PERMIS EXCLUSIF DE RECHERCHES DE MINES « PERMIS OLIVET »



DOSSIER ALLÉGÉ (DEMANDE)

Ce document est un extrait issu de la demande complète qui est disponible, à la Préfecture de la Mayenne (53) et à la DREAL de Pays-de-Loire.

L'ensemble des documents sera téléchargeable lors de la consultation publique organisée par les services de l'État à l'adresse : http://www.economie.gouv.fr/consultations-publiques



<u>Mémo</u>

Ce document dit « demande allégée du PERM OLIVET » comporte :

- Résumé de la demande de PERM
- Copie de la demande faite le 05 Février 2015 à Monsieur le Ministre en charge des Mines
- Documents cartographiques : 8 cartes (A3) au 1/100 000ème, issues du document complet
- La notice d'impact réalisée par le Bureau d'étude Minelis
- Un CD

Le document complet contient :

- Identification et statuts de la société SGZ FRANCE
- Actes d'engagements
- Capacités techniques et financières
- Mémoire technique
- Budgets prévisionnels et engagements de dépenses
- Eléments relevant de la notice d'impact
- Planche hors-texte
- Stratégie de SGZ FRANCE

Documents réalisés par le Bureau d'étude Minelis :

- Notice d'impact
- Notice d'incidence Natura 2000

SOMMAIRE

Der	nande de Permis Exclusif de Recherche de Mines « OLIVET »	7
*	Présentation de la société SGZ FRANCE	7
*	Présentation du Projet : PERM « OLIVET »	7
*	Localisation géographique du PERM « OLIVET »	8
*	Délimitation du PERM « OLIVET »	9
*	Historique des titres miniers en relation avec le PERM « OLIVET »	10
*	Cadre géologique	13
*	Modèle gîtologique du PERM « OLIVET »	14
*	Programme des travaux envisagés sur le PERM « OLIVET »	15
	Première phase : exploration générale du PERM	15
	Deuxième phase : Faisabilité	17
*	Engagement financier	17
*	Présentation du matériel utilisé	18
*	Volet sur la protection Environnementale - Notices d'impact « Minelis »	19
*	Appréciation des impacts environnementaux sur l'ensemble du programme	19
*	Conclusion de la Notice d'incidence	20
Moı	sieur le Ministre,	21
*	Coordonnées des sommets du PERM "OLIVET" :	
*	SOMMAIRE de la demande complète (disponible en Préfecture)	25
Dod	uments Cartographiques PERM « OLIVET »	29
•		
**	Planches A3	29
**		_
*	Planches A3	31
*	Planches A3 Carte de localisation du PERM « OLIVET »	31
*	Planches A3 Carte de localisation du PERM « OLIVET » Carte de la géologie, des gîtes minéraux, et indices du PERM « OLIVET »	31 34 34
*	Planches A3 Carte de localisation du PERM « OLIVET ». Carte de la géologie, des gîtes minéraux, et indices du PERM « OLIVET » Carte des anomalies géochimiques : Sb, As, Pb, Zn et Cu, du PERM « OLIVET	31 34 34
*	Planches A3 Carte de localisation du PERM « OLIVET ». Carte de la géologie, des gîtes minéraux, et indices du PERM « OLIVET » Carte des anomalies géochimiques : Sb, As, Pb, Zn et Cu, du PERM « OLIVET » Carte des anciens titres miniers et des gîtes minéraux du PERM « OLIVET »	31 34 35 38
*	Planches A3 Carte de localisation du PERM « OLIVET » Carte de la géologie, des gîtes minéraux, et indices du PERM « OLIVET » Carte des anomalies géochimiques : Sb, As, Pb, Zn et Cu, du PERM « OLIVET » Carte des anciens titres miniers et des gîtes minéraux du PERM « OLIVET » Carte d'occupation des sols du PERM « OLIVET » (Corine land Cover ©)	31 34 35 38

Demande de Permis Exclusif de Recherche de Mines « OLIVET »

Présentation de la société SGZ FRANCE

La Société **SGZ FRANCE**, SAS au capital social de 200 000 €, sise au 18 Rue Jean Mermoz, 75 008 Paris, et représentée par son président Christopher Sangster et son directeur général Patrick Maupard, a sollicité l'octroi d'un Permis Exclusif de Recherches de Mines (**PERM**) portant sur partie du territoire du département de la Mayenne (53), appartenant à la région de Pays-de-Loire. Cette société est française, et dépend de la société **Scotgold Resources Limited** qui développe un projet en Ecosse, une contrée géologiquement proche de la France.



Présentation du Projet : PERM « OLIVET »

Le PERM « OLIVET » est le 2ème titre minier sollicité par la société SGZ FRANCE.

- 1) Les substances faisant l'objet de la demande sont : l'Antimoine, l'Or, l'Argent, le Plomb, le Zinc, le Germanium, l'Indium et les substances connexes pouvant être associées. (5 ans)
- 2) Ce permis, couvrant une superficie de 373.5 km², serait valable à l'intérieur d'un bloc formé par les lignes joignant successivement les sommets A, B, C, D, E, F, G, H, I, J définis ci-après par leurs coordonnées géographiques exprimées en mètres et en degrés décimaux, dont le système de projection est le RGF-93 Lambert 93 (référentiel en vigueur en France).

	Lambert 93 (m)		
	Х	Υ	
Α	400 175	6 776 700	
В	400 750	6 781 900	
С	399 150	6 783 550	
D	398 800	6 786 000	
Ε	404 000	6 795 500	
F	406 500	6 795 500	
G	407 300	6 805 100	
Н	417 700	6 805 150	
	418 200	6 791 950	
J	409 900	6 776 450	

	RGF – 93 (Degrés)		
	X	Υ	
Α	-1.023606	48.021919	
В	-1.019452	48.068916	
С	-1.042039	48.083010	
D	-1.048420	48.104866	
Ε	-0.985085	48.192618	
F	-0.951483	48.193748	
G	-0.947186	48.280377	
Н	-0.807191	48.285420	
ı	-0.791916	48.167003	
J	-0.893148	48.024058	

Localisation géographique du PERM « OLIVET »

Le PERM d' « OLIVET » se situe en Mayenne (53) à une dizaine de kilomètres à l'Ouest de Laval. Le PER se situe dans la partie orientale du Massif armoricain, dans un bassin sédimentaire comprimé entre deux blocs de socle. A la fin du 19^{me} siècle, de manière toute à faite fortuite, des filons riches en antimoine ont été détecté. Le titre minier est centré sur les gîtes de « La Lucette » et « Port-Brillet », identifiés comme étant des structures filoniennes siliceuses comportant de l'antimoine en son sein. L'intérêt métallogénique a été établi lors des différentes phases de recherche et d'exploitation, effectuées par la COGEMA et la Compagnie des Mines de la Lucette (CML), dans les années 80 et jusqu'au début des années 2000.

La carte ci-dessous indique la localisation du titre minier d'exploration qui est demandé :

BASSE NORMANDIE it-Hilaire-du-Harcouët omfront Combourg **°** Renne 00 Olivet Sablé-sur-Sarthe râteaubriant La Flèch Le Lion-d'Angers Baugé PAYS DE LA LOIRE Angers Longu Kilomètres 10 20 100

Localisation du Permis Exclusif de Recherche de Mines "Olivet"

Les points de couleur, en violet (antimoine - Sb), en gris (plomb - Pb) représentent les indices ou gîtes minéralisés contenus dans l'emprise demandée où il y a été identifié la présence des minéraux/minéralisations en plus ou moins grande quantité. Les chances de trouver une ressource minérale « économique » selon les critères d'aujourd'hui sont plutôt bonnes, mais loin d'être évidentes, c'est pourquoi cette demande pour étudier le sous-sol de la région est faite.

Une carte avec un zoom sur les communes concernées est disponible, voir « Planche (A3) »

Délimitation du PERM « OLIVET »

La délimitation du PERM « OLIVET » a pris en compte l'ensemble des éléments énumérés ci-dessous :

Les métaux recherchés sont avant tout des métaux dits « critiques » pour l'industrie automobile, c'est le cas de l'<u>Antimoine</u>. Par ailleurs, des métaux précieux, représentés principalement dans ce cas présent, par l'<u>Or</u> et l'<u>Argent</u> pourraient également être présents ou associés aux minéralisations antimoniées. Bien que cette liste ne soit pas exhaustive, des métaux de bases sont également associés, c'est le cas du <u>Plomb</u>, du <u>Zinc</u> et du <u>Cuivre</u>. Le <u>Germanium</u> et l'<u>Indium</u> généralement des sous-produits des métaux de bases, seront eux aussi regardés de très près de façon à considérer l'intégralité de la ressource minérale présente dans le sous-sol.

Il n'est absolument pas question de rechercher des « gaz de schistes » ou de l'uranium.

