-régionale sont acheminés par ce moyen ce qui a pour effet de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre. Seuls les sables et granulats destinés à la consommation locale sont évacués par camion.

Durant les entretiens, diverses nuisances ont cependant été évoquées : des difficultés chroniques de circulation, la possibilité d'accidents (un camion renversé a été photographié) et dans ce cas le risque de propagation d'incendie<sup>18</sup>, surtout la dégradation des routes départementales souvent soulignée qui entraîne des coûts de remise en état importants. Le carrier participe pour moitié à la couverture de ces coûts par convention avec le Conseil départemental. Sur la question de la dégradation des routes, la mission n'a pas disposé d'éléments tangibles d'appréciation, si ce n'est que la DREAL n'a jamais reçu de plaintes.

---

<sup>18</sup> Le principal risque naturel dans le Lot est le risque de feu de forêt. Des incendies ont eu lieu à différentes reprises dans ce secteur, ce sur plusieurs siècles.



#### **2.2.4. Un frein possible au développement du tourisme rural sur la lande du Frau**

Les conditions locales créées par l'exploitation de la carrière - de la présence d'une activité industrielle dans le milieu rural à l'évolution des paysages et aux problèmes liés à la circulation des camions - sont considérées par un certain nombre de riverains comme un frein au développement d'un tourisme s'appuyant sur les atouts naturels de la zone.

Les quelques personnes ayant exprimé une profonde déception quant à ce point souhaitaient engager un projet de reconversion professionnelle dans l'exploitation des gîtes ruraux et l'organisation de randonnées équestres et pédestres et estiment que la carrière les a contraintes à y renoncer au moins partiellement.

### 3. Un état des lieux des impacts économiques et sociaux et des sensibilités au niveau local

Les impacts économiques et sociaux de la carrière Imerys de Thédillac font l'objet d'analyses divergentes parmi les acteurs locaux selon qu'ils sont ou non favorables à la poursuite de l'activité d'extraction sur le site. Une approche objective conduit à relever un effet non négligeable en matière d'emplois directs et chez les sous-traitants dans une zone rurale dans l'ensemble en déclin démographique et un effet réel mais inégal sur les ressources fiscales des collectivités locales.

Pour autant, la carrière d'Imerys n'est pas considérée véritablement comme un moteur-clé de l'économie départementale qui aurait pour effet d'entraîner tous les acteurs locaux. La position du président de la collectivité départementale, qui n'attache pas une importance essentielle à sa pérennité, est à cet égard révélatrice.

#### 3.1. Les impacts économiques et sociaux locaux de la carrière Imerys du Lot

##### 3.1.1. Un effet positif sur l'emploi dans un secteur qui connaît une évolution démographique et économique plutôt défavorable

Alors que le département du Lot a connu un faible accroissement de sa population entre 2008 et 2013 (+0,5 %), essentiellement sur les tranches d'âge élevées, l'arrondissement de Gourdon a enregistré une légère baisse de population (-0,2 %). La commune de Laverdun compte 235 habitants.

S'agissant de la situation de l'emploi, sur la même période, cet arrondissement a perdu 177 emplois (15 581 emplois en 2013 contre 15 758 en 2008) et le taux de chômage y est passé de 10,3 % à 12,6 % (source Insee).

Dans ce contexte, la présence sur le territoire d'une entreprise comme Imerys est considérée par un certain nombre d'acteurs locaux, notamment les élus les plus proches du site d'exploitation actuel, comme une chance et comme un atout à préserver.

En termes d'emplois directs, la carrière d'Imerys du Lot fournit 30 emplois dont 26 équivalents temps plein (ETP) permanents et 4 ETP intérimaires.

	ETP
Directeur du site	1
Responsable administratif et comptable	1
Responsable exploitation	1
Responsable expéditions, laboratoire, qualité, environnement, sécurité	1
Assistants	2,5

Maintenance	2
Production	8,5
Carrière	4
Expédition	5
<b>Total permanents</b>	<b>26</b>
Intérimaires production	4
<b>Total emplois directs</b>	<b>30</b>

Source : Imerys, 2016

L'impact en termes d'emplois de la carrière d'Imerys se traduit aussi chez ses sous-traitants :

- 6 ETP au sein de l'entreprise de travaux publics Dumont qui assure l'extraction des matériaux, la remise en état et les campagnes de découverture (chauffeurs de pelle, dumper, bull, encadrants) ;
- 10 ETP au sein de l'entreprise Colas Rail qui assure le transport par voie ferrée des granulats et du quartz exporté dont 4 conducteurs de train, 3 agents au sol, 2 encadrants sur place et un encadrant au siège ;
- 10 à 12 ETP au sein de SNCF Fret pour le transport du quartz vers les usines de Ferropem avec une ventilation semblable à celle de Colas Rail ; à noter cependant qu'à la différence du contrat avec Colas Rail conclu par Imerys, la relation commerciale contractuelle avec SNCF Fret est établie par le client Ferropem et couvre le transport de l'ensemble des matières premières nécessaires à la fabrication du silicium métal (quartz mais aussi bois et charbon).

Au total, les emplois créés sur place grâce à la carrière d'Imerys s'établissent donc à 56 ETP, emplois de sous-traitance inclus mais non compris les emplois induits difficilement quantifiables.

### 3.1.2. Un effet réel mais inégal sur les ressources fiscales des collectivités locales

La carrière exploitée par la société Imerys concerne deux communautés de communes du département du Lot, Cazals-Salviac (5 300 habitants répartis dans 15 communes, dont Thédirac et Lavercantière) et Quercy-Bouriane (10 500 habitants répartis dans 20 communes, dont Peyrilles et Uzech-les-Oules) et se situe aux confins de la communauté d'agglomération du Grand Cahors (43 400 habitants dont Catus et Saint-Denis-Catus), au sein d'une population qui vieillit et dont la densité déjà faible s'érode (densité départementale : 33 habitants au km<sup>2</sup>, INSEE chiffres clefs 2013).

Les communautés de communes de Quercy-Bouriane et de Cazals-Salviac sont à fiscalité additionnelle et non à fiscalité professionnelle unique. Dans ces conditions, elles ne bénéficient de la fiscalité professionnelle (contribution foncière des entreprises (CFE)) en provenance d'Imerys qu'en fonction des taux additionnels

qu'elles adoptent chaque année. Seules les communes d'implantation perçoivent directement la fiscalité professionnelle d'Imerys.

Les collectivités locales perçoivent également de la part d'Imerys la taxe foncière « bâti » (FB) et « non bâti » (FNB) ainsi que la contribution sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE). Au total, pour 2015, la contribution fiscale locale d'Imerys s'est élevée à 43 239 € toutes taxes et toutes collectivités confondues (hors chambres consulaires).

**Répartition des recettes de fiscalité locale provenant d'Imerys par taxe et collectivité**

Recettes fiscalité locale 2015 provenant d'Imerys	CFE	FB	FNB	CVAE	Ensemble
Peyrilles	8 882	2 808	56	5 026	16 772
Com. Com. Quercy-Bouriane	7 974	2 869	44	5 299	16 186
Thédirac	155	72	3	127	357
Lavercantière			5		5
Com. Com Cazals-Salviac	349	285	17	212	863
Département du Lot		9 056 <sup>19</sup>			9 056
	17 360	15 090	125	10 664	43 239

Source : DDFIP Lot, 2016

La suppression de la taxe professionnelle en 2010 et son remplacement par la contribution économique territoriale (CFE assise sur des bases foncières et cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)) a conduit à sortir les investissements productifs de l'assiette de la fiscalité professionnelle, ce qui, selon les situations locales – et tel est le cas pour certaines communes concernées par Imerys -, a pu entraîner une perte de recettes pour certaines collectivités. Le mécanisme de compensation mis en place, le fonds national de garantie individuelle de ressources (FNGIR) permet depuis de compenser cette perte de recettes.

Par le biais du FNGIR, la commune de Peyrilles, sur le territoire de laquelle est réalisée l'exploitation, perçoit chaque année la somme de 46 014 € dont une partie vient compenser la perte de fiscalité professionnelle liée à la carrière.