- Le modèle gîtologique recherché est de type « champ filonien », il est susceptible d'être en relation avec des sites périgranitiques à proximité.
- Le PERM «OLIVET» renferme un gisement d'antimoine, La Lucette, il est connu et a été exploité par intermittence, (42 000 t Sb et de 8,71 t d'or, produites entre 1899-1913 et 1916-1934). Il existe quelques petits filons connexes, de dimensions à priori modestes, mais qui mériteraient de reconsidérer l'ensemble de la province métallogénique. En effet, il n'est pas rare que ce genre de gisement puisse être accompagné par un essaim de gisements satellites dans un environnement proche.
- La structure en filons (remplissage de fissures avec du matériel siliceux et antimonié) est très imprévisible du fait de leur complexité / discontinuité, et ne permet pas actuellement de proposer un type d'exploitation spécifique. Cependant, le fort pendage des corps minéralisés, s'il est démontré, serait compatible avec la mise en place d'une unité de production souterraine, un type d'exploitation qui sera privilégié par SGZ FRANCE, à la condition que le gisement s'avère bel est bien économique.
- L'évolution des techniques de forage (meilleur contrôle des outils de forage) permettra d'explorer au mieux les gîtes de « La Lucette » / « Port-Brillet » et de leurs extensions, qu'elles soient latérales ou verticales et de découvrir très probablement de nouvelles ressources / réserve de minerai. L'exploration des corps minéralisés profonds était très difficile à réaliser du temps de la découverte (forte déviation).
- La susceptibilité magnétique des minéralisations pouvant être importante, elle pourrait autoriser la mise en œuvre de technologies géophysique avancées héliportées ou aéroportées. Ces techniques pourraient alors être employées à large échelle, si, après une série de tests, les résultats s'avéraient concluants, pour y découvrir de nouvelles minéralisations, mêmes profondes.

Ces technologies, ayant énormément évoluées depuis 25 ans, apporteront sans aucun doute leur lot de surprise avec la découverte probable de nouveaux gîtes. Ces méthodes ne manqueront pas d'aider à la compréhension globale des gisements étudiés.

Historique des titres miniers en relation avec le PERM « OLIVET »

Dans le périmètre du PERM « OLIVET », le recensement des titres miniers a été entrepris afin de pouvoir localiser les diverses sources d'information possibles. La documentation, si elle est encore disponible, sera réinterprétée et pourra servir à mieux appréhender la grande surface du PERM. Il existe cependant un risque important que bon nombres des documents soient portés disparus/manquants.

L'historique des titres miniers couvert par le PERM « OLIVET » est le suivant:

 La concession de « Saint-Pierre La Cour », octroyée le 11/10/1830 à M. Chappée pour l'exploitation de la <u>houille</u>. Ce permis est aujourd'hui caduc. (Renoncé depuis le 29/02/1968).

	Lambert 93 (m)		RGF-93	(Degrés)
	X	Y	Х	Y
Α	399 137	6 785 240	-1.043373	48.098194
В	399 262	6 786 396	-1.042496	48.108641
С	398 105	6 788 367	-1.059378	48.125815
D	399 177	6 788 383	-1.044994	48.126454
Е	400 246	6 788 876	-1.030995	48.131375
F	400 432	6 786 995	-1.027208	48.114558
G	400 106	6 785 197	-1.016933	48.098709
Н	400 434	6 783 193	-1.011161	48.080853
	399 436	6 783 617	-1.038244	48.083744

• La concession de « Le Genest », octroyée le 10/02/1841 à Mme Bougrain et Samain Cie, pour l'exploitation de la <u>houille</u>. Ce permis est aujourd'hui Orphelin.

	Lambert 93 (m)		RGF-93	(Degrés)
	Х	Y	Х	Y
Α	413 679	6 782 852	-0.846700	48.083262
В	411 678	6 783 972	-0.874272	48.092449
С	410 765	6 784 599	-0.886943	48.097687
D	413 098	6 786 500	-0.856887	48.115795
Е	414 588	6 784 764	-0.835756	48.100844

 La concession de « La Chaunière et les Bordeaux » octroyée le 20/06/1841 à la société de Rumigny pour l'exploitation de la <u>houille</u>. Ce permis est aujourd'hui Orphelin.

	Lambert 93 (m)		RGF-93	(Degrés)
	X	Υ	Х	Υ
Α	403 198	6 793 926	-0.994793	48.178112
В	404 060	6 795 114	-0.984022	48.189176
С	405 030	6 795 377	-0.971162	48.191975
D	406 442	6 793 668	-0.951026	48.177254
Е	408 328	6 793 048	-0.925274	48.172535
F	411 760	6 793 066	-0.879179	48.174221
G	412 989	6 791 844	-0.861854	48.163779
Н	412 666	6 791 574	-0.866013	48.161213
I	409 496	6 791 012	-0.908230	48.154755
J	407 243	6 791 636	-0.938901	48.159353

• La concession de « La Lucette » située sur le site du même nom, octroyée le 01/04/1899 à la société des Mines de la Lucette pour l'exploitation de l'<u>antimoine</u> et de l'<u>or</u>. Ce permis est aujourd'hui caduc (renoncé depuis le 22/11/2006).

	Lambert 93 (m)		RGF-93	(Degrés)
	X	Y	Х	Y
Α	407 300	6 784 836	-0.933587	48.098267
В	408 631	6 787 294	-0.917360	48.120957
С	410 765	6 784 599	-0.886943	48.097687
D	411 727	6 783 661	-0.873413	48.089677
Е	408 773	6 783 079	-0.912650	48.083135
F	408 661	6 784 077	-0.914824	48.092053

La concession de « Port-Brillet », octroyée le 04/09/1909 à M. Chappée pour l'exploitation de l'argent et substances connexes (antimoine, cuivre, plomb, zinc).
 Ce permis est aujourd'hui Orphelin.

	Lambert 93 (m)		RGF-93 (Degrés)	
	X	Y	Х	Y
Α	406 304	6 787 816	-0.948944	48.124601
В	407 300	6 784 836	-0.933587	48.098267
С	405 810	6 783 540	-0.952707	48.085953
D	404 024	6 786 360	-0.978566	48.110492

• Le permis d'exploitation de « Saint-Pierre La Cour », octroyé le 22/06/1929 à la société Villemain pour l'exploitation du <u>fer</u>. Ce permis est aujourd'hui caduc (expiré).

	Lambert 93 (m)		RGF-93	(Degrés)
	Х	Y	Χ	Y
Α	396 320	6 786 249	-1.081872	48.105955
В	400 902	6 786 813	-1.020766	48.113137
С	401 488	6 784 653	-1.011434	48.093991
D	398 948	6 783 820	-1.044929	48.085347
Е	395 701	6 784 300	-1.088820	48.088154
F	395 703	6 784 300	-1.088786	48.088154

• Le permis de recherche de « La Sorinière », octroyé le 27/03/1987 à la COGEMA pour la recherche de l'argent et des substances connexes associées (antimoine, cuivre, nickel, or). Ce permis est aujourd'hui caduc (Périmé).

	Lambert 93 (m)		RGF-93	(Degrés)
	X	Υ	Х	Υ
Α	409 478	6 789 086	-0.907181	48.137441
В	415 707	6 791 295	-0.824984	48.160037
С	417 558	6 789 748	-0.799122	48.146937
D	411 456	6 785 260	-0.878099	48.103929
Е	412 690	6 782 921	-0.860008	48.083455
F	406 968	6 780 554	-0.935176	48.059640
G	405 403	6 780 275	-0.955961	48.056422
Н	404 484	6 782 440	-0.969748	48.075464
I	403 187	6 786 242	-0.989726	48.109051
J	406 413	6 788 687	-0.948067	48.132484

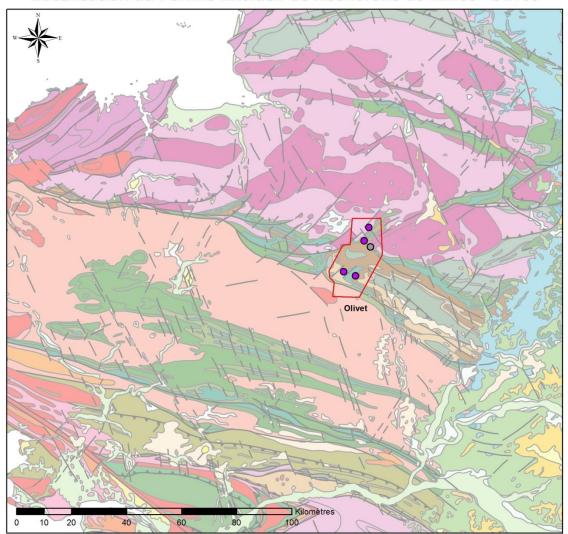
La carte au 1/100 000^{ème} indiquant la position de ces différents titres est visible - Planche A3 dans ce document. Les cartes au 1/50 000^{ème} sont fournies, Annexe 8, du document complet.

Cadre géologique

Le PERM « OLIVET » est couvert par les cartes géologiques au 1/50 000ème de « <u>Laval</u> » (J.Le Gall, Y.Vernhet, F.Lacquement, J.-L. Gauquelin, A.Robert, J.Naveau, A.Cocherie, 2011), et « <u>Cossé-le-Vivien</u> » (Y.Vernhet, J.Plaine, F.Trautmann, B.Pivette, 2009), auxquelles est emprunté l'essentiel du texte de présentation géologique.

Le PERM « OLIVET » intègre en son sein le gîte de « La Lucette ». Il est encaissé dans les formations paléozoïques du bassin de Laval, un des grands bassins sédimentaires du Massif armoricain, qui prolonge vers l'Est le bassin de Châteaulin. Les filons d'antimoine ont été en partie exploités, la bibliographie fait état de 42.000 t de Sb et de 8,71 t d'Or. Ce gisement se trouve dans un anticlinal (direction SE-NO) déversé vers le Nord et faillé. De par ce contrôle tectonique important, Il est nécessaire d'entreprendre des travaux poussés pour mieux comprendre la distribution des structures quartzeuses de ce champ filonien.

Localisation du Permis Exclusif de Recherche de Mines "Olivet"



Localisation du site à partir de la carte géologique au 1/1 000 0000ème (© BRGM)

Une carte avec un zoom sur les communes concernées est disponible, voir « Planche (A3) »

Modèle gîtologique du PERM « OLIVET »

« La Lucette » et « Port-Brillet » se trouve être de véritables « anomalies géologiques » de par la nature des formations schisto-gréseuses d'âge silurien, qui encaissent les filons de stibine connus à ce jour.

Ces filons ne doivent pas être nécessairement considérés comme des éléments finis et de petite taille tels qu'ils étaient décrits par les anciens, qui les considéraient comme des ouvertures lenticulaires circonscrites. Ils doivent plutôt être vus dans certains cas, comme des structures planaires discontinues plus grandes, le plus souvent, « ouvertes » en profondeur.

Dans cette hypothèse, le gisement de « La Lucette » ne serait pas « fermé » sur son aval, mais serait susceptible de se poursuivre en profondeur sur, pourquoi pas, plusieurs centaines de mètres, les derniers niveaux de la mine ne furent pas exploités bien que minéralisés.

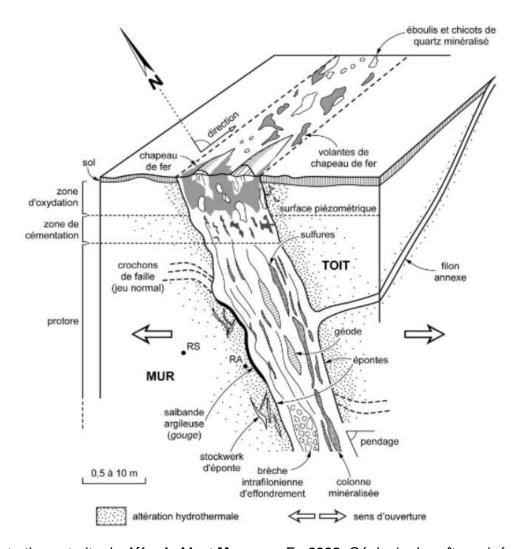


Illustration extraite de Jébrak, M. et Marcoux, E., 2008. Géologie des gîtes minéraux.

La figure ci-contre, montre une géométrie en ouvertures sigmoïdes typique des silicifications observées (présence de chert) au sein des champs filoniens. Cette hypothèse est également confortée par l'étude des paragenèses (minéraux) du gisement, assez similaires à celles observée en Vendée (Rochetréjoux) où ce modèle gîtologique a été identifié aussi. Ce modèle servira donc de base aux travaux envisagés par SGZ FRANCE, qui, en fonction des résultats obtenus, le validera ou non.

Programme des travaux envisagés sur le PERM « OLIVET »

Le programme d'exploration envisagé par SGZ FRANCE est planifié sur une période de 5 ans à compter de la date d'obtention des autorisations nécessaires. Il s'agit d'un programme polyphasé, dont les étapes successives seront engagées en fonction des résultats obtenus au cours des étapes précédentes, sous couvert de succès.

On distinguera deux grandes phases dans ce projet (cf. demande détaillée) :

> Première phase : exploration générale du PERM

Au cours des trois premières années, les travaux seront focalisés sur l'exploration exhaustive du PERM dans la tranche des 500 premiers mètres. Cette exploration, fondamentalement guidée par les travaux de géochimie, de géophysique aéroportée et héliportée, s'étalonnera sur les minéralisations connues (Port-brillet, La Lucette et Chailland), pour lesquels on recherchera des extensions susceptibles de présenter un intérêt économique dans l'hypothèse d'une production souterraine profonde.

La méthodologie de l'exploration est fortement guidée par la connaissance des modèles de champ filonien et de shear zone, et par l'historique des travaux réalisés/menés par les différents opérateurs de l'époque, essentiellement la SNEAP, la COGEMA et la CML. Des parallèles avec des gisements similaires permettront aussi de mieux comprendre la géométrie du/des gîtes. Les travaux d'exploration et même d'exploitation entrepris sur le gîte de « La Lucette » sont restés assez proches de la surface (jusqu'à 200 m de profondeur), probablement limités par la géométrie du gisement en profondeur, et en partie par le manque de financement. En l'absence de technologie de sondage performante (début du XXe siècle), ce type de problème fut bien souvent à l'origine de la fermeture des travaux, puisqu'il était très difficile de découvrir de nouvelles réserves.

Le filon recoupe des schistes, des grès, et des quartzites du Silurien. La structure filonienne de « La Lucette » se développe en suivant une orientation globalement Nord-Sud. La plus grande puissance de stibine observée était une lentille de 20 m. Cette taille est tout à fait exceptionnelle pour un filon de ce type. Ce site a déjà fait l'objet d'une exploitation par le passé. Aujourd'hui, on pourrait considérer que les gîtes de « La Lucette », « Port-Brillet » et de « Chailland » représentent la manifestation en surface d'anomalies significatives, dont le développement optimal pourrait se situer bien plus en profondeur.

L'exploration menée par SGZ FRANCE, à l'intérieur de périmètre, sur le PERM « OLIVET » consistera à identifier les manifestations en surface de ce type de structure en vue de leur sondage en profondeur. L'objectif est de localiser le phénomène à l'origine de la circulation des fluides (silicification) ayant conduit à la minéralisation à caractère économique.

Les manifestations en surface seront essentiellement délimitées par des anomalies géochimiques « sol », mais seront probablement de plus faible intensité que celles observées dans les roches saines, plus compétentes, mais de même signature géochimique. L'emploi de la géochimie sol à maille régulière donnant d'excellent résultat, cet outil sera donc largement employé pour déterminer le fond géochimique naturel et les zones d'anomalies. La surface couverte par le PERM comportant quelques recouvrements allochtones de type lœss, ou d'altérites, il faudra les identifier.

Dans le même temps, il faudra localiser le passage des structures minéralisées (riche en sulfures) des branches filoniennes, au moyen de la géophysique sol, et aéro / héli -portée.

Ainsi, les implications en exploration à l'échelle du PERM sont les suivantes :

- Géochimie sol opérationnelle (ICP-XRF + Au). On recherchera les couloirs silicifiés / sulfurés, avec au sein de ces derniers des anomalies géochimiques en métaux accompagnateurs, comme le plomb, capable d'indiquer une minéralisation antimoniée non affleurante (sans anomalie significative « Sb » en surface).
- Présence dans l'environnement de « La Lucette » et de « Chailland » d'indices minéralisés (volantes) pouvant être associés à des minéralisations de type champ filonien, ce qui conduira à la réalisation d'une cartographie détaillée de la géologie sur l'emprise du PERM.
- SGZ FRANCE réalisera sur la/les structures de « La Lucette » / « Port-brillet » des sondages de reconnaissance, visant des impacts multiples dans la minéralisation antimoniée à la profondeur de -150 à -250 m afin d'obtenir une série d'informations essentielles pour la planification des travaux d'exploration et l'étalonnage des appareils de géophysique.
- L'exploration globale du permis concerne une surface de 373.5 km², ce qui exclut une approche systématique de géophysique au sol et impose plutôt une technique aéroportée et/ou héliportée, seule approche permettant de couvrir des zones importantes avec une définition suffisante pour détecter des cibles de petite dimension.
- Les cibles à rechercher pouvant être non affleurantes et a priori profondes, les techniques géophysiques employées devront être pénétratives et devront permettre d'explorer jusqu'à 500 ou 600 m de profondeur (magnétisme, électromagnétisme).
- Les formations encaissantes sont à priori exemptes de manifestations sulfurées.
 Ce contexte (fort contraste entre minéralisations et encaissant) est favorable à l'emploi des dernières méthodes électromagnétiques telles que l'HELITEM ou le V-TEM.
- Les anomalies sélectionnées et hiérarchisées seront testées par sondages. Lors cette première phase, nous vérifierons à l'aide de sondages (carottés et RC) celles qui offriront le maximum de probabilité de correspondre à des structures minéralisées.
- A l'issue des premières campagnes de sondages, le volume et la représentativité du minerai disponible (carottes et cuttings) devraient être suffisants pour réaliser une étude précise, capable d'orienter la future étude de faisabilité.

Cette première phase de travaux se conclura par une étude de préfaisabilité qui décidera sur le bien-fondé d'engager la deuxième phase de travaux ou, au contraire de les arrêter.

Tous les travaux envisagés seront effectués, après informations et accords préalables des propriétaires des terrains concernés, dans le plus strict respect du Code de l'Environnement et du Code Minier. Ils seront conformes à la législation régissant, les parcs naturels régionaux / nationaux et les différents espaces protégés comme les zones Natura 2000 et les ZNIEFF qu'elles soient de type 1 ou de type 2.