En revanche, la commune de Thédirac (sur laquelle sont simplement implantés les bâtiments administratifs d'Imerys) perçoit seulement quelques centaines d'euros d'Imerys au titre de la CFE, de la CVAE et de la taxe « foncier bâti ». La commune de Lavercantière ne perçoit presque aucune fiscalité d'Imerys. Ces deux communes ont par ailleurs des taux de fiscalité directe locale extrêmement bas ce qui vient amplifier l'effet de la faiblesse des bases. En réalité, seule la commune de Peyrilles et, dans une moindre mesure, la communauté de communes Quercy-Bouriane à laquelle elle appartient, bénéficient au travers de leurs recettes fiscales de la présence de la carrière. Imerys représente environ les trois quarts des bases et des recettes de CFE de Peyrilles.

<sup>19</sup> A cette recette fiscale, vient s'ajouter au profit du département la contribution d'Imerys à l'entretien des routes départementale qui s'élève à 22.000 euros par an en moyenne depuis 2010.

### **3.1.3. Imerys n'est pourtant pas perçu comme un véritable acteur de l'économie locale**

A côté d'Imerys, deux autres sociétés exploitent également du quartz dans le Lot, pour le même client Ferropem : la société Mangieu CM Quartz (pour environ 30 000 T/an) et la société Decremps (pour environ 15 000 T/an mais par l'intermédiaire logistique d'Imerys) se positionnent clairement en entreprises locales fortement attachées au territoire qui les a vu naître.

La société Mangieu CM Quartz située à Saint-Denis-Catus s'affiche comme spécialisée dans la fabrication de quartz industriel, de sable, de gravier, d'argile et de calcaire. Elle assure l'extraction, le lavage, le calibrage et la livraison par la route et par le rail. Créée dans le Lot au milieu des années cinquante, elle compte aujourd'hui un effectif d'une trentaine de personnes sur trois sites : Saint-Denis-Catus, Cahors et Crayssac. Exploitée dans un cadre familial depuis l'origine, elle est considérée comme un acteur économique important et historique en Bouriane et sur le Pays de Cahors.

La société Decremps a été créée en 1922. Elle a son siège à Cahors et exploite une carrière à Saint-Denis-Catus. Elle se présente comme une entreprise familiale assurant la vente, la production, la livraison de sables, graviers, concassés, galets et granulats pour la maçonnerie, l'enrobage de tuyaux, le drainage, l'électrometallurgie et l'empierrement. L'approvisionnement de l'électrometallurgie, qui n'est pas un marché local, n'est pas spécialement mis en avant.

L'ancrage historique local de ces deux sociétés fait ressortir par contraste le caractère récent, et surtout extérieur au territoire, d'Imerys qui, en dépit des efforts conduits en matière de soutien à la vie locale, par exemple par des subventions aux associations ou à travers l'action environnementale significative et positive qu'elle mène dans le cadre de la réhabilitation des terrains exploités, n'est pas parvenue à ce jour à être considérée comme un acteur significatif du développement local. Or c'est sans doute par cette voie que les dommages à l'environnement, inévitables, provoqués par l'industrie extractive peuvent être acceptés par les populations riveraines et leurs représentants. En effet, les trois sociétés sont tout autant porteuses de ces nuisances, souvent reprochées à la seule entreprise Imerys.

## **3.2. Des associations et des riverains pour le moins partagés**

Par son impact physique, tant du point de vue topographique que du point de vue paysager, une carrière est immédiatement perceptible par qui la côtoie, notamment ses riverains. L'activité d'extraction induit des modifications de l'environnement habituel, en termes de paysage, de bruit, de poussières, de circulation, etc., modifications perçues comme des nuisances d'autant plus avérées qu'elles font irruption dans un milieu rural de bas niveau sonore, de haute qualité de l'air et connaissant une circulation routière limitée.

La sensibilité de la population aux nuisances et bénéfices de la présence d'une carrière a été appréhendée lors des auditions réalisées sur place, au travers des

témoignages de riverains et de commentaires des élus. Il apparaît que la sensibilité aux nuisances est assez contrastée. Si certains riverains, pas nécessairement les plus proches, sont plus sensibles et organisent des actions militantes d'opposition frontale, d'autres s'accommodent sans difficulté de la présence de la carrière. Les nuisances dues au trafic de camions sont celles qui sont le plus perçues et dénoncées : bruit, dégradation du réseau routier, dangers de circulation.

Au début des années quatre-vingts, la société Imerys a commencé à prospecter et à acquérir des parcelles. Peu après l'ouverture effective de la carrière, en 1997, une association dynamique s'est opposée à cette activité<sup>20</sup>. Animée par des acteurs souhaitant jeter les bases d'un développement économique local principalement fondé sur le tourisme, elle a été à l'origine de la définition de l'ENS (Cf.2.2.1.). La dimension foncière de cette délimitation a été prédominante. Une approche par parcelle avec l'accord des propriétaires a permis d'inscrire clairement le projet dans une optique de protection environnementale.

Les opposants expriment une vision très négative de l'action des services centraux de l'État, soulignant la « servilité » du ministère de l'industrie vis-à-vis du lobbying exercé par une société internationale, l'« accommodement » du ministère chargé de la forêt et le caractère « hors jeu » du ministère chargé de l'environnement, les services déconcentrés demeurant sans réaction face aux multiples sollicitations, remise de dossiers techniques, dépôt de plainte. Cette absence de réponse directe est d'ailleurs interprétée comme une manifestation de mépris vis-à-vis des citoyens, voire comme un acte de complaisance en faveur d'intérêts privés, contribuant à un discrédit de l'action publique.

En écho, la mission rappelle qu'aucune réunion de la CLCS ne s'est tenue entre 2010 et 2016 (Cf. ci-dessous 3.3.2.), carence particulièrement inopportune alors que se développait une contestation locale organisée.

Par ailleurs, la société Imerys a instruit avec l'ONF, gestionnaire local du verger à graines, avec l'aval du MAAF informé via le Comité technique de coordination<sup>21</sup> (CTC de juin 2014) et avec un apport scientifique de l'Irstea, le dossier d'extension de la zone d'extraction (zone de prospection de 100 ha au sein du verger à graines et demande initiale d'extension de 70 ha ramenée à 17 ha dans le deuxième dossier déposé). Cette coopération entre l'exploitant et les services forestiers s'est déroulée sans en informer parallèlement les élus de la commune de Lavercantière, commune principalement concernée par l'extension, alors que l'opposition locale était déjà de notoriété publique.

Les auditions conduites, tant auprès des opposants au projet qu'auprès de ses partisans, font état du changement de position de l'ONF, représentant local du MAAF<sup>22</sup>, vis-à-vis du verger à graines de pin laricio : « avant, l'ONF défendait cette installation, il en était même fier ; maintenant, il dit que ce n'est plus important et que ces parcelles

---

<sup>20</sup> APPBB : Agir pour préserver notre bien-être en Bouriane, créée en avril 1999, dissoute en 2006.

<sup>21</sup> Compte rendu de la réunion semestrielle du 4 juin 2014 du CTC, organe référencé dans la convention-cadre du 10 novembre 2010 sur les vergers à graines de l'État entre le MAAF, l'ONF, le GIE « semences forestières améliorées » et le Cemagref-Irstea.

peuvent être cédées à Imerys » et encore « le MAAF a été acheté par le carrier, c'est une honte de brader un travail de quarante ans qui a coûté fort cher et un outil de constitution de la forêt de demain, alors qu'avec la COP 21, la France s'est engagée à lutter contre le changement climatique et à améliorer sa forêt ».

Un courrier du 14 juin 2014 du maire de Lavercantière, commune propriétaire d'une autre partie du verger, adressé au MAAF, traduit autant l'étonnement devant ce changement de posture inexplicable que la désapprobation vis-à-vis des tractations bilatérales conduites par l'ONF avec Imerys sans information des autres parties prenantes, notamment les élus de la commune.

Dans ce climat peu serein, l'absence de communication publique relève a minima d'une maladresse, l'émoi suscité par la découverte de ces tractations rendant peu favorable une reprise raisonnée du dialogue local. Elle est d'autant plus dommageable que les parties prenantes ont été sensibilisées par le barrage de Sivens (Tarn), voisin et très médiatisé : bien que désormais revu, ce projet a provoqué la destruction d'un verger à graines forestier, perte immédiate conséquente avec le tronçonnage des Douglas en pleine production de semences fortement demandées.

L'inquiétude a gagné certains élus qui considèrent que l'extension officiellement demandée (17,2 ha) pourrait en fait et à terme être bien supérieure.