SGZ France mettra un point d'honneur à privilégier des entreprises locales, à compétences égales, pour la réalisation des différents travaux qu'elle serait susceptible de mettre en œuvre. (ex : tranchées)

> Deuxième phase : Faisabilité

Dans le cas où une ou plusieurs cibles d'intérêt économique seraient découvertes dans le PERM « OLIVET », il s'agira dans les deux années suivantes d'évaluer la faisabilité bancaire du projet en vue d'une exploitation (savoir si, le projet est économique ou non) en réalisant davantage de sondages, dans le but de définir avec précision la ou les enveloppes minéralisées contenues à l'intérieur du PERM.

Il est prématuré de détailler cette phase de travaux à ce stade des connaissances sur le potentiel minier du PERM « OLIVET », toutefois, parce que c'est devenu un « standard international » les travaux de certification / validation des ressources et réserves minières feront appel à des organismes externes reconnus internationalement (SKR Consulting, Coffey Mine, Etc....) pour établir notamment :

- Les réserves prouvées suivant les normes internationales (JORC ou NI-43-101).
- Le design de la mine et des unités de production, avec une phase de pilote préalable.
- L'étude d'impact socio-économique, environnementale.

Préalablement à son exécution, tout sondage qui serait réalisé dans le cadre du périmètre du PERM « OLIVET » fera obligatoirement l'objet d'une déclaration d'ouverture de travaux miniers aux services administratifs concernés, prescrits par le Décret 649 du 2 juin 2006 à l'article 4.

Tout forage abandonné, une fois les mesures / observations faites, sera cimenté. Le site ayant accueillis la plateforme de sondage sera réhabilité, afin d'accélérer sa restitution au milieu naturel. Tous les déchets provenant du site seront enlevés, détruits et traités en respectant leur « nature » en suivant les normes réglementaires en vigueur.

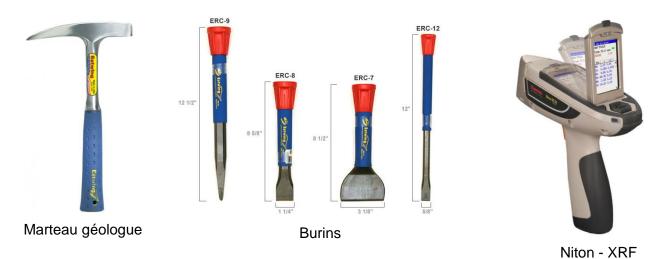
Engagement financier

SGZ FRANCE s'engage à dépenser 8.5 millions d'euros pour mener à bien l'exploration du PERM « OLIVET » sous réserve de succès dans sa démarche. Cet engagement sera de 4.5 millions d'euros minimum au cours des 3 premières années.

Il sera suivi d'un nouvel engagement minimum de 4 millions d'euros pour les deux années suivantes si les conclusions de l'étude de préfaisabilité (*phase 1*) s'avèrent positives.

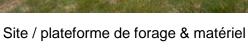
La répartition des dépenses est détaillée dans la version complète disponible en préfecture.

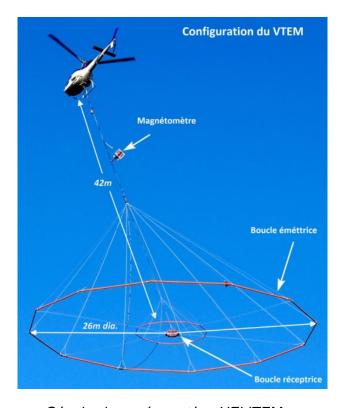
Présentation du matériel utilisé











Géophysique aéroportée : HELITEM



Géophysique aéroportée : V-TEM

Volet sur la protection Environnementale - Notices d'impact « Minelis »

Deux documents accompagnent la demande du PERM « OLIVET » : une notice d'impact et une notice d'incidence Natura 2000 faites par le bureau d'étude MINELIS basé 8 rue Paulin Talabot à Toulouse (N°SIREN : 435 308 184), qui a été mandaté par SGZ FRANCE pour réaliser cette notice d'impact pour le PERM « OLIVET ».

La notice d'impact aborde les points suivants :

- 1) Détermination de l'emprise du PERM avec localisation sur SIG (QGis) grâce aux coordonnées de la zone d'étude ;
- 2) Topographie et hydrologie : regardée sur Géoportail ;
- 3) Contexte géologique : carte géologique sur le portail Infoterre ou fournie par le client ;
- 4) Contexte hydrogéologique : ADES ;
- 5) Qualité des eaux de surface : Agence de l'Eau Loire-Bretagne ;
- 6) Qualité des eaux souterraines et identification des nappes : ADES ;
- 7) Milieu physique et paysage : observation carte satellite sur Google Maps et détermination de l'occupation du territoire sur la base de données Corine Land Cover ;
- 8) Nombre d'habitants sur les communes concernées par le périmètre du PERM : INSEE ;
- 9) Pour l'étude des contraintes environnementales : consultation de la base de données sur le site de la DREAL Pays-de-Loire et l'inventaire national du patrimoine naturel pour Natura 2000 (Directive Habitats et Directive Oiseaux), les sites classés et inscrits, le patrimoine mondial de l'UNESCO, les ZICO, ZNIEFF de types 1 et 2, le SAGE, les zones définies par les arrêtés de protection du biotope, la localisation des zones humides, les projets de trames bleues et vertes et par défaut, les fichiers de référence délivrés par le Muséum National d'Histoire Naturel (MNHN).

Toutes les références bibliographiques sont valides au 1er Juillet 2014.

Le projet « OLIVET » qui consiste à explorer le sous-sol d'un territoire, ne relève pas d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (**ICPE**).

Appréciation des impacts environnementaux sur l'ensemble du programme

Les effets induits par le projet sont pour la plupart des <u>effets temporaires limités dans le temps</u> ayant donc un impact faible, voire nul, sur l'environnement.

Les principaux effets concernent la consommation d'espace par le biais d'une immobilisation d'un périmètre restreint de terrain à vocation agricole avec l'accord du propriétaire et/ou de l'exploitant, la perturbation ponctuelle de la faune et de la flore sur les temps d'intervention (prélèvement d'une motte de terre pour les travaux de géochimie, travaux d'aménagement pour le site de forage, les sondages, et d'éventuelles ouvertures de tranchées d'exploration).

Un peu de bruit et de poussières seront émis lors des travaux. Il en est de même pour d'éventuelles odeurs ou modifications de la qualité de l'air (gaz d'échappements), et de la participation à l'effet de serre par émissions (CO²) dans l'atmosphère. <u>Ces nuisances passagères</u> résulteront de l'usage des engins de chantier, petit avion, hélicoptère et foreuse.

L'atteinte au paysage aussi minime soit-elle, par les travaux est <u>tout à fait temporaire</u> : le temps de l'étude, à l'exception des quelques cailloux cassés et/ou prélevés pour les travaux de géologie. A la fin de l'étude de recherche / prospection minière, toute trace de cette activité aura disparue, le terrain sera rendu dans son état d'origine.

Conclusion de la Notice d'incidence

			effets temporaires	effets permanents	effets cumulatifs
		consommation d'espace	faible	néant	néant
		suppression de terrains à vocation agricole	faible	néant	néant
		isolation des parcelles du siège de l'exploitation agricole	néant	néant	néant
	ls	disparition d'espèces animales	néant	néant	néant
	effets structurels	perturbation de la faune	faible	néant	néant
	uct	disparition d'espèces végétales	néant	néant	néant
	str	perturbation de la flore	faible	néant	néant
	fets	disparition d'éléments du patrimoine culturel	néant	néant	néant
cts	ef	modification du régime hydraulique	néant	néant	néant
dire		atteinte au paysage	faible	néant	néant
effets directs		coupure de continuité écologique par morcellement	néant	néant	néant
_		restructuration des voiries et réseaux divers	néant	néant	néant
		pollution de l'eau	néant	néant	néant
	els	pollution de l'air	faible	néant	néant
	effets fonctionnels	pollution des sols	néant	néant	néant
	ctic	production de déchets	néant	néant	néant
	fon	risques technologiques	néant	néant	néant
	ets	odeurs	faible	néant	néant
	eff	émissions de poussières	faible	néant	néant
		bruit	faible	néant	néant
	ıîne	disparition d'espèce par destruction du milieu	néant	néant	néant
effets indirects	en chaîne	modification des rendements culturaux en raison de la modification de l'hulidité des sols	néant	néant	néant
ndir		incidences sur le marché de l'immobilier	néant	néant	néant
ts ir		modification de la valeur agronomique des			
effe	induits	terres par suppression des réseaux de drainage agricole	néant	néant	néant
	i	fréquentation touristique	néant	néant	néant
		participation à l'effet de serre par émissions gazeuses dans l'atmosphère	faible	néant	néant

Tableau 1: Bilan des effets potentiels du PERM OLIVET sur l'environnement

La notice d'incidence Natura 2000 jointe au dossier, après analyse, conclut ainsi :

Aux vues de l'évaluation des incidences du projet après intégration des propositions de mesures d'atténuation, et confrontation aux mesures de conservation des documents d'objectif de chaque site, il apparait que les incidences résiduelles du projet, à l'échelle de l'ensemble des sites Natura 2000 concernés , n'engendreront pas d'incidences significatives sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire, à cours, moyen et long terme ; et sur le fonctionnement écologique, à partir du moment où les mesures proposées sont bien mises en œuvre.