En contrepoint, l'extraction minérale sous forme de carrière est une caractéristique du département du Lot, producteur historique de sables et graviers pour les travaux publics, de pierres de construction, de pierres plates, etc. Traditionnellement, elle constitue un complément d'activité intéressant, notamment pour les exploitants agricoles pluriactifs locaux et leur famille.

Nombre d'acteurs ayant souhaité être audités par la mission sont conscients de l'opportunité que constitue la carrière en termes d'emploi pour la population locale, dans une région qui en offre peu. Un collectif de soutien au carrier a ainsi été créé récemment, d'une part pour la défense de l'emploi local, d'autre part pour enrichir le débat social, certaines allégations des opposants apparaissant infondées, voire fantaisistes.

En 2007, l'enquête publique préalable au renouvellement de l'autorisation d'extraction n'avait pas suscité beaucoup de réactions.

Certains témoignages concordent sur des tentatives d'intimidation : outre la menace de l'établissement d'une ZAD (zone à défendre) ou certains propos outranciers, des actes de vandalisme à l'encontre de la signalisation mise en place à l'attention spécifique des camions, voire des agissements hostiles à l'endroit d'un riverain ouvertement favorable, génèrent un climat pesant. Pour autant, « ceux qui sont d'accord (avec l'activité de la carrière) sont moins bruyants ».

---

<sup>22</sup> Position publique du MAAF : il n'est pas question de détruire les vergers INRA 1998, courrier MAAF en 1999, lettre MAAF (directeur du cabinet) en 2014 pour protéger le verger à graines *versus* lettre MAAF (directeur du cabinet) adressée à Imerys le 11 septembre 2015 pour un accord sur l'extension...

### **3.3. Des élus locaux et des services administratifs jusqu'ici peu interventionnistes**

#### **3.3.1. A l'image de la population, les élus locaux sont partagés**

Si le débat est engagé dans les communes, la position du principal élu concerné, le maire de Lavercantière, et de son conseil municipal peut bloquer toute évolution. Certains habitants et le collectif de soutien au carrier regrettent qu'aucune votation locale n'ait à ce jour été organisée sur le sujet. Selon eux, le fait de ne pas recourir à une consultation publique laisse augurer que, pour déterminés qu'ils soient, les opposants ne sont pas majoritaires, même à proximité immédiate de la carrière. En tout état de cause, il est unanimement reconnu que « la carrière a semé le trouble et la discorde dans la population ».

Dans les autres communes voisines, les élus estiment que, au début de l'exploitation, la population était divisée à parts à peu près égales entre partisans opposants. Les appréhensions initiales ont pour partie été invalidées (crainte de la silicose, atteinte à la ressource en eau, dépréciation du patrimoine immobilier...) mais le climat n'est toujours pas serein. La menace d'une agitation importée est née, faisant appel à des personnes venant de l'extérieur sur l'invitation d'un petit noyau local.

L'emploi est fréquemment évoqué : « les emplois peu qualifiés sur un territoire fragilisé sont à préserver », sans pour autant négliger les préoccupations d'ordre environnemental. Des interrogations apparaissent liées au rythme d'exploitation, bien en avance par rapport aux prévisions et aux quantités réellement extraites<sup>23</sup>.

Le comportement du carrier, contribuant au financement d'associations locales, participe des bonnes relations entretenues avec certains conseils municipaux. Ces derniers déplorent parfois la qualité des relations avec les opposants : « on veut bien des opposants en capacité de s'asseoir à une table de discussion et d'être raisonnables, au lieu d'une posture d'opposition radicale et définitive ».

Le Conseil départemental affiche une position qui se veut de cohérence par rapport à sa politique en matière d'espaces naturels sensibles : bien que le sujet soit qualifié de difficile, aucun débat n'a été officiellement organisé au sein de cette instance. La position tranchée du président est connue et peu discutée : la carrière n'apporte rien à part quelques emplois, non durables. Au développement de l'exploitation minière beaucoup plus rapide que prévu correspond désormais un souhait d'agrandissement qui va chevaucher l'ENS, créé, géré et financé par le Conseil départemental : « il serait contradictoire d'y développer une carrière ». Cette position est partagée et relayée par la députée concernée<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> Les services spécialisés responsables de cet aspect ne procèdent à aucun contrôle, le système est entièrement déclaratif.

<sup>24</sup> Dominique Orliac, 30 juin 2014, question écrite adressée au MAAF – réponse du 2 septembre 2014.



### 3.3.2. Des administrations locales peu actives

Les responsables de la DDT du Lot et de l'Unité territoriale concernée de la DREAL Midi-Pyrénées observent que les principaux acteurs locaux ont des postures très variées et sont dans des échelles de temps contrastées. Par rapport à la remarque que l'exploitation de la carrière avance plus rapidement que prévu, ils répondent « il y a toujours une part d'incertitude quant à l'évaluation initiale de la ressource ». S'il est affirmé que « la société Imerys n'a pas dépassé les volumes autorisés initialement », aucun système de vérification ou de contrôle des volumes exploités et déplacés n'est mis en place, le système est entièrement déclaratif.

Cependant les visites au titre de l'inspection des installations classées, qui offrent l'occasion de vérifier différents points et de rappeler les exigences, sont effectives. Si la CLCS ne s'est pas réunie entre mars 2010 et janvier 2016, des rappels des obligations ont été faits. Lors de la visite d'inspection de l'exploitation de la carrière Imerys par la DREAL de Midi-Pyrénées / subdivision du Lot au titre des installations classées pour la protection de l'environnement le 17 octobre 2013, puis dans le rapport d'inspection du 7 juillet 2014, il a été souligné que l'arrêté préfectoral d'autorisation de mise en exploitation de carrière du 15 mai 2009 (article 1.12) prévoit qu'« *une commission locale de concertation et de suivi est instituée et validée par le préfet. Elle se réunit au moins une fois par an sur l'initiative du préfet ou de son représentant* ». La dernière réunion de cette commission datant du 22 mars 2010, le rapport d'inspection a réitéré la demande que « *l'exploitant propose à Monsieur le Préfet, avant la fin de l'année 2014, un ordre du jour pour une prochaine commission locale de concertation et de suivi* ». La CLCS s'est finalement réunie le 19 janvier 2016.

*6. Recommandation à la préfecture du Lot : mettre en œuvre les dispositions du chapitre 1.12 de l'arrêté d'autorisation du 5 mai 2009 portant sur la périodicité minimale (annuelle) des réunions de la commission locale de concertation et de suivi.*

La réhabilitation a été conduite à la seule initiative du carrier : aucune administration locale n'en a assuré un véritable suivi ou n'a participé à un pilotage formalisé. Les problèmes liés à l'exploitation de la carrière et aux aléas météorologiques (glissement de terrain, entretien discutable des bassins de décantation et débordements) sont identifiés et qualifiés de « rares ».

Si la difficile acceptation sociale de l'extension projetée est connue des administrations locales, leur implication globale dans la recherche de solution apparaît comme limitée pour des sujets qualifiés de « difficiles, inquiétants globalement ».

Enfin, le CEN de Midi-Pyrénées a validé le fait d'assister le carrier dans des opérations « post-réhabilitation » (aspects conventionnels en cours), mais sans rapport avec le projet d'extension découvert incidemment lors de la CLCS de 2016.

Il est toutefois remarquable de constater que les prestations demandées par le carrier, d'une part à l'ONF (concernant la zone exploitée en cours de réhabilitation), d'autre

part au CEN (cf. supra) sont conduites en parfaite indépendance de la politique ENS développée par le Conseil départemental sur des parcelles voisines.

## **4. Les perspectives d'extension de la carrière : hypothèses de réponse**

### **4.1. Le contexte : synthèse et perspectives**

La réponse à la demande d'extension doit tenir compte à la fois de la problématique générale développée dans les parties précédentes et de l'approche actuellement retenue par le carrier à l'initiative de cette demande, en mettant en lumière les enjeux, risques, opportunités, menaces associés.

Le premier point ci-dessous reprend ces différents aspects du contexte.