Paris le 05/02/2015

Monsieur Sangster, Président De la Société SGZ FRANCE

N° Réf: 2015_02_05_CS

à

Monsieur le Ministre en charge des Mines, Ministre de l'économie et de l'industrie, Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, Direction de l'Eau et de la Biodiversité, Sous-Direction de la protection et de la gestion des ressources en eau et minérales, Bureau de la gestion et de la Législation des ressources minérales non énergétiques,

Tour Séquoia 92055 PARIS LA DÉFENSE cedex

Monsieur le Ministre,

Je soussigné, Christopher Sangster, domicilié à Woodville Dalginross, Comrie, PH6 2EG, Écosse, Royaume-Uni, agissant en ma qualité de Président de la Société SGZ FRANCE, Société au capital de 200 000 €, dont le siège social est à 75008 Paris, 18, Rue Jean Mermoz.

Ai l'honneur de solliciter, au nom et pour le compte de ladite Société, l'octroi d'un permis exclusif de recherches de Mines portant sur une partie du département de la Mayenne appartenant à la région des Pays de Loire.

- 1) Les substances faisant l'objet de la demande sont : l'Antimoine, l'Or, l'Argent, le Plomb, le Zinc, le Germanium, l'Indium et les substances connexes pouvant être associées.
- 2) Le permis de recherches en cause est sollicité pour une durée de 5 (cinq) années renouvelables, et pourrait prendre le nom de "Permis **OLIVET**".
- 3) Ce permis serait valable à l'intérieur d'un bloc délimité par les lignes joignant successivement les sommets A, B, C, D, E, F, G, H, I et J, définis ci-après par leurs coordonnées géographiques :



Coordonnées des sommets du PERM "OLIVET" :

	Lambert 93 (m)		
	Х	Y	
Α	400 175	6 776 700	
В	400 750	6 791 900	
С	399 150	6 793 550	
D	398 800	6 796 000	
E	404 000	6 795 500	
F	406 500	6 795 500	
G	407 300	6 805 100	
Н	417 700	6 805 150	
I	418 200	6 791 950	
J	409 900	6 776 450	

	RGF 93 (Degrés)		
	X Y		
Α	-1.023606	48.021919	
В	-1.019452	48.068916	
С	-1.042039	48.08301	
D	-1.04842	48.104866	
E	-0.985085	48.192618	
F	-0.951483	48.193748	
G	-0.947186	48.280377	
Н	-0.907191	48.28542	
I	-0.791916	48.167003	
J	-0.993148	48.024058	

Liste des communes concernées par le PERM "OLIVET" (373.5 km²)

- ➤ Mayenne (53) 26 communes
- Ahuillé
- Andouillé
- Chailland
- Changé
- La Baconnière
- La Bigottière
- La Brûlatte
- La Gravelle
- Launay-Villiers
- Le Bourgneuf-la-Forêt
- Le Genest-Saint-Isle
- Loiron
- Montenay

- Montjean
- Olivet
- Placé
- Port-Brillet
- Ruillé-le-Gravelais
- Saint-Berthevin
- Saint-Cyr-le-Gravelais
- Saint-Germain-le-Fouilloux
- Saint-Germain-le-Guillaume
- Saint-Hilaire-du-Maine
- Saint-Ouën-des-Toits
- Saint-Pierre-la-Cour
- Vautorte

- 4) A ce jour, SGZ France ne détient aucun titre minier en France. Cependant, cette demande de Permis Exclusif de Recherche de Mines (PERM) est la seconde à être déposée.
- 5) La Société est représentée par son Président, Christopher Sangster, son Directeur Général Délégué, Patrick Maupard et son Directeur Général (CEO) Richard Gray, représentant l'associé unique SCOTGOLD RESOURCES Limited.

Les commissaires aux comptes sont : Monsieur Patrick Hianasy (Commissaire aux comptes titulaire – Société STREGO SAS, domiciliée 4, rue de Papiau de la Verrie, BP 70948, 49009 ANGERS Cedex 01) et Madame Christine Blanloeil (Commissaire aux comptes suppléant – Société SACOPAL, domiciliée 5, rue Albert Londres, BP 20303, 4403 NANTES Cedex 3)

Les actionnaires significatifs de l'associé unique SCOTGOLD RESOURCES Limited sont indiqués dans le tableau ci-après :

Actionnaires	Nombre d'actions	%
MR NAT LE ROUX	456,564,373	43.67
COMPUTERSHARE CLEARING PTY LTD <ccnl c="" dia=""> (*)</ccnl>	292,295,576	27.96
GOLDEN MATRIX HOLDINGS PTY LTD	32,999,999	3.16

(*) Correspond à l'ensemble des actions détenues sur L'AIM; Bourse de Londres.

A notre connaissance, le périmètre concerné est libre de tout droit minier en rapport avec le permis qui est sollicité.

A l'appui de ma requête, je vous prie de trouver ci-joints les documents suivants, conformément à l'Arrêté du 28 juillet 1995, au Décret n° 2006-648 du 2 juin 2006, et à l'ordonnance du 27 janvier 2011.

1) Un exemplaire de la carte à 1/100 000 et cinq exemplaires signés par le pétitionnaire de la carte à 1/50 000 sur lesquels sont précisés le périmètre de la demande et les points géographiques servant à le définir.

- 2) Les renseignements et pièces nécessaires à l'identification de SGZ FRANCE.
 - Un exemplaire certifié conforme des Statuts de la Société par actions simplifiée, inscrite au Registre du Commerce de Paris sous le N° 804 686 582 et la justification des pouvoirs de la personne qui a signé la demande
 - La liste des actionnaires ou des associés connus de celui-ci qui détiennent plus de 3 pour 100 du capital social en indiquant le nombre des titres détenus, la qualité et la nationalité de chacun des actionnaires ou des associés.
- 3) Les engagements de respecter les obligations conformes aux articles 43 (5°) du décret 2006-648 du 2 juin 2006, à l'Article 5 e) de l'Arrêté du 28 juillet 1995 et à l'Article 3 de l'arrêté du 28 juillet 1995.
- 4) Les documents de nature à justifier des capacités financières et techniques de la société demanderesse et les garanties dont elle bénéficie comme filiale de la société australienne SCOTGOLD RESOURCES Limited.
- 5) Un mémoire justifiant les limites de ce périmètre, compte tenu notamment de la constitution géologique de la région et le programme des travaux envisagé.
- 6) L'effort financier minimum que la société SGZ FRANCE s'engage à consacrer à l'exécution de ces travaux.
- 7) Les éléments de contexture : socio-économie du territoire concerné (INSEE), notice d'impact (Minelis ©), notice d'incidence Natura 2000 (Minelis ©).
- 8) Les planches hors texte.
- 9) La stratégie de SGZ FRANCE.

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 28 juillet 1995, j'envoie des copies de la demande à Monsieur le Préfet de la région de Pays-de-Loire ainsi qu'à Monsieur le Préfet du département de la Mayenne, ainsi qu'à Monsieur le Directeur Régional de l'Equipement, de l'Aménagement et du Logement de Pays-de-Loire.

Je vous prie de croire, Monsieur le Ministre, à l'expression de mon plus grand respect.

Pour la société SGZ FRANCE

Christopher Sangster

Le Président.

SGZ France S.A.S.

18 rue Jean Mermoz - 75008 Paris
Tél: 01.53.93.94.20 - Fax: 01.53.93.94.21
Cepital: 200 000€ - NAF: 0891Z

RCS Parts 804 686 582

SOMMAIRE de la demande complète (disponible en Préfecture)

Le PERM « OLIVET » est le **2**^{ème} titre minier sollicité pour l'Antimoine, l'Or, l'Argent et les substances connexes par la société SGZ FRANCE.

Ce dossier comprend les éléments suivants :

Copie de la demande adressée à Monsieur le Ministre de l'économie et de l'industrie.

Annexe 1 : Carte des limites administratives du PERM avec une carte à 1/100 000

Annexe 2 : Identification et statuts de la société SGZ FRANCE (2 Octobre 2014)

- Annexe 2a: Statuts actuels de SGZ FRANCE (2 Octobre 2014): Un exemplaire certifié conforme des Statuts de la Société par actions simplifiée, inscrite au Registre du Commerce de Paris sous le N° 804 686 582 et la justification des pouvoirs de la personne qui a signé la demande.
- Annexe 2b : Extrait du Kbis au 3-10-2014
- Annexe 2c : Certificat du dépositaire
- Annexe 2d : Liste des 20 premiers actionnaires de SCOTGOLD RESOURCES Ltd
- Annexe 2e : Procès-Verbal de décision de l'associé unique de SGZ FRANCE
 - * Nomination de M. Christopher Sangster comme Président de la société SGZ FRANCE à compter du 2 Octobre 2014 pour une durée de 5 ans, renouvelable.
 - * Nomination de M. Patrick Maupard comme Directeur Général Délégué de SGZ FRANCE à compter du 2 Octobre 2014 pour une durée de 5 ans, renouvelable.