#### **4.1.1. Une problématique multifactorielle**

Les éléments précédents font apparaître :

- une ressource en quartz de qualité qui en fait un facteur de compétitivité de la filière européenne et française du silicium ;
- un potentiel de gisement mal connu mais sans doute important, bien au-delà de la demande actuelle du carrier ;
- une posture opportuniste de l'exploitant de la carrière, y compris dans l'expression de ses intentions et de sa zone d'intérêt ;
- un verger à graines, maillon de la politique forestière convoité pour son foncier et sujet à des spéculations quant à sa valeur ;
- une opportunité d'emplois locaux dans un débat social contrasté ;
- une politique environnementale multiforme utilisée différemment par les parties prenantes du dossier ;
- un projet de territoire peu structuré.

#### **4.1.2. Une initiative du carrier face à un contexte local défavorable : la demande d'un projet d'intérêt général (PIG)**

A ce jour, le carrier finalise son action sur les difficultés qu'il ressent au plan local, récapitulées ci-après :

- le morcellement de la propriété foncière dans la zone qui rend difficile la négociation avec les propriétaires et a poussé Imerys à négocier avec l'État, propriétaire unique d'une importante superficie ;

- l'opposition de la commune de Lavercantière, sur laquelle se situe le projet d'extension de la carrière : elle dispose depuis 2001 d'un plan d'occupation des sols (POS) dans lequel les vergers à graines figurent en zone ND, où l'activité d'extraction est interdite.

La prescription de la transformation du POS en PLU le 13 mai 2015 par la commune de Lavercantière a prorogé jusqu'au 27 mars 2017 les effets du POS, lequel serait sans cela devenu caduc le 31 décembre 2015 de par les dispositions de la loi ALUR<sup>25</sup>. L'approbation du PLU, dont l'étude a été engagée en mai 2016, est prévue fin 2018 et, conformément à la volonté des élus de Lavercantière et aux consignes d'anticipation qu'ils ont reçues (cohérence de la préfiguration), celui-ci devrait retenir les mêmes dispositions réglementaires pour cette zone, proscrivant la carrière.

Pour l'instant, la transformation du POS en PLU étant engagée, le POS ne peut plus faire l'objet d'une révision, mais il peut toujours être mis en compatibilité ou modifié. Entre mars 2017 et fin 2018, le droit des sols dans la commune relèvera du règlement national d'urbanisme (RNU), ce qui permettrait de lever l'incompatibilité entre le POS et l'objet du PIG. Il est peu probable que, dans ces délais, le contexte soit impacté par un transfert de compétence au titre d'un PLU intercommunal propre à la communauté de communes de Cazals-Salviac à laquelle adhère Lavercantière.

Dans ce contexte bloquant, l'exploitant a consulté un cabinet juridique pour décider de sa stratégie d'intervention en vue d'aboutir à l'extension de l'exploitation et a opté pour la procédure du projet d'intérêt général (PIG) qui a pour effet de rendre exigible la mise en compatibilité du PLU. Il aurait pu s'orienter vers une déclaration de projet mais a estimé cette procédure plus complexe et moins robuste au regard de son objectif. Il a fait connaître son intention à la préfète du Lot et l'a formalisée par un dossier de présentation portant la date du 29 mars 2016.

#### **4.1.3. Enjeux et limites du PIG dans le contexte de la carrière Imerys**

##### *4.1.3.1. Rappel des conditions de mise en œuvre d'un PIG*

Le PIG constitue un outil dont dispose l'État pour garantir la réalisation de projets présentant un caractère d'utilité publique dépassant le cadre local. Il permet de faire prévaloir l'intérêt général en obligeant la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (PLU, SCoT) par modification ou révision. Le caractère d'utilité publique est apprécié au regard de la théorie du bilan ou le bilan « *coût-avantage* » (article

---

<sup>25</sup> Loi n° 2014-266 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové.

L.121-9 du code de l'urbanisme). L'expropriation est possible dès lors que le PIG est complété par une déclaration d'utilité publique (DUP).

L'arrêté de qualification d'un PIG demeure valable pendant trois ans à partir de sa notification. Il peut être renouvelé.

Le PIG peut concerner tout projet d'ouvrage, de travaux ou de protection présentant un caractère d'utilité publique et répondant aux deux conditions suivantes :

- être destiné à la réalisation d'une opération d'aménagement ou d'équipement, au fonctionnement d'un service public, à l'accueil et au logement des personnes défavorisées ou de ressources modestes, à la protection du patrimoine naturel ou culturel, à la prévention des risques, à la mise en valeur des ressources naturelles ou à l'aménagement agricole et rural ou à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- avoir fait l'objet soit d'une décision d'une personne ayant la capacité d'exproprier, arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet, et mise à la disposition du public, soit d'une inscription dans un des documents de planification prévus par les lois et règlements, approuvée par l'autorité compétente et ayant fait l'objet d'une publication.

Les maîtres d'ouvrage concernés par la procédure PIG sont les personnes publiques ayant la capacité d'exproprier (l'État, les collectivités territoriales et leurs groupements) et les personnes privées investies d'une mission de service public et ayant la capacité d'exproprier.

La procédure de PIG est engagée à l'initiative d'une personne publique ou d'une personne privée investie d'une mission de service public (article L. 102-1 du code de l'urbanisme), qui souhaite obtenir que des adaptations soient apportées à un document d'urbanisme. Elle en saisit officiellement l'autorité compétente en précisant le principe, les conditions de réalisation du projet et la mise à la disposition du public. Le préfet examine la recevabilité de la demande de conversion d'un projet ordinaire en PIG (vérification du caractère d'utilité publique, analyse de compatibilité et assurance que la procédure a été rendue publique).

La qualification d'un PIG doit faire l'objet en amont de la réalisation d'études préalables dont le caractère suffisant est apprécié par le juge administratif en cas de contentieux. Le dossier doit notamment contenir une présentation du contexte général, la description du projet démontrant son caractère d'utilité publique.

S'agissant d'un projet de carrière soumise à autorisation au titre de la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, la demande de PIG doit faire l'objet d'une évaluation environnementale à partir d'une étude d'impact.

#### 4.1.3.2. L'application éventuelle de cette procédure au cas particulier

Selon les dispositions du code de l'urbanisme, le PIG est envisageable pour la réalisation d'une opération de mise en valeur des ressources naturelles, ce qui est le cas pour l'extraction du quartz. Mais cette procédure est assortie d'un caractère d'utilité publique.

S'agissant de l'utilité publique, il est important de souligner que le contexte de la carrière Imerys du Lot révèle des risques juridiques spécifiques qu'il convient de prendre en compte :

- la présence d'une autre forme d'intérêt général à mettre en balance avec l'intérêt du gisement : le verger à graines de l'État, élément de la politique forestière qui est reconnue d'intérêt général selon l'article L.112-1 du code forestier<sup>26</sup> ;
- un périmètre opportuniste du projet de PIG, qui vise une zone du verger peu stratégique : l'approche du carrier, par rapport à la question du PIG, est minimaliste. Elle concerne une superficie exploitable de 17,2 hectares. L'autorisation d'exploitation en cours délivrée le 5 mai 2009 pour une durée de 15 années portait sur une superficie exploitable de 30 hectares et le carrier estime que l'épuisement du gisement interviendra vers 2018-2019, soit au bout d'une dizaine d'années d'exploitation. En considérant donc une exploitation d'environ trois hectares par an et sous réserve d'une teneur en galets de quartz de qualité équivalente à l'actuelle, la zone sollicitée représenterait seulement cinq à six ans d'exploitation. Ce calcul a finalement plutôt pour effet de fragiliser le recours à la procédure de PIG puisqu'il risque de faire apparaître la demande de la société comme une opération avant tout destinée à garantir la poursuite de son activité à court terme ; en réalité, dans l'hypothèse où l'extension d'exploitation du quartz relèverait d'un « intérêt général », la zone d'exploitation à inclure dans un PIG, issue d'une prospection conduite en 2014, serait sensiblement plus importante que celle retenue actuellement et concernerait la quasi-totalité des vergers à graines (voir supra au 1.5.) ;
- un schéma départemental des carrières du Lot, révisé en 2014, qui, dans sa partie descriptive de la production départementale (p.22) évoque bien les galets de quartz et affirme que « la qualité du quartz extrait dans le département du Lot en fait un matériau *d'intérêt national* » mais ne tire de cette affirmation, juridiquement non étayée, aucune orientation d'action spécifique ;

---

<sup>26</sup>Extrait de l'article L112-1 du code forestier : « Les forêts, bois et arbres sont placés sous la sauvegarde de la Nation, sans préjudice des titres, droits et usages collectifs et particuliers.

Sont reconnus d'intérêt général : 1° La protection et la mise en valeur des bois et forêts ainsi que le reboisement dans le cadre d'une gestion durable ; 2° La conservation des ressources génétiques et de la biodiversité forestières (...).

- la sensibilité croissante de la société civile aux problématiques environnementales, manifestées par une frange active, les associations militantes.

Ce dernier point est aggravé par :

- la mondialisation de la filière de fabrication du silicium métal et de ses marchés, comme l'atteste la création du groupe FerroGlobe, dont on peut douter qu'il soit spontanément porteur de l'intérêt général revendiqué ;
- le non-respect des exigences administratives de concertation, constaté par les représentants de la puissance publique mais sans intervention de leur part. Ceci a conduit à une perte de confiance des acteurs vis-à-vis de l'État comme porteur référent de cet intérêt général.

Par ailleurs, le carrier, personne privée, n'est pas investi d'une mission de service public et n'a pas la capacité d'exproprier exigée pour la procédure PIG. Toutefois, les terrains envisagés pour l'assiette du PIG appartenant au domaine privé de l'État, la question de l'expropriation ne se pose pas. En revanche, cela signifie que c'est l'État, et non le carrier, qui doit prendre la responsabilité d'engager pour son compte la procédure PIG. La sécurisation juridique d'une telle opération passe par la reconnaissance effective du caractère d'intérêt national de la ressource en galets de quartz (cf. infra 4.2.2 scénario 2) et par l'identification la plus précise possible de cette ressource tant au niveau local qu'au niveau national.

*7. Recommandation à la DREAL : veiller, lors de l'élaboration du futur schéma régional des carrières à réaliser avant le 1<sup>er</sup> janvier 2020, à identifier les gisements d'intérêt national tant dans leur globalité que de manière précise, site par site, afin d'en apporter une vision à la fois d'ensemble, harmonisée, relative et complémentaire.*

## 4.2. Des scénarios d'évolution

Compte tenu du contexte décrit, les enjeux et les limites explicités au paragraphe 4.1 peuvent être illustrés par les trois scénarios contrastés suivants :

- le premier scénario consiste à arrêter l'exploitation au terme de l'autorisation en cours ou à l'épuisement du gisement actuellement exploité s'il intervient avant cette échéance ;
- le deuxième scénario privilégie l'exploitation des galets de quartz par rapport aux autres enjeux, eu égard à l'intérêt de la filière du silicium métal ;
- le troisième scénario mise sur la faisabilité d'une solution médiane consistant à intégrer l'exploitation raisonnée des galets de quartz dans une perspective de développement territorial.

La suite du rapport présente sous forme de tableaux les avantages et les limites de chacun des scénarios à différents niveaux : l'entreprise exploitante, l'entreprise cliente, le niveau local, les niveaux départemental et régional et le niveau national. Le choix entre l'un ou l'autre des scénarios relève d'une décision politique qui doit procéder, d'une part, d'une appréciation de priorité en termes d'intérêt général et, d'autre part, de la capacité des acteurs à définir ensemble un avenir commun.

#### **4.2.1. Scénario 1 du retour à la nature : arrêt de l'exploitation à la fin de l'autorisation en cours ou à l'épuisement du gisement actuellement exploité**

Ce scénario 1 privilégie les dimensions environnementales et forestières.

Les effets positifs concernent la cohérence des politiques publiques en matière d'environnement et de gestion forestière et la fin probable de la mobilisation des opposants actuels ainsi que de moindres nuisances au niveau des routes. L'environnement actuel est préservé ainsi que les investissements réalisés au profit du patrimoine forestier.

Les principaux effets négatifs touchent les acteurs industriels et l'emploi local. Mais ils sont considérés dans ce scénario comme limités et/ou au moins partiellement compensés. L'activité d'exploitation du quartz a un poids économique marginal dans le chiffre d'affaires de la société exploitante et présente un faible lien avec sa stratégie affichée de forte création de valeur au niveau des applications. Le producteur de silicium perd certes l'une de ses sources d'approvisionnement en quartz mais, il ne s'agit que d'un facteur parmi d'autres de sa compétitivité et il dispose d'autres atouts qui font que le maintien de ses usines en France peut être considéré comme non menacé à court et moyen terme. Le producteur de silicium devant recourir à des sources d'approvisionnement alternatives, les emplois de logistique (transport) s'en trouveraient géographiquement déplacés mais ne disparaîtraient pas.

D'un point de vue de long terme, les ressources en galets de quartz encore existantes dans la zone, sans doute importantes, sont mises en réserve pour une période ultérieure où leur rareté permettra de mieux les valoriser.

Quant à l'emploi local, si les emplois d'Imerys dans le Lot disparaissent, une partie peut être maintenue par l'augmentation d'activité - rendue nécessaire pour satisfaire les besoins locaux - des gisements historiques de sables et granulats exploitées par des sociétés locales existantes. D'autres emplois peuvent résulter d'une activité touristique facilitée avec la fin de l'exploitation. Il reste que cette reconfiguration présente un impact social local, un coût pour l'industrie et des risques associés à une rupture nette et non anticipée de la chaîne de valeur pour une partie significative de la filière.



Type d'incidences/niveau d'incidences	Économiques	Environnementales	Sociales
<b>Imerys</b>	Nécessité de revoir son positionnement sur l'activité quartz (critique pour l'activité mais pas critique pour le groupe)		
<b>Ferropem</b>	Nécessité de revoir la politique d'approvisionnement (difficile car augmentation des coûts de transport mais pas critique)		
<b>Local</b>	Disparition des emplois directs et indirects (prestataire TP, Fret SNCF, Colas Rail)	Site réhabilité par l'exploitant rendu intégralement à la nature	Fin des oppositions locales mais coût social de la suppression des emplois
	Possibilité de déployer des projets éco-touristiques alternatifs publics ou privés (incertain)		
<b>Départemental ou Régional</b>	Nécessité de compenser la fourniture de granulats par l'ouverture ou l'augmentation de la production d'autres carrières. Baisse des frais d'entretien de la voirie départementale.	Préservation de l'espace naturel sensible. Risques sur d'autres sites liés à la nécessité de trouver les ressources alternatives en granulats	Cohérence de l'action du conseil départemental respectée
<b>National</b>	Perte à court terme d'une ressource en quartz utile à l'industrie nationale (mais préservation sur le long terme). Préservation du verger à graines.		Intégrité du verger à graines respectée

#### **4.2.2. Scénario 2 de la priorité à la ressource quartz : l'exploitation du quartz alimentant la filière silicium métal est affichée comme enjeu d'intérêt national**

Des arguments forts existent pour que la ressource française en galets de quartz soit, dans ce scénario, considérée comme relevant de l'intérêt économique national eu égard aux applications industrielles nombreuses et diversifiées - et pour certaines même stratégiques - du silicium métal pour l'obtention duquel le quartz est et restera sans doute durablement en l'état des process industriels, la matière première essentielle.

Encore faut-il que cette priorité soit affirmée et attestée par des actions significatives de la puissance publique, ce qui est insuffisamment le cas à ce stade : aucun inventaire précis de la ressource nationale en galets de quartz n'est disponible, le schéma départemental des carrières du Lot, révisé en 2014, ne contient aucune orientation tenant à l'identification et à l'exploitation prioritaire de cette ressource.

Une fois reconnu et affirmé l'intérêt économique national de l'exploitation des galets de quartz, le caractère de projet d'intérêt général de tout projet d'exploitation de ce type en découle naturellement et ce, quels que soient le demandeur et la localisation, sous réserve naturellement de l'instruction des dossiers au cas par cas tenant compte du respect de la réglementation et des droits de tiers mais aussi d'une démarche de gestion durable de la ressource au profit des générations futures.

Pour le cas particulier du Lot, il est alors logiquement envisagé, dans ce scénario, de donner la priorité à l'exploitation du quartz par rapport à tous les autres enjeux sur l'ensemble de la ressource disponible et pas seulement sur la parcelle sollicitée par l'exploitant Imerys. S'agissant des vergers à graines, un transfert, même coûteux, peut toujours être organisé, avec anticipation dans la durée.