Annexe 3: Actes d'engagement

- Annexe 3a : Engagements souscrits en application de l'article 43 (5°) du décret 2006-648 du 2 juin 2006 : Engagement du Président C.Sangster
- Annexe 3b : Engagements souscrits en application de l'article 43 (5°) du décret 2006-648 du 2 juin 2006 : Engagement du Directeur Général Délégué P. Maupard
- Annexe 3c : Engagements souscrits en application de l'Article 5 e) de l'arrêté du 28 juillet 1995 : Engagement du Président C.Sangster
- Annexe 3d : Engagements souscrits en application de l'Article 5 e) de l'arrêté du
 28 juillet 1995 : Engagement du Directeur Général Délégué P. Maupard
- Annexe 3e : Engagements souscrits en application de l'Article 3 de l'arrêté du 28 juillet 1995 : Engagement du Président C.Sangster
- Annexe 3f : Engagements souscrits en application de l'Article 3 de l'arrêté du 28 juillet 1995 : Engagement du Directeur Général Délégué P.Maupard

Annexe 4 : Capacités financières et techniques de SCOTGOLD RESOURCES Limited

- Annexe 4a : Un document original en anglais qui présente la maison mère SCOTGOLD RESOURCES Limited.
- Annexe 4b : Une traduction simplifiée en français de l'annexe 2a, indiquant les renseignements attendus sur la composition du conseil d'administration et la qualité et nationalité de chacun de ses membres
- Annexe 4c: Rapport Annuel 2014 de SCOTGOLD RESOURCES Limited
- Annexe 4d : Copie du rapport d'audit associé au précédent rapport annuel d'activité de la société mère SCOTGOLD RESOURCES Limited (2014)
- Annexe 4e : Curriculum Vitae

Annexe 5 : Mémoire technique

- Annexe 5a : Travaux préliminaires à la demande du PERM « OLIVET ».
- Annexe 5b: Justification de la demande du PERM « OLIVET ».
- Annexe 5c : Carte géologique et minéralisations du PERM « OLIVET ».
- Annexe 5d: Travaux projetés sur le PERM « OLIVET » pour les 5 années à venir.

Annexe 6 : Budgets et engagement des dépenses.

Annexe 7: Eléments cartographiques, Socio-économiques, Notice d'impact et Notice d'incidence Natura 2000

- Annexe 7a : Cadre légal de la demande du PERM « OLIVET ».
- Annexe 7b : Eléments cartographiques divers.
- Annexe 7c : Données socio-économiques (Source INSEE, Janvier 2013)
- Annexe 7d : Notice d'impact (MINELIS ©).
- Annexe 7e : Notice d'incidence NATURA 2000 (MINELIS ©).

Annexe 8: Planches hors-texte (1/50 000)

- Annexe 8a: Carte à 1/50 000 des limites administratives du PERM (5 exemplaires).
- Annexe 8b : Carte à 1/50 000 des anciens titres miniers.
- Annexe 8c : Carte à 1/50 000 de la géologie, des indices minéralisés et des anomalies géochimiques.
- Annexe 8d : Carte à 1/50 000 de localisation du PERM.
- Annexe 8e : Carte à 1/50 000 de l'occupation des sols.
- Annexe 8f: Carte à 1/50 000 des contraintes environnementales.
- Annexe 8g : Carte à 1/50 000 des rivières et plans d'eau.
- Annexe 8h : Carte à 1/50 000 des sites archéologiques.

Annexe 9 : Stratégie de SGZ FRANCE

- Annexe 9a : Éléments ayant conduit au choix de la France comme zone prioritaire pour l'exploration minière.
- Annexe 9b : Stratégie d'exploration minière de SGZ FRANCE
- Annexe 9c : Stratégie d'exploitation minière de SGZ FRANCE

Documents Cartographiques PERM « OLIVET »

Planches A3

Il s'agit là d'une compilation de l'ensemble des cartes au format A3 et à l'échelle 1/100 000, directement associées à la demande du PERM « OLIVET ».

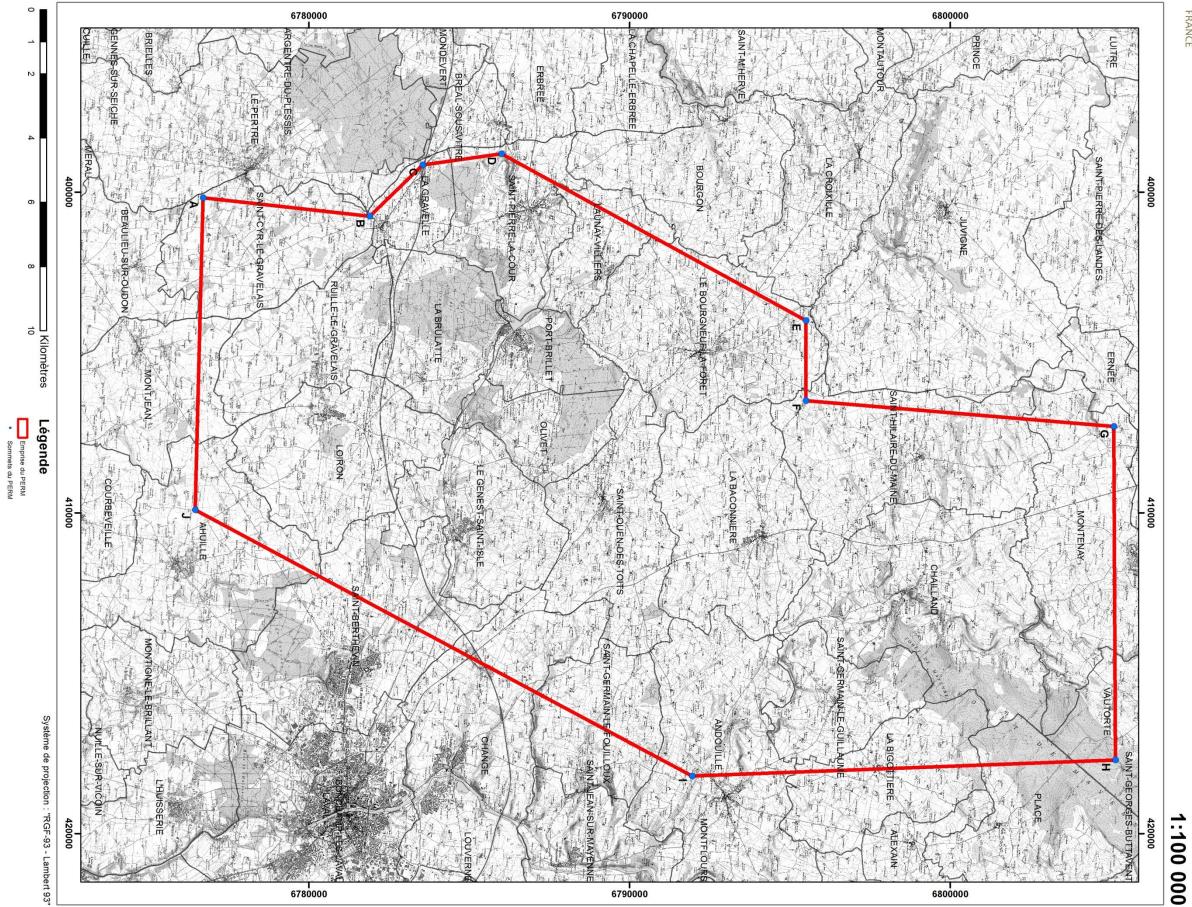
Pour disposer de documents à l'échelle, y compris les données ponctuelles comme les gîtes minéraux, merci de bien vouloir se reporter à la demande détaillée.

- Carte de localisation du PERM « OLIVET ».
- Carte de la géologie, des gîtes minéraux, et indices du PERM « OLIVET ».
 (D'après les cartes géologiques détaillées à 1/50 000, BRGM ©)
- Carte des anomalies géochimiques : Sb, As, Pb, Zn et Cu, du PERM « OLIVET ».
- Carte des anciens titres miniers et des gîtes minéraux du PERM « OLIVET ».
- Carte d'occupation des sols du PERM « OLIVET » (Corine land Cover ©)
- Carte des rivières et des plans d'eau du PERM « OLIVET ».
- Carte des contraintes environnementales du PERM « OLIVET ».
- Carte des sites archéologiques du PERM « OLIVET ».



Carte de localisation géographique du PERM d'Olivet





Inventaire Géochimique SNEAP

Sb (ppm)

- < 100
- 0 100 250
- 250 1000
- 1000 2500
- 2500 8000

As (ppm)

- 50 100
- 100 500500 1000
- 1000 1000
- 1000 8000

Pb (ppm)

- o 50
- 0 50 250
- 250 500
- 500 1000
- 1000 8000

Zn (ppm)

- 50 250
- **O** 250 500
- 500 1000.
- 1000 2500 2500 - 10000

Cu (ppm)

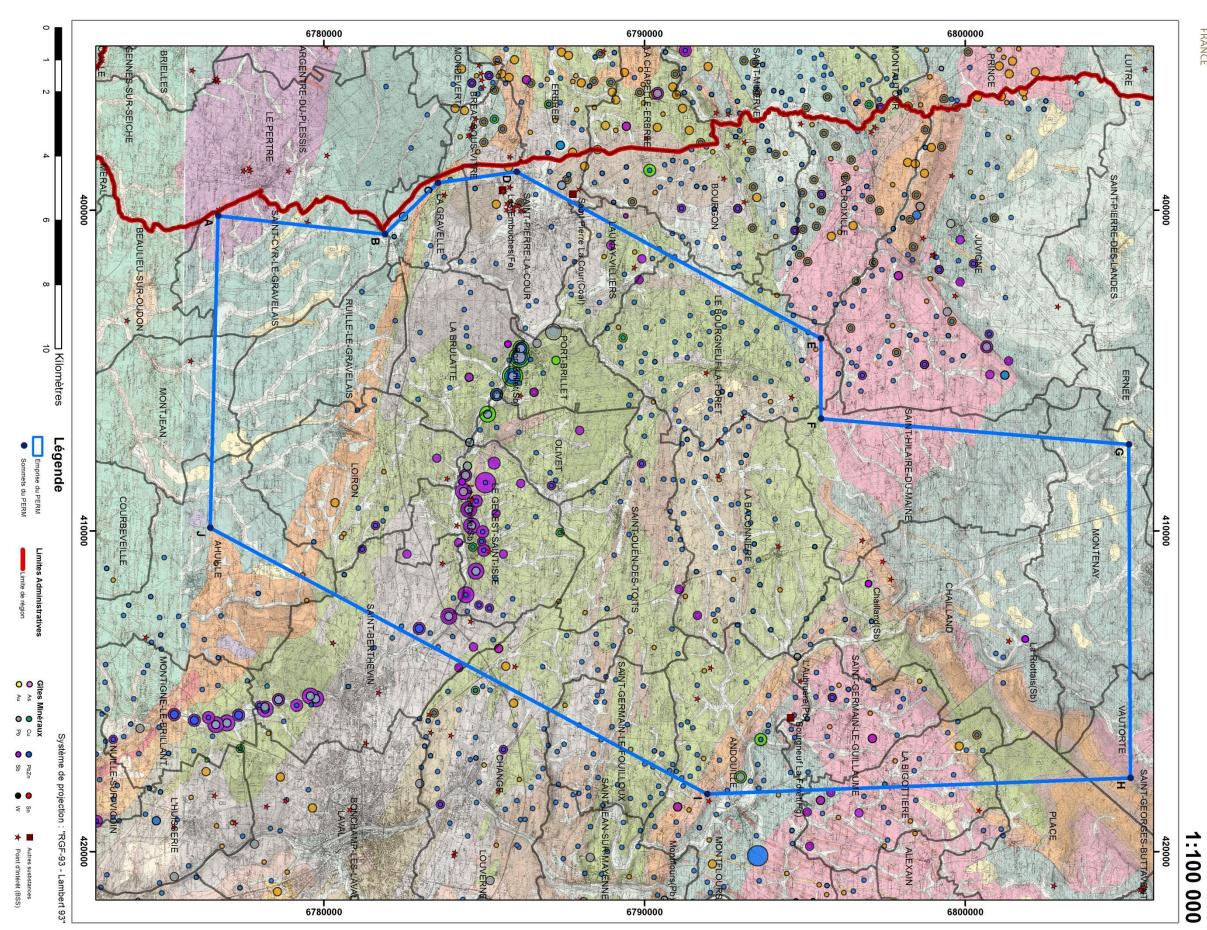
- < 50°
- 0 50 150
- 150 250.
- 250 500
- 500 1500