Type d'incidences / niveau d'incidences	Économiques	Environnementales	Sociales
<b>Imerys</b>	Pérennité de l'activité quartz assurée		
<b>Ferropem</b>	Approvisionnements en quartz garantis durablement par une ressource nationale (sachant que le process de fabrication du silicium s'appuie nécessairement sur l'importation d'autres produits (houille))		
<b>Local</b>	Maintien des emplois directs et indirects (prestataire TP, Fret SNCF, Colas Rail)	Exploitation progressive fortement impactante (mais remise en état au fur et à mesure plutôt efficace)	Exacerbation des oppositions locales
	Maintien d'une fiscalité locale bénéficiant aux collectivités		
<b>Départemental ou Régional</b>	Maintien d'un coût élevé d'entretien des routes départementales de desserte (même si partiellement compensé par l'exploitant)	Atteinte irréversible à l'espace naturel sensible (atténuée par l'état d'artificialisation du milieu dû aux vergers à graines)	Contradiction difficilement admissible avec les actions antérieures (classement ENS)
	Retombées modestes perçues sur l'économie (exploitation d'une ressource locale sans valorisation sur place)		Risque juridique toujours possible lié à la qualification de PIG, cependant limité par l'extension de son champ d'application à l'ensemble de la ressource en quartz
<b>National</b>	Consolidation durable de la filière quartz-silicium nationale	Disparition progressive et à moyen terme totale des vergers à graines sur la zone qui rend nécessaires de nouveaux investissements ailleurs dans la durée	
	Exploitation rapide d'une ressource plutôt rare au niveau national	Impact sur la ZNIEFF	

#### **4.2.3. Scénario 3 du développement économique concerté : construire un projet de territoire global associant l'exploitation de quartz et de granulats, l'agriculture et la forêt, la protection du patrimoine et le développement touristique**

A l'opposé des deux scénarios précédents qui s'adossent à des politiques de niveau national (le premier sur la mission d'intérêt général des vergers à graines, le second sur le caractère stratégique d'une ressource naturelle), le troisième scénario remet le débat au niveau local en ramenant le sujet à la dimension classique de projet d'extension de carrière. Or, tout projet de carrière ou d'extension de carrière suscite des craintes, parfois irrationnelles mais aussi avec des dimensions légitimes, parmi les riverains et les collectivités locales concernés. Il appartient au candidat exploitant et à lui seul de rassurer, de convaincre et d'associer les parties prenantes à la construction de son projet.

Les autorités publiques finalement décisionnaires peuvent faciliter la concertation locale. Elles doivent s'assurer de l'exactitude technique des arguments avancés et adopter une attitude démontrant à tous que l'instruction des demandes se fait de façon objective en pondérant avantages et inconvénients.

Le passage en force par l'intermédiaire du PIG sollicité par l'exploitant Imerys constitue de fait un constat d'échec sur la capacité de l'exploitant et de ses opposants, collectivités locales, associations et particuliers à trouver un terrain d'entente.

Ce troisième scénario suppose la capacité de toutes les parties prenantes de reprendre un dialogue constructif pour élaborer ensemble un projet de territoire partagé.

Les bases économiques de ce projet de territoire peuvent être les suivantes :

- une contribution financière relevée d'Imerys aux collectivités et aux propriétaires (droits de forage) ;
- une remise en état des terrains exploités adaptée aux emplois ultérieurs agricoles, forestiers ou touristiques et véritablement discutée localement ;
- des activités agricoles ou forestières, de loisir, de découverte de la nature et du patrimoine à créer.

Ce projet de territoire est à bâtir avec les toutes les parties prenantes concernées :

- le carrier Imerys qui doit préciser :
  - \* la localisation du filon et l'implantation optimale d'une extension de carrière ;
  - \* ses objectifs à court, moyen et long termes, notamment en matière de date d'arrêt définitif de l'exploitation ;
  - \* les conditions financières envers les propriétaires et les collectivités qu'il envisage ;
  - \* les coûts de réhabilitation qu'il accepte de supporter ;
  - \* d'éventuels projets industriels locaux de valorisation des granulats et des argiles (tuilerie, briqueterie) s'appuyant sur les possibilités de transport ferroviaire ;

- les propriétaires des terrains à exploiter : vente ou contrat de forage. Si la conservation de la propriété est retenue, l'avenir des parcelles réhabilitées doit être défini ;
- les collectivités intéressées à la mise en valeur du territoire, à la conservation d'emplois et aux taxes sur les activités économiques, mais aussi à la protection du patrimoine, des routes et à la paix sociale ; le maintien de l'emploi, même peu qualifié, ressort comme une préoccupation première au même titre que le maintien du paysage et de l'environnement et le souci d'un développement global ;
- les associations opposantes pour qui les peurs premières (silicose, destruction du paysage, pollution des nappes et des ruisseaux) ont évolué devant la bonne gestion du site d'extraction et la réhabilitation. L'opposition est désormais plutôt fondée sur le refus du pillage d'une ressource locale par une société extérieure au territoire et sur le manque de considération des locaux et de leurs projets. Ils revendiquent des projets de développement alternatifs à ce jour peu précis, certains basant leur opposition sur des intérêts personnels.

Seule une concertation bien menée dans le partage en vérité des informations et le respect des positions de tous pourra faire émerger un projet de territoire majoritaire et une possibilité de mise en œuvre. La définition d'un tel projet doit s'appuyer sur un porteur local engagé dans le développement économique, en particulier les communautés de communes et/ou le département en lien avec la région, et avec le soutien actif des services de l'État.

Type d'incidences/niveau d'incidences	Économiques	Environnementales	Sociales
<b>Imerys</b>	Visibilité sur la durée de l'activité quartz dans le Lot permettant d'organiser la suite		
<b>Ferropem</b>	Approvisionnements garantis pour une durée connue		
<b>Local</b>	Maintien à moyen terme des emplois directs et indirects avec des perspectives de redéploiement des emplois dans l'activité économique de substitution co-construite	Exploitation toujours impactante mais perception atténuée par la perspective des usages futurs	Établissement d'un dialogue véritable marginalisant les éventuels jusqu'au-boutistes
	Impacts financiers positifs pour les collectivités locales mis au service du développement local		

<b>Départemental ou Régional</b>	Contrepartie tenant aux investissements routiers à négocier le cas échéant	Atteinte raisonnée à l'espace naturel sensible (limite spatiale et temporelle connue)	Remise en question limitée du zonage de l'ENS mais pas de ses principes fondateurs
<b>National</b>	Consolidation de la filière quartz-silicium nationale pour une durée compatible avec les enjeux industriels	Conservation de la production de graines dans d'autres vergers financées par la compensation	Démonstration de la possibilité de construire autour des acteurs locaux un projet équilibré associant l'exploitation raisonnée d'une ressource naturelle et le développement local durable
	Préservation partielle d'une ressource nationale rare pour les générations futures		

## Conclusion

Le projet d'extension de la carrière de quartz de Thédillac est porteur d'enjeux exceptionnellement diversifiés, en termes de filières industrielles (métallurgie, bois, tourisme), d'emplois, de patrimoine naturel, à différentes échelles territoriales (locale, régionale, nationale, européenne et mondiale) et dans le temps.

Ces enjeux pèsent sur les niveaux de décision associés. Ainsi :

- la carrière de quartz fournit une cinquantaine d'emplois à l'économie locale, mais bénéficie à une importante filière industrielle, celle du silicium métal, devenue l'objet d'une compétition mondiale entre Europe, USA, Chine, Brésil ;
- l'activité de carrière est économiquement marginale pour la multinationale Imerys. Mais celle-ci valorise au niveau mondial une image de maîtrise de ses sources de matières premières et de respect environnemental des sites exploités – quand bien même les choix faits en matière de réhabilitation posent question quant à leur pérennité ;
- les vergers à graines sont un instrument de politique publique de long terme. Terrains de recherche et de conservation d'espèces, ils soutiennent la forêt du XXI<sup>ème</sup> siècle et au-delà.

Un facteur aggravant constaté par la mission concerne l'insuffisance des échanges d'information et le faible niveau de concertation entre les acteurs publics comme privés, pour diverses raisons : négligence de cet aspect, manque de confiance, ignorance, rétention délibérée de données motivée par des considérations stratégiques.