Carte des gîtes, gisements et anomalies du PERM d'Olivet

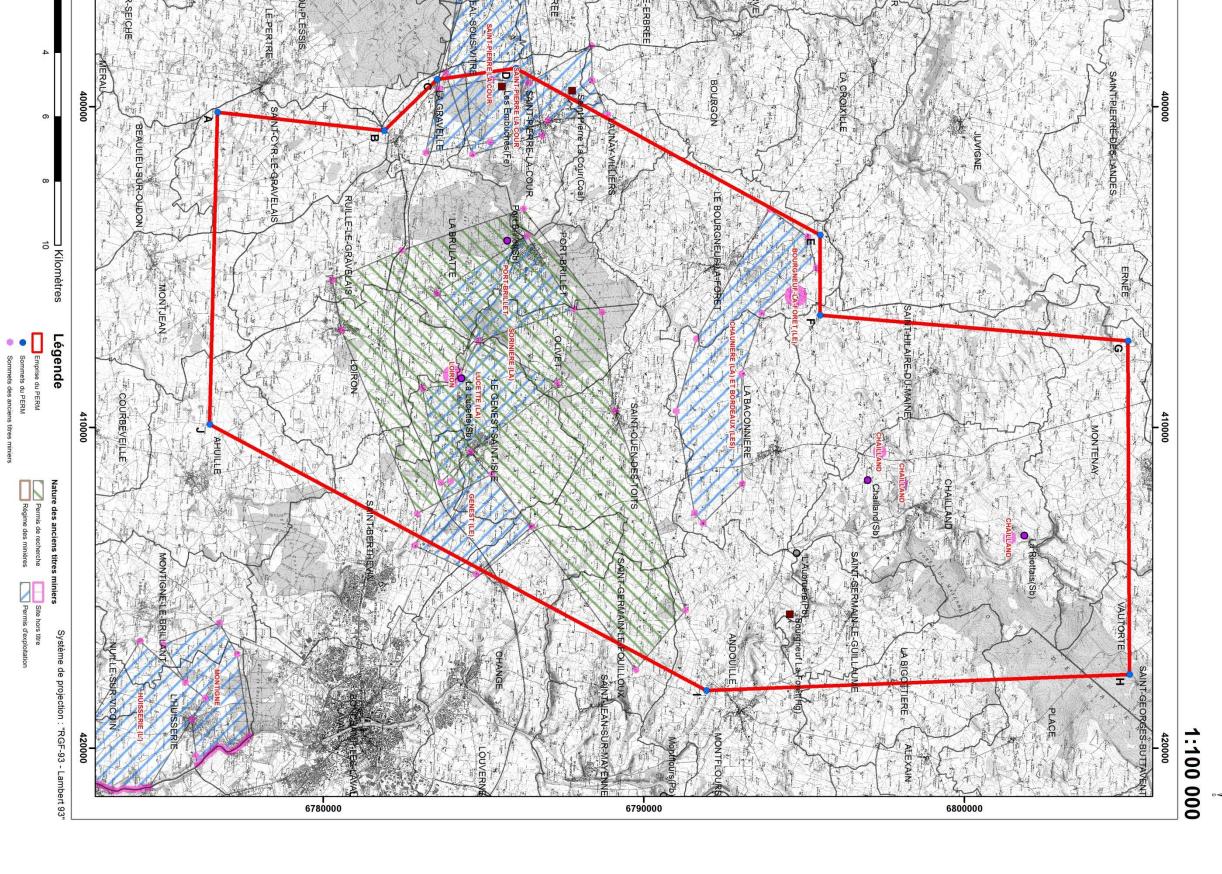






Carte des anciens titres miniers du PERM d'Olivet





Légende

Corine Land Cover

Occupation des sols

111 : Tissu urbain continu

112 : Tissu urbain discontinu

121 : Zones industrielles et commerciales

122 : Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés

123 : Zones portuaires

124 : Aéroports

131 : Extraction de matériaux

132 : Décharges

133 : Chantiers

141 : Espaces verts urbains

142 : Equipements sportifs et de loisirs

211: Terres arables hors périmètres d'irrigation

212 : Périmètres irrigués en permanence

213 : Rizières

221 : Vignobles

222 : Vergers et petits fruits

223 : Oliveraies

231: Prairies

241 : Cultures annuelles associées aux cultures permanentes

242 : Systèmes culturaux et parcellaires complexes

243 : Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants

244 : Territoires agro-forestiers

311 : Forêts de feuillus

312 : Forêts de conifères

313 : Forêts mélangées

321 : Pelouses et pâturages naturels

322 : Landes et broussailles

323 : Végétation sclérophylle

324 : Forêt et végétation arbustive en mutation

331 : Plages, dunes et sable

332 : Roches nues

333 : Végétation clairsemée

334 : Zones incendiées

335 : Glaciers et neiges éternelles

411 : Marais intérieurs

412 : Tourbières

421 : Marais maritimes

422 : Marais salants

423 : Zones intertidales

511 : Cours et voies d'eau

512 : Plans d'eau

521 : Lagunes littorales

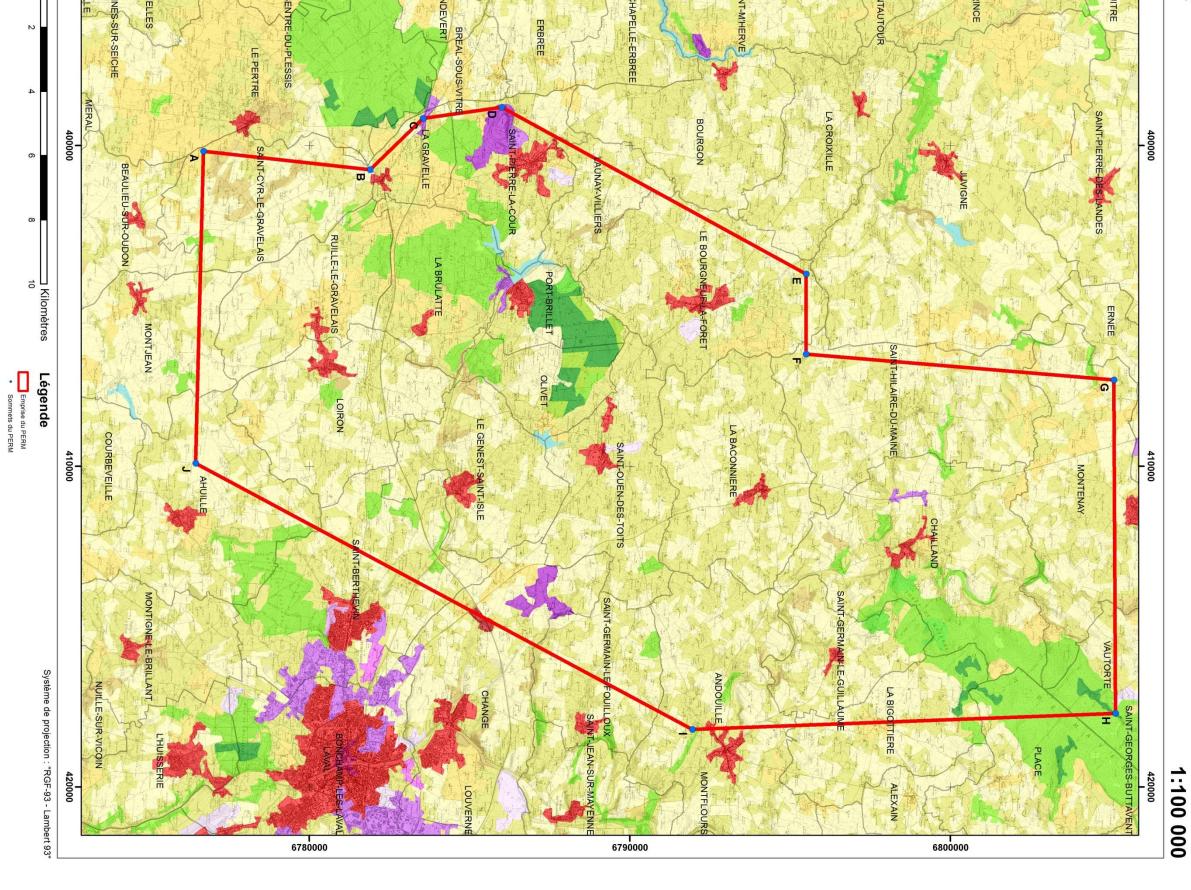
522 : Estuaires

523 : Mers et océans



Carte d'occupation des sols du PERM d'Olivet

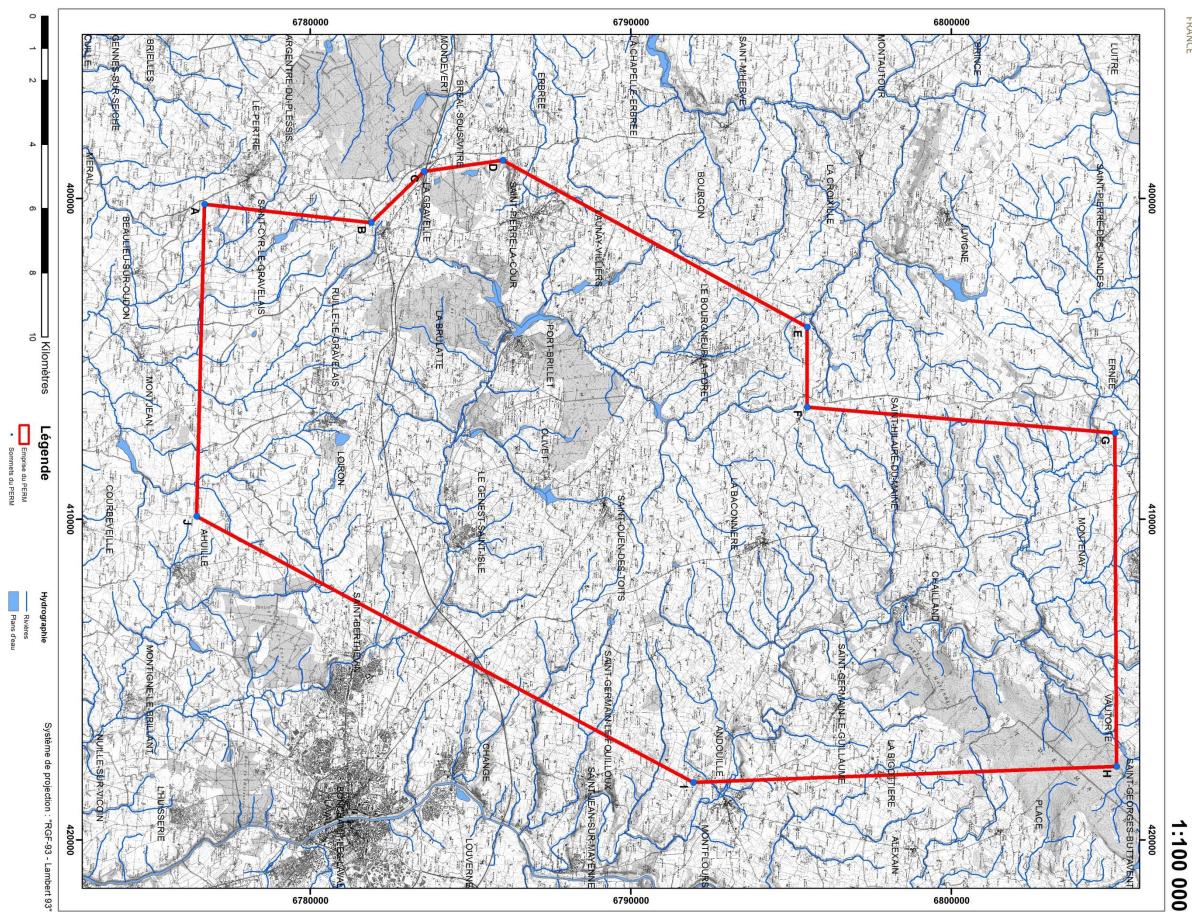






Carte des rivières et des plans d'eau du PERM d'Olivet

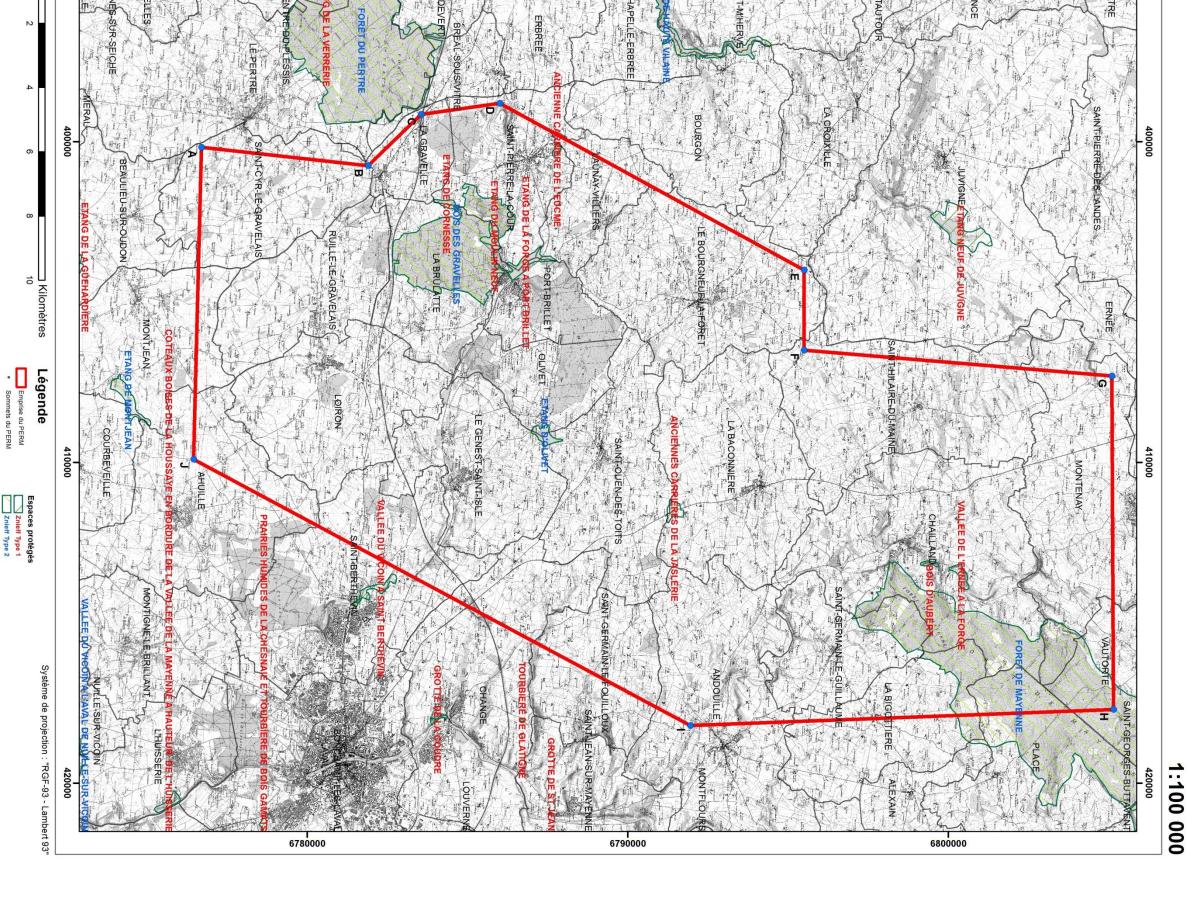






Carte des contraintes environnementales du PERM d'Olivet







Carte des sites archéologiques du PERM d'Olivet