Ainsi par exemple :

- alors que les gisements de quartz connus, d'une qualité suffisante pour la production de silicium métal, considéré critique par l'Union européenne, deviennent rares sur le territoire national, le BRGM, établissement public ayant pour mission de rassembler la connaissance sur les gisements, ne dispose pas d'une information précise sur le potentiel géologique du lit du paléochenal où se sont déposés les galets exploités. Alors que celui-ci est long d'une centaine de kilomètres, seules ont été réalisées quelques prospections privées aux environs des carrières en activité ;
- les réunions de la commission locale de concertation et de suivi, prévues au minimum une fois par an dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de la carrière, n'ont pas été tenues de 2010 à 2016 et n'ont donc pas pu servir de lieu d'expression et de partage, alors que des opposants à la carrière dénonçaient régulièrement les « dysfonctionnements » de l'exploitation ;
- la réhabilitation de la carrière actuelle est réalisée sur prestations directes, sans échange d'informations ou demande d'avis aux services territoriaux compétents pour les questions environnementales ;

- bien qu'une partie des vergers à graines de Lavercantière relève de la forêt communale, la commune n'est pas informée de la prospection d'Imerys sur l'ensemble du verger et de la perte de valeur de la plantation de pin laricio du fait de la baisse de la demande du marché et d'une maladie émergente.

Il en résulte que les projets à moyen terme de l'industriel ne sont pas connus par la puissance publique, que les élus n'ont pas la capacité d'estimer les retours financiers à attendre pour les collectivités et les emplois induits sur leur territoire, et que la population riveraine du verger à graines de Lavercantière, attentive à l'activité de l'ONF, méconnaît les déboires de l'essence de reboisement pin laricio qui déprécie actuellement cette partie du verger.

Les opposants exploitent des informations lacunaires et contradictoires sans nécessairement afficher eux-mêmes les ressorts, très divers, de leur opposition.

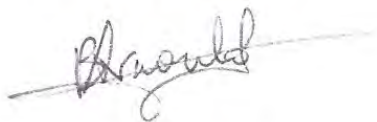
La mission s'est employée à apporter un éclairage sur la réalité des différents enjeux, économiques, environnementaux et sociaux, et sur la perception qu'en ont les parties prenantes. Le rapport montre que le blocage actuel se cristallise sur le POS de Lavercantière et son futur PLU, interdisant toute carrière sur le territoire communal : c'est le révélateur des enjeux contradictoires, d'un éloignement de services administratifs non sollicités par les décideurs, d'une certaine inertie administrative et de l'absence de transparence évoqués plus haut.

Les trois scénarios contrastés étudiés par la mission - 1. Arrêt de l'exploitation à la fin de l'autorisation actuelle, 2. Priorité donnée à l'exploitation du quartz dans le cadre d'un PIG élargi à l'ensemble de la zone exploitable, 3. Renégociation du projet d'extension autour d'un projet de territoire global, n'ont pour ambition que de mettre en évidence de façon synthétique la portée de la décision à prendre et les conséquences possibles, selon les divers angles de vue.

Les auteurs du rapport se sont attachés à rassembler les éléments favorables à une instruction éclairée de la décision à prendre au cas particulier. Les recommandations de portée plus générale formulées permettront, par leur mise en œuvre, que les éléments ayant conduit au blocage à l'origine de la saisine fassent l'objet d'actions correctrices, limitant ainsi le risque que de telles situations se reproduisent à l'avenir.



**Brigitte ARNOULD**



Inspectrice de  
l'administration du  
développement durable

**Jean-Marc FREMONT**



Ingénieur général  
des ponts, des eaux  
et des forêts

**Yves MAGNE**



Administrateur civil  
hors classe

**Robert PICARD**



Ingénieur général  
des mines



# Annexes

# 1. Lettre de mission



14/6/2014

ALL

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER    MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT    MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE L'INDUSTRIE ET DU NUMÉRIQUE

Paris, le - 7 AVR. 2016

Madame, Messieurs,

La société IMERYS exploite depuis 2002 une carrière de quartz sur la commune de Thédillac dans le Lot. Atteignant les limites de la zone actuellement exploitée, elle envisage pour les années à venir le déplacement de la zone d'extraction vers la commune limitrophe de Laverdun. Certaines des parcelles visées sont rattachées au domaine des vergers à graines forestières de l'État, propriété du ministère en charge de la forêt, dont la gestion est confiée à l'Office national des forêts dans le cadre d'une mission d'intérêt général.

La carrière de Thédillac fait l'objet d'une contestation récurrente sur le principe même de son existence de la part d'une association locale d'opposants, l'Association de préservation des sites menacés en Bouriane (APSMB), sans que cela ne remette en cause son fonctionnement depuis le début de l'exploitation en 2002. A l'occasion de la réflexion engagée sur le projet d'extension, cette association se mobilise en arguant notamment de l'enjeu majeur que représenteraient les 17 hectares de parcelles de verger à graines concernés. Elle a, dans ce cadre, engagé une pétition en ligne sur le site [www.change.org](http://www.change.org), qui a déjà mobilisé plus de 10 000 soutiens.

Madame Anne-Marie LEVRAUT  
Vice-Présidente  
Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)

Monsieur Bertrand HERVIEU  
Vice-Président  
Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAER)

Monsieur Luc ROUSSEAU  
Vice-président  
Conseil général de l'économie, de l'industrie et du numérique (CGEIT)

*Hôtel de Roquelaure - 246, Boulevard Saint-Germain - 75007 Paris*

Par lettres du 17 et 22 juin 2015, Madame la préfète du Lot a appelé notre attention sur ce projet et demandé une coordination interministérielle.

Ses préoccupations portent en particulier sur les enjeux environnementaux, au regard de l'opposition affichée au projet, sur les enjeux forestiers, au regard de la présence de parcelles du verger à graines dans le périmètre d'extension projeté, et sur les enjeux économiques, au regard de la matière première extraite du site, qui approvisionne la filière nationale du ferro-silicium. Les ministères concernés ont répondu à ces lettres par courrier du 11 septembre 2015.

Nous souhaitons que vous apportiez un éclairage complémentaire sur les enjeux réels du projet d'extension et ses conséquences environnementales potentielles. Il s'agit notamment, d'une part, de vous assurer de l'intérêt économique effectif de cette exploitation dans le cadre de la production de quartz en France, et, d'autre part, de vérifier l'incidence réelle de ce projet sur les objectifs de production de graines forestières et de conservation des différentes ressources génétiques forestières ayant justifié la création du verger à graines.

Nous souhaitons également que vous regardiez les différents arguments avancés par l'association à l'encontre de ce projet, et plus largement de l'exploitation de la carrière, afin de formuler le cas échéant des recommandations ou des points de vigilance concernant l'efficacité des mesures de revégétalisation, notamment en termes de biodiversité, la prévention du risque de pollution des eaux souterraines et du risque de glissement de terrain du fait des modalités retenues par l'exploitant pour procéder au comblement des excavations.

À cette fin, vous établirez tous les contacts qui vous sembleront nécessaires, tant avec les professionnels concernés, que ce soit directement la société IMERYS ou indirectement la société FERROPEM, le gestionnaire du verger à graines (l'Office national des forêts), l'association de préservation des sites menacés en Bouriane (APSMB), les élus locaux, les services déconcentrés de l'État ou l'administration centrale.

Le résultat de la mission sera rendu à la ministre en charge de l'environnement, au ministre en charge de la forêt et au ministre en charge des mines sous deux mois.

Nous vous prions de croire, Madame, Messieurs, à l'assurance de nos sentiments les meilleurs.



Ségolène ROYAL



Stéphane LE FOLL



Emmanuel MACRON

## 2. Liste des personnes rencontrées

*La présente liste est établie selon l'ordre chronologique des entretiens conduits.*

*Les astérisques simples indiquent que les échanges ont été réalisés par visioconférence.*

*Les astérisques doubles indiquent que les échanges ont été réalisés par téléphone ou par courriel.*

*Les blocs surlignés par une même couleur signalent les échanges tenus avec plusieurs personnes simultanément.*

<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Organisme</b>	<b>Fonction ou qualité</b>	<b>Date de rencontre</b>
BOUILLON	Pierre	MAAF/DGPE	Adjoint à la cheffe du bureau de la gestion durable de la forêt et du bois Chargé de mission Ressources génétiques forestières	13 juin 2016
FERRIER	Catherine	Préfecture du Lot	Préfète	15 juin 2016 *
GAUTHIER	Alain	Sous-préfecture de Gourdon	Secrétaire général	15 juin 2016 *
CHAMPEIMONT	Alain	DREAL/Unité inter-départementale Tarn et Garonne - Lot	Chef de l'unité	15 juin 2016 * 27 juin 2016
GRAMMONT	Philippe	DDT du Lot	Directeur départemental des territoires	15 juin 2016 * 27 juin 2016
COLACCINO	Sandro	MEEM/DGPR	Adjoint au chef du bureau du sol et du sous-sol	24 juin 2016
CHAUFAUX	Emilie	MEEM/DHUP	Adjointe au chef du bureau de la législation de l'urbanisme	24 juin 2016
LECUREUIL	Aurélie	MEEM/DEB	Chargée de mission approvisionnement en métaux	24 juin 2016
LORIDAN	Romuald	MEEM/DEB	Chargé de mission trame verte et bleue	24 juin 2016
MORAS	Jean-François	MEEM/DEB	Adjoint au chef du bureau ressources minérales non énergétiques	24 juin 2016
OLIVEROS-TORO	Guglielmina	MEEM/DEB	Adjointe à la sous-directrice de la protection et de la gestion des ressources	24 juin 2016

<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Organisme</b>	<b>Fonction ou qualité</b>	<b>Date de rencontre</b>
			en eau et minérales	
SOUM	Soumicha	MEEM/DHUP	Chargée de mission juridique	24 juin 2016
d'AGIER de RUFOSSÉ	Philippe	IMERYS Ceramics Quartz et sables du Lot	Directeur du site (Thédirac)	27 juin 2016
BARDE	David	IMERYS Ceramics Quartz et sables du Lot	Directeur des opérations feldspaths, quartz broyage et Espagne minéraux pour céramiques (Thédirac)	27 juin 2016 30 juin 2016
MARIE	Eric	Comité d'entreprise (CE) d'IMERYS Ceramics Quartz et sables du Lot	Responsable commercial granulats pour les sites de Dordogne et du Lot Secrétaire du CE Quartz	27 juin 2016
MENAUD	Bruno	Comité d'entreprise d'IMERYS Ceramics Quartz et sables du Lot	Analyste du laboratoire Quartz de Dordogne Trésorier du CE Quartz Délégué syndical CGT Membre du CCE	27 juin 2016
ROUTIER	Caroline	Comité d'entreprise d'IMERYS Ceramics Quartz et sables du Lot	Conducteur d'engins Quartz et sables du Lot Déléguée CE Quartz	27 juin 2016
BLAZY	Christian	ONF	Responsable du pôle de Veyrières (Lavercantière)	27 juin 2016
FAVAREL	Hélène	ONF	Déléguée territoriale sud-ouest	27 juin 2016
LE FLOCH	Matthieu	ONF	Adjoint au responsable du pôle de Veyrières (Lavercantière)	27 juin 2016
BALAGAYRIE	Patrick	Collectif de soutien à Imerys Co'Quartz	Salarié IMERYS	27 juin 2016
MOULENC	Hervé	Collectif de soutien à Imerys Co'Quartz	Agriculteur Conseiller municipal de Lavercantière	27 juin 2016
POTIER	Cécile	Collectif de soutien à Imerys Co'Quartz	Salariée IMERYS	27 juin 2016
de BOUTEILLER	Martine	Gîte rural et haras	Riveraine sur la commune d'Uzech-lès-Oules	27 juin 2016
MAGOT	Stéphane	Commune de Peyrilles	Maire	27 juin 2016
DEVIERS	Danielle	Canton Causse et Bouriane	Conseillère départementale	27 juin 2016

<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Organisme</b>	<b>Fonction ou qualité</b>	<b>Date de rencontre</b>
		Commune d'Uzech-lès-Oules	Maire	
LEBOEUF	Monsieur et madame	Habitants de Thédirac	Riverains les plus proches	27 juin 2016
RIGAL	Serge	Conseil départemental du Lot	Président	27 juin 2016
COURNAC	Jean-Marie	Commune de Thédirac	Maire	27 juin 2016
GUIYOU	Gérard	Commune de Thédirac	Conseiller municipal	27 juin 2016
GOUIX	Nicolas	Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées	Chargé de missions scientifiques (forêts de la région et structure du Lot)	28 juin 2016
DENIS	Nathalie	Conseil départemental du Lot  Commune de Gourdon	Conseillère départementale du canton de Gourdon Adjointe au maire de Gourdon chargée de l'urbanisme	28 juin 2016
GALAN	Roger	Habitant de Peyrilles	Riverain	28 juin 2016
de BOUTEILLER	Rémi	GADEL France Nature Environnement Midi-Pyrénées	Vice-président Administrateur FNE	28 juin 2016
JAY	Jacques	APSMB	Membre de l'association	28 juin 2016
PHILBERT	Jacques	GADEL	Président	28 juin 2016
SIDER	Merzouk	APSMB	Président	28 juin 2016
TRUCHOT	Richard	APSMB Habitant de Lavercantière Commune de Lavercantière	Secrétaire de l'association Riverain Conseiller municipal	28 juin 2016
VILARD	Gilles	Commune de Lavercantière	Maire	28 juin 2016
BRENEOL	Dominique	Commune de Montsalvy	Riveraine accompagnant le maire de Lavercantière	28 juin 2016
LACOMBE	Robert	Conseil départemental du Lot	Conseiller départemental (canton de Gourdon)	28 juin 2016
DELCAMP	Marie-Odile	Communauté de communes Quercy Bouriane Commune de Gourdon	Présidente de la CC  Maire de Gourdon	28 juin 2016



<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Organisme</b>	<b>Fonction ou qualité</b>	<b>Date de rencontre</b>
BLANC	Madeleine	Communauté de communes Cazals-Salviac Commune de Dégagnac	Vice-présidente de la CC Maire de Dégagnac	28 juin 2016
CAZABAN-BALMISSE	Véronique	SNCF LOGISTICS Direction Fret Sol&Rail Agence régionale agriculture et activités minéraux	Attachée commerciale Sud-Ouest Atlantique-Méditerranée	28 juin 2016
SALMONA	Thierry	IMERYS Direction générale	Conseiller du président du groupe	30 juin 2016
COLIN	Sébastien	BRGM/Direction des géoressources	Géologue	12 juillet 2016
ROCHER	Philippe	BRGM	Directeur adjoint Responsable de la division géothermie	12 juillet 2016
BAUD	Luc	Ferropem	Directeur du développement, énergie, matières premières, environnement	19 juillet 2016
CHAPUIS	Jean-Paul	Ferropem	Directeur de l'usine de Château-Feuillet	19 juillet 2016
PORTALEZ	Cyril	DREAL Toulouse (pour consultation de l'ensemble des directions)	Directeur régional adjoint Midi-Pyrénées	28 juillet 2016**

### 3. Visualisation du projet d'extension de la carrière



Carte extraite du dossier de présentation constitué par IMERYS Ceramics  
(dossier du 29 mars 2016/photographie été 2015)

## 4. Glossaire des sigles et acronymes

<i>Acronyme</i>	<i>Signification</i>
AP SMB	Association de préservation des sites menacés en Bouriane
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CEN	Conservatoire des espaces naturels
CGAAER	Conseil général de l'agriculture, de l'agroalimentaire et des espaces ruraux
CFE	Contribution foncière des entreprises
CGE	Conseil général de l'économie
CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable
CLCS	Commission locale de concertation et de suivi
CRPF	Centre régional de la propriété forestière
CTC	Comité technique et de coordination
CVAE	Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises
DDT	Direction départementale des territoires
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DUP	Déclaration d'utilité publique
ENS	Espace naturel sensible
ETP	Equivalent temps plein
FCBA	Institut technologique pour les filières forêt, bois, constructions et ameublement
FFN	Fonds forestier national
FNE	France Nature Environnement
FNGIR	Fonds national de garantie individuelle de ressources
GADEL	Groupement associatif de défense de l'environnement du Lot
GIE	Groupement d'intérêt économique
GIS	Groupement d'intérêt scientifique
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IMA	Association des industries minières
INRA	Institut national de la recherche agronomique
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Irstea	Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
MAAF	Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt
MEEM	Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer

<b><i>Acronyme</i></b>	<b><i>Signification</i></b>
MIG	Mission d'intérêt général
ONF	Office national des forêts
pH	Potentiel hydrogène
PIG	Projet d'intérêt général
PLU	Plan local d'urbanisme
PNFB	Programme national de la forêt et du bois
POS	Plan d'occupation des sols
SiO <sub>2</sub>	Oxyde de silicium
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
ZAD	Zone à défendre
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique