

CHAPITRE VII - REMISE EN ÉTAT

1. OBJECTIF DE LA REMISE EN ÉTAT

Le projet de remise en état est conçu directement en lien avec les sensibilités du secteur d'étude :

- ✓ Suppression d'1,1 ha d'habitats boisés feuillus en contexte forestier fortement artificialisé (plantations résineuses) ;
- ✓ Perte de 3,8 ha de surface prairiale dans les aires géographiques des AOC-AOP Comté, Morbier et Mont-d'Or.

Pour mémoire, les impacts sur les deux espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial (Bouvreuil pivoine et Mésange boréale) présentes sur l'emprise d'extension ont été compensés dans le cadre des mesures ERC. Bien que les mesures proposées pour la remise en état leurs soient à terme également profitables, elles n'ont pas été un élément décisif dans le choix des aménagements.

Le projet tient compte également du constat des différences entre réalités de l'intérêt écologique du secteur d'étude et potentialités habitationnelles :

- ✓ Rareté des espèces typiques des agrosystèmes extensifs du fait de la gestion agricole défavorable à ces espèces ;
- ✓ Intérêt des milieux créés par l'activité (merlons végétalisés notamment) en comparaison des milieux environnants ;
- ✓ Appauvrissement du cortège faunistique par artificialisation des peuplements forestiers.

Enfin, ce nouveau projet respecte l'esprit de la remise en état fixée dans l'arrêté préfectoral (AP) d'autorisation d'exploiter actuel, en date du 7 juin 2007, à savoir :

- ✓ Nettoyage du site : enlèvement des stocks, matériels et installations diverses ;
- ✓ Mise en sécurité des fronts de taille avec notamment purge de ceux-ci ;
- ✓ Insertion paysagère ;
- ✓ Remise en état progressive ;
- ✓ Remblaiement d'une grande partie du carreau pour reconstitution d'une prairie ;
- ✓ Maintien d'un linéaire de front de taille abrupt ;
- ✓ Diversification des habitats sur le carreau.

Le volume de découverte du gisement est estimé à environ 300 000 m³ (276 000 m³ de plaquettes et 24 000 m³ de terre végétale) et celui de stériles d'exploitation à 498 000 m³.

A ces volumes importants (798 000 m³ au total), s'ajoutent 1 875 000 m³ d'inertes extérieurs au site, autorisant un remblaiement de 6,5 ha de carreau pour la mise en place d'un bois feuillu et d'une prairie extensive.



Les cotes altimétriques des carreaux et des banquettes, exprimées en mètres NGF, sont approximatives. Elles pourront s'adapter en fonction de l'évolution du pendage des bancs calcaires ou des contraintes d'exploitation.

Figure 96 : Principe de la remise en état

2. REMBLAIEMENT DU CARREAU

2.1. Objectifs

Les objectifs principaux de cet aménagement sont :

- Le retour à une occupation prairiale du site sur une surface équivalente à celle détruite, soit 4 ha. Cette remise en état sera également l'occasion de mettre en place une gestion extensive du milieu recréé afin de favoriser les espèces patrimoniales ou dont les populations sont en régression : Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Pipit des arbres, ...
- La reconstitution d'un boisement feuillu, sur une surface supérieure à celle défrichée, soit sur 2,5 ha (contre 1,1 ha détruits). Ce boisement formera un écran entre l'entrée de la carrière et les fronts de taille gardés abrupts, au Sud.
- La création d'un milieu en recolonisation spontanée sur les talus du remblai, représentant une surface de l'ordre de 1 ha. Les fourrés qui apparaîtront rapidement seront favorables aux oiseaux.

2.2. Travaux de mise en œuvre

Pour le réaménagement du carreau, rappelons qu'un volume total d'environ 2 673 000 m³ de matériaux sont disponibles (24 000 m³ de terre végétale, 276 000 m³ de plaquettes, 498 000 m³ de stériles et 1 875 000 m³ d'inertes).

Les inertes et stériles seront déposés directement au fond du site alors que la terre végétale sera entièrement régalée en partie supérieure, pour la végétalisation du remblai. Les banquettes seront laissées à l'évolution naturelle.

Un passage au ripper ou avec une sous-soleuse sera nécessaire pour diminuer la compacité de la terre suite au passage répété des engins de chantier avant régalage de la terre végétale. Ces derniers seront de préférence munis de chenilles.

La superficie totale à remblayer est de l'ordre de 7,5 ha (emprise au sol avec talus). Le talus de raccordement entre le carreau et la partie sommitale du remblai sera terrassé avec une pente de stabilité naturelle.

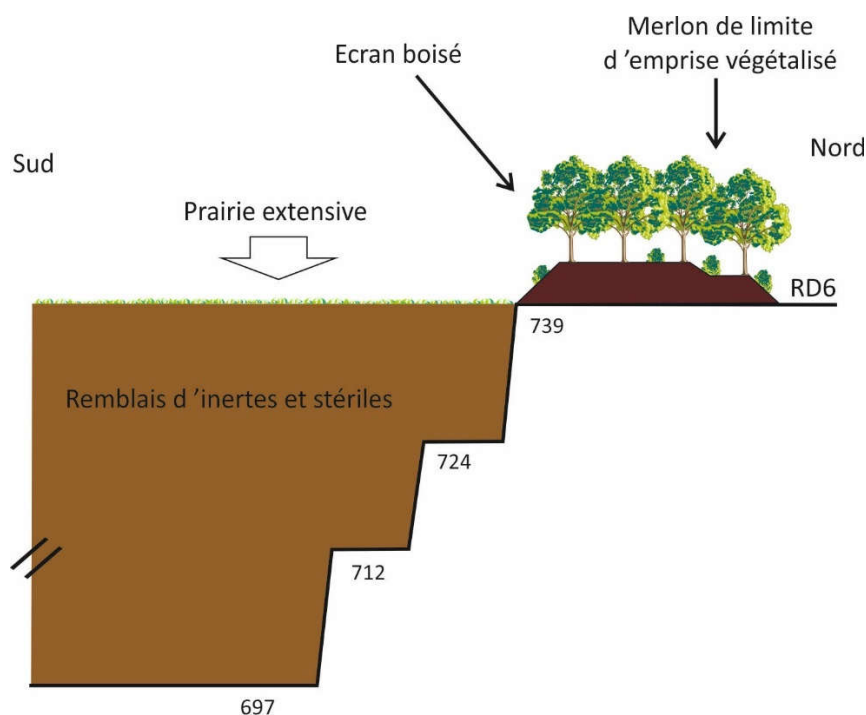
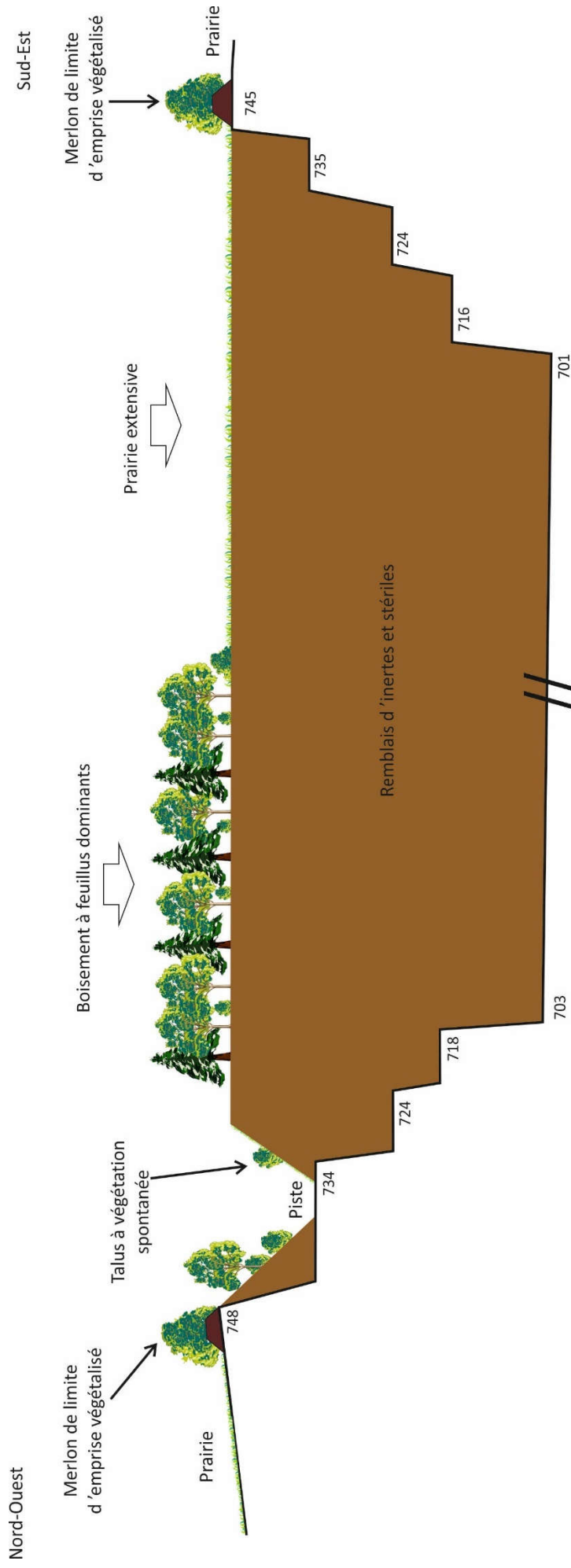


Figure 97 : Coupe n°2 de principe Nord/Sud



Tout comme les coupes n°2 et n°3, les cotes altimétriques des carreaux et des banquettes, exprimées en mètres NGF, sont approximatives. Elles pourront s'adapter en fonction de l'évolution du pendage des bancs calcaires ou des contraintes d'exploitation.

Figure 98 : Coupe n°1 de principe Nord-Ouest/Sud-Est du remblai

Phasage

Le remblaiement du site se déroulera en plusieurs étapes, suivant le plan d'extraction du gisement :

- Phase 1

La phase 1 voit la poursuite de l'extraction sur les terrains déjà décapés. La partie Nord du carreau ayant atteint sa cote définitive (697 m NGF), il sera possible d'y déposer les inertes et stériles d'exploitation directement jusqu'au niveau du terrain naturel (soit environ 740 m NGF).

- Phase 2

En phase 2, le remblaiement se poursuit vers le Sud. Les matériaux de décapage (plaquettes) issus de l'extension sont mis en merlon au niveau de la nouvelle limite d'emprise et plantés. La terre végétale est régalée sur les remblais de la phase 1, permettant de finaliser les travaux sur ce secteur.

- Phase 3

Le remblaiement s'étend sur un plus large front au Nord, en direction du Sud. Il utilise d'une part une partie des plaquettes en provenance de l'extraction de nouveaux terrains au Sud (extension), non utilisée pour les merlons et d'autre part, les stériles et inertes. La terre végétale est régalée dans la continuité de la phase précédente.

Poursuite de la prolongation du merlon et de la plantation des nouveaux linéaires terrassés.

A partir de la fin de cette phase, les 1 720 m² de banquettes enherbées des nouvelles dessertes seront reconstituées.

- Phase 4

Les principes restent les mêmes que pour la phase 3. Le remblaiement concerne la partie Est du carreau. Les matériaux y sont mis en place directement jusqu'à la cote maximum de 750 m NGF selon une pente respectant celle du terrain naturel afin d'effectuer le raccordement topographique du site avec les terrains avoisinants. Le régalage de la terre végétale se poursuit toujours prioritairement en limite Est du remblai définitif.

Poursuite de la prolongation du merlon et de la plantation des nouveaux linéaires terrassés.

- Phase 5

Le remblaiement avec une partie des plaquettes, les stériles et les inertes, s'étend vers l'Ouest.

Poursuite et finalisation de la prolongation du merlon et de la plantation des nouveaux linéaires terrassés.

- Phase 6

Au cours de cette phase, seuls les stériles et les inertes sont disponibles pour les travaux. Le remblai Nord est finalisé, ainsi que le remblai côté Ouest, attaqué au cours de cette phase. Le régalage de la terre végétale est également achevé l'année 30.

Remarque importante :

Il n'est pas évident de connaître des années à l'avance l'état du marché des matériaux inertes du secteur. De ce fait, SCE ne peut apporter de garantie solide qu'un rythme de 100 000t/an sera effectivement sera tenu annuellement.

Cependant, afin de garantir les surfaces agricoles et forestières indiquées dans le plan de remise en état, le niveau altimétrique définitif de remblaiement pourra être revu à la baisse si la quantité de matériaux inertes extérieurs est bien inférieure au rythme sollicité ou alors, sous réserve de l'acceptation de l'administration en temps voulu, que ce remblaiement soit poursuivi dans le cadre d'une autre future autorisation.

Les objectifs attendus et la mise en place de ces mesures restent inchangés.

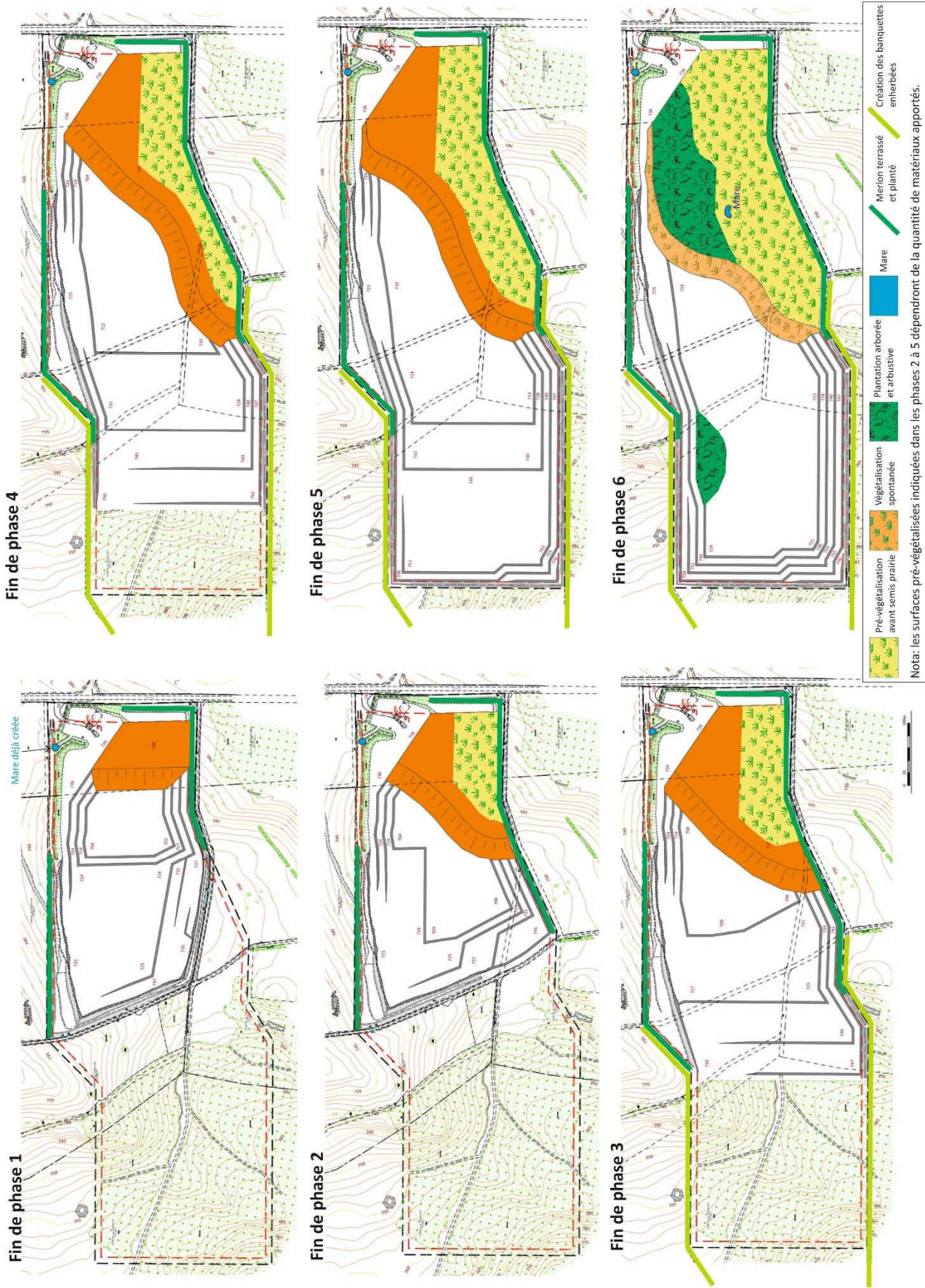


Figure 99 : Phasage de la remise en état

2.3. Travaux de végétalisation

- **Prairie extensive**

Dans l'attente de la restitution des terrains à l'agriculture et afin d'une part, d'éviter la colonisation des remblais par les plantes invasives et d'autre part, de restructurer et enrichir ce sol perturbé, il est prévu une pré-végétalisation ; les travaux de végétalisation finals étant pris en charge par l'agriculteur :

- Hersage.
- Pré-végétalisation : une culture intercalaire (légumineuses) sera mise en place sur la zone réaménagée pendant au moins 3 mois avant la mise en place d'une prairie. Cette culture permettra d'aérer le sol, favorisera sa bio-activation et l'enrichira après broyage.
- Travaux du sol et semis de la prairie (par l'agriculteur exploitant). Les espèces préconisées ici se caractérisent par leur résistance vis-à-vis des conditions de sécheresse. Un mélange prairial à dose de 30 kg/ha sera utilisé. Il comprendra les espèces suivantes : Trèfle rampant (pour la stabilité superficielle du sol), Agrostide capillaire, Flouve odorante, Fétuque rouge, Lotier corniculé, Trisète jaunâtre, ...
Les herbacées seront préférentiellement issues de variété locales ou bénéficiant du label « Végétal local ».

En fin d'autorisation et avant restitution à l'agriculture, deux ouvertures seront pratiquées dans le merlon de limite d'emprise Est afin d'assurer une jonction entre la prairie ainsi reconstituée et celle présente hors emprise.

- **Boisements feuillus**

Deux secteurs de remblai seront plantés, de surface différente :

- Une zone de 2 ha d'un seul tenant côté Ouest du remblai principal.
- Une zone de 0,5 ha contre le front de taille au Sud-Ouest.

Le but des plantations est d'orienter et d'accélérer le boisement des terrains. Ces travaux seront réalisés en une fois, en fin de remblaiement.

Compte-tenu des incertitudes liées aux changements climatiques et à la modification des conditions stationnelles, il n'est pas opportun de décider dès à présent du protocole de boisement. C'est la raison pour laquelle, il est proposé que le choix des essences et des densités soient définis par l'ONF à l'issue d'un diagnostic.

Ce diagnostic préalable à la plantation sera réalisé par l'ONF et prendra en compte la nature du sol après sa reconstitution (épaisseur, caractéristiques, fertilité, facteurs limitants...) et les évolutions (climatiques, stationnelles, réglementaires...).

Dans tous les cas, les travaux de boisement seront effectués dans les règles de l'art et comprendront :

- La préparation du terrain avant plantation ;
- La fourniture et la mise en place des plants d'essences « objectif » et de « diversification » ;
- Les travaux nécessaires d'entretien de la plantation durant les 3 premières années qui suivront les phases de reboisement.

Les essences utilisées seront celles de la liste figurant dans l'annexe de l'arrêté régional relatif aux matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'État (provenances et normes dimensionnelles d'éligibilité) pour les projets d'investissements forestiers de production. Seules les catégories sélectionnées, qualifiées ou testées pourront être utilisées. Si des essences non soumises à la réglementation sont choisies, les provenances locales seront privilégiées.

Au moment de la plantation, la densité initiale mise en place sera d'un arbre pour 5 m². Cette densité pourra être corrigée par l'ONF en fonction des essences qui seront implantées.

Les plants devront être bien répartis (absence de trouées supérieures à 10 ares dans la surface plantée). La garantie de reprise ne sera imputable à SCE que si les conditions préconisées par l'ONF n'ont pas été respectées.

Les travaux d'entretien comprendront les opérations habituelles visant à limiter la concurrence de la végétation adventice spontanée au regard de l'alimentation en eau et éléments minéraux, ainsi qu'en matière de lumière (photosynthèse), préjudiciable au développement des plants forestiers (dégagements), durant les premières années uniquement. Par la suite, l'obtention d'une strate inférieure dense sera favorable au Bouvreuil pivoine et à la Mésange boréale.

- **Talus de colonisation libre**

L'absence d'entretien fera évoluer la végétation semée vers un système de friche arbustive dominée par le Prunellier, le Saule marsault et la Ronce.

3. MAINTIEN DE FRONTS DE TAILLE ESCARPES

3.1. Objectifs

Les fronts de taille présentent souvent un grand potentiel écologique. Ce potentiel s'explique par le rôle d'habitat de substitution qu'ils jouent pour la végétation spécialisée et surtout pour la faune rupestre.

Sur le site de Sombacour et de Bians-les-Usiers, un linéaire maximal de fronts escarpés sera recherché sur la partie extension.

3.2. Travaux de mise en œuvre

Les gradins seront purgés des blocs instables à l'avancement du chantier d'extraction.

On profitera des travaux de purges des gradins pour réaliser si possible des petits aménagements visant à améliorer son attrait pour l'avifaune : création de vires, ressauts, anfractuosités, ...

Les petits éboulis de granulométrie variée obtenus lors des travaux de purge seront conservés en pied de gradin et laissés en l'état.

Pour sécuriser le site, un piège à cailloux sera terrassé en pied de gradin inférieur (1 m de haut).

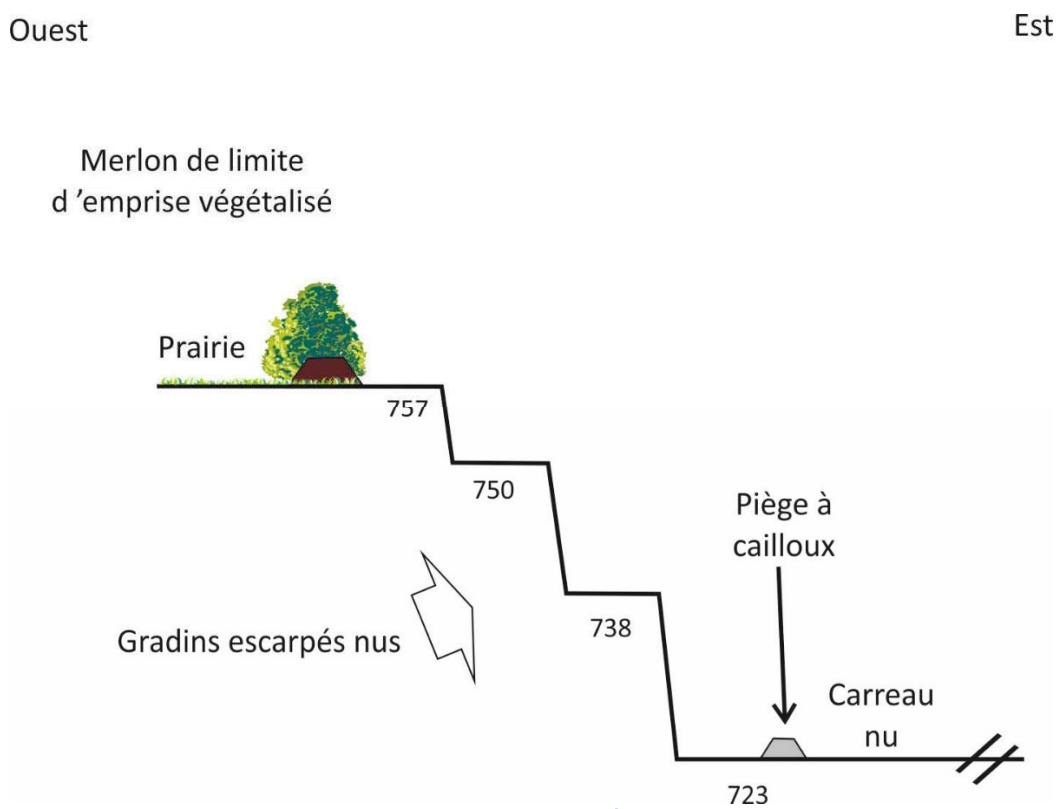


Figure 100 : Coupe n°3 de principe Ouest/Est des gradins escarpés

3.3. Travaux de végétalisation

Aucune végétalisation n'est préconisée sur les fronts de taille.

4. TRAVAUX DE DIVERSIFICATION DES HABITATS

4.1. Objectifs

En complément des travaux de reconstitution de prairies et de formations ligneuses sur remblais, il est prévu quelques aménagements de diversification des habitats :

- Maintien de carreau nu pour les reptiles, insectes et certaines espèces d'oiseaux nichant au sol ;
- Création d'éboulis pour les reptiles ;
- Création d'une mare prairiale pour les batraciens.

4.2. Travaux de mise en œuvre

- **Carreau laissé nu**

Une surface de carreau de l'ordre de 6,5 ha sera conservée nue dans la partie Sud de l'emprise.

Les irrégularités du sol liées à l'exploitation seront conservées et généralisées à l'ensemble de la zone laissée nue : surcreusements de 10-20 cm localisés, ripage, mise en place de tas de blocs et de matériaux fins répartis de façon aléatoire, ...

- **Eboulis**

En fin d'exploitation, quelques mètres cubes de matériaux de granulométrie variée (fines jusque blocs de plusieurs centimètres) seront déposés sur le carreau, contre les gradins inférieurs.

Les matériaux concassés feront parfaitement l'affaire. Il n'y aura pas de hiérarchisation des granulométries.

- **Mare prairiale**

Une pare sera creusée dans le remblai restitué en prairie. La mare sera implantée vers la lisière du boisement mais au moins à une dizaine de mètre de ce dernier pour éviter le complément rapide par la chute des feuilles.

Elle viendra en complément de celle déjà mise en place en collaboration avec la LPO, au Nord-Est.

Ses dimensions seront identiques :

- Surface de l'ordre de 44 m² (5,2 m x 8,5 m).
- Abords et fond tapissés de graviers afin de favoriser les espèces pionnières et retarder la colonisation par la végétation.

Ce milieu sera protégé du piétinement par le bétail au moyen d'une clôture barbelée.

4.3. Travaux de végétalisation

L'objectif étant de favoriser les espèces pionnières ou de milieux à dominante minérale, aucune plantation n'est préconisée.

5. SYNTHÈSE DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

La remise en état permettra la restitution de prairies à l'agriculture et de boisements feuillus sur une surface au moins équivalente à celle supprimée, tout en améliorant ses potentialités écologiques et en limitant sa perception dans le paysage.

Les différents aménagements et objectifs sont résumés dans le tableau suivant :

Éléments	Type d'aménagement	Objectifs principaux
Carreau (partie Nord = carrière actuelle)	<ul style="list-style-type: none"> - Remblaiement jusqu'au terrain naturel - Semis d'une prairie sur une surface de 4 ha - ouverture du merlon Est pour mise en communication avec prairie voisine - Création d'une mare 	<ul style="list-style-type: none"> - Compensation agricole sur une surface équivalente à celle supprimée par l'extension - Reconstitution de l'habitat prairial et mise en place de conditions de gestion extensive pour la faune
	<ul style="list-style-type: none"> - Remblaiement jusqu'au terrain naturel - Plantations arborées et arbustives sur deux zones : 2 ha et 0,5 ha - Gestion extensive : absence de travaux d'éclaircies à partir du stade de jeune futaie 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconstitution d'un habitat boisé feuillu d'une surface supérieure à celle défrichée (1,1 ha)
	<ul style="list-style-type: none"> - Raccordement topographique du remblai au carreau au moyen d'un talus avec une pente de stabilité naturelle (environ 1 ha) - Recolonisation spontanée privilégiée 	<ul style="list-style-type: none"> - Création à moyen terme d'un milieu arbustif favorable aux oiseaux
Fronts de taille escarpés (partie Sud)	<ul style="list-style-type: none"> - Purge des gradins - Aménagement de vires, anfractuosités - Restitution d'éboulis grossiers en pied de gradins 	<ul style="list-style-type: none"> - Accueil d'oiseaux rupestres. - Création d'éboulis en pied de front de taille pour les reptiles
Carreau (partie Sud = extension)	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien de grandes zones de carreau et de banquettes intermédiaires nues. - Travaux de diversification topographique. - Création d'éboulis 	<ul style="list-style-type: none"> - Restitution d'habitats favorables aux espèces des milieux secs dont les reptiles - Diversification des habitats pour la faune

6. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE REMISE EN ÉTAT ET DES MESURES ERC

Phase	Surface ou linéaire d'habitat supprimé au cours de la phase			Surface d'habitat reconstitué au cours de la phase		Mesures ERC mise en œuvre	Espèces visées par la reconstitution des habitats
	Prairie	Boisement	Banquette	Prairie	Boisement		
Phase 1 : 1 à 5 ans	0	0	0	0	0	25 000 m ² en îlot de vieillissement avec 15 arbres sénescents (parcelle ZC 9) + 30 arbres sénescents en bois en gestion classique (parcelle ZC 17)	Oiseaux cavicoles, chiroptères, Bouvreuil pivoine, Mésange boréale
Phase 2 : 6 à 10 ans	≈ 1,1 ha	0	0	≈ 1 ha*	0		Insectes, oiseaux prairiaux
Phase 3 : 11 à 15 ans	≈ 2,7 ha	≈ 1,1 ha feuillus ≈ 5 ha résineux	100 m	≈ 0,5 ha*	0	1 720 m de banquette enherbée reconstituée	Insectes, reptiles
Phase 4 : 16 à 20 ans	0	≈ 3,9 ha résineux	125 m	≈ 0,7 ha*	0		Insectes, oiseaux prairiaux
Phase 5 : 21 à 25 ans	0	0	150 m	≈ 0,9 ha*	0		Insectes, oiseaux prairiaux
Phase 6 : 26 à 30 ans	0	0	0	≈ 0,9 ha*	≈ 2,5 ha		Insectes, oiseaux prairiaux et forestiers
Total	≈ 3,8 ha	Résineux ≈ 8,9 ha Feuillus ≈ 1,1 ha	375 m	≈ 4 ha gérés en extensif sur remblai	Résineux 0 ha Feuillus 2,5 ha sur remblai	Banquette 1 720 m Feuillus 2,5 ha en vieillissement (30 ans) + 45 arbres en sénescence (50 ans)	

* Les surfaces reconstituées **par phase** dépendront de la quantité de matériaux inertes utilisée pour le remblaiement. Les surfaces totales **au final** restent cependant inchangées, quel que soit le volume d'inertes accueilli pour le remblaiement.

7. COUT DE LA REMISE EN ETAT

Le montant des travaux de terrassement est calculé sur la base du coût interne à l'entreprise pour la mise en œuvre des matériaux. Les volumes et surfaces sont approximatifs.

Nettoyage du site	Enlèvement des stocks, matériels et installations	Pour mémoire (Intégré au coût de fonctionnement)
Travaux de terrassement	Remblaiement du carreau sur 7,5 ha	Découverte et stériles : 400 000 € Intégré au coût d'accueil pour les inertes
	Sécurisation des gradins escarpés par purge	50 000 €
	Travaux de diversification du carreau laissé nu et éboulis	5 000 €
	Creusement et aménagement d'une mare	2 000 €
Travaux de végétalisation	Ensemencement herbacé des remblais avec des espèces légumineuses (4 ha)	20 000 €
	Plantation arbustives et arborées des remblais (2,5 ha)	25 000 €
Total		502 000 €

CHAPITRE VIII - NOMS ET QUALITÉS DES AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le présent dossier a été réalisé par le bureau d'étude Sciences Environnement :



SCIENCES ENVIRONNEMENT

6 boulevard Diderot
25000 BESANCON

Tél : 03.81.53.02.60

Fax : 03.81.80.01.08

E-mail : besancon@sciences-environnement.fr

Bureau d'études qualifié OPQBI

Ce dossier a été réalisé pour le compte de la Société des Carrières de l'Est :



SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE L'EST

44 Boulevard de la Mothe
54000 NANCY

Tél : 03.81.48.15.61

E-mail : ludovic.simon@colas-ne.com

Ce dossier a été rédigé avec le concours des personnes suivantes :

SOCIÉTÉ	NOM - QUALITÉ	NATURE DE L'INTERVENTION THEME TRAITÉ
SCIENCES ENVIRONNEMENT	Jean-Charles JACMAIRE, Ingénieur environnementaliste, géologue	Rédaction de l'étude d'impact Milieu physique et humain
	Vincent SÉNECHAL, Écologue	Relevés phytosociologiques Rédaction du volet milieu naturel et remise en état
	Raphaël VEROLLET, Écologue chiroptérologue	Inventaires chiroptères
	Valérie LIBOZ, Ingénieure environnementaliste, géologue	Comité de relecture

ANNEXES

Annexe 1 : Log géologique du sondage destructif



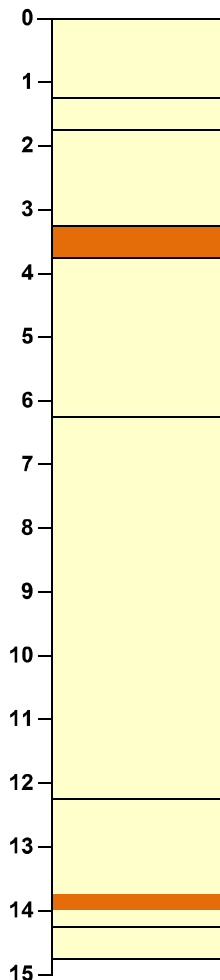
LOG GÉOLOGIQUE DU SONDRAGE DESTRUCTIF n°1

Affaire	Etude approfondissement Sombacour
Opérateurs	Ludovic SIMON

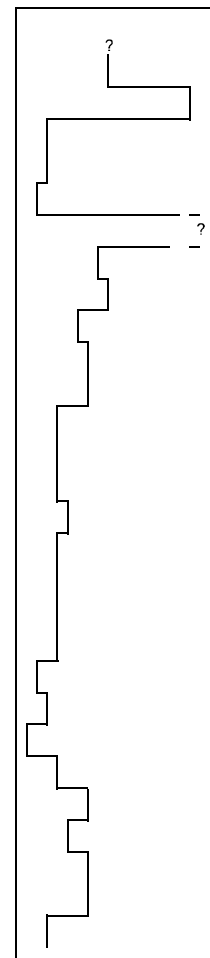
23 juillet 2015

15m Ø102

Profondeur	Log géologique	Description géologique	Vitesse d'avancement (cm/s)	Dureté relative	
				←Dur	Tendre →



0	Calcaire de bonne qualité à moyenne	?
1	Calcaire marneux	1,73
2		2,5
2	Calcaire de très bonne qualité	1,06
3		1,1
3	Niveau argileux marron/orange (humide)	1
4		?
4		1,6
5	Calcaire de bonne qualité à moyenne	1,7
5		1,4
6		1,5
6		1,5
7		1,2
7		1,2
8		1,2
8		1,25
9	Calcaire de très bonne qualité	1,15
9		1,2
10		1,15
10		1,2
11		1
11		1,1
12		0,9
12		1,2
13	Calcaire de bonne qualité à moyenne	1,5
13		1,3
14	Présence d'un joint argileux (vers 14m)	1,5
14		1,5
15	Calcaire de très bonne qualité	1,1



Annexe 2 : Essai en laboratoire (détermination de la résistance à l'usure et de la résistance à la fragmentation)

DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE À L'USURE ET DE LA RÉSISTANCE À LA FRAGMENTATION

NF EN 1097-1 et NF EN 1097-2

Identification de l'échantillon	
Provenance : Carrière de Sombacour	Date de prélèvement : 06/08/2018
Matériau : 4/8	Lieu de prélèvement : En fabrication
Fraction testée : 4/8	Date de l'essai : 07/08/2018
Nature et forme : Calcaire concassé	N° échantillon :
Opérateur : Lucie PRINT	Rapport d'essais n° LM.18.SOM.03

Calcul du coefficient MICRO DEVAL en présence d'eau (MDE)		
Numéro de l'essai	1	2
Pourcentage de passants à 6,3 mm (%)	60	60
Masse de la fraction 4/6,3 mm (en grammes)	300	300
Masse de la fraction 6,3/8 mm (en grammes)	200	200
Masse total de la prise d'essai (en grammes)	500	500
Masse du refus au tamis de 1,6mm (en grammes)	442	440
Coefficient MICRO DEVAL	11,60	12,00
COEFFICIENT MICRO DEVAL MOYEN	11,8	

Calcul du coefficient LOS ANGELES (LA)	
Pourcentage de passants à 6,3 mm (%)	60
Masse de la fraction 4/6,3 mm (en grammes)	3000
Masse de la fraction 6,3/8 mm (en grammes)	2000
Masse total de la prise d'essai (en grammes)	5000
Nombre de boulets	8
Masse du refus au tamis de 1,6mm (en grammes)	3923
COEFFICIENT LOS ANGELES	21,5

MICRO DEVAL + LOS ANGELES	33,3
----------------------------------	-------------

Classification du matériau	
Selon les articles 7 et 8 de la NF P 18-545	B
Selon l'article 10 de la NF P 18-545	A

Observations

Technicienne du laboratoire:

Lucie PRINT



Annexe 3 : Résumé du projet de Contrat de Territoire Haut-Doubs Haute Loue



Structure porteuse :



Résumé du projet de Contrat de Territoire Haut-Doubs Haute-Loue

Contexte

Suite aux phénomènes de surmortalité piscicole et de proliférations de cyanobactéries survenus en 2009 et 2010 sur la Loue, plusieurs initiatives complémentaires ont été lancées : réflexions collectives dans le cadre de la MISEN élargie, puis dans le cadre de la Conférence départementale, point sur les connaissances via des rapports d'expertise, lancement d'un programme de recherche universitaire...

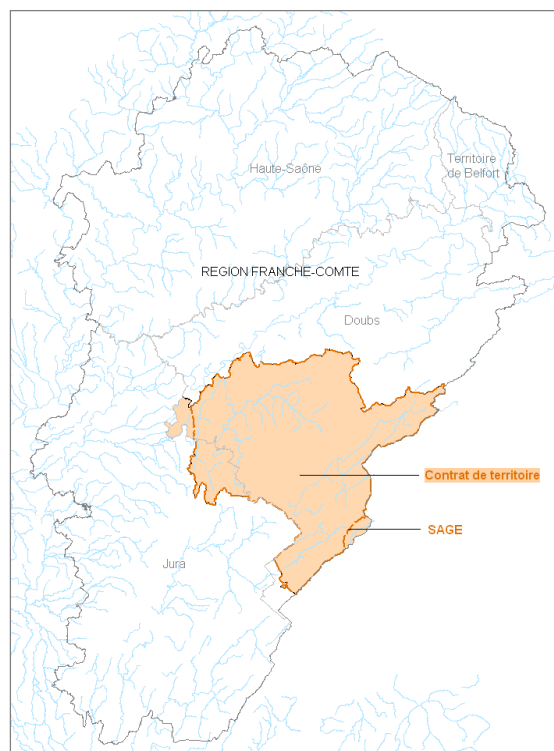
Parallèlement, le cadre d'action sur le bassin versant a évolué avec, en 2013, l'achèvement du Contrat de rivière Loue, et l'approbation du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue révisé.

L'ensemble des enseignements acquis a conduit à proposer la mise en place d'un Contrat simplifié sur le bassin versant Haut-Doubs Haute-Loue, afin de poursuivre ou d'initier des actions à court terme, dans l'attente des résultats du programme de recherche.

Le Contrat de Territoire Haut-Doubs Haute-Loue constitue une feuille de route 2015-2017 qui :

- ✓ assure la **cohérence des actions** sur le territoire, et priorise les opérations les plus efficaces
- ✓ permet de traiter les **thématiques prioritaires** ciblées par les experts : apports en nutriments, morphologie de la rivière, pratiques halieutiques, sensibilisation et police, micropolluants
- ✓ **rassemble et mobilise** les acteurs locaux autour des objectifs de la DCE et du SAGE

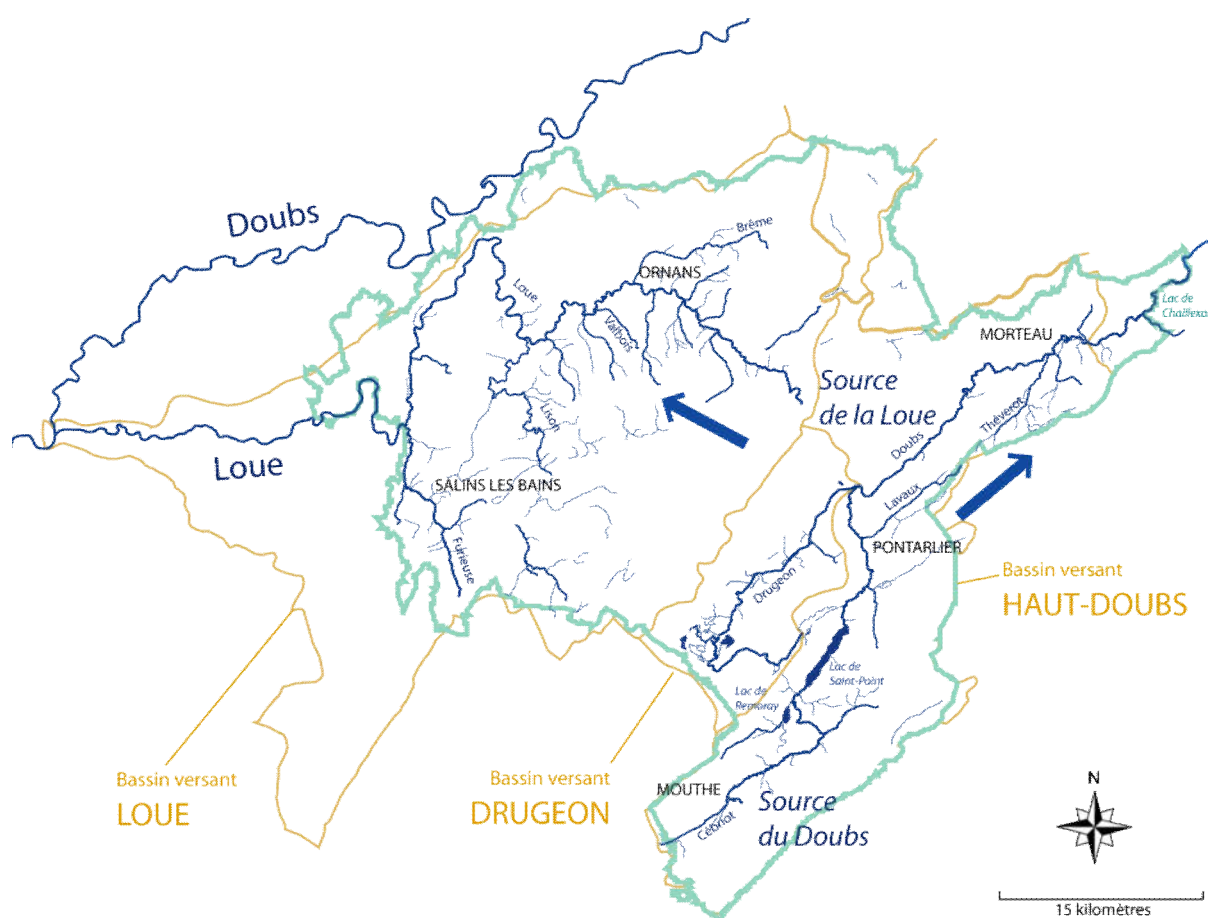
Le projet a été adopté par la Commission Locale de l'Eau le 11 décembre 2014.



Périmètre et gouvernance

Le périmètre du Contrat reprend en totalité celui du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue, et couvre quelques communes supplémentaires, afin d'être en cohérence avec le périmètre d'intervention des principaux syndicats mixtes de gestion des milieux aquatiques : Syndicat Mixte de la Loue et Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques du Haut-Doubs.

La gouvernance est simplifiée avec un pilotage du Contrat par la Commission Locale de l'Eau, instance destinée à arrêter des principes et objectifs pour la gestion de l'eau à travers le SAGE, mais également à veiller, une fois ce dernier approuvé, à le décliner en actions. L'animation est assurée par la structure porteuse du SAGE (EPTB Saône & Doubs).



Programme d'action

Le Contrat de territoire est une feuille de route à court terme, **permettant d'agir sur les thématiques prioritaires par les rapports d'expertise**, dans l'attente des résultats du programme de recherche universitaire. Les actions sont organisées autour de 7 axes opérationnels prioritaires.

Le montant global du programme s'élève à environ **24 millions d'Euros, dont 16 millions d'Euros de financement** pouvant être attendu, de la part de l'Agence de l'Eau, de l'Union européenne, des Départements du Doubs et du Jura, et de la Région Franche-Comté.

Liste des actions prioritaires

<p>Axe I. Limiter les apports en nutriments (en particulier azote et phosphore) à la rivière Qualité de l'eau</p>	Améliorer le traitement des eaux usées		
	FICHE 1 Stations d'épuration des collectivités	FICHE 2 Stations d'épuration des fromageries	FICHE 3 Assainissement non collectif
	Améliorer la collecte des eaux usées		
	FICHE 4 Réfection des réseaux de collecte et auto-surveillance des déversoirs d'orage	FICHE 5 Vérification des branchements	FICHE 6 Connaissance des plans de réseaux, assistance du SATE
	Mieux gérer les effluents d'élevage		
	FICHE 7 Mieux gérer le stockage et l'épandage des effluents d'élevage		
<p>Axe II. Redonner de la liberté à la rivière, engager des actions de restauration de la morphologie Fonctionnement hydromorphologique</p>	FICHE 8 Protéger et gérer les zones humides	FICHE 9 Connaissance et restauration hydromorphologique des cours d'eau	FICHE 10 Lancer des actions de restauration de la continuité écologique
<p>Axe III. Examiner les conséquences des pratiques halieutiques Halieutisme</p>	FICHE 11 Connaissance et évolution des populations piscicoles		
<p>Axe IV. Mettre en œuvre des missions d'information, d'éducation et de respect de la Loi pour continuer à améliorer/modifier certaines pratiques ayant cours dans le bassin Sensibilisation et Police de l'Eau</p>	FICHE 12 Sensibiliser les publics aux enjeux liés à l'eau	FICHE 13 Poursuivre et améliorer les missions de contrôle sur le terrain de la Police de l'eau	
<p>Axe V. Agir à la source sur les micropolluants, après avoir ciblé les secteurs et les substances présentant les plus grands risques Toxiques</p>	FICHE 14 Généraliser les plans de désherbage communaux	Améliorer la connaissance et la gestion des toxiques	
		FICHE 15 Rechercher les sources de pollution par les toxiques, et les réduire	FICHE 16 Améliorer la connaissance et les pratiques des activités de traitement du bois
<p>Axe VI. (Hors recommandations opérationnelles des experts relatives à la Loue) Améliorer la gestion quantitative Ressource en eau</p>	FICHE 17 Adopter des objectifs quantitatifs pour une gestion équilibrée de la ressource	FICHE 18 Optimiser la gestion de l'ouvrage du lac de Saint-Point	
<p>Axe VII. Gouvernance et connaissance</p>	FICHE 19 Réseau de météorologie sur la Loue	FICHE 20 Doter le territoire des moyens humains nécessaires à la mise en œuvre du Contrat	

Planning et suivi

Le Contrat s'étale sur la période 2015-2017. Les résultats du **programme de recherche scientifique** en cours (Université de Franche-Comté) permettront si besoin d'affiner, d'ajuster ou de mettre en place de nouvelles actions.

La mise en œuvre et le suivi du programme sont pilotés par la Commission Locale de l'Eau Haut-Doubs Haute-Loue.

Annexe 4 : DUP captage de la source de la Loue



Liberté - Égalité - Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU DOUBS

Préfecture - ARS

Direction de la Réglementation et des
Collectivités Territoriales
Bureau de la Réglementation, des Elections
et des Enquêtes Publiques

Agence Régionale de Santé de Franche-Comté
Direction Veille/Sécurité Sanitaire et
Environnementale
Département santé-environnement
Unité territoriale du Doubs

COMMUNE D'OUHANS
Captage de la source de la Loue

ARRETE N°PREFECTURE-DRCT-BREEP-20150626-001

- portant déclaration d'utilité publique :
- de la dérivation des eaux souterraines
- de l'instauration des périmètres de protection
- autorisant l'utilisation de l'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine

Le Préfet du Doubs
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

VU le code de la santé publique et notamment les articles L.1321-1 à L.1321-10, R.1321-1 à R.1321-61, et D.1321-103 à D.1321-105 relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine ;

VU le code de l'environnement et notamment le titre 1^{er} du livre II "Eaux et Milieux Aquatiques" et le titre 1^{er} du livre V - Parties législatives et réglementaires ;

VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, et notamment le Livre III ;

VU le code de l'urbanisme, et notamment les articles L.126-1, R.126-1 et R.126-2 ;

VU le décret n°55-22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière et son décret d'application n°55-1350 du 14 octobre 1955 ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2014356-0001 du 21 décembre 2014 portant délégation de signature à M. Jean-Philippe SETBON, secrétaire général de la préfecture du Doubs ;

VU l'arrêté du 22 novembre 1993 relatif au Code des Bonnes Pratiques Agricoles ;

VU l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R.1321-10, R.1321-15 et R.1321-16 du code de la santé publique ;

VU l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-8 du code de la santé publique ;

VU l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R.1321-6 à R.1321-12 et R.1321-42 du code de la santé publique ;

VU l'arrêté modifié du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 ;

VU l'arrêté du 15 mars 2011 relatif aux modalités d'agrément, de désignation et de consultation des hydrogéologues en matière d'hygiène publique ;

VU l'arrêté préfectoral du 21 juillet 1994 relatif au stockage des hydrocarbures utilisés comme moyen de chauffage ;

VU l'arrêté préfectoral du 3 février 2004 fixant les conditions de réalisation du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles ;

VU le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée-Corse approuvé par le Préfet Coordonnateur de bassin le 20 novembre 2009 ;

VU le récépissé de déclaration du prélèvement d'eau délivré à la commune d'Ouhans le 4 août 2014 par le Directeur départemental des territoires du Doubs au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement ;

VU le rapport de Monsieur Mettetal, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département du Doubs, en date du 17 juin 2013 ;

VU la délibération de la commune d'Ouhans en date du 30 septembre 2014 sollicitant l'ouverture de l'enquête publique ;

VU l'arrêté préfectoral du 13 janvier 2015 prescrivant l'ouverture de l'enquête publique ;

VU le dossier soumis à l'enquête publique ;

VU les résultats de l'enquête publique ;

VU les conclusions et l'avis du commissaire enquêteur en date du 10 avril 2015 ;

VU l'avis du Sous-préfet de Pontarlier en date du 28 avril 2015 ;

VU l'avis du Conseil départemental compétent en matière d'environnement, de risques sanitaires et technologiques du Doubs en date du 18 juin 2015 ;

VU le document ci-annexé en date du 23 juin 2015 produit par le maire de la commune d'Ouhans exposant les motifs et considérations justifiant le caractère d'utilité publique de l'opération ;

CONSIDERANT que la mise en place des périmètres de protection autour des captages constitue un moyen efficace pour faire obstacle aux pollutions susceptibles d'altérer la qualité des eaux prélevées ;

SUR proposition du Directeur Général par intérim de l'Agence Régionale de Santé de Franche-Comté ;

- ARRETE -

SECTION I : DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Article 1 : Objet de la déclaration d'utilité publique

Sont déclarés d'utilité publique au bénéfice de la commune d'Ouhans :

- Les travaux de dérivation des eaux souterraines destinées à la consommation humaine à partir des ouvrages de captage de la source de la Loue situés sur la commune d'Ouhans ;
- La mise en place des périmètres de protection immédiate et rapprochée autour du captage ;
- Les canalisations d'adduction de l'eau ;
- Les ouvrages de traitement et de distribution de l'eau.

Article 2 : Conditions de prélèvement

Conformément au récépissé de déclaration du prélèvement d'eau délivré à la commune d'Ouhans le 4 août 2014 par le Directeur départemental des territoires du Doubs au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement, les débits maximum d'exploitation autorisés sont :

- débit de prélèvement maximum instantané de 22 m³/h,
- débit de prélèvement maximum annuel de 73000 m³/an.

Les installations doivent disposer d'un système de comptage permettant de vérifier en permanence ces valeurs conformément à l'article L.214-8 du Code de l'Environnement.

L'exploitant est tenu de conserver trois ans les dossiers correspondant à ces mesures et de les tenir à la disposition de l'autorité administrative.

Les résultats de ces mesures doivent être communiqués annuellement au service de la police de l'eau du département.

Article 3 : Situation du captage

La prise d'eau du captage est située dans la vasque de la source principale de la Loue, sous le porche à l'amont immédiat du seuil artificiel appartenant à EDF. Cette vasque souterraine n'est pas cadastrée.

L'accès à la prise d'eau s'effectue par la voie communale n°2 de la source de la Loue qui se termine au niveau du captage, en longeant la parcelle n° 643 - section A - lieu-dit "Usines de la Loue" sur la commune d'Ouhans.

Article 4 : Périmètres de protection du captage

Les périmètres de protection immédiate et rapprochée s'étendent conformément aux indications du plan de situation, du plan cadastral et de l'état parcellaire joints en annexe du présent arrêté.

Réglementation générale : les textes existants, concernant l'objet du présent arrêté, s'appliquent de plein droit.

Article 4-1 : Périmètres de protection immédiate

1-Délimitation et prescriptions

Deux périmètres de protection immédiate sont définis de la manière suivante :

- ***Périmètre de protection immédiate principal : Captage de la source de la Loue***

Le périmètre de protection immédiate s'étend sur l'ensemble de la vasque à l'amont du seuil artificiel situé sous le porche naturel de la falaise.

Cette vasque, qui comprend également la prise d'eau de la centrale hydroélectrique d'EDF, est située en milieu souterrain sur le territoire de la commune d'Ouhans. Elle n'est pas cadastrée.

L'usage de cette vasque étant déjà réglementé pour la production d'électricité, le périmètre de protection immédiate doit faire l'objet d'une convention de gestion avec l'exploitant actuel EDF.

Les dispositifs de protection actuels sont conservés : grille cadénassée et restriction d'accès.

Une servitude doit être établie afin de garantir à la commune l'accès au captage. En outre, les clés des serrures et cadenas doivent être également à disposition de la commune.

Toutes les activités y sont interdites à l'exception :

- de l'entretien de l'ouvrage,
- des activités liées à l'exploitation hydroélectrique,
- des activités liées à l'entretien de la station hydrologique "Loue vasque" par les services de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Franche-Comté.

Prescription :

- Les autres usages de la vasque doivent rester compatibles avec la prise d'eau destinée à la consommation humaine.

- ***Périmètre de protection immédiate satellite : Réservoir haut***

Le périmètre de protection immédiate est défini par une surface circulaire, autour du réservoir haut, prise sur la parcelle n° 79 - section ZD - lieu-dit "Pâturage vers Rapaille" à Ouhans.

Une nouvelle parcelle spécifique doit être créée et enregistrée au cadastre.

Le périmètre de protection immédiate doit demeurer propriété de la commune et être clôturé. La clôture peut être constituée de rangées de fils barbelés.

Prescription : Toutes les activités y sont interdites à l'exception de celles liées à l'exploitation de l'ouvrage et à l'entretien mécanique du terrain.

Article 4-2 : Périmètres de protection rapprochée

1-Délimitation

Deux périmètres de protection rapprochée sont définis sur la commune d'OUHANS de la manière suivante :

- **Périmètre de protection rapprochée principal : Captage de la source de la Loue**
 - Section A :
 - Parcelles n° 644 à 646, 648 pour partie - lieu-dit "Usines de la Loue"
 - Parcelles n° 651 pour partie, 653 - lieu-dit "Au Chanois"
 - Parcelle A 814 pour partie – lieu-dit "Sur le Chanois"
- **Périmètre de protection rapprochée satellite : Réservoir haut**
 - Section ZD :
 - Parcelle n° 79 pour partie – lieu-dit "Pâturage vers Rapaille"

2-Prescriptions générales

- Les prairies permanentes sont maintenues en l'état
- Les parcelles boisées conservent leur vocation forestière

3-Activités interdites communes

- Les rejets d'effluents d'origine domestique, agricole ou industrielle
- Les épandages d'effluents liquides (lisier, purin, boue de station d'épuration)
- L'utilisation de pesticides
- Les stockages et les dépôts de matières fermentescibles, de détritiques et d'immondices, et d'une manière générale de toutes les substances qui par leur nature ou leurs conditions d'entreposage sont susceptibles d'altérer la qualité des eaux captées
- Les excavations susceptibles de porter atteinte à l'intégrité du réservoir calcaire telles que la création de forages, de carrières, de plans d'eau
- Les canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature

Sont interdits, à l'exception des travaux nécessaires à la protection et l'exploitation du captage :

- Les nouvelles constructions
- Les travaux de terrassement, de drainage ou de remblaiement

4-Activités réglementées

- Les prairies sont exploitées uniquement pour le fourrage et le pacage extensif des animaux
- Les épandages de fumier et d'engrais minéraux sont réalisés selon le Code des bonnes pratiques agricoles
- L'exploitation des bois est réalisée sans travail du sol
- Hors cadre d'un schéma de desserte locale établi après avis du préfet, les projets de nouvelles pistes sont soumis à autorisation de l'Agence régionale de santé
- Les coupes à blanc sont réalisées de manière à maintenir autant que possible le couvert forestier, par une exploitation en "damiers", chaque case étant d'une superficie inférieure ou égale à 1 hectare ; un délai minimal de 5 ans est laissé entre 2 coupes à blanc de cases juxtaposées
- Les places à bois existantes sont équipées d'un panneau d'information indiquant leur localisation en périmètre de protection de captages et le rappel de l'interdiction de tout traitement
- Les huiles utilisées sur les chantiers forestiers sont biodégradables
- Les propriétaires des parcelles forestières sont tenus d'informer les acheteurs de bois des servitudes fixées

5-Schéma d'alerte

Un schéma d'alerte est établi par la commune d'Ouhans afin d'être prévenue le plus rapidement possible de tout accident survenant dans le bassin d'alimentation hydrogéologique de la source dont le plan est joint au présent arrêté.

Ce schéma doit permettre la mise en place rapide d'éventuelles mesures de protection du captage en relation avec le Conseil départemental du Doubs, gestionnaire des routes départementales, la DIR-Est, gestionnaire de la

RN 57, les services de secours et de gendarmerie ainsi que les maires des communes suivantes situées dans le bassin d'alimentation de la source de la Loue :

Les Alliés, Arçon, Bians-les-Usiers, Bonnevaux, Bouverans, Bugny, Bulle, Chaffois, La Chaux, La Cluse-et-Mijoux, Dompierre-les-Tilleuls, Doubs, Les Fourgs, Frasne, Les Granges-Narboz, Goux-les-Usiers, Hauterive-la-Fresse, Houtaud, Labergement-Sainte-Marie, La Longeville, Maisons-du-Bois-Lièpvremont, Malpas, Montbenoit, Montflovain, Oye-et-Pallet, La Planée, Pontarlier, Remoray-Boujeons, La Rivière-Drugeon, Sainte-Colombe, Sombacour, Vaux-et-Chantegrue, Verrières-de-Joux, Ville-du-Pont, Vuillecin.

La commune d'Ouhans adresse le présent arrêté préfectoral à chacune des communes précitées, chargées d'exercer une vigilance accrue vis à vis des activités susceptibles de porter atteinte à la productivité et à la qualité de l'eau captée.

SECTION II : DISTRIBUTION DE L'EAU

Article 5 : Modalités de la distribution de l'eau

La commune d'Ouhans est autorisée à utiliser l'eau prélevée à la source de la Loue en vue de la consommation humaine, dans le respect des modalités suivantes :

- L'eau prélevée fait l'objet d'un traitement selon la filière suivante :
 - Filtration sur charbon actif granulé
 - Ultrafiltration
 - Désinfection au chlore gazeux.
- Les ouvrages de captage, les installations de traitement, de transport et de stockage doivent être conçus et entretenus suivant les dispositions de la réglementation en vigueur. Notamment, les réservoirs et autres installations doivent être protégés dans les règles de l'art avec des capots surélevés, étanches et aérés.
- Les eaux distribuées doivent répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et ses textes d'application.

Tout projet de modification de la filière de traitement ou des produits utilisés devra faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable auprès du Préfet du Doubs. Celui-ci pourra imposer un traitement complémentaire au vu des résultats d'analyses d'eau, s'ils mettent en évidence une dégradation de la qualité de l'eau.

Article 6 : Matériaux au contact de l'eau

Les matériaux utilisés dans les installations de production et de distribution au contact de l'eau destinée à la consommation humaine ne doivent pas être susceptibles d'altérer la qualité de l'eau. L'exploitant est tenu de s'assurer auprès de ses fournisseurs que ces matériaux bénéficient d'une attestation de conformité sanitaire.

Article 7 : Mesures de surveillance

Conformément au Code de la Santé Publique et notamment aux dispositions des articles R.1321-23 et R.1321-55, l'exploitant des installations est tenu d'assurer une surveillance et un entretien de l'ensemble des ouvrages, comprenant notamment :

- l'examen et le nettoyage régulier des équipements de captage, de production, de traitement, de stockage et de distribution de l'eau;
- l'intervention rapide en cas de dysfonctionnement, en prenant soin de prévenir les autorités sanitaires,
- la mise en place d'une auto surveillance de la qualité de l'eau,
- l'entretien annuel minimum des dispositifs de stockage de l'eau,
- la tenue d'un fichier sanitaire recueillant l'ensemble des informations collectées relatives à la surveillance et au contrôle des installations.

Article 8 : Contrôle sanitaire

La qualité de l'eau et le bon fonctionnement des installations sont contrôlés par l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Franche-Comté, selon un programme annuel qu'elle définit en fonction de la réglementation en vigueur. Les frais d'analyses et de prélèvements sont à la charge de la collectivité.

En cas de modification subite de la qualité physico-chimique de l'eau ou de dysfonctionnement constaté, la collectivité prévient l'ARS dès qu'elle en a connaissance. Dans ce cas, des analyses complémentaires peuvent être prescrites.

L'ARS surveille l'évolution de la qualité des eaux prélevées. Si cette qualité venait à se dégrader et à se rapprocher des limites de potabilité, il pourrait être procédé à une nouvelle définition des périmètres de protection, des servitudes associées, ainsi que du dispositif de traitement de l'eau.

Article 9 : Dispositions permettant le prélèvement et le contrôle des installations

L'aménagement des ouvrages de captage doit permettre aisément le prélèvement d'échantillons d'eau brute. Les canalisations en sortie de traitement sont équipées d'un robinet de prise d'échantillon d'eau traitée en départ de distribution.

Les agents des services de l'Etat et de l'ARS ont constamment libre accès aux installations autorisées.

L'exploitant des installations est tenu de leur laisser à disposition le fichier sanitaire.

Article 10 : Information sur la qualité de l'eau distribuée

Sont affichés, dans les deux jours ouvrés suivant la date de leur réception :

- L'ensemble des résultats d'analyses des prélèvements effectués au titre du contrôle sanitaire ;
- Leur interprétation sanitaire faite par l'ARS ;
- Les synthèses commentées que peut établir ce service sous la forme de bilans sanitaires de la situation pour une période déterminée.

Le cas échéant, la note de synthèse annuelle sur les données relatives à la qualité des eaux distribuées, transmise par l'ARS de Franche-Comté, est publiée au recueil des actes administratifs dans les communes de plus de 3500 habitants.

SECTION III : MISE EN CONFORMITE

Article 11 : Mise en conformité

Les servitudes instituées par le présent arrêté au sein des périmètres de protection sont applicables dès notification de l'arrêté aux propriétaires des parcelles concernées.

Les travaux prescrits sont à effectuer à l'initiative du maître d'ouvrage dans un délai de 18 mois à compter de la date de publication du présent arrêté. Le procès-verbal de réception des travaux doit être envoyé à l'ARS.

SECTION IV : DISPOSITIONS DIVERSES

Article 12 : Respect de l'application de l'arrêté

La commune d'Ouhans a la responsabilité du respect de l'application de cet arrêté, notamment des servitudes instituées dans les périmètres de protection.

Article 13 : Durée de validité

Les dispositions du présent arrêté demeurent applicables tant que les captages restent en exploitation dans les conditions fixées par cet arrêté.

Article 14 : Modification d'activité et d'installations à l'intérieur des périmètres de protection

Postérieurement à l'application du présent arrêté, tout propriétaire d'une activité, installation ou dépôt réglementé, qui voudrait y apporter une quelconque modification, devra faire connaître son intention à la Préfecture du Doubs, notamment :

- Les caractéristiques de son projet et plus spécialement celles qui risquent de porter atteinte directement ou indirectement à la productivité et la qualité de l'eau ;
- Les dispositions prévues pour parer aux risques précités.

Il aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés.

L'enquête hydrogéologique éventuellement prescrite par l'administration sera faite par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, aux frais du pétitionnaire.

Dans un délai maximum de trois mois à partir de la fourniture de tous les renseignements ou documents demandés, l'administration fera connaître les dispositions prescrites en vue de la protection des captages. Un arrêté préfectoral pourra être pris en ce sens.

Article 15 : Notification et publicité de l'arrêté – Publication des servitudes

Le présent arrêté est transmis au maire de la commune d'Ouhans en vue de :

- ✓ sa notification individuelle aux propriétaires des parcelles concernées par les périmètres de protection immédiate et rapprochée ;
- ✓ sa mise à disposition du public, son affichage en mairie pendant une durée de deux mois et son insertion dans les documents d'urbanisme dans un délai maximal d'un an.

Une mention de cet affichage est insérée par le maire de la commune d'Ouhans en caractères apparents dans deux journaux locaux.

Le procès-verbal de l'accomplissement des formalités d'affichage est dressé par le maire de la commune d'Ouhans et envoyé à la Préfecture du Doubs.

Article 16 : Justification de l'utilité publique

Est annexé au présent arrêté un document en date du 23 juin 2015 produit par le maire de la commune d'Ouhans exposant les motifs et considérations justifiant l'utilité publique de l'opération.

Article 17 : Délai et voies de recours

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès du Préfet du Doubs ou d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Besançon, dans un délai de deux mois suivant sa notification ou sa publication.

Article 18 : Exécution

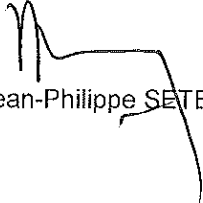
- ✓ Le Maire d'Ouhans ;
- ✓ Le Directeur Général par intérim de l'Agence Régionale de Santé de Franche-Comté ;
- ✓ Le Directeur Départemental des Territoires du Doubs ;
- ✓ Le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté ;
- ✓ Le Directeur Départemental de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations du Doubs

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une mention sera publiée au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Doubs et dont copie sera également adressée aux :

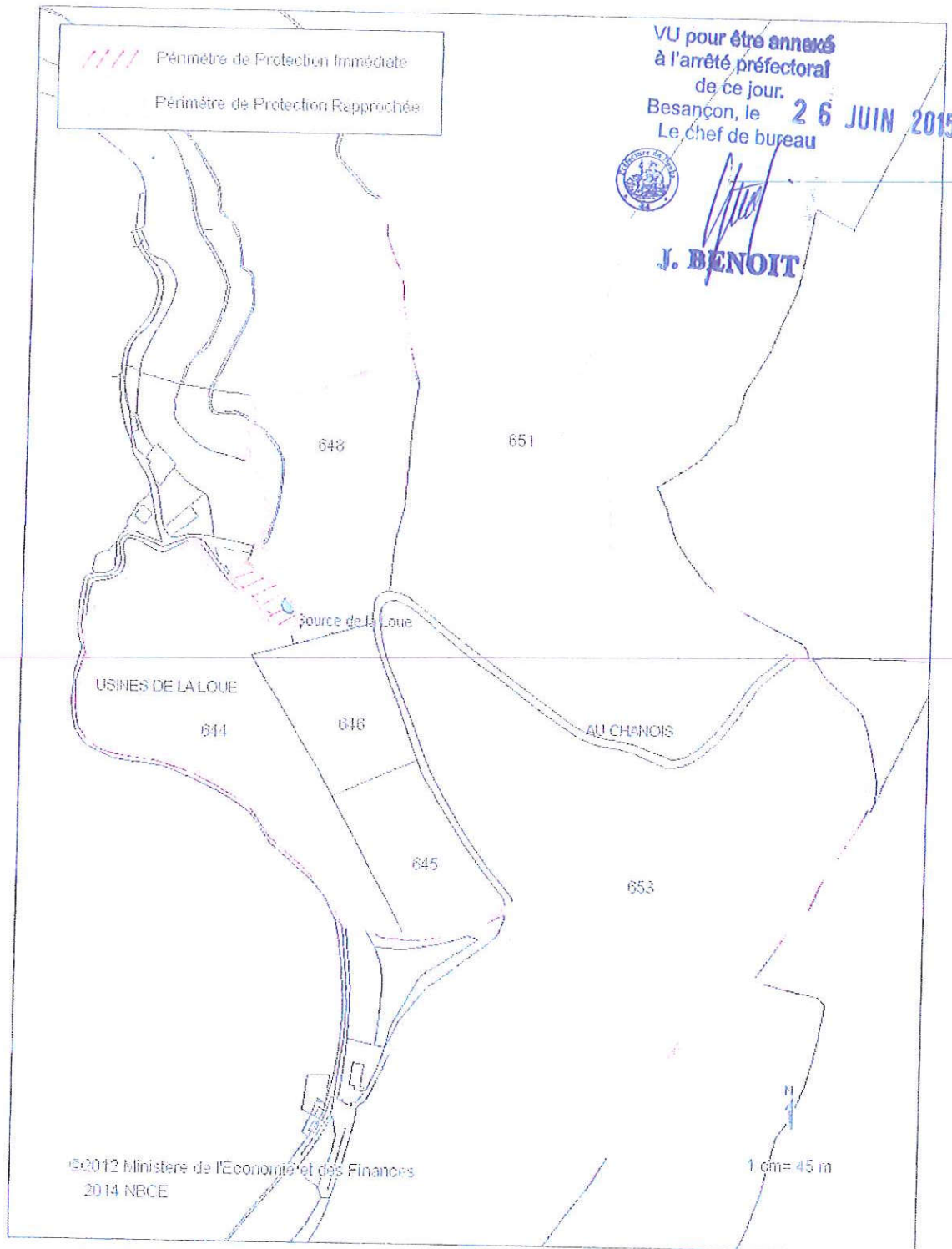
- ✓ Sous-préfet de Pontarlier ;
- ✓ Présidente du Conseil Départemental du Doubs ;
- ✓ Directeur de l'Agence Foncière du Doubs ;
- ✓ Président de la Chambre interdépartementale d'Agriculture du Doubs et du Territoire de Belfort ;
- ✓ Directeur Régional de l'O.N.F. ;
- ✓ Directeur du B.R.G.M. ;
- ✓ Directeur de la S.A.F.E.R Franche-Comté ;
- ✓ Directeur de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse.

Besançon, le 26 JUIN 2015

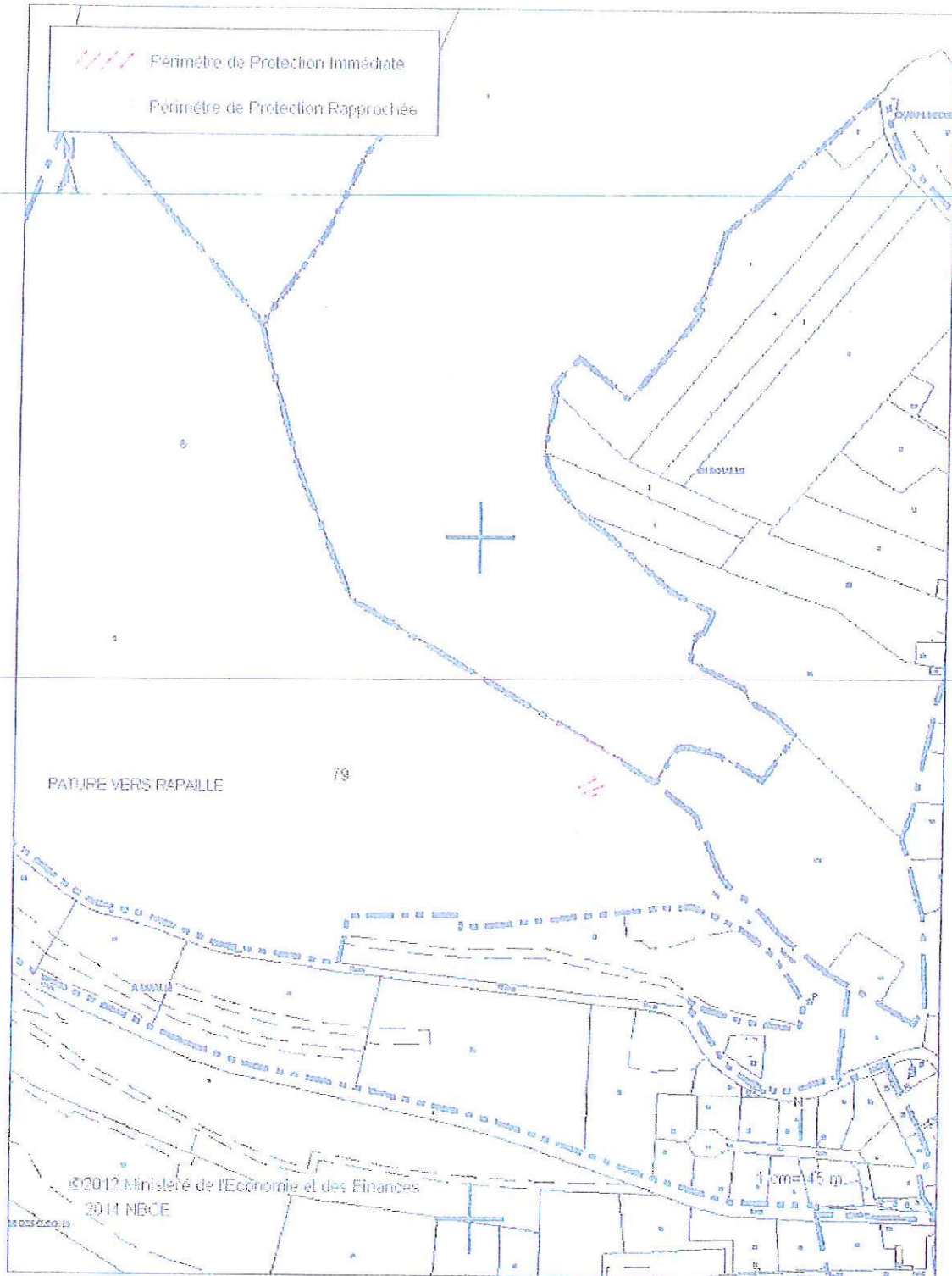
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,


Jean-Philippe SETBON

Plan parcellaire des Périètres de Protection de la source de la Loue sur un extrait de la feuille cadastrale de la section A de la commune d'Ouhans



Plan parcellaire des Périètres de Protection satellites de la source de la Loue
sur un extrait de la feuille cadastrale de la section ZD de la commune d'Onhans

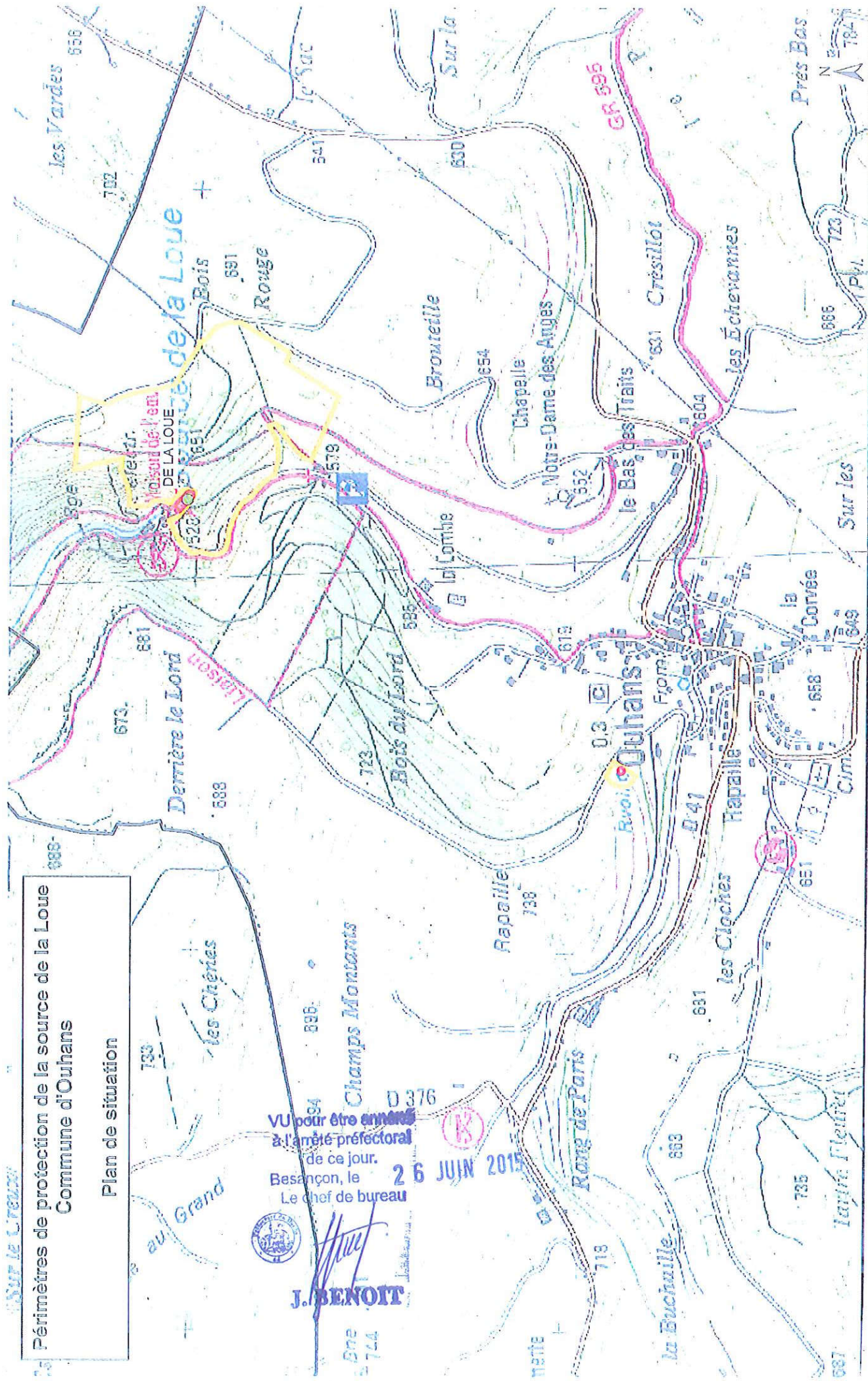


Sur le Creux

Périmètres de protection de la source de la Loue
Commune d'Ouhans

Plan de situation

J. BENOIT
Bne
7.4
VU pour être annexé
à l'arrêté préfectoral
de ce jour.
Besançon, le 26 JUN 2015
Le Chef de bureau



● captage abandonné ● captage_L93 □ Périmètre de Protection Immédiate □ Périmètre de Protection Rapprochée □ Périmètre de Protection Eloignée □ bassin d'alimentation 1:12 500



M A I R I E
D E
O U H A N S

25520

Tél/Fax : 03 81 69 90 89
Tél. Mobile : 06 70 61 04 07
mairie.ouhans@orange.fr

VU pour être annexé
à l'arrêté préfectoral
du 26 JUIN 2015
Besançon, Le chef de bureau



J. BENOIT
J. BENOIT

Document justifiant le caractère d'utilité publique des travaux de la mise en place des périmètres de protection de la source de la Loue

En tant que responsable de la qualité des eaux distribuées à la population, il appartient à la collectivité de s'assurer en permanence qu'elles satisfont à cet usage. Il est d'autant plus facile de fournir au public des eaux de qualité satisfaisante que l'on utilise, au départ, des ressources de bonne qualité. La mise en place des périmètres de protection constitue à cet égard un outil indispensable pour maintenir la qualité naturelle des eaux captées en vue de la consommation humaine.

La mise en place des périmètres de protection est une obligation réglementaire qui découle du Code de la Santé Publique ; elle a pour objectifs :

- d'empêcher la dégradation des ouvrages de prélèvements ;
- d'éviter le rejet de substances polluantes susceptibles d'altérer la qualité des eaux captées ;
- de maîtriser le développement de toutes nouvelles activités incompatibles avec la préservation des ressources exploitées ;
- de renforcer les dispositifs de prévention et de contrôle dans les zones de captage ;
- de limiter le recours à des traitements coûteux et sophistiqués en préservant la qualité initiale de l'eau ;

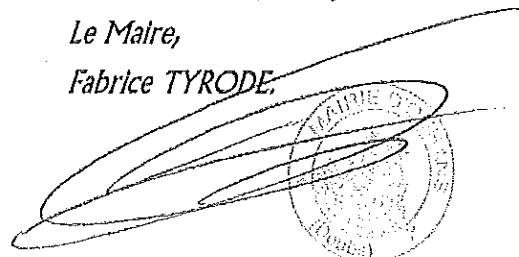
Les périmètres de protection définis autour de La Source de la Loue répondent à ces différents objectifs à caractère d'utilité publique. Les études conduites depuis plusieurs années ont permis d'ajuster leur délimitation et les prescriptions qui s'y rapportent. S'ils induisent certes quelques contraintes pour les propriétaires et exploitants des terrains concernés par la protection, celles-ci sont sans commune mesure avec les bénéfices attendus. Ainsi, les périmètres de protection devraient permettre d'assurer dans le futur l'approvisionnement en eau potable de la Commune de Ouhans, soit aujourd'hui une population de près de 450 habitants.

C'est pourquoi la Commune de Ouhans s'est engagée dans cette voie considérant que dans un but d'utilité publique, elle permet de protéger la santé des générations présentes et futures, et qu'elle s'inscrit dans une démarche de développement durable en préservant les ressources.

Fait à OUHANS, le 23 juin 2015

Le Maire,

Fabrice TYRODE,



Annexe 5 : Tableaux des groupement végétaux arborés et arbustifs

N° de relevé	
7, 8	Association de l' <i>Hordelymo europae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i>
1, 2, 3	Plantation résineuse (potentiellement association de l' <i>Hordelymo europae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i>)

Indice d'abondance - dominance

<i>Individu rare ou en petit nombre et à recouvrement très faible</i>	+
<i>Individu assez abondant mais recouvrement faible</i>	1
<i>Individu très abondant - recouvrement appréciable mais < 1/4 surface</i>	2
<i>Nombre quelconque - entre 1/4 et 1/2 surface</i>	3
<i>Entre 1/2 et 3/4 surface</i>	4
<i>> 3/4 surface</i>	5

Annexe 6 : Tableaux des groupements de végétaux herbacés

Commune de Sombacour

Groupements végétaux herbacés

N° de relevé	4	5	6	9
Strates (h: herbacée; a:arbustive; A:arborée)	h	h	h	h
Richesse spécifique	34	31	24	17
Espèces du Mesobromion erecti Br.- BL. et Moor 1938				
<i>Plantago media</i>	+			
<i>Koeleria pyramidata</i>	+			
<i>Sanguisorba minor</i>	+	+	+	
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti Br.- BL. et Tüxen 1949				
<i>Lotus corniculatus</i>		+	+	
<i>Bromus erectus</i>	+	+	+	+
Espèces de l'Alchemillo xanthochlorae - Cynosurenion cristati H. Passarge 1969				
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	+	+		
<i>Gentiana lutea</i>		+		
Espèces du Sanguisorbo minoris - Cynosurenion cristati H. Passa				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1			
<i>Lolium perenne</i>	2		2	3
<i>Trifolium repens</i>	+	+		1
<i>Prunella vulgaris</i>	+			
<i>Plantago major</i>				+
Espèces des Arrhenatherion elatioris Koch 1926				
<i>Galium verum</i>	+	+		
<i>Tragopogon pratensis</i>		+		
<i>Medicago lupulina</i>			+	
<i>Lolium multiflorum</i>			2	
<i>Colchicum autumnale</i>	+			
Espèces des Arrhenatheretea elatioris Br.-Bl. 1949				
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+		
<i>Agrostis capillaris</i>	1			
<i>Phleum pratense</i>	+		1	
<i>Stellaria graminea</i>	+			
<i>Bromus hordeaceus</i>	1		1	1
<i>Holcus lanatus</i>	1		2	1
<i>Crepis biennis</i>		+		
<i>Heracleum sphondylium</i>	+			+
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	+	+	
<i>Poa trivialis</i>	1	2	3	3
<i>Ranunculus acris</i>				+
<i>Cynosurus cristatus</i>	1	+	+	1
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	+	
<i>Trifolium pratense</i>	1	1		
<i>Taraxacum officinale</i>	1	+	1	
<i>Vicia sativa</i>		+		
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	1	1
<i>Festuca rubra</i>	2	2	2	1
<i>Alopecurus pratensis</i>				1
<i>Trisetum flavescens</i>	1	+	+	1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+		+	
<i>Rhinanthus minor</i>	+	1	+	
<i>Achillea millefolium</i>	+		+	
<i>Cerastium fontanum subsp vulgare</i>	+		+	
<i>Avenula pubescens</i>	+		+	
<i>Plantago lanceolata</i>	1	+	1	1
Espèces des Epilobieteae angustifolii Tüxen et Preising ex von Rochow 1951				
<i>Epilobium angustifolium</i>		+		
<i>Cirsium palustre</i>		+		
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei T. Müll. 1962				
<i>Geranium sylvaticum</i>		+		
<i>Vicia cracca</i>			+	

N° de relevé	4	5	6	9
<i>Vicia sepium</i>		+		
Autres espèces				
<i>Geranium dissectum</i>				+
<i>Malva moschata</i>	+			
<i>Dactylorhiza maculata (fuchsii)</i>		+		
<i>Silene vulgaris</i>		+		
<i>Urtica dioica</i>				+
<i>Agrostis stolonifera</i>		+		
<i>Anthriscus sylvestris</i>		+		
<i>Hypericum perforatum</i>		+		

N° de relevé
4, 9: Association du <i>Medicagini lupulinea - Cynosuretum cristati</i>
5, 6: Association du <i>Galio veri - Trifolietum repentis</i>

Indice d'abondance - dominance

Individu rare ou en petit nombre et à recouvrement très faible	+
Individu assez abondant mais recouvrement faible	1
Individu très abondant - recouvrement appréciable mais < 1/4 surface	2
Nombre quelconque - entre 1/4 et 1/2 surface	3
Entre 1/2 et 3/4 surface	4
> 3/4 surface	5

Annexe 7 : Suivi de retombées de poussières dans l'environnement (campagnes 2015 à 2017 et 2018)

Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

Société des Carrières de Franche Comté (SCFC)

Z.A. - 8d rue des Entreprises
25 410 VELESMES ESSARTS

CARRIERE DE SOMBACOUR (25)

Suivi des retombées
de poussières environnementales

2015



Sciences Environnement

Septembre 2015

Réf. Dossier : 15-196- PENV SOMBACOUR

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION DES PRELEVEMENTS	3
1.1 Présentation de la méthode.....	3
1.2 Aspect législatif	3
1.3 Les prélèvements	3
1.4 Fonctionnement de la carrière :.....	5
1.5 Conditions météorologiques :.....	5
2. RESULTATS	6
3. INTERPRETATION	6

LISTE DES FIGURES

N°	LIBELLE
1	Localisation des points de mesures

1. DESCRIPTION DES PRELEVEMENTS

Conformément à l'article 19 de la circulaire du 22 septembre 1994, des mesures des retombées de poussières environnementales sont nécessaires pour toutes les carrières de roche massive d'une production annuelle supérieure à 150 000 tonnes.

1.1 Présentation de la méthode

Les présentes mesures ont été effectuées selon la norme NF x 43-007 de Décembre 2008 relative à la méthode de prélèvements par plaquette de dépôt.

La méthode des plaquettes « DIEM » consiste à la pesée de retombées recueillies sur un support métallique enduit d'un fixateur, de surface connue. On dispose ainsi de données quantitatives exprimées en $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$.

Cette méthode permet d'appréhender les particules des plus grosses, dites sédimentables, dont le diamètre aérodynamique est supérieur à $75 \mu\text{m}$.

1.2 Aspect législatif

En France, il n'existe aucun seuil officiel pour ce type de détermination et aucune corrélation avec l'impact santé.

Ces particules peuvent cependant générer une gêne pour les riverains. La difficulté d'établir une norme objective repose sur la **notion de gêne**, très subjective. La norme AFNOR NF x 43-007 considère **1 000 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$** comme limite entre les zones « fortement » et « faiblement » polluées.

1.3 Les prélèvements

Quatre plaquettes ont été disposées autour de la carrière (cf plan ci-joint) afin de disposer d'un réseau cohérent de suivi.

- Point 1 : Au niveau du stockage des inertes
- Point 2 : Le long de la RD 6, au niveau de l'entrée de la carrière
- Point 3 : Limite Ouest de la carrière
- Point 4 : Limite Sud de la carrière

Les mesures de retombées de poussières environnementales sont effectuées par campagne d'environ 15 à 20 jours. Les mesures ont eu lieu aux périodes suivantes :

Campagne	Mise en place des plaquettes	Récupération des plaquettes	Nombres de jours de mesures
2015	9 juillet 2015	23 juillet 2015	14 jours

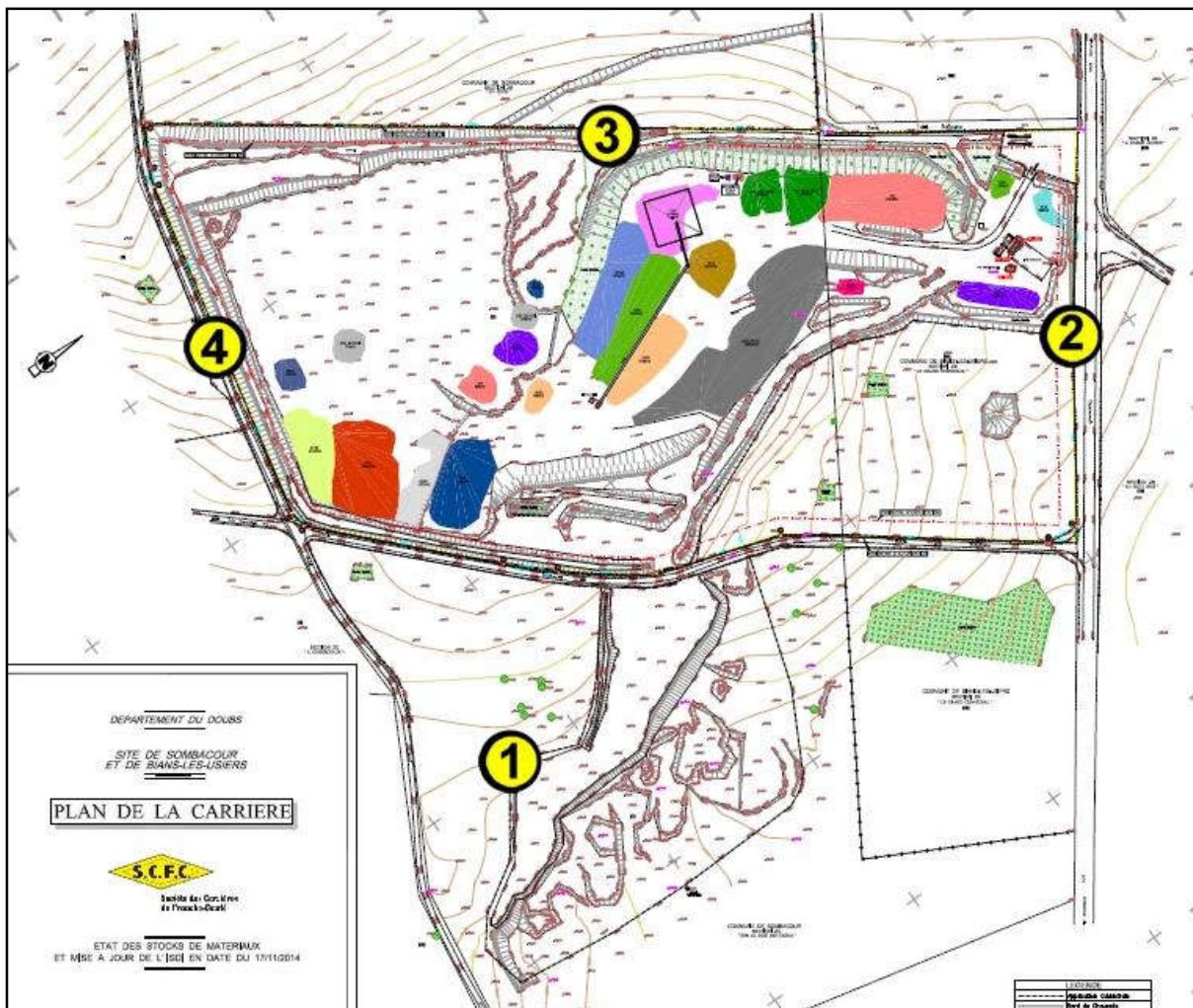
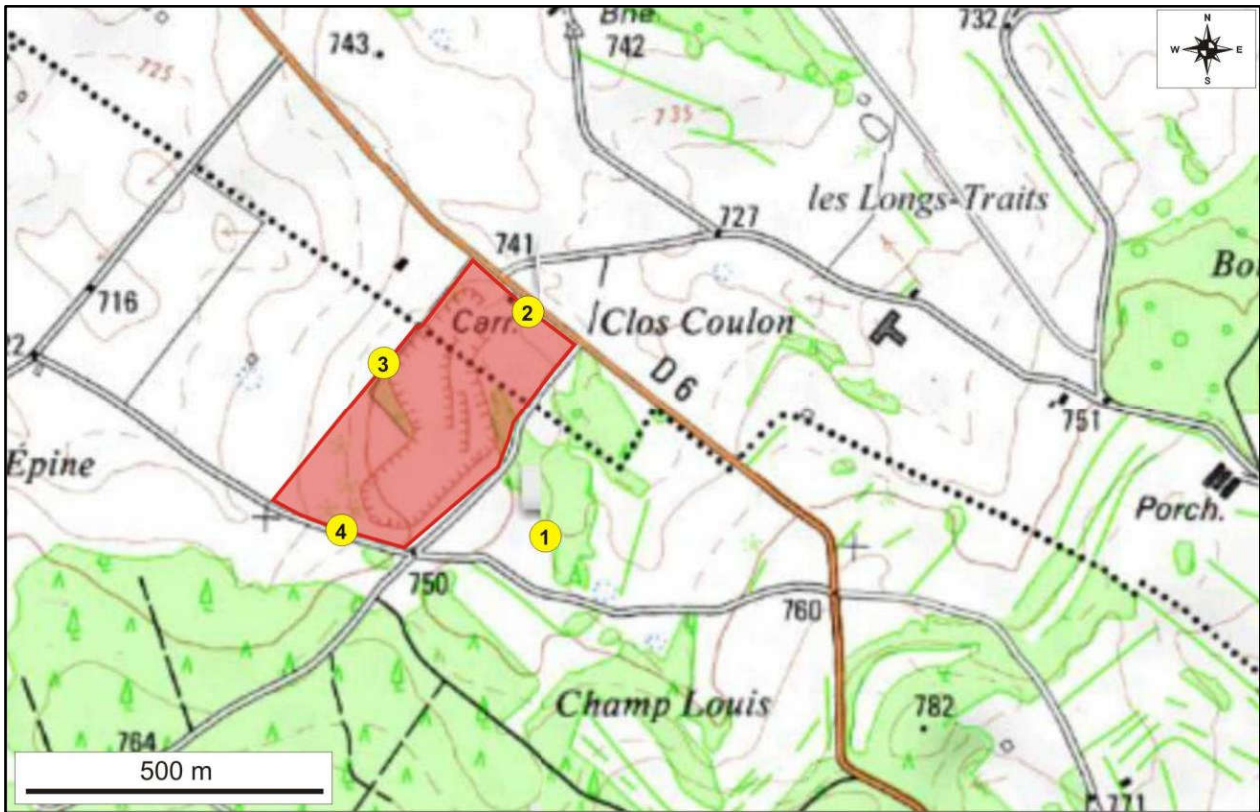


Figure 1 : Localisation des points de mesure

1.4 Fonctionnement de la carrière :

Pendant la campagne de mesure, la production sur le site a été de 13 144 tonnes de 0/4, 4/8, 20/31.5, 30/60 et scalpage.

1.5 Conditions météorologiques :

Les données proviennent de la station de BESANCON :

- Faibles précipitations : 18,1 mm sur la période
- Température moyenne de 23,8°C

Date	Précipitation en mm	Température max (en °C)	Température min (en °C)
9 juillet 2015	0	23,6	15,2
10 juillet 2015	0	28,6	11,4
11 juillet 2015	0	31	15,4
12 juillet 2015	0	27,6	14,3
13 juillet 2015	0	28,1	18,9
14 juillet 2015	0	29,1	15,3
15 juillet 2015	0	31,5	15,5
16 juillet 2015	0	36	17
17 juillet 2015	1,2	36,3	21,2
18 juillet 2015	3,6	31,7	19,2
19 juillet 2015	0	29,7	20
20 juillet 2015	0	31,5	16,7
21 juillet 2015	0	34	17,7
22 juillet 2015	13,3	32	20,4
23 juillet 2015	0	27,9	19,2

2. RESULTATS

Les résultats sont rapportés à un temps de référence de 1 jour et à une surface de référence de 1 m². La masse totale des poussières collectées est alors exprimée en mg/m²/jour.

	Résultats en (mg/m ² /jour)	Incertitude (mg/m ² /jour)
Poste 1	68,3	3,0
Poste 2	162,2	6,1
Poste 3	54,1	2,5
Poste 4	50,1	2,4

3. INTERPRETATION

La surveillance des retombées de poussières permet de connaître le niveau moyen d'empoussièrement autour d'une industrie et son évolution. C'est pourquoi, les résultats peuvent être comparés d'une année sur l'autre sur un même site (à condition qu'il n'y ait pas eu de modification importante du réseau) mais ne peuvent en aucun cas être comparés entre plusieurs sites. En effet, de nombreux facteurs entrent en compte : nombre de jauges, positionnement des jauges, topographie, conditions météorologiques, proximité d'autres activités génératrices de poussières (agriculture...)

Lors de cette campagne de mesures, les valeurs obtenues sont faibles (pour les postes 1, 3 et 4) à moyenne (pour le poste 2). La zone la plus exposée est celle du prélèvement 2, au niveau de la voie d'accès de la carrière, le long de la RD 6, où le déplacement des camions génère des envols de poussières plus importants. Les retombées de poussières y sont cependant moyennes (162,2 mg/m²/jour).

Les valeurs faibles, pour les postes 2,3, et 4, peuvent s'expliquer par la présence de merlons et de haies au pourtour de la carrière, et la technique d'exploitation en « dent creuse ».

La réglementation ne fixe actuellement aucun seuil réglementaire pour ce qui concerne les retombées de poussières environnementales. Les valeurs peuvent cependant être comparées avec celles trouvées dans la « littérature ». Ainsi on considère un milieu comme « pollué » (en terme de poussières) lorsque les valeurs dépassent 1 000 mg/m²/jour. Dans notre cas, ce seuil n'a pas été dépassé lors de cette campagne de mesure.

Une norme environnementale allemande (TA LUFT) mentionne comme "limite dans l'air ambiant pour éviter une pollution importante " la teneur de 350 mg/m²/jour. Dans notre cas, ce seuil n'a également pas été dépassé lors de cette campagne de mesure.

Notons que les mesures ont été effectuées pendant une période particulièrement sèche ("canicule"), et que les résultats restent néanmoins sous les seuils réglementaires. Les merlons périphériques et la présence de l'installation de traitement en fond de fosse permettent donc de limiter fortement la propagation des poussières en dehors des limites d'autorisation.

Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services



**44 Boulevard de la Mothe
Chez Colas Est
54 000 NANCY**

***Suivi de retombées de poussières
environnementales***

CARRIERE DE SOMBACOUR (25)

Campagne Août - Septembre 2016



Sciences Environnement

SOMMAIRE

1.	DESCRIPTION DES PRELEVEMENTS	3
1.1	Présentation de la méthode.....	3
1.2	Aspect législatif.....	3
1.3	Les prélèvements.....	3
1.4	Fonctionnement de la carrière :.....	4
1.5	Conditions météorologiques :.....	5
2.	RESULTATS.....	6
3.	INTERPRETATION	6

LISTE DES FIGURES

N°	LIBELLE
1	Localisation des points de mesures

1. DESCRIPTION DES PRELEVEMENTS

Conformément à l'article 19 de la circulaire du 22 septembre 1994, des mesures des retombées de poussières environnementales sont nécessaires pour toutes les carrières de roche massive d'une production annuelle supérieure à 150 000 tonnes.

1.1 Présentation de la méthode

Les présentes mesures ont été effectuées selon la norme NF x 43-007 de Décembre 2008 relative à la méthode de prélèvements par plaquette de dépôt.

La méthode des plaquettes « DIEM » consiste à la pesée de retombées recueillies sur un support métallique enduit d'un fixateur, de surface connue. On dispose ainsi de données quantitatives exprimées en mg/m²/jour.

Cette méthode permet d'appréhender les particules des plus grosses, dites sédimentables, dont le diamètre aérodynamique est supérieur à 75 µm.

1.2 Aspect législatif

En France, il n'existe aucun seuil officiel pour ce type de détermination et aucune corrélation avec l'impact santé.

Ces particules peuvent cependant générer une gêne pour les riverains. La difficulté d'établir une norme objective repose sur la **notion de gêne**, très subjective. La norme AFNOR NF x 43-007 considère **1 000 mg/m²/jour** comme limite entre les zones « fortement » et « faiblement » polluées.

1.3 Les prélèvements

Quatre plaquettes ont été disposées autour de la carrière (cf. plan ci-joint) afin de disposer d'un réseau cohérent de suivi.

- **Poste 1** : au niveau du stockage des inertes
- **Poste 2** : le long de la RD 6, au niveau de l'entrée de la carrière
- **Poste 3** : limite Ouest de la carrière
- **Poste 4** : limite Sud de la carrière

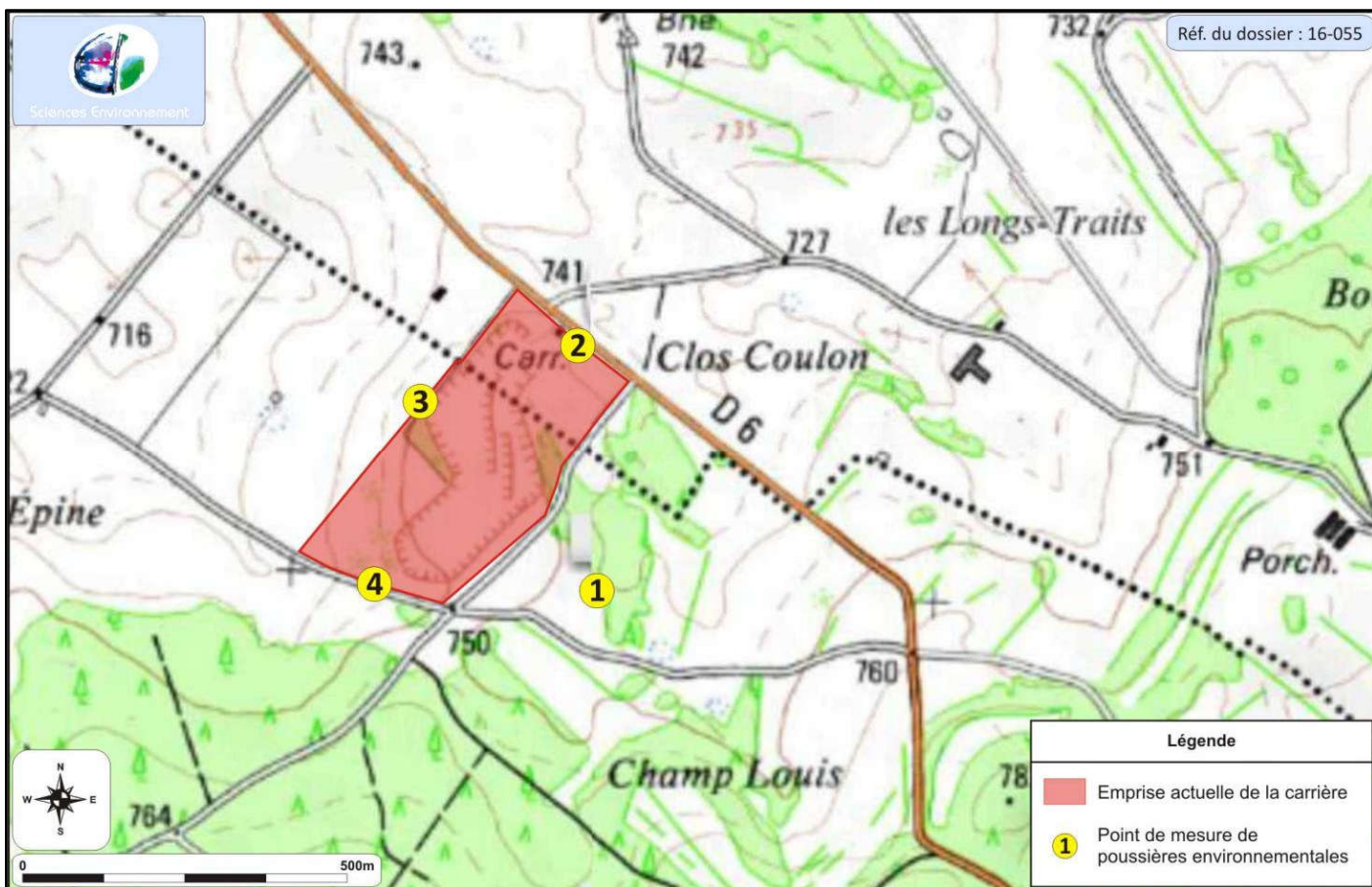


Figure 1 : Localisation des points de mesure

Les mesures ont eu lieu aux périodes suivantes :

Campagne	Mise en place des plaquettes	Récupération des plaquettes	Nombres de jours de mesures
Août - Septembre 2016	17 août 2016	16 septembre 2016	30 jours

1.4 Fonctionnement de la carrière :

Pendant la campagne de mesure, la production sur le site a été de 33 193 tonnes de 0/4, 4/8, 20/31.5, 30/60 et scalpage.

1.5 Conditions météorologiques :

Les données proviennent de la station de BESANCON :

- 76,2 mm de précipitations sur la période.
- Température maximale moyenne de 27,7°C.
- Température minimale moyenne de 15,3°C.

Date	Température maximale (en °C)	Température minimale (en °C)	Précipitation en mm
17 août 2016	29.9	16.5	0
18 août 2016	23.2	14.8	16
19 août 2016	25.3	14.2	0
20 août 2016	18.5	14.2	8.5
21 août 2016	20.1	12.2	0.2
22 août 2016	24.2	9.6	0
23 août 2016	29.6	15.1	0
24 août 2016	31	15	0
25 août 2016	32.7	16.8	0.2
26 août 2016	33.3	16.6	0
27 août 2016	33.4	16.8	0
28 août 2016	31	17.9	0.6
29 août 2016	24.7	17.8	1.2
30 août 2016	27.2	12.6	0
31 août 2016	28.5	14.5	0
01 septembre 2016	27.4	15.7	0
02 septembre 2016	27.9	12.8	0
03 septembre 2016	29.3	14.9	0
04 septembre 2016	25.4	14.3	27
05 septembre 2016	18.7	14.9	0.6
06 septembre 2016	24.3	12	0
07 septembre 2016	26.2	12.9	0
08 septembre 2016	28.5	13.8	0
09 septembre 2016	25.5	16.3	0.2
10 septembre 2016	27.3	13.9	0
11 septembre 2016	27.5	14.3	0
12 septembre 2016	29.8	16.1	0
13 septembre 2016	31.6	15.5	0
14 septembre 2016	28.6	17.5	0
15 septembre 2016	20.2	15.7	15.5
16 septembre 2016	20.9	12.7	6.4

2. RESULTATS

Les résultats sont rapportés à un temps de référence de 1 jour et à une surface de référence de 1 m². La masse totale des poussières collectées est alors exprimée en mg/m²/jour.

	Résultats en (mg/m ² /jour)	Incertitude (mg/m ² /jour)
Poste 1	63,2	0,2
Poste 2	556	22
Poste 3	22,5	1,4
Poste 4	66,9	2,8

3. INTERPRETATION

La surveillance des retombées de poussières permet de connaître le niveau moyen d'empoussièrement autour d'une industrie et son évolution. C'est pourquoi, les résultats peuvent être comparés d'une année sur l'autre sur un même site (à condition qu'il n'y ait pas eu de modification importante du réseau) mais ne peuvent en aucun cas être comparés entre plusieurs sites. En effet, de nombreux facteurs entrent en compte : nombre de jauges, positionnement des jauges, topographie, conditions météorologiques, proximité d'autres activités génératrices de poussières (agriculture...).

Lors de cette campagne de mesures, les valeurs obtenues sont faibles (pour les postes 1, 3 et 4) mais élevée (pour le poste 2). La zone la plus exposée est celle du prélèvement 2, au niveau de la voie d'accès de la carrière, le long de la RD 6, où le déplacement des camions génère des envols de poussières plus important. Les retombées de poussières y sont conséquente (556 mg/m²/jour).

Les valeurs faibles, pour les postes 2, 3 et 4, peuvent s'expliquer par la présence de merlons et de haies au pourtour de la carrière, et la technique d'exploitation en « dent creuse ».

La réglementation ne fixe actuellement aucun seuil réglementaire pour ce qui concerne les retombées de poussières environnementales. Les valeurs peuvent cependant être comparées avec celles trouvées dans la « littérature ». Ainsi on considère un milieu comme « pollué » (en terme de poussières) lorsque les valeurs dépassent 1 000 mg/m²/jour. Dans notre cas, ce seuil n'a pas été dépassé lors de cette campagne de mesure, même pour le poste n°2 le plus exposé.


Une norme environnementale allemande (TA LUFT) mentionne comme "limite dans l'air ambiant pour éviter une pollution importante" la teneur de 350 mg/m²/jour. Dans notre cas, ce seuil a été dépassé lors de cette campagne de mesure sur le poste n°2.

Notons cependant que les mesures ont été effectuées pendant une période particulièrement sèche et avec une production conséquente de 33 193 tonnes. Les merlons périphériques et la présence de l'installation de traitement en fond de fosse permettent cependant de limiter fortement la propagation des poussières en dehors des limites d'autorisation.



ITGA
Agence de Saint-Etienne
Technopole Le Polygone
46, rue de la Télématique
42950 Saint-Etienne Cedex 9
Tel. : 04 77 79 52 80
www.itga.fr - E-Mail : se@itga.fr

Accréditation n°1-1761
Liste des sites et portées
disponibles sur www.cofrac.fr



COFRAC
ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole ^(C).

Rapport d'essai : KSP1703-0530-001_1

Date : 14 septembre 2017

Client :	CARRIÈRE DE SOMBACOUR	ITGA :	
Réf. commande :	2017LS0011 selon devis JBV17-009	Date de réception des échantillons :	30 août 2017
Interlocuteur :	M. SIMON Ludovic		
Adresse :	Route de Chantrons (RD6) Lieu-dit "Le Clos Coulon" 25520 SOMBACOUR		

Site de prélèvement : Carrière de Sombacour
Route de Chantrons (RD6)
Lieu dit "Le clos coulou"
25520 SOMBACOUR

Matériau extrait : Calcaire (18105 T)

Informations météorologiques : Température moyenne : 17,7°C
Hauteur de précipitation : 154,8 mm
Nombre de jours de précipitation : 14
Vitesse moyenne du vent : 23,2 km/h

Origine du vent : Secteur Nord-Est : 14 %
Secteur Sud-Est : 11 %
Secteur Sud-Ouest : 46 %
Secteur Nord-Ouest : 29 %

Description : Plaquette de dépôt (x4)

Analyses demandées : Concentration en Poussières

Observations : Prélèvements effectués par vos soins
Affaire JBV

Saint-Etienne, le jeudi 14 septembre 2017

La Technicienne d'Analyse Habilitée

Florence PROSPER

Le rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Siège social : Rue de la Terre Adélie - Bât. R - CS 66862 - 35768 SAINT GREGOIRE CEDEX - Tél. 02 99 35 41 41 - Fax 02 99 35 41 42
S.A. au capital de 168420 euros - R.C.S. Rennes B 394 082 697 - Siret 394 082 697 00332

Concentration en Poussières

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	NF X 43-007
Support de prélèvement :	Plaquette de dépôt
Support analysé :	Filtre en fibres de verre
Méthode de préparation :	Extraction solvant (Dichlorométhane)
Technique analytique :	Gravimétrie

PRÉLÈVEMENT

	A45	F24	G66
Station	3	4	1
Emplacement	S	W	N
Date	29/06/2017 - 27/07/2017	29/06/2017 - 27/07/2017	29/06/2017 - 27/07/2017
Durée	28,0	28,0	28,0
Surface	50	50	50

RÉSULTAT

MASSE	LQ	I		A45	F24	G66
Poussières ^(C)	0,8	0,2	mg	5,7 ± 0,2	4,6 ± 0,2	10,0 ± 0,2

CONCENTRATION		A45	F24	G66
Poussières	mg/m ² /j	40,7 ± 1,9	32,9 ± 1,7	71,4 ± 3,0

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons: 12/09/2017
- L'incertitude élargie (k=2) communiquée prend en compte les composantes : masse, durée, surface de la plaquette. Elle n'intègre pas la composante répétabilité liée à l'échantillonnage (de l'ordre de 50% selon annexe D de NFX43-007).
- Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
- Les données météorologiques sont jointes dans le rapport d'interprétation.
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Concentration en Poussières

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	NF X 43-007
Support de prélèvement :	Plaquette de dépôt
Support analysé :	Filtre en fibres de verre
Méthode de préparation :	Extraction solvant (Dichlorométhane)
Technique analytique :	Gravimétrie

PRÉLÈVEMENT

		L46
Station		2
Emplacement		E
Date		29/06/2017 - 27/07/2017
Durée	j	28,0
Surface	cm ²	50

RÉSULTAT

MASSE				L46
	LQ	I		
Poussières ^(C)	0,8	0,2	mg	25,1 ± 0,2

CONCENTRATION		L46
Poussières	mg/m ² /j	179,3 ± 7,0

REMARQUES

- Date de préparation de l'échantillon : 12/09/2017
- L'incertitude élargie (k=2) communiquée prend en compte les composantes : masse, durée, surface de la plaquette. Elle n'intègre pas la composante répétabilité liée à l'échantillonnage (de l'ordre de 50% selon annexe D de NFX43-007).
- Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
- Les données météorologiques sont jointes dans le rapport d'interprétation.
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

RAPPORT D'ESSAIS N°CKL18/A165/PRO3

Installation effectuée par :

M. TRUY

Désinstallation effectuée par :

J. HOCHARD

BILAN ANNUEL – MESURES DE RETOMBÉES ATMOSPHERIQUES CARRIERE DE SOMBACOUR

NOVEMBRE - DECEMBRE 2018



A L'ATTENTION DE MONSIEUR PARIS

Fait à Sainghin-en-Mélantois,

Le 25 mars 2019 – Version 02

Rédacteur :
Ingénieur d'études

A. HERBEZ

Approbateur :
Réfèrent technique AA

M. SENOUCI

*Le rapport comporte 27 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Ce rapport est issu du modèle FE 11 97 v00 du 20/12/2018*

*L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation - elles sont identifiées
par le symbole (*) dans le présent rapport.*

Laboratoire et Bureaux : 217 rue des Sureaux – 59262 SAINGHIN-EN-MELANTOIS

Tél : 03 20 04 12 12 – Fax : 03 20 04 12 04 – www.kali-air.fr

SIRET 447 675 125 00051

Social : 12, Rue Louis Néel – 59260 LEZENNESSAS au capital de 135 000 euros – APE 7112B – SIRET 447 675 125 00036 - . RCS Lille
B447 675 125- TVA FR 53447675125

PREAMBULE

La SOCIETE DES CARRIERES DE L'EST a mandaté KAL'AIR, selon le contrat cadre passé avec le groupe COLAS Nord Est, pour la réalisation du suivi trimestriel des poussières sédimentables aux environs du site de la carrière au cours de l'année 2018.

Le rapport est conforme à cette proposition commerciale.

Ce rapport présente le bilan trimestriel des résultats de la dernière campagne de mesures des retombées de poussières autour du site au niveau de 5 points pour la période allant du 13 novembre au 14 décembre 2018.

Il présente également le bilan annuel de l'ensemble des mesures ayant eu lieu au cours de l'année 2018.

Pour rappel, dans le présent rapport, seuls les paramètres identifiés par le symbole () sont effectués sous couvert de l'accréditation.*

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	4
DOCUMENTS DE REFERENCE	4
GENERALITES (*).....	5
<i>MATERIEL UTILISE.....</i>	<i>5</i>
<i>PREPARATION DES JAUGES ET CONDITIONNEMENT POST-EXPOSITION</i>	<i>7</i>
LOCALISATION DU SITE	8
IMPLANTATION DES POINTS DE MESURES (*).....	9
DONNEES METEOROLOGIQUES.....	14
STATION METEO FRANCE LA PLUS PROCHE.....	14
<i>ROSE DES VENTS.....</i>	<i>14</i>
<i>DONNEES PLUVIOMETRIQUES ET TEMPERATURES.....</i>	<i>16</i>
PRELEVEMENTS DES POUSSIERES SEDIMENTABLES (*).....	17
RAPPEL DES INVESTIGATIONS.....	17
RESULTATS DES MESURES.....	18
BILAN ANNUEL.....	21
COMPARAISON DES DONNEES METEOROLOGIQUES.....	21
COMPARAISON DES RESULTATS DES MESURES.....	23
SYNTHESE INTERCAMPAGNE.....	25
VALEUR DE REFERENCE.....	27

Cette nouvelle version concerne l'ajout des données d'activités de la carrière p4 ainsi que l'ajout de commentaires sur l'activité du site p25. Cette version 02 remplace et annule la première.

INTRODUCTION

La carrière de Sombacour est exploitée par la SOCIETE DES CARRIERES DE L'EST, sur la commune de Sombacour, dans le département du Doubs (25).

A noter qu'au cours de la période de mesures, l'activité de la carrière était la suivante :

- 10 815 tonnes de production
- 3000 tonnes de vente
- 364 tonnes de déblais

DOCUMENTS DE REFERENCE

Les activités du site sont encadrées par l'arrêté du 30 septembre 2016 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières et portant diverses dispositions applicables aux carrières.

Dans le cadre de l'évolution de la réglementation, il est imposé de nouvelles dispositions permettant de prévenir, limiter et contrôler les poussières émises dans l'environnement aux exploitants de carrières soumises au régime de l'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

Un protocole de surveillance a été réalisé par la SOCIETE DES CARRIERES DE L'EST début d'année 2018 de manière à répondre à ces obligations réglementaires.

GENERALITES (*)

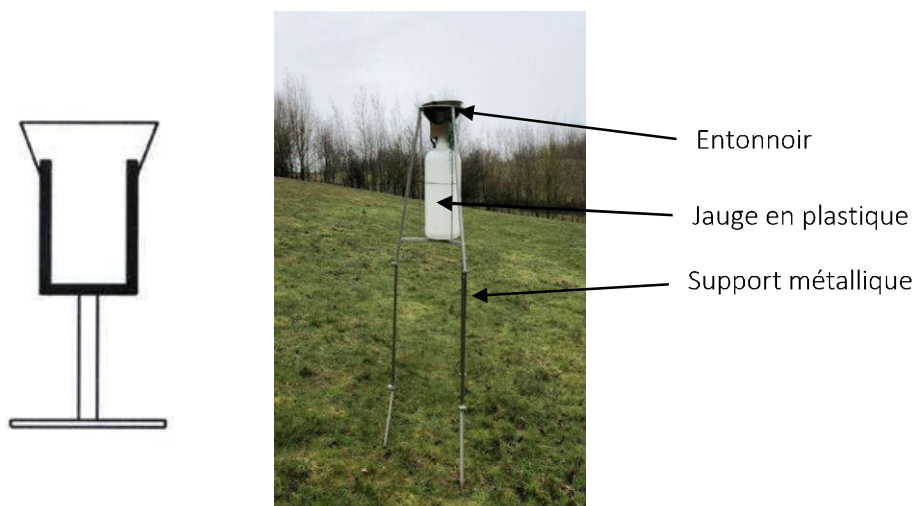
MATÉRIEL UTILISÉ

Les jauges OWEN permettent la quantification des retombées sédimentables. Différents types de collecteurs existent. L'utilisation des jauges OWEN est décrite dans la norme NF X 43 014 "Détermination des retombées atmosphériques totales" datant de novembre 2017. Concernant KALI'AIR, les collecteurs utilisés pour la détermination des poussières sont en matières plastiques d'une contenance de 25 litres fermé hermétiquement.

L'intégrité physique des jauges et des entonnoirs est vérifié à chaque prélèvement. (Ceux-ci sont écartés lorsque l'on constate des fêlures, rayures importantes, qui pourraient freiner les écoulements de particules déposées par l'écoulement d'eaux pluviales.

Dans le cas particulier des prélèvements de retombées atmosphériques, l'échantillon est collecté sur une période variant de 1 semaine à 1 mois (des pratiques dérogatoire sont possible jusque 3 mois maximum). Le nombre de jours d'exposition par points est donné dans le tableau « Données d'implantation »

Schéma d'installation d'une jauge



Les jauges sont placées sur des supports qui permettent de les maintenir à une hauteur comprise entre 1,5m et 2m du sol afin d'éviter les contamination par ré-évol de poussières du sol.

Rappel d'installation :

Dans la mesure du possible, selon les cas :

- Les jauges ne sont pas installées dans des zones où soufflent des vents violents
- Les jauges ne sont pas abritées par des arbres hauts ou des bâtiments
- Une distance minimale d'1 mètre de toute structure porteuse est recommandée avec un dégagement libre de tout obstacle d'au moins 180° pour un mur et de 270° sur un toit
- Sur les sites ruraux, il convient qu'il n'y ait pas d'obstacles tels que des arbres de hauteur dépassant un angle de 30° par rapport au bord du collecteur, ni de bâtiment, haies etc...
- Sur les sites urbains, les mêmes exigences sont à respecter mais en s'éloignant de quelques mètres des bâtiments, arbres et autres obstacles.

Schéma d'explication

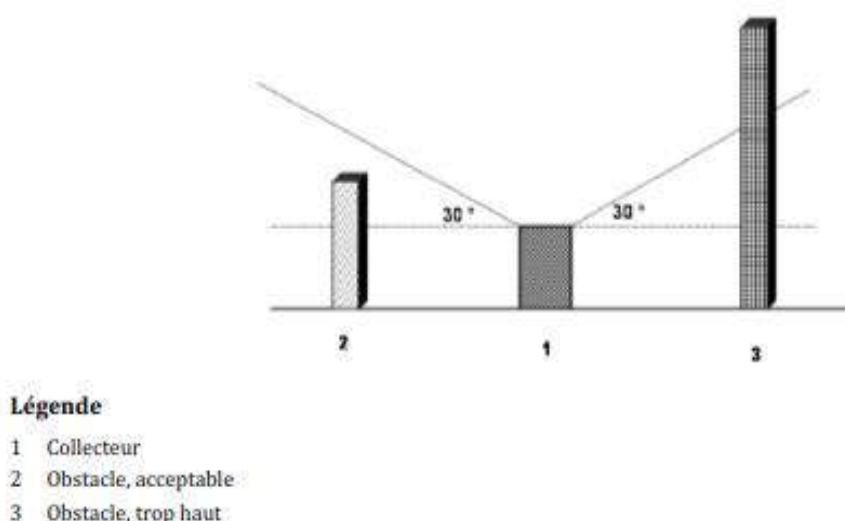


Figure A.1 — Position des obstacles affectant l'échantillonnage

Les éventuels écarts d'installation sont repris dans le tableau « photographie des points ».

PREPARATION DES JAUGES ET CONDITIONNEMENT POST-EXPOSITION

Le volume des jauges à vide était d'environ 25 litres pour éviter tout risque de débordement. Les jauges ont été nettoyées et conditionnées par notre laboratoire avant l'intervention afin d'éviter tout risque de contamination liée à des utilisations antérieures. (*protocole de nettoyage ci-après*)

Un litre d'eau déminéralisée a été ajouté dans chaque jauge (y compris dans le blanc) au début de la campagne afin d'éviter tout risque d'évaporation entraînant une adsorption sur les parois. Cette manipulation est recommandée par le laboratoire d'analyses.

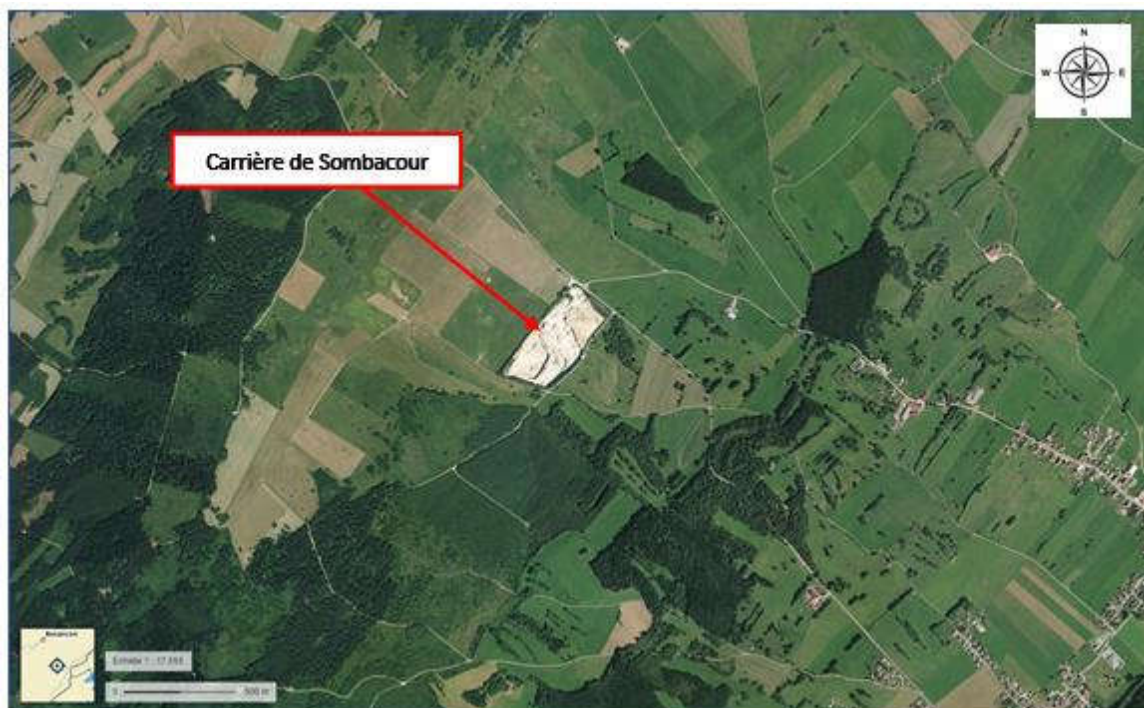
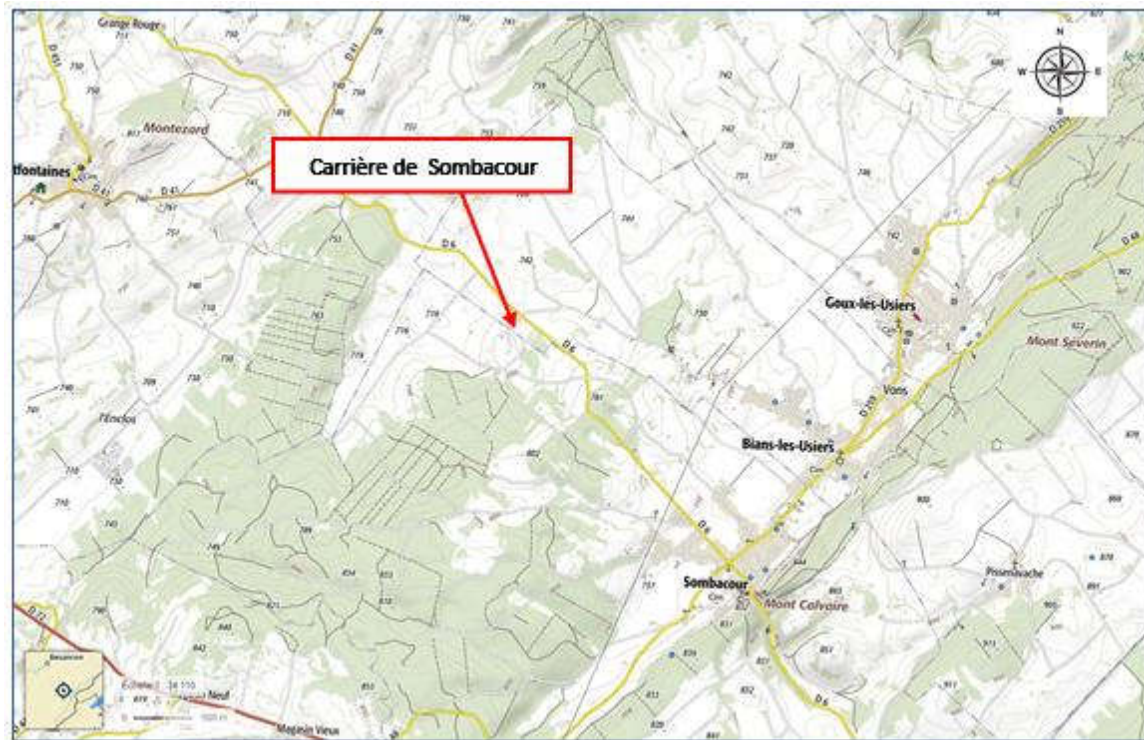
Les jauges ont été installées aux points déterminés. Après prélèvement, les jauges ont été hermétiquement fermées puis transportées par nos soins jusque notre laboratoire.

Protocole de nettoyage :

	<u>Principe</u>
Jauges et entonnoirs en plastique	<ul style="list-style-type: none">✗ Rinçage au détergent,✗ Rinçage à l'eau ultra pure,✗ Rinçage à l'eau acidifiée,✗ Séchage,✗ Fermeture.

LOCALISATION DU SITE

L'extrait de carte IGN au 1/25 000 et la vue aérienne ci-après permettent de localiser le site dans son environnement.



IMPLANTATION DES POINTS DE MESURES (*)


La définition des emplacements des zones de mesures par jauges OWEN a été effectuée par la SOCIETE DES CARRIERES DE L'EST, en se basant notamment sur le protocole de surveillance environnementale, soit sur les principaux éléments suivants :

- ✓ la rose des vents disponible sur le secteur, à savoir celle de Pontarlier (25),
- ✓ les sources environnantes de poussières (industries voisines, voies routières, etc.),
- ✓ les établissements pouvant accueillir des populations sensibles,
- ✓ les zones situées hors des retombées de poussières de carrières pour les points témoins,
- ✓ une distance de retombées de poussières sur plusieurs centaines de mètres.

L'implantation finale des points de mesures a été fonction de la présence d'habitations dans chaque zone et de l'acceptation des riverains pour l'accueil des appareils de mesures pendant toute la campagne.

Les diverses informations liées à l'installations des points de prélèvements sont reprises dans le tableau ci-dessous, et notamment :

- *Coordonnées GPS*
- *Adresse*
- *Nombre de jours d'exposition par point*
- *Diamètre d'entonnoir connu à $\pm 2\text{mm}$ par point*

		Données d'implantation											
		Code : FE 11 65 Version 02 Date : 19-06-2018											
CLIENT		Colas		Affaire et PR n°						CKL18A165PR03			
Carrière de		Sombacour											
Posé par	Récupéré par	Nom du point		Coordonnées GPS	Contact	nom de rue, avenue...	Code Postal	Ville	POSE	REPRISE	Nombre de jours d'exposition	Identification jauge	Diamètre encoinoir (cm)
MIT	JH								Date + heure (JJ-MM-AA HH:MM)	Date + heure (JJ-MM-AA HH:MM)			
BLANC													
1	Temoin			N 46°57'20.10" E 6°15'9.33"	Mme LEBRUN	Rue de la Craye	25520	Bians-les-Usiers	13-11-18 16:00	14-12-2018 06:53	30,6	JP375	29
2	Zone 2			N 46°58'12.10" E 6°14'42.27"	Mme LEBRUN	-	25520	Sombacour	13-11-18 15:43	14-12-2018 08:15	30,7	JP373A	29,3
3	Zone 3			N 46°58'16" E 6°14'2"	Mme LEBRUN	D6	25520	Sombacour	13-11-18 14:55	14-12-2018 07:40	30,7	JP331	29,1
4	Zone 4			N 46°58'5" E 6°13'42"	Mme LEBRUN	-	25520	Sombacour	13-11-18 15:21	14-12-2018 07:27	30,7	C1GAZ	29,2
5	Zone 5			N 46°58'2.99" E 6°13'52.59"	Mme LEBRUN	-	25520	Sombacour	13-11-18 15:10	14-12-2018 07:17	30,7	JP175	29,1







Les zones de prélèvements sélectionnées sont données dans le tableau ci-dessous :

	Numéro de zone	Typologie de zone * (d'après la rose des vents du protocole de surveillance)	Distance par rapport au centre du site	Typologie du point (selon les définitions de l'arrêté du 30 septembre 2016)
Jauges OWEN	1	Zone non impactée (témoin)	Environ 2,3 km au sud-est du site	Témoin (Type A)
	2	Zone impactée	Environ 1 km au nord-est du site	ERP ou habitation sous les vents dominants (Type B)
	3	Zone impactée	Limite nord du site	Limite de propriété sous les vents dominants (Type C)
	4	Zone impactée	Limite sud-ouest du site	Limite de propriété sous les vents dominants (Type C)
	5	Zone impactée	Limite sud-est du site	Limite de propriété sous les vents dominants (Type C)

* : la typologie présentée dans ce tableau est étudiée en fonction de la rose des vents utilisée dans le cadre du protocole de surveillance. Celle-ci pourra donc varier en fonction des vents observés lors des différentes campagnes de mesures.

Le positionnement des appareils de mesures est effectué en évitant au maximum les différents obstacles pouvant être rencontrés en chacun de ces points (arbres, bâtiments, plans d'eau...).

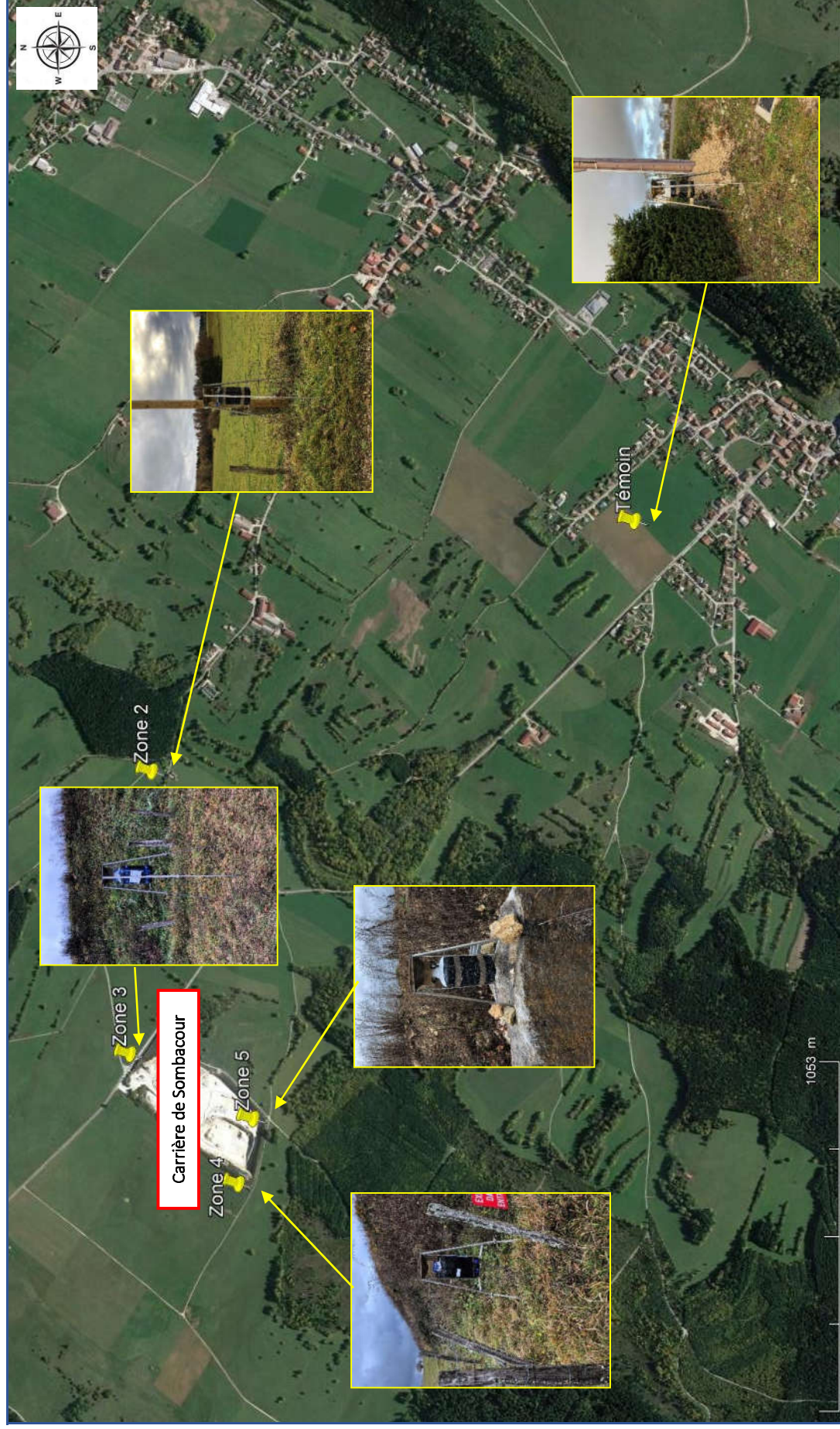
Les stations de mesures ont été sécurisées afin d'éviter les risques de malveillance, les photos des différents points ainsi que les conformités d'installation vis-à-vis de la norme NF X 43-014 sont présentés ci-dessous.

	PHOTOGRAPHIE DES POINTS				Code : FE 11 65 Version 02 Date : 19-06-2018
Dénomination du point	Photo	Coordonnées GPS	Ecart Norme NF X 43 014	Commentaires	Impact de l'écart
1 - Temoin		N 46°57'20.10" E 6°15'9.33"	Conforme à la norme NF X 43-014	Aucune anomalie à signaler	
2 - Zone 2		N 46°58'12.10" E 6°14'42.27"	Conforme à la norme NF X 43-014	Aucune anomalie à signaler	
3 - Zone 3		N 46°58'16" - E 6°14'2"	Conforme à la norme NF X 43-014	Aucune anomalie à signaler	
4 - Zone 4		N 46°58'5" - E 6°13'42"	Conforme à la norme NF X 43-014	Aucune anomalie à signaler	
5 - Zone 5		N 46°58'2.99" - E 6°13'52.59"	Conforme à la norme NF X 43-014	Aucune anomalie à signaler	

Une vue aérienne permettant de visualiser le positionnement des différentes zones de mesures est présentée en page suivante.



LOCALISATION DES ZONES DE MESURES



DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

L'interprétation des résultats se fait grâce aux données météorologiques de la station Météo France la plus proche de la carrière, enregistrées au cours de la période d'exposition. Dans le cas présent, il s'agit de la station de Pontarlier (25).

STATION METEO FRANCE LA PLUS PROCHE

ROSE DES VENTS

La rose des vents présentée correspond au vent horaire à 10 m d'altitude, moyenné sur la période d'exposition (acquisition de données avec un pas de temps de 10 minutes).

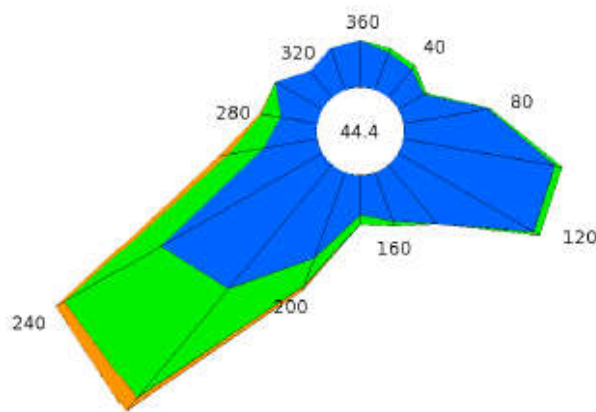
Au cours du trimestre écoulé, on distingue notamment deux orientations de vents, dont une majoritaire.

Le tableau ci-dessous synthétise les informations principales issues des données météorologiques :

	Période du 13 novembre au 14 décembre 2018
Vents dominants	Direction sud-ouest (200° à 260°) soit 26,2 % des observations
Vents secondaires	Direction est / sud-est (80° à 140°) soit 15,1 % des observations

A noter que les vents faibles (< 1,5 m/s) favorisant les retombées de proximité représentent 44,4 % des vents totaux. Ces vents sont faibles et diffus, et ne possèdent par conséquent pas de direction propre.

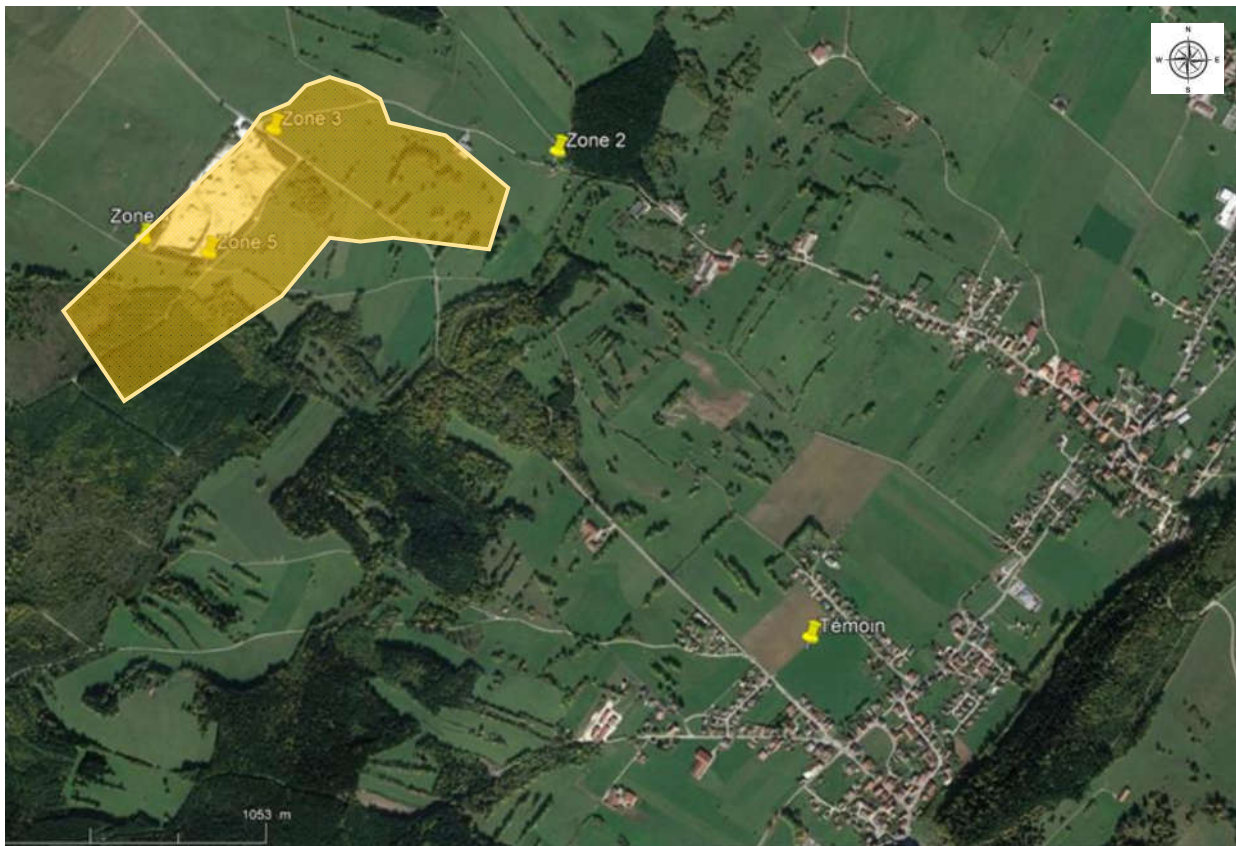
La figure suivante présente la rose des vents correspondant à la période d'exposition.



Dir.	[1.5;4.5]	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	1.2	0.2	0.0	1.4
40	1.1	0.2	0.0	1.3
60	0.9	+	0.0	1.0
80	2.6	+	0.0	2.7
100	4.8	0.2	0.0	5.0
120	4.8	0.2	0.0	5.1
140	2.3	0.0	0.0	2.3
160	1.6	0.2	0.0	1.7
180	1.2	0.3	0.0	1.5
200	2.8	0.9	0.2	3.8
220	5.0	4.4	0.5	9.9
240	5.7	3.4	0.3	9.4
260	1.7	1.1	0.3	3.1
280	1.1	0.6	+	1.8
300	1.7	0.0	0.0	1.7
320	1.1	0.0	0.0	1.1
340	1.4	0.0	0.0	1.4
360	1.4	0.0	0.0	1.4
Total	42.4	11.8	1.4	55.6
[0;1.5]				44.4

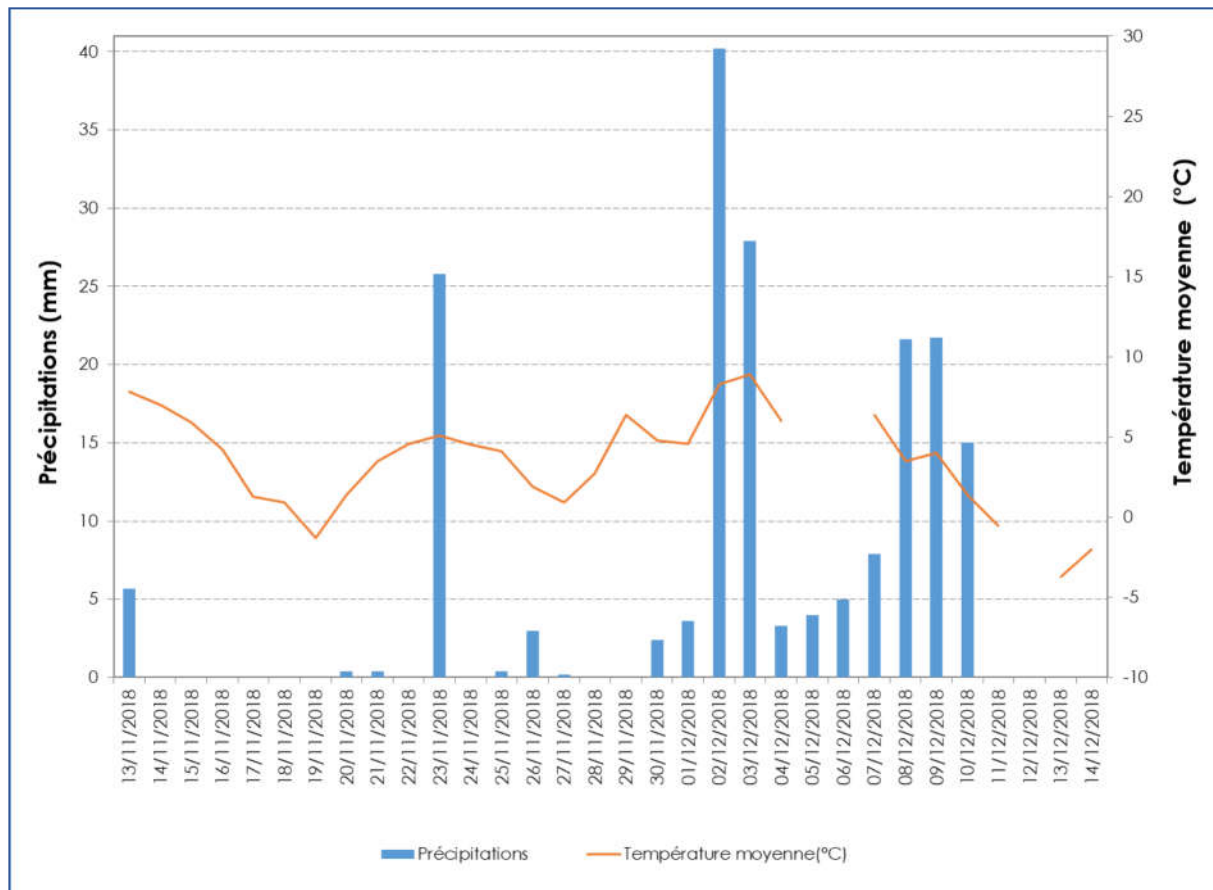


L'extrait de carte ci-dessous présente l'exposition des zones du site selon la rose des vents correspondante à la période de mesures par jauges OWEN.



DONNEES PLUVIOMETRIQUES ET TEMPERATURES

Le graphique suivant présente la température et les précipitations enregistrées sur la station lors du trimestre étudié :



Le total des précipitations durant la campagne de mesures est de **188,5 mm** pour 18 jours de pluie. Le maximum est mesuré le 02 décembre 2018 avec 40,2 mm.

La moyenne des températures sur la période retenue est de **3,5 C°**. Le maximum est mesuré le 13 novembre 2018 avec 7,8°C.

A noter qu'il manque 3 jours de relevés de température sur les données Météo France .

PRELEVEMENTS DES POUSSIÈRES SEDIMENTABLES (*)

RAPPEL DES INVESTIGATIONS

Le plan d'échantillonnage résumé dans le tableau qui suit a été mis en œuvre lors de la campagne de surveillance des retombées atmosphériques réalisée par KALI'AIR :

Type de surveillance	Surveillance des retombées au voisinage de la carrière de Sombacour
Objet – but	Caractérisation des retombées du site
Composés analysés	Poussières solubles et insolubles
Dispositif de prélèvement	Jauges OWEN
Fréquence	Mesure trimestrielle
Nombre de points échantillonnés	5 points (4 points « mesure » et 1 point « témoin »)
Durée de la campagne de surveillance	1 mois

INSTALLATION ET REPRISE DU MATERIEL

L'installation du matériel a été réalisée par M. TRUY de la société KALI'AIR le 13 novembre 2018. La reprise a été effectuée par J. HOCHARD de la société KALI'AIR le 14 décembre 2018.

RESULTATS DES MESURES

Le blanc de campagne mis en place pour apprécier le niveau de contamination résiduel ou induit par la manipulation des collecteurs de précipitations au cours du trimestre présente une concentration en poussières égale à 17,17 mg/m²/jour en tenant compte des limites de quantification.

Ce blanc de campagne est un collecteur de dépôt (jauge) transporté vers le site de prélèvement, mais non exposé à l'air ambiant, retourné au laboratoire et traité de la même façon que l'échantillon de dépôt. Ainsi le blanc de campagne permet de contrôler les éventuelles pollutions lors de l'installation et de la manipulation des collecteurs de précipitations.

La perte au feu est un terme utilisé pour désigner le résidu calciné, par calcination à 525°C ± 25°C des retombées insolubles ou de l'extrait sec. Elle correspond à une estimation des composés organiques, majorée de la volatilisation de certains sels minéraux.

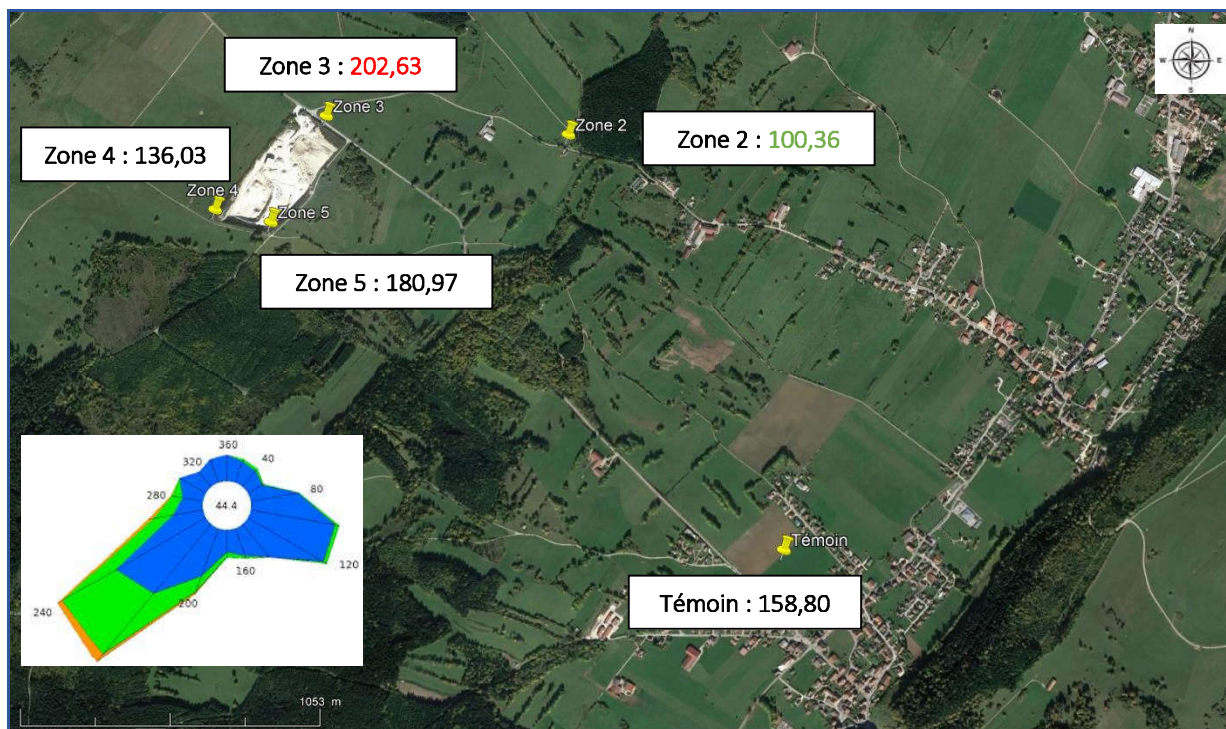
La synthèse des résultats concernant les concentrations en poussières sur les 5 points de mesures durant la période de prélèvement est présentée ci-après :

	SYNTHESE DES RESULTATS	Code : FE 11 65 Version 02 Date : 19-06-
---	-------------------------------	--

CLIENT	Colas
Carrière de	Sombacour
Affaire n°	CKL18A165PR03

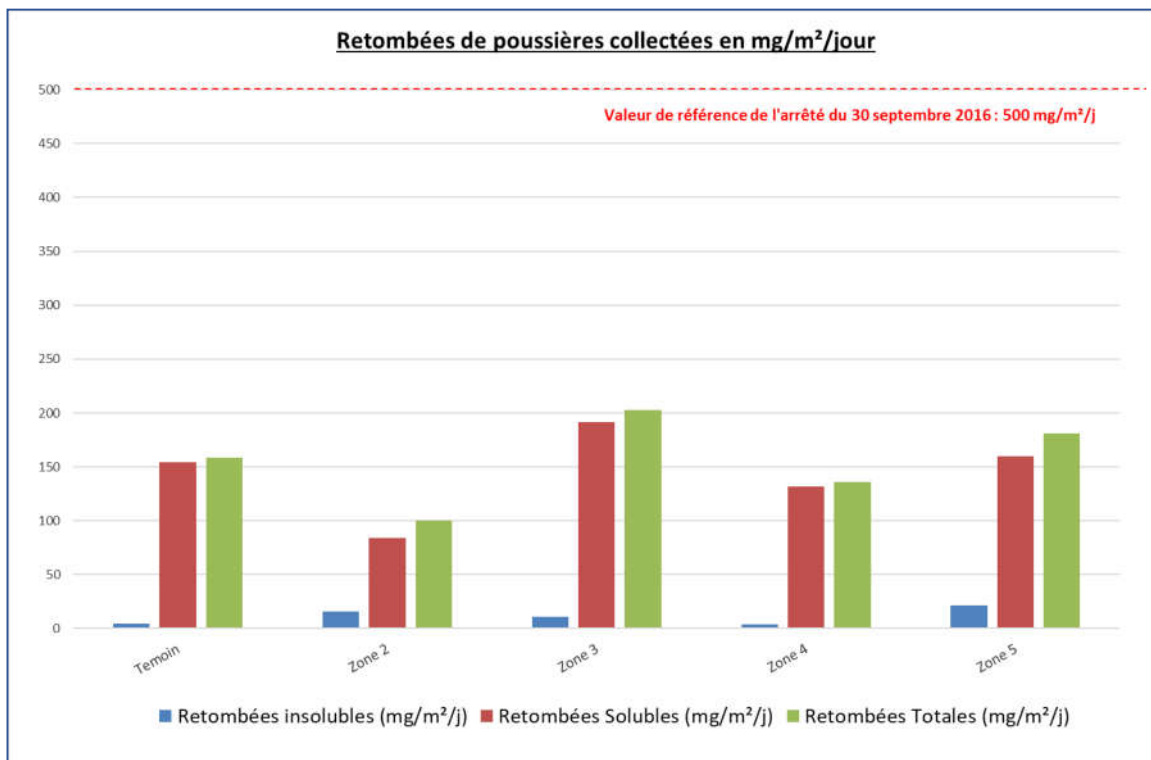
Nom du point	Référence KALI'AIR	Perte au feu à 550°C en % / matière sèche	Retombées insolubles (mg/m ² /j)	Retombées Solubles (mg/m ² /j)	Retombées Totales (mg/m ² /j)
BLANC	CKL18A165PR03/ 1	0,53%	0,92	16,25	17,17
Temoin	CKL18A165PR03/ 2	< LQ	4,85	153,95	158,80
Zone 2	CKL18A165PR03/ 3	0,65%	16,05	84,30	100,36
Zone 3	CKL18A165PR03/ 4	1,62%	11,02	191,61	202,63
Zone 4	CKL18A165PR03/ 5	< LQ	4,16	131,87	136,03
Zone 5	CKL18A165PR03/ 6	1,05%	21,16	159,81	180,97

L'extrait de carte suivant permet de localiser les concentrations en poussières sur les différentes zones autour du site de la carrière ainsi que la rose des vents de la période de mesures.



La valeur indiquée en vert présente la plus petite concentration mesurée au cours de la période de mesures tandis que celle en rouge présente la plus grande concentration mesurée.

Le graphique suivant présente la teneur moyenne en poussières insolubles, solubles et totales mesurée pour chaque point au cours de la période de prélèvement.



D'après ce graphique nous constatons que les concentrations en poussières sont hétérogènes entre les différents points de surveillance. La concentration la plus faible est mesurée au niveau de la zone 2 (100,36 mg/m²/jour) tandis que la concentration la plus importante est mesurée au niveau de la zone 3 (202,63 mg/m²/jour).

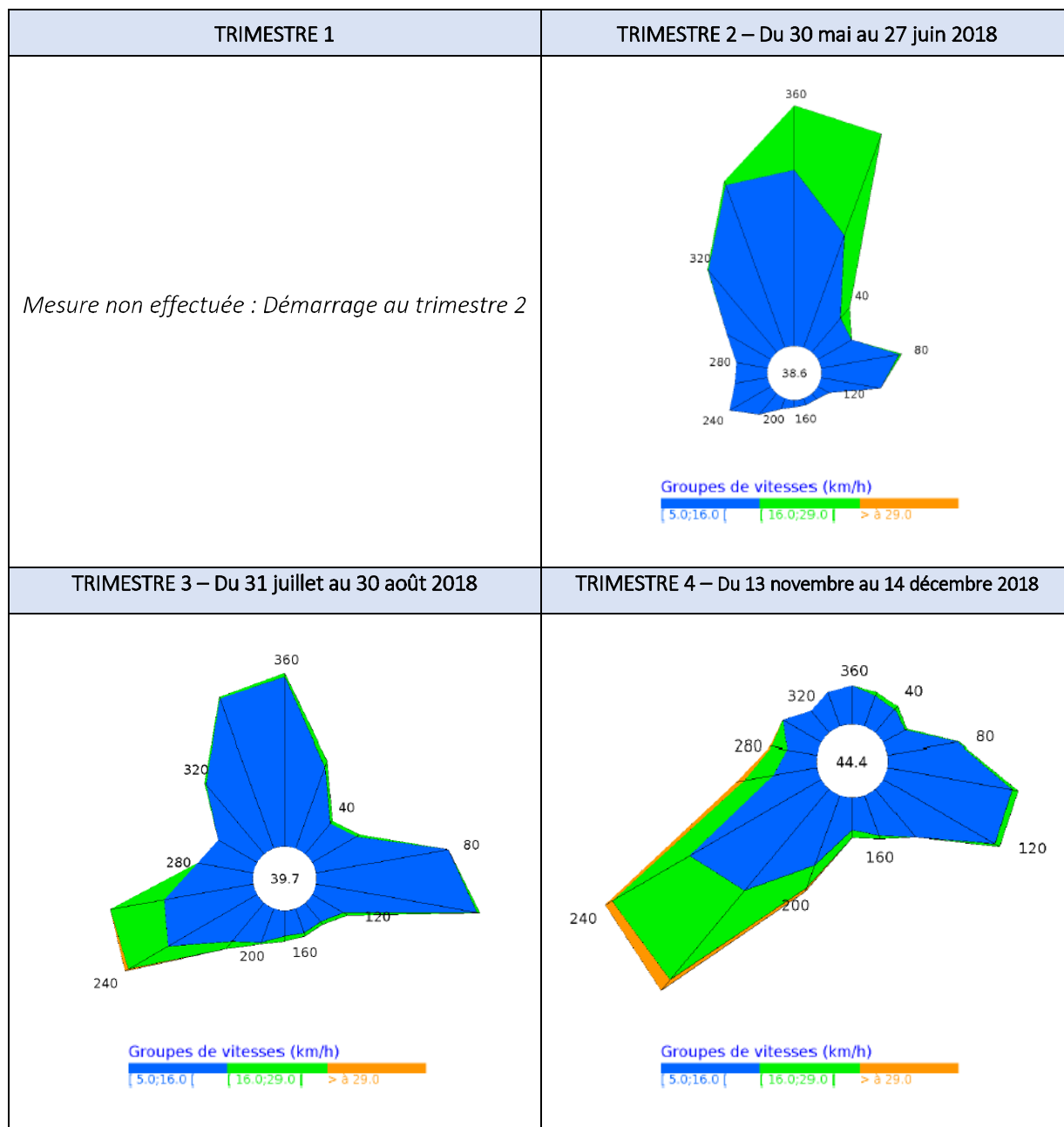
A noter que le point témoin, représentatif du bruit de fond environnant, fait partie des concentrations mesurées les plus importantes.

Nous constatons également que la fraction soluble est largement majoritaire au niveau de l'ensemble des points de surveillance.

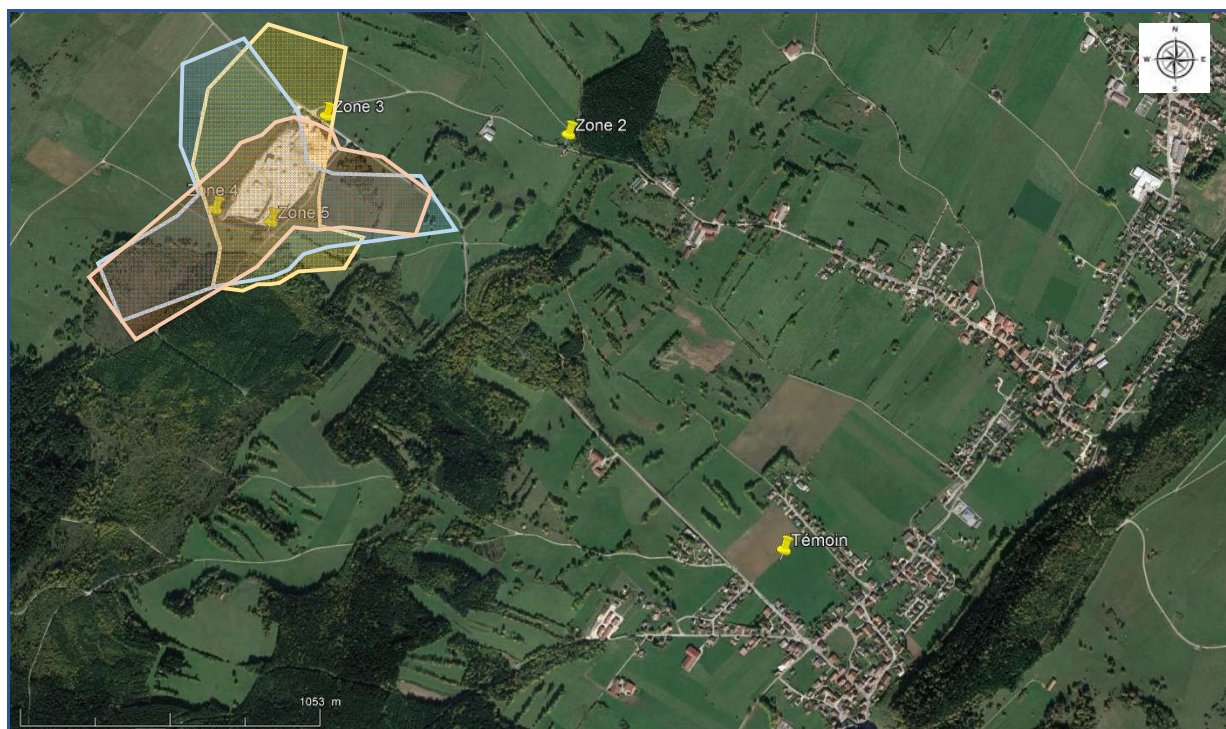
BILAN ANNUEL

COMPARAISON DES DONNEES METEOROLOGIQUES

Afin de faciliter l'interprétation des résultats pour les campagnes de mesures écoulées en 2018, l'ensemble des roses des vents (issues de station météorologiques locales et/ou Météo France) est repris ci-dessous. Dans le cas où les deux types de stations météorologiques sont utilisés, nous privilégierons la comparaison des données issues de la station locale, plus représentative des vents de la carrière étudiée.



L'extrait de carte ci-dessous reprend l'exposition des zones vis-à-vis du site selon les roses des vents, afin d'en extraire une tendance globale d'exposition, lorsque cela est possible.



De manière générale, les roses des vents observées au cours des différentes campagnes de mesures mettent en avant la présence de vents de secteur est et sud-ouest à chaque trimestre (vents dominants). Nous observons également régulièrement des vents de secteur nord.

Au vu des conditions météorologiques étudiées, les zones les plus susceptibles d'être impactées par les retombées potentielles du site sont les zones 3, 4 et 5 (sous les vents dominants). La zone 2 est peu susceptible d'être influencée par les vents en provenance de la carrière de Sombacour.

Enfin, de par son éloignement avec le site, le point témoin est peu susceptible d'être impacté par les retombées potentielles du site.

COMPARAISON DES RESULTATS DES MESURES

Les tableaux ci-dessous reprennent l'ensemble des résultats de poussières solubles, insolubles et totales obtenus au cours de l'année 2018.

CLIENT	COLAS Nord-Est
Carrière de	Sombacour
Affaire n°	CKL18/A165/PR01

Nom du point	Référence KALI'AIR	Retombées insolubles (mg/m ² /j)	Retombées Solubles (mg/m ² /j)	Retombées Totales (mg/m ² /j)
BLANC	CKL18/A165/PR01/ 1	0,49	4,16	4,65
Témoin	CKL18/A165/PR01/ 2	16,18	65,48	81,66
Zone 2	CKL18/A165/PR01/ 3	7,03	77,35	84,38
Zone 3	CKL18/A165/PR01/ 4	17,28	139,30	156,58
Zone 4	CKL18/A165/PR01/ 5	8,04	55,45	63,49
Zone 5	CKL18/A165/PR01/ 6	14,53	246,04	260,57

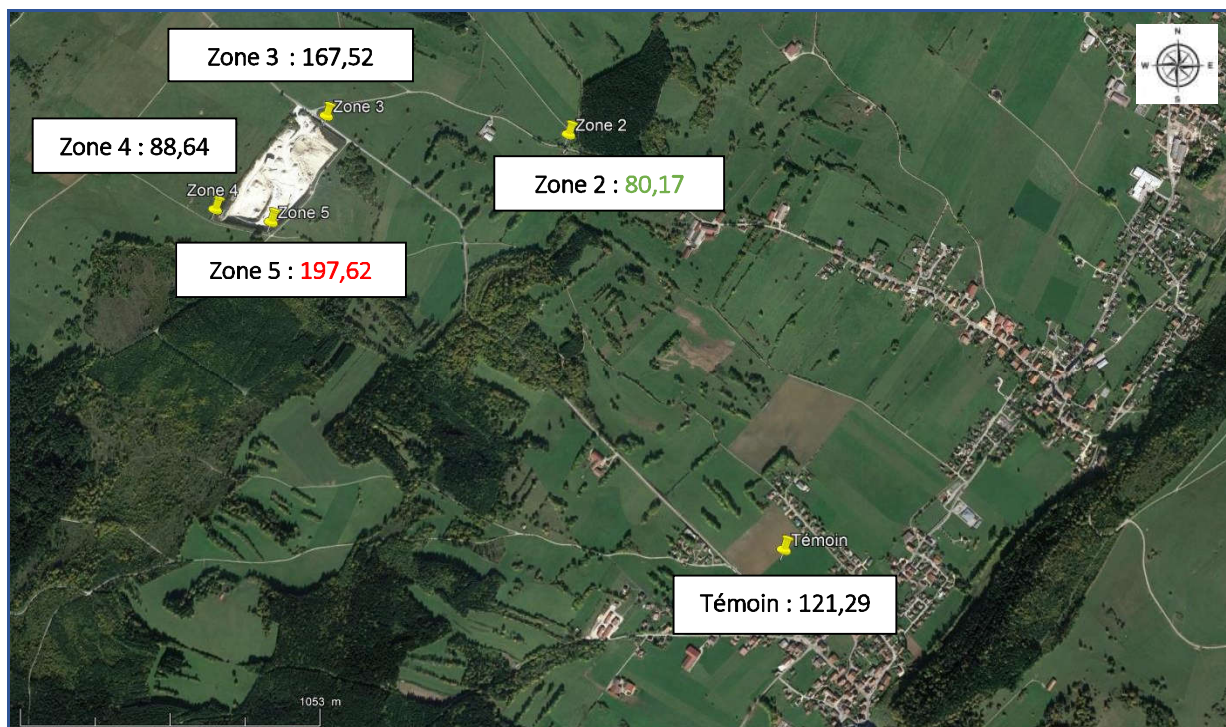
CLIENT	Colas
Carrière de	Sombacour
Affaire n°	CKL18A165PR02

Nom du point	Référence KALI'AIR	Retombées insolubles (mg/m ² /j)	Retombées Solubles (mg/m ² /j)	Retombées Totales (mg/m ² /j)
BLANC	CKL18A165PR02/ 1	1,63	12,33	13,96
Témoin	CKL18A165PR02/ 2	80,55	42,85	123,40
Point 2	CKL18A165PR02/ 3	21,53	34,23	55,76
Point 3	CKL18A165PR02/ 4	44,63	98,71	143,34
Point 4	CKL18A165PR02/ 5	25,67	40,74	66,41
Point 5	CKL18A165PR02/ 6	20,13	131,18	151,31

CLIENT	Colas
Carrière de	Sombacour
Affaire n°	CKL18A165PR03

Nom du point	Référence KALI'AIR	Perte au feu à 550°C en % / matière sèche	Retombées insolubles (mg/m ² /j)	Retombées Solubles (mg/m ² /j)	Retombées Totales (mg/m ² /j)
BLANC	CKL18A165PR03/ 1	0,53%	0,92	16,25	17,17
Témoin	CKL18A165PR03/ 2	< LQ	4,85	153,95	158,80
Zone 2	CKL18A165PR03/ 3	0,65%	16,05	84,30	100,36
Zone 3	CKL18A165PR03/ 4	1,62%	11,02	191,61	202,63
Zone 4	CKL18A165PR03/ 5	< LQ	4,16	131,87	136,03
Zone 5	CKL18A165PR03/ 6	1,05%	21,16	159,81	180,97

L'extrait de carte ci-dessous permet de localiser les concentrations en poussières sur les différentes zones autour du site de la carrière, en moyenne annuelle.



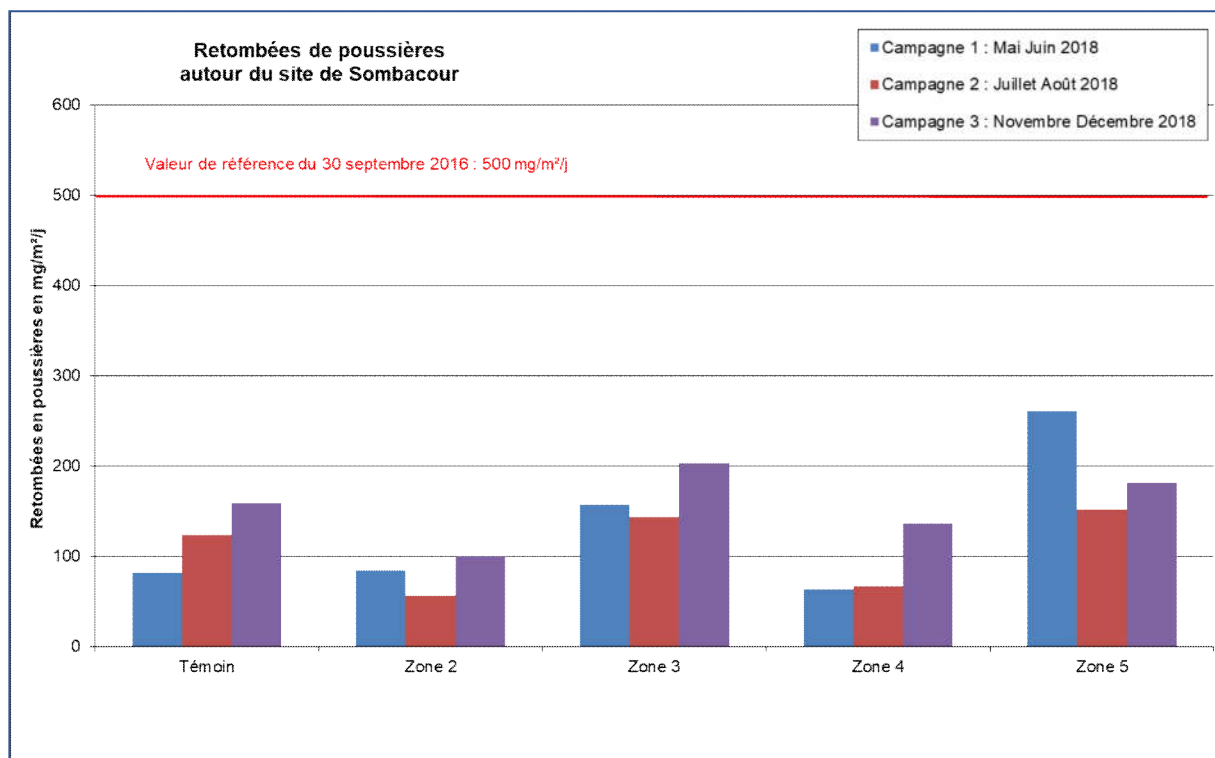
Pour rappel, les zones les plus susceptibles d'être impactées par les retombées potentielles du site sont les zones 3, 4 et 5 sous l'influence des vents dominants et la zone 2 dans une moindre mesure.

Vu son éloignement avec le site, la zone témoin est peu susceptible d'être impactée par les retombées potentielles du site.

La concentration indiquée en vert est la plus petite moyenne annuelle mesurée tandis que celle indiquée en rouge est la plus importante.

SYNTHESE INTERCAMPAGNE

Le graphique suivant permet d'étudier la comparaison entre les différentes campagnes de mesures de poussières par jauges OWEN pour l'année 2018.



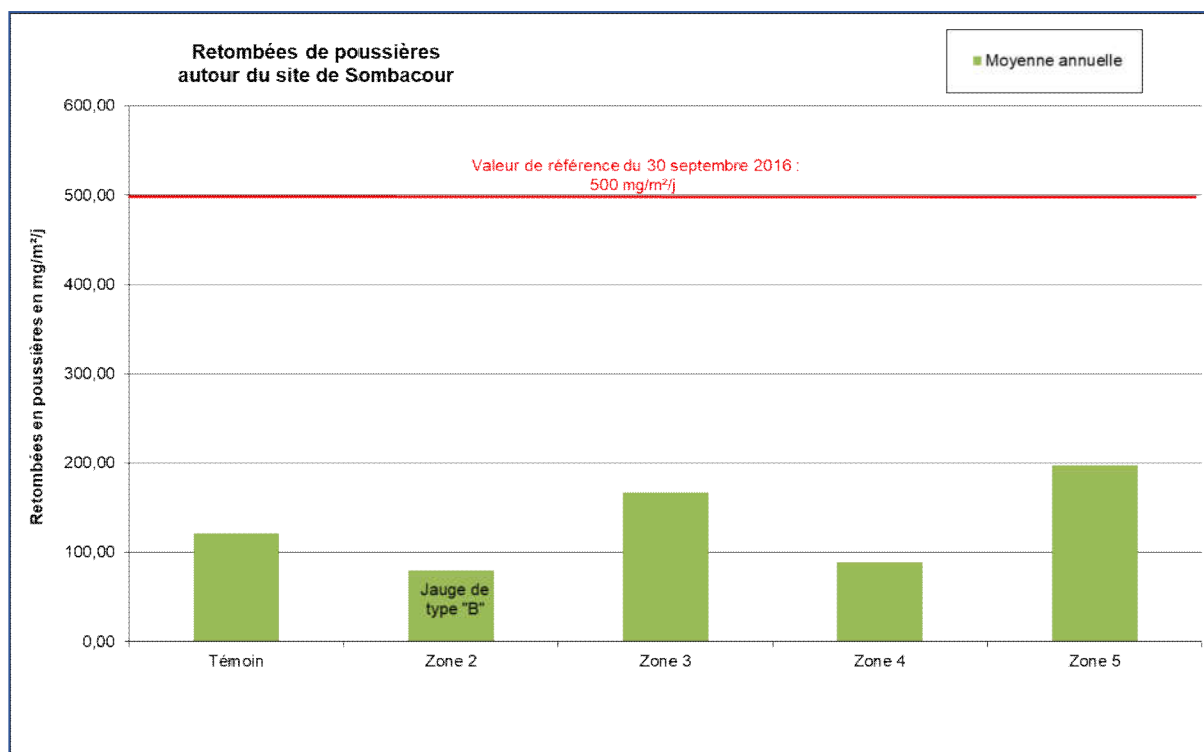
Ce graphique nous permet de mettre en évidence que les profils des points sont variables : les zones 2 et 4 semblent globalement moins impactées que les zones témoin, 3 et 5. Les mesures effectuées au cours du trimestre 4 (novembre décembre 2018) montrent des teneurs en poussières presque toujours légèrement plus importantes qu'au cours des autres trimestres. Rappelons que la carrière de Sombacour a produit 7 500 tonnes de matériaux et vendu 5 600 tonnes au cours du trimestre 3 face à 10 815 tonnes de production, 3 000 tonnes de vente et 364 tonnes de déblais au cours du trimestre 4.

Toutefois, il est important de noter que ce constat est valable sur l'ensemble des points quelle que soit leur position par rapport à la carrière (hormis la zone 5), nous ne pouvons donc établir de lien entre l'activité de cette dernière et cette hausse de concentrations.

Pour rappel, les zones les plus susceptibles d'être impactées par la carrière de Sombacour sont les zones 3, 4 et 5. Nous observons que les teneurs mesurées sur ces points sont du même ordre de grandeur voire inférieures à celles mesurées sur le point témoin.

Ainsi, il semblerait que d'autres sources de poussières telles que les voies de circulation, ainsi que l'activité agricole présente autour du site viennent influencer les résultats.

Le graphique ci-dessous présente les résultats des mesures **en moyenne annuelle**, des différents points de surveillance. Ces valeurs moyennées sont ainsi comparées à la valeur de référence de l'arrêté du 30 septembre 2016 fixé à 500 mg/m²/jour.



Nous constatons que l'ensemble des moyennes annuelles reste bien en-deçà de la valeur de référence, y compris la jauge de type « B ».

VALEUR DE RÉFÉRENCE

Les mesures de retombées atmosphériques totales portent sur la somme des fractions solubles et insolubles, elles sont exprimées en $\text{mg}/\text{m}^2/\text{j}$.

Pour rappel, conformément à l'article 19.7. de l'arrêté du 30 septembre 2016 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994, l'objectif à ne pas dépasser est de **500 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{j}$** en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées en point de type « *stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations, situés à moins de 1,5 km des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants* » du plan de surveillance. Ces points sont ceux de type « B ».

En conséquent, dans le cas de la carrière de Sombacour, seule la zone 2 est concernée par cette valeur de référence.

Nous constatons que les niveaux de retombées de poussières mesurés sur les points de type « B » sont inférieurs à la valeur limite fixée à 500 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{j}$, tout au long de l'année 2018.

A titre indicatif, les autres points respectent également la valeur limite fixée à 500 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$, pour l'ensemble de l'année.

En conclusion, la carrière de Sombacour n'est pas considérée comme responsable d'une pollution en poussières sédimentables dans son environnement pour l'année 2018.

Annexe 8 : Rapport de mesure des poussières inhalables et alvéolaires (campagne 2014)

Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

S.C.F.C.

8d, rue des Entreprises – Z.A.
25410 Velesmes-Essarts

MESURES D'EMPOUSSIERAGE

Poussières inhalables et alvéolaires

CARRIERE DE SOMBACOUR (25)

CAMPAGNE 2014



Sciences Environnement

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE L'ETUDE	4
1.1. Contexte réglementaire.....	4
1.2. Distinction entre poussières inhalables et alvéolaires	4
1.3. Valeurs seuils réglementaires.....	5
1.4. Paramètres d'évaluation des risques	6
1.4.1. Poussières inhalables.....	6
1.4.2. Poussières alvéolaires.....	6
1.4.3. Poussières alvéolaires siliceuses.....	6
1.5. Méthode et fréquence des mesures	7
2. PRESENTATION DU SITE.....	8
2.1. Description de l'exploitation	8
2.2. Sources de poussières	9
2.3. Dispositifs de dépoussiérage et de protection.....	9
3. PRESENTATION DES MESURES	10
3.1. Description des prélèvements.....	10
3.2. Stations de contrôle.....	10
4. RESULTATS ET INTERPRETATION	11
4.1. Poussières inhalables.....	11
4.1.1. Résultats de la campagne 2014.....	11
4.1.2. Résultats historiques	11
4.2. Poussières alvéolaires.....	12
4.2.1. Résultats de la campagne 2014	12
4.2.2. Résultats historiques	13
5. CONCLUSION	15

1. PRESENTATION DE L'ETUDE

La prévention des maladies d'origine professionnelle suggère que l'exposition des personnes aux polluants présents dans l'air des lieux de travail soit évitée ou réduite aux niveaux les plus faibles possibles. Aussi, cette étude s'inscrit dans le cadre de la protection du personnel à l'égard de l'inhalation de poussières minérales sur les lieux de travail des mines et des carrières.

1.1. Contexte réglementaire

Depuis le 1^{er} janvier 2014, les mesures de poussières dans les mines et carrières ne sont plus régies par le RGIE - Règlement Général des Industries Extractives, dont le Titre "Empoussiéragé" a été abrogé. Les zones géographiques ou postes de travail ne font donc plus l'objet d'un classement en fonction de l'empoussiéragé de référence et de l'empoussiéragé constaté (anciennes 1^{ère}, 2^{ème} ou 3^{ème} classes).

Les nouvelles dispositions réglementaires concernant les mines et carrières, entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2014, sont issues de deux textes parus en 2013 :

- Le **décret n°2013-797 du 30 août 2013** fixant certains compléments et adaptations spécifiques au Code du Travail pour les mines et carrières en matière de poussières alvéolaires (dont l'article 9 abroge le titre « Empoussiéragé » du RGIE) ;
- L'**arrêté du 4 novembre 2013** relatif au contrôle de l'exposition aux poussières alvéolaires dans les mines et carrières.

Ces textes complètent et adaptent les dispositions existantes de la quatrième partie du Code du Travail relative à la santé et la sécurité au travail, notamment les articles R. 4222-10, R. 4412-28 et R. 4412-38, afin de prendre en compte les spécificités des industries extractives.

1.2. Distinction entre poussières inhalables et alvéolaires

On distingue deux principaux types de poussières en fonction de la dimension des particules :

- **Les poussières inhalables** : il s'agit des poussières dont le diamètre aérodynamique est inférieur ou égal à 100 µm ; elles correspondent à la fraction des poussières totales en suspension dans l'atmosphère des lieux de travail, susceptible de pénétrer par le nez ou par la bouche dans les voies respiratoires.
- **Les poussières alvéolaires, siliceuses ou non** : il s'agit des poussières dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 4 µm ; elles correspondent à la fraction des poussières inhalables susceptible de se déposer dans les alvéoles pulmonaires.

Si la teneur en quartz de ces poussières alvéolaires dépasse 1%, on parle alors de poussières alvéolaires siliceuses et l'on considère que le risque de contracter une silicose n'est plus négligeable (maladie pulmonaire due à l'accumulation de particules siliceuses dans les voies respiratoires).

La silice cristalline peut se présenter sous trois formes possibles : le quartz, la cristobalite ou la tridymite.

Le quartz est un minéral commun des roches magmatiques et de nombreuses roches métamorphiques. Du fait de sa dureté et de sa résistance chimique, il est aussi présent dans de nombreuses roches sédimentaires, et, même dans les gisements calcaires, il ne peut être écarté d'emblée.

La cristobalite et la tridymite sont quant à elles beaucoup plus rares que le quartz dans la nature, et seules certaines roches volcaniques et certaines météorites sont susceptibles d'en contenir.

1.3. Valeurs seuils réglementaires

Conformément à l'article 2 du décret n°2013-797 du 30 août 2013 précité, « les concentrations moyennes en poussières alvéolaires de l'atmosphère inhalée par un travailleur, évaluées sur une période de huit heures, s'appliquent également aux lieux de travail se trouvant à l'extérieur. Ces concentrations font l'objet d'un contrôle annuel par un organisme accrédité ou agréé selon l'objet du contrôle (...) Toutefois, lorsque les résultats de l'évaluation des risques à laquelle procède l'employeur (...) ne présentent qu'un risque faible pour la santé et la sécurité des travailleurs (...) et que les mesures de prévention prises sont suffisantes pour réduire ce risque, l'employeur peut ne pas procéder à ce contrôle. ».

Ce qui veut dire que les lieux de travail situés à l'extérieur des locaux des mines et carrières sont désormais soumis au respect des valeurs seuils réglementaires existantes du code du travail, jusqu'alors réservées aux locaux à pollution spécifique :

Typologie des poussières		Ancienne valeur seuil Valeur limite d'exposition issue du RGIE	Nouvelle valeur seuil (période de référence de 8 h) issue du code du travail	Référence réglementaire code du travail
Poussières inhalables		/	10 mg/m³ (concentration moyenne évaluée sur 8h, si locaux à pollution spécifique*)	Art R.4222-10
Poussières alvéolaires totales		5 mg/m ³ ou 25 x K/Q (avec K = 1 et Q = taux de quartz)	5 mg/m³ (concentration moyenne évaluée sur 8h)	Art R.4222-10 + décret n°2013-797
Poussières alvéolaires siliceuses	Quartz	si taux > 1% : classement des postes de travail selon le RGIE	0,1 mg/m³ (VLEP 8h)	Art R.4412-149
	Cristobalite	/	0,05 mg/m ³ (VLEP 8h)	Art R.4412-149
	Tridymite	/	0,05 mg/m ³ (VLEP 8h)	Art R.4412-149
	Règle d'additivité	/	Cns/Vns + Cq/0,1 + Cc/0,05 + Ct/0,05 ≤ 1**	Art R.4412-154 et R.4412-155

* Définition du code du travail, Article R.4222-3 : « Locaux à pollution spécifique : les locaux dans lesquels des substances dangereuses ou gênantes sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols solides ou liquides autres que celles liées à la seule présence humaine ainsi que locaux pouvant contenir des sources de micro-organismes potentiellement pathogènes et locaux sanitaires. » (= locaux fermés ou assimilés)

** Lorsque l'évaluation des risques met en évidence la présence simultanée de poussières alvéolaires contenant de la silice cristalline et d'autres poussières alvéolaires non silicogènes, la valeur limite d'exposition professionnelle correspondant au mélange est fixée par la formule suivante :

$$\text{Cns/Vns} + \text{Cq}/0,1 + \text{Cc}/0,05 + \text{Ct}/0,05 \text{ inférieur ou égal à } 1$$

Cns : la concentration en poussières alvéolaires non silicogènes en mg/m³, qui correspond à la différence entre la concentration totale des poussières alvéolaires et la somme des concentrations correspondant aux silices cristallines

Vns : la valeur limite moyenne de concentration en poussières alvéolaires non silicogènes, en mg/m³, admise sur huit heures, telle que définie par l'article R. 4222-10

Cq : la concentration en quartz en mg/m³

Cc : la concentration en cristobalite en mg/m³

Ct : la concentration en tridymite en mg/m³

1.4. Paramètres d'évaluation des risques

1.4.1. Poussières inhalables

Le risque poussières inhalables est écarté si la concentration moyenne réglementaire de 10 mg/m³ évaluée sur une période de 8 heures ne peut possiblement être dépassée qu'à titre exceptionnel.

1.4.2. Poussières alvéolaires

Depuis la nouvelle réglementation entrée en application le 1^{er} janvier 2014, seule une mesure de contrôle au poste de travail a priori le plus exposé est conseillée tous les 5 ans, si et seulement si le risque poussières alvéolaires est jugé faible. C'est-à-dire, selon le guide UNICEM d'avril 2014¹ validé par le Ministère, la CARSAT et l'INERIS, si les conditions suivantes sont toutes trois réunies :

1. **Historique des résultats**
 - a. Les précédentes **mesures de poussières alvéolaires doivent toutes être inférieures à 5 mg/m³** (concentration moyenne réglementaire évaluée sur une période de 8 heures), **et la moyenne des précédents résultats doit être inférieure à 1,25 mg/m³**, soit 25% de la VLEP ;
 - b. Les résultats doivent être jugés **fiables et représentatifs**, et au nombre **minimum de 3 par GEH - Groupe d'Exposition Homogène** (ensemble de postes de travail pour lesquels une exposition comparable aux poussières alvéolaires a été identifiée) ;
2. **Mesures de prévention et de protection** suffisantes, entretenues et enregistrées dans un document adéquat ;
3. **Médecine du travail** : aucune pathologie respiratoire ne doit avoir été déclarée auprès du service de santé au travail au cours de ces dix dernières années.

1.4.3. Poussières alvéolaires siliceuses

Le danger silice est écarté si la moyenne des taux de quartz issus des résultats précédents est inférieure à 1% (en pourcentage massique) : seule une mesure de vérification est alors conseillée tous les 5 ans par l'UNICEM.

Dans le cas contraire, on évalue alors l'importance du risque poussières alvéolaires siliceuses sur la carrière, qui sera jugé faible si et seulement si les trois conditions suivantes sont réunies :

1. **Historique des résultats**
 - a. Les précédentes **mesures de quartz doivent toutes être inférieures à 0,1 mg/m³** (VLEP 8 heures pour le quartz - *Valeur Limite d'Exposition Professionnelle*), **et la moyenne des précédents résultats doit être inférieure à 0,01 mg/m³**, soit 10% de la VLEP ;
 - b. Les résultats doivent être jugés **fiables et représentatifs**, et au nombre **minimum de 3 par GEH - Groupe d'Exposition Homogène** (ensemble de postes de travail pour lesquels une exposition comparable aux poussières alvéolaires a été identifiée) ;
2. **Mesures de prévention et de protection** suffisantes, entretenues et enregistrées dans un document adéquat ;
3. **Médecine du travail** : aucune silicose ne doit avoir été déclarée sur le site depuis 10 ans.

¹ « Prévention des risques liés à l'exposition aux poussières - Guide méthodologique pour les industries extractives » - UNICEM, version d'avril 2014

1.5. Méthode et fréquence des mesures

La méthode de contrôle consiste à évaluer la concentration moyenne en poussières par un échantillonnage. L'appareil de mesure utilisé est un CIP 10, appareil conforme à la norme NF X 43-262 et qui repose sur la méthode de la coupelle rotative. Le CIP 10 est soit porté (échantillonnage individuel), soit disposé en un point dont l'empoussiérage est représentatif de l'exposition moyenne aux poussières (échantillonnage en point fixe).

Les dispositions antérieures du RGIE concernant la saisonnalité des mesures (une fois en période hivernale du 21/09 au 20/03 et une fois en période estivale du 21/03 au 20/09) ne sont plus d'actualité : l'exploitant peut désormais réaliser sa campagne de mesures à n'importe quel moment de l'année.

L'exploitant doit réaliser une campagne de mesure annuelle des concentrations moyennes en poussières inhalables et alvéolaires représentatives de chaque poste de travail.

Néanmoins, lorsque les résultats de l'évaluation des risques conduisent à un risque faible pour la santé et la sécurité des travailleurs et que les mesures de prévention prises sont suffisantes pour réduire ce risque, l'exploitant n'a plus d'obligation réglementaire de contrôle, que ce soit pour les poussières inhalables ou alvéolaires. Une mesure de contrôle au poste a priori le plus exposé est toutefois recommandée par l'UNICEM tous les 5 ans, afin de confirmer ce risque faible.

L'un des enjeux de cette étude sera donc d'analyser l'importance du risque et de juger s'il peut être ou non qualifié de faible pour les poussières inhalables et/ou alvéolaires, qu'elles soient siliceuses ou non.

2. PRESENTATION DU SITE

2.1. Description de l'exploitation

La carrière est située sur la commune de Sombacour dans le département du Doubs (25). Cette commune est localisée une dizaine de kilomètres au Nord-Ouest de Pontarlier. Plus précisément, la carrière est implantée environ 2,5 km au Nord-Ouest du bourg de Sombacour, à proximité de la RD 6.

Le matériau extrait est issu des calcaires de teinte beige du Kimméridgien supérieur et du Portlandien qui s'expriment par des bancs compacts au pendage horizontal de 0,2 à 2 m d'épaisseur. Cette formation géologique contient a priori peu de quartz.

S'agissant de roches sédimentaires, elles ne contiennent ni cristobalite ni tridymite : ces deux formes de silice cristalline ne seront donc pas recherchées.

Les travaux d'extraction et de traitement des matériaux sont réalisés par campagne, en fonction des besoins des chantiers locaux, et de façon à constituer un stock commercialisable toute l'année.

Pendant ces campagnes de production, une installation mobile de concassage-criblage ainsi que les engins et équipements nécessaires sont présents sur le site.

Les matériaux sont stockés sur le carreau et permettent d'alimenter les chantiers jusqu'à la prochaine campagne d'extraction. Une personne est alors présente régulièrement sur le site pour assurer le chargement des camions routiers.

Lors de la campagne de production de 2014 au cours de laquelle les prélèvements de poussières ont été réalisés, le matériel utilisé pour l'exploitation de la carrière et la confection des granulats était le suivant :

- Une installation mobile de traitement des matériaux, constituée de :
 - un concasseur à percussion KLEEMAN MR122Z
 - un concasseur à percussion TESAB 1012 TEREX
 - un crible TEREX 984
 - un crible FINLAY 883
- Une pelle à l'extraction, alimentant l'installation de concassage-criblage en brut d'abattage (pelle HITACHI ZX350 – conducteur M. Guy Marle) ;
- Deux chargeurs au déstockage des matériaux élaborés par l'installation de concassage-criblage et au chargement client pour l'alimentation des camions routiers (chargeur VOLVO L220 (conducteur M. Gérard Deschamps) et chargeur CATERPILLAR 972 (conducteur M. Thierry GARNACHE), tous deux effectuant le même travail) ;
- Une foreuse présente ponctuellement pour réaliser les trous des tirs de mine avant abattage du gisement à l'explosif.

La carrière possède également un hangar à sable d'une capacité de 7000 tonnes, ainsi qu'une bascule.

La carrière emploie trois salariés, correspondant à deux postes de travail. Aucune personne ne travaille en permanence à l'air libre sur le site. Tous les engins sont climatisés, tout comme les locaux d'accueil associés à la bascule.

2.2. Sources de poussières

Les poussières générées dans cette carrière sont des **poussières minérales essentiellement calcaires** provenant de l'exploitation de la roche massive calcaire.

Dans une carrière, les quantités de poussières mises en suspension dans l'atmosphère varient en fonction de l'activité mais également en fonction de conditions externes :

- ✓ Conditions atmosphériques (pluie, force et direction des vents, taux d'humidité dans l'air...),
- ✓ Mode d'extraction des matériaux (en eau ou hors d'eau),
- ✓ Mode de traitement des matériaux (à sec ou lavés),
- ✓ Utilisation de dispositifs de dépoussiérage ou limitant la dispersion des poussières (arrosage, capotage, aspiration),
- ✓ Intensité du trafic des engins de chantier et des camions.

Classiquement, les sources potentielles de poussières dans les carrières massives sont les suivantes :

- ✓ Explosion des tirs pour l'abattage : source très ponctuelle dans le temps et dans l'espace, émissions faibles à modérées,
- ✓ Alimentation de l'installation de traitement par un engin mobile (pelle ou chargeur) : source mobile, émissions généralement faibles, le brut d'abattage générant peu de poussières,
- ✓ Traitement des matériaux dans l'installation (concassage, criblage) : source fixe, émissions pouvant être importantes, mais qui dépendent des granulométries produites et peuvent être notablement atténuées par les dispositifs de rabattement des poussières qui équipent ou non l'installation,
- ✓ Chute des matériaux depuis les bandes transporteuses sur les stocks : source fixe, émissions pouvant être importantes, mais qui dépendent de la hauteur de chute et de la granulométrie du matériau,
- ✓ Circulation des engins et camions sur pistes : sources mobiles, émissions dépendant directement de l'état du sol (humide ou sec) et donc des conditions météorologiques, ainsi que de l'intensité du trafic donc du rythme d'exploitation,
- ✓ Chargement des camions routiers par le chargeur, mise en stocks des matériaux : source mobile, émissions généralement faibles, mais qui dépendent de la granulométrie du matériau.

2.3. Dispositifs de dépoussiérage et de protection

Sur la carrière de Sombacour, l'installation mobile de traitement des matériaux n'est pas équipée de dispositifs de rabattement des poussières.

Néanmoins, les engins utilisés sur le site possèdent tous des cabines climatisées, et les locaux (bascule) sont également climatisés.

Le site dispose par ailleurs d'un dossier de prescription « empoussiérage » réalisé en collaboration avec l'organisme Prévenchem.

3. PRESENTATION DES MESURES

3.1. Description des prélèvements

Les prélèvements ont eu lieu les **14 et 15 octobre 2014**. Lors de ces journées, le temps était sec et ensoleillé le 14 octobre, et nuageux le 15 octobre.

Les mesures de cette campagne ont consisté à prélever **deux échantillons de poussières inhalables** pendant environ 2 postes de travail (1080 min soit 18h pour les capteurs n°1 et 2), **et deux échantillons de poussières alvéolaires** (1080 min soit 18h pour le capteur n°3 et 540 min soit 9h pour le capteur n°4).

Les prélèvements sont réalisés à l'aide de l'appareil portatif agréé CIP10, conforme à la norme NF X43-262. L'appareil peut être au choix soit installé à poste fixe sur un support aux points représentatifs de l'émission de poussières, soit porté par les employés (postes de travail).

Les appareils étaient ici portés par les employés, à l'exception de l'un des CIP10 destiné aux poussières alvéolaires, positionné en poste fixe directement sur l'installation de traitement des matériaux.

Pendant les prélèvements, le fonctionnement de la carrière et de l'installation de traitement était normal. La climatisation des cabines des engins fonctionnait.

La production réalisée lors des journées de prélèvement est la suivante :

- 1 403 tonnes le 14 octobre 2014 : production de 0/4 et 4/8, ainsi que de scalpage ;
- 1 338 tonnes le 15 octobre 2014 : production de 0/4 et 4/8, ainsi que de scalpage.

3.2. Stations de contrôle

Capteurs de poussières inhalables (PI)

- Capteur 1 : porté par le conducteur du chargeur CATERPILLAR 972 (M. Thierry GARNACHE)
- Capteur 2 : porté par le conducteur de la pelle HITACHI ZX350 (M. Guy Marle)

Capteurs de poussières alvéolaires (PA)

- Capteur 3 : porté par le conducteur du chargeur CATERPILLAR 972 (M. Thierry GARNACHE)
- Capteur 4 : positionné à poste fixe sur l'installation de traitement des matériaux

4. RESULTATS ET INTERPRETATION

4.1. Poussières inhalables

4.1.1. Résultats de la campagne 2014

N° de capteur	Durée de prélèvement	Masse de poussières recueillie	Concentration en poussières inhalables
1	1 080 minutes	14,33 mg	1,33 mg/m ³
2	1 080 minutes	14,13 mg	1,31 mg/m ³

Les concentrations en poussières inhalables relevées au niveau des postes de travail sont inférieures au seuil réglementaire de 10 mg/m³ au-delà duquel les poussières peuvent devenir nocives par le seul effet de surcharge des poumons.

4.1.2. Résultats historiques


Dans le cadre de la nouvelle réglementation applicable aux mines et carrières, un historique des mesures de poussières inhalables effectuées à ce jour sur la carrière a été réalisé :


Carrière				POUSSIÈRES INHALABLES - PI				
	Année	Affaire	Dates	N°	Localisation du capteur CIP10	Durée de prélèvement en minutes	Masse PI en mg	Concentration PI mesurée en mg/m ³
Sombacour (25)	2005	2005-220	23/11/2005	1	Poste fixe installation de traitement	510	938,70	184,06
				2	Conducteur du chargeur	510	27,60	5,41
				3	Poste fixe près de l'entrée de la carrière	510	0,00	0,00
	2010	2010-151	8, 9/06/2010	1	Conducteur du chargeur	960	17,60	1,83
				2	Conducteur de la pelle	960	4,10	0,43
	2011	2011-115	4, 5/04/2011	1	Conducteur du chargeur à la vente	540	0,30	0,06
				2	Conducteur du chargeur à la production	540	2,00	0,37
				3	Conducteur de la pelle	540	1,30	0,24
	2012	2012-156	16, 21/05/2012	1	Conducteur du chargeur	1200	8,57	0,71
				2	Conducteur de la pelle	1200	1,67	0,14
	2013	2013-192	9, 10/07/2013	1	Conducteur du chargeur	240	4,10	1,71
				2	Conducteur de la pelle	240	6,60	2,75
	2014	2014-245	14, 15/10/2014	1	Conducteur du chargeur	1080	14,33	1,33
				2	Conducteur de la pelle	1080	14,13	1,31
Moyenne historique								1,36


LEGENDE

PI Poussières inhalables

ind Indéterminable (masse de poussières insuffisante)

 Mesure à poste fixe près de l'installation de traitement (non représentatif d'un poste de travail)

 Dépassement de la valeur seuil réglementaire (hors poste fixe)

 Résultat conforme à la réglementation

DONNÉES D'ENTRÉE

Débit CIP10 : 10 L/min, soit 0,01 m³/min

La moyenne historique est calculée hors résultats de mesures pour poste fixe "installation de traitement", ces résultats n'étant pas représentatifs d'un poste de travail ou d'un GEH (Groupe d'Exposition Homogène).

Valeur seuil pour les PI : 10 mg/m³ (concentration moyenne réglementaire évaluée sur une période de 8 heures)

Les résultats de mesures historiques sont tous conformes à la réglementation, avec des valeurs largement inférieures à la concentration moyenne réglementaire pour les poussières inhalables fixée à 10 mg/m³.

Cette synthèse des données historiques, basée sur un nombre suffisant de mesures (plus de 3 par poste de travail), permet de confirmer que le risque sanitaire lié aux poussières inhalables sur la carrière est faible, dans la configuration actuelle des postes de travail.

Aussi, la réalisation d'une campagne annuelle de mesure des poussières inhalables n'est plus obligatoire. Une campagne de contrôle est néanmoins conseillée d'ici 5 ans, conformément aux recommandations du guide de l'UNICEM édité en avril 2014¹.

4.2. Poussières alvéolaires

4.2.1. Résultats de la campagne 2014

N° de capteur	Durée de prélèvement	Masse de poussières recueillie	Concentration en poussières alvéolaires	Taux de quartz *	Concentration en quartz
3	1 080 minutes	0,23 mg	0,02 mg/m ³	Voir le résultat du capteur n°4	< 0,000002 mg/m ³
4	540 minutes	44,63 mg	8,26 mg/m ³	Quartz non détecté * Taux < 0,01 %	/

* : Les dosages de quartz sont réalisés dans les laboratoires Eurofins Environnement, accrédités COFRAC, selon la méthode analytique de diffractométrie de rayons X (norme NF X 43-295). La limite de quantification du quartz par le laboratoire est de 6 µg pour l'échantillon n°4, soit 0,01% de sa masse selon le rapport d'analyse Eurofins n°AR-14-LK-086808-01. Lorsque le quartz n'est pas détecté (masse inférieure à 6 µg dans l'échantillon), son taux est exprimé sous forme d'une plage de valeurs allant de 0% à X% (X étant le taux maximal si la masse de quartz présente dans l'échantillon est de 6 µg).

Comme pour les poussières inhalables, la concentration en poussières alvéolaires relevée au niveau du poste de travail étudié est très faible (capteur n°3 porté par le conducteur du chargeur – 0,02 mg/m³), et largement inférieure à la valeur limite réglementaire fixée à 5 mg/m³.

La concentration en poussières alvéolaires du prélèvement à poste fixe dans l'environnement de l'installation de traitement des matériaux est logiquement plus élevée (aire ne correspondant pas à un poste de travail – capteur n°4). Son intérêt réside dans la masse de poussières collectée, qui permet un dosage du taux de quartz en laboratoire beaucoup plus précis que sur un échantillon de faible masse, tout en restant parfaitement représentatif de la composition des poussières alvéolaires issues du gisement de la carrière.

Concernant le quartz, les limites de quantification du laboratoire (6 µg) n'ont pas permis de le détecter dans l'échantillon de poussières alvéolaires analysé, où son taux est inférieur à 0,01%. La concentration moyenne en quartz est ainsi inférieure à 0,000002 mg/m³ au poste de travail du conducteur du chargeur, ce qui correspond à la valeur maximale possible si l'échantillon contient 0,01% de quartz. Cette valeur est très largement inférieure à la valeur seuil réglementaire du quartz constituée par la VLEP 8 heures, soit 0,1 mg/m³.

¹ « Prévention des risques liés à l'exposition aux poussières - Guide méthodologique pour les industries extractives » - UNICEM, version d'avril 2014

4.2.2. Résultats historiques


Afin d'évaluer le danger silice et le risque poussières alvéolaires siliceuses conformément à la nouvelle réglementation applicable depuis le 1^{er} janvier 2014, une synthèse des mesures de poussières alvéolaires effectuées sur la carrière a été réalisée :


Carrière	Année	Affaire	Dates	POUSSIÈRES ALVÉOLAIRES - PA						
				N°	Localisation du capteur CIP10	Durée de prélèvement en minutes	Masse PA totales en mg	Concentration PA totales en mg/m ³	Taux de quartz en %	Concentration quartz en mg/m ³
Sombacour (25)	2005	2005-220	23/11/2005	Pas de mesures en 2005						
	2010	2010-151	8, 9/06/2010	1	Conducteur du chargeur	960	2,70	0,28	< 0,15%	0,000
				2	Conducteur de la pelle	960	1,30	0,14	< 0,31%	0,000
	2011	2011-115	4, 5/04/2011	1	Conducteur du chargeur à la vente	1080	0,30	0,03	< 1,33%	0,000
				2	Conducteur du chargeur à la production	1080	0,70	0,06	< 0,57%	0,000
				3	Conducteur de la pelle	1080	0,00	0,00	ind	ind
	2012	2012-156	16, 21/05/2012	1	Conducteur du chargeur	1200	0,07	0,01	< 5,71%	0,001
	2013	2013-192	9, 10/07/2013	1	Conducteur du chargeur	720	2,40	0,33	ind	ind
				2	Poste fixe près installation de traitement	720	690,60	95,92	0%	0,000
	2014	2014-245	14, 15/10/2014	1	Conducteur du chargeur	1080	0,23	0,02		0,000
2				Poste fixe près installation de traitement	540	44,63	8,26	< 0,01%	0,001	
Moyenne historique							0,11	< 1,15%	0,000	

LEGENDE

PA Poussières alvéolaires

ind Indéterminable (masse de poussières insuffisante)

 Mesure à poste fixe près de l'installation de traitement (non représentatif d'un poste de travail)

 Dépassement de la valeur seuil réglementaire (hors poste fixe)

 Résultat conforme à la réglementation

DONNÉES D'ENTRÉE

Débit CIP10 : 10 L/min, soit 0,01 m³/min

La moyenne historique est calculée hors résultats de mesures pour poste fixe "installation de traitement" (sauf pour le taux de quartz), ces résultats n'étant pas représentatifs d'un poste de travail ou d'un GEH (Groupe d'Exposition Homogène).

Valeur seuil pour les PA totales : 5 mg/m³ (concentration moyenne réglementaire évaluée sur une période de 8 heures)

De plus, la moyenne des C* en PA doit être inférieure à 25% de la valeur seuil de 5mg/m³, soit 1,25 mg/m³

Valeur seuil pour le taux de quartz : sa moyenne historique doit être inférieure à 1% -> risque PA siliceuses faible

Valeur seuil pour les PA siliceuses de quartz : 0,1 mg/m³ (VLEP 8 heures) - uniquement si risque PA siliceuses non faible

De plus, la moyenne des C* en PA siliceuses doit être inférieure à 10% de la valeur seuil de 0,1mg/m³, soit 0,01 mg/m³

Pour les poussières alvéolaires totales, toutes les mesures historiques sont inférieures à la valeur limite réglementaire (5 mg/m³), et la moyenne des mesures historiques est inférieure à 1,25 mg/m³ conformément aux recommandations du guide de l'UNICEM.

Pour les poussières alvéolaires siliceuses, la moyenne historique des taux de quartz est inférieure à 1,15%, mais le quartz n'a été détecté qu'une seule fois dans les échantillons analysés depuis 2005, au taux de 0,00%.

Ceci s'explique par les limites de quantification du laboratoire qui, sur un échantillon de faible masse, ne permettent pas de doser précisément l'élément quartz, ou d'affirmer sa présence ou son absence. Le seul dosage précis dont nous disposons permet néanmoins d'écarter tout doute sur ce point : réalisé en 2013 à poste fixe sur l'installation de traitement, sur la base d'une importante masse de poussières (résultats d'autant plus fiables), le taux de quartz mesuré par le laboratoire sur l'échantillon est égal à 0,00%.

Par ailleurs, toutes les valeurs historiques de concentrations en quartz étant individuellement inférieures à 0,1 mg/m³ (VLEP du quartz) et leur moyenne inférieure à 0,01 mg/m³ (10% de la VLEP du quartz) conformément à la réglementation, le risque sanitaire lié aux poussières alvéolaires siliceuses sur la carrière est jugé faible.

On notera que le site dispose d'un dossier de prescription « empoussiérage » réalisé en collaboration avec l'organisme Prévenchem, et l'exploitant précise qu'aucune pathologie ou trouble respiratoire imputable aux postes de travail de la carrière n'a été déclarée par le service de santé au travail au cours de ces dix dernières années.

Cette synthèse des données historiques permet de supposer que le risque sanitaire lié aux poussières alvéolaires totales et aux poussières alvéolaires siliceuses sur la carrière est faible dans la configuration actuelle des postes de travail.

Néanmoins, au vu du nombre insuffisant de mesures historiques spécifiques au poste de travail du conducteur de la pelle dont nous disposons (une mesure en 2010 et une en 2011) **conformément aux recommandations du guide de l'UNICEM édité en avril 2014¹, des mesures complémentaires devront être réalisées en 2015 afin de confirmer définitivement cette hypothèse.**

¹ « Prévention des risques liés à l'exposition aux poussières - Guide méthodologique pour les industries extractives » - UNICEM, version d'avril 2014

5. CONCLUSION

D'une manière générale, **les consignes suivantes devront continuer d'être respectées sur le site :**

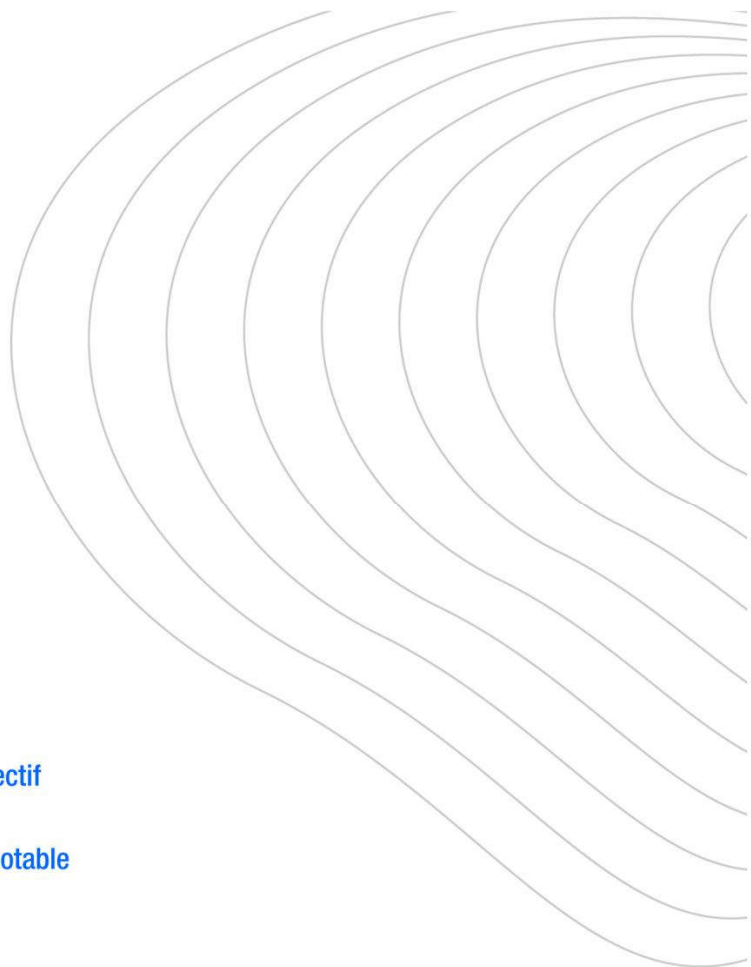
- ↳ le personnel doit rester informé des risques de santé encourus ;
- ↳ les conducteurs d'engins doivent fermer les portes des cabines et utiliser la climatisation autant que possible, et surtout pas temps sec. En effet, une cabine climatisée est en légère surpression, ce qui réduit l'exposition des conducteurs aux poussières extérieures ;
- ↳ les filtres à poussières des cabines doivent être nettoyés ou changés régulièrement ;
- ↳ la climatisation des engins doit être fonctionnelle, et nécessite d'être régulièrement contrôlée et entretenue ;
- ↳ Les mesures de prévention collectives doivent être enregistrées dans un document adéquat.

Le risque sanitaire lié aux poussières inhalables sur la carrière étant faible, la réalisation d'une campagne annuelle de mesure n'est plus obligatoire. **Une campagne de contrôle des poussières inhalables est néanmoins conseillée d'ici 5 ans, conformément aux recommandations du guide de l'UNICEM édité en avril 2014¹.**

Pour les poussières alvéolaires, une campagne de mesure devra être réalisée en 2015 et comporter une mesure sur chacun des postes de travail afin de confirmer le risque sanitaire jusqu'alors supposé faible sur la carrière.

¹ « Prévention des risques liés à l'exposition aux poussières - Guide méthodologique pour les industries extractives » - UNICEM, version d'avril 2014

-  **Énergies renouvelables**
-  **Aménagement et environnement**
-  **Déchets, Diagnostics de pollution**
-  **Carrières, Installations classées**
-  **Milieu naturel**
-  **Hydrogéologie**
-  **Eaux superficielles**
-  **Assainissement collectif et non collectif**
-  **Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable**



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
 222, boulevard Gustave Flaubert
 63000 Clermont Ferrand
 Tél. +33 (0)4 73 83 69 21
 Fax +33 (0)4 73 61 67 78
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
 6 boulevard Diderot
 25000 Besançon
 Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
 Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence de Saint Etienne
 99, cours Fauriel - Dans la cour
 42100 Saint-Etienne
 Tél. +33 (0)9 54 78 71 34
 Fax +33 (0)9 59 78 71 34
saint-etienne@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
 12 route de Joigny
 89113 Fleury-la-Vallée
 Tél. +33 (0)3 86 73 17 60
 Fax +33 (0)3 86 73 16 37
auxerre@sciences-environnement.fr

Annexe 9 : Analyse en sortie de décanteur déshuileur

RAPPORT D'ESSAI N° 19/162/6

Édité le 13/06/2019

N° Commande Client : 02161612

Passée par : Mr SIMON

Affaire : Carrières SOMBACOUR devis 19-02-23

Réserves

CARRIÈRES DE L'EST

ZA
8D RUE DES ENTREPRISES
25410 VESLEMES-ESSARTS

Ce rapport d'essai, qui comporte 1 page, ne concerne que les échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus. Il ne peut être reproduit, que dans son intégralité, et uniquement avec l'accord préalable du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêt du 27 octobre 2011, identifiées par *. Et par le Ministère chargé de la santé; "Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande"

Laboratoire accrédité N°1-6283 par la Section Laboratoire-Secteur Essais du COFRAC. Seules les prestations identifiées par le symbole (1) rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu compte des incertitudes.

Hormis les essais réalisés in-situ, les autres ont été réalisés au sein des laboratoires concernés. Les données fournies par le client sont identifiées en italique.

Echantillon: 19/162/6A		sortie décanteur déshuileur			Eaux Résiduaires	
Commentaires :						
Prélevé le : 11/06/2019 À 10:00		Réceptionné le : 11/06/2019		Température: 16,8 °C		
Analyse Physico-chimique réalisée par Qualio						
Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Limite Qualité	Référence Qualité	Début Analyse
(1) Matières En Suspension Totales	NF EN 872	50	mg/l			12/06/2019
(1) pH	NF EN ISO 10523	8,2	à 17,8°C			11/06/2019
ST-DCO	ISO 15705	16	mg/l			12/06/2019
(1) Indice hydrocarbures	NF EN ISO 9377-2	0,07	mg/L			12/06/2019

Les filtres Millipore AP40 047 05 sont utilisés pour le dosage des matières en suspension. Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques. Si l'heure de prélèvement n'est pas précisée pour la mesure du pH, ou si le délai entre le prélèvement et la réception au laboratoire dépasse 24h, des réserves sont appliquées. Le résultat de la mesure de la conductivité a été ramené à 25°C par un dispositif de correction de température. Les DBO sont réalisées avec suppression de la nitrification. Les résultats s'appliquent à l'échantillon, tel qu'il a été reçu.

Observations :

--- FIN DU RAPPORT ---

Le 13/06/2019, validé par :

DRUART Coline, Responsable de laboratoire



Rapport d'Essai N° 19/162/6 - Page 1/1

Annexe 10 : Extraits des cartes communales de Sombacour et de Bians-les-Usiers et de leur règlement

Département du Doubs

COMMUNE DE
SOMBACOUR

CARTE COMMUNALE

2. DOCUMENT GRAPHIQUE

Carte de la commune au 1/2 000ème

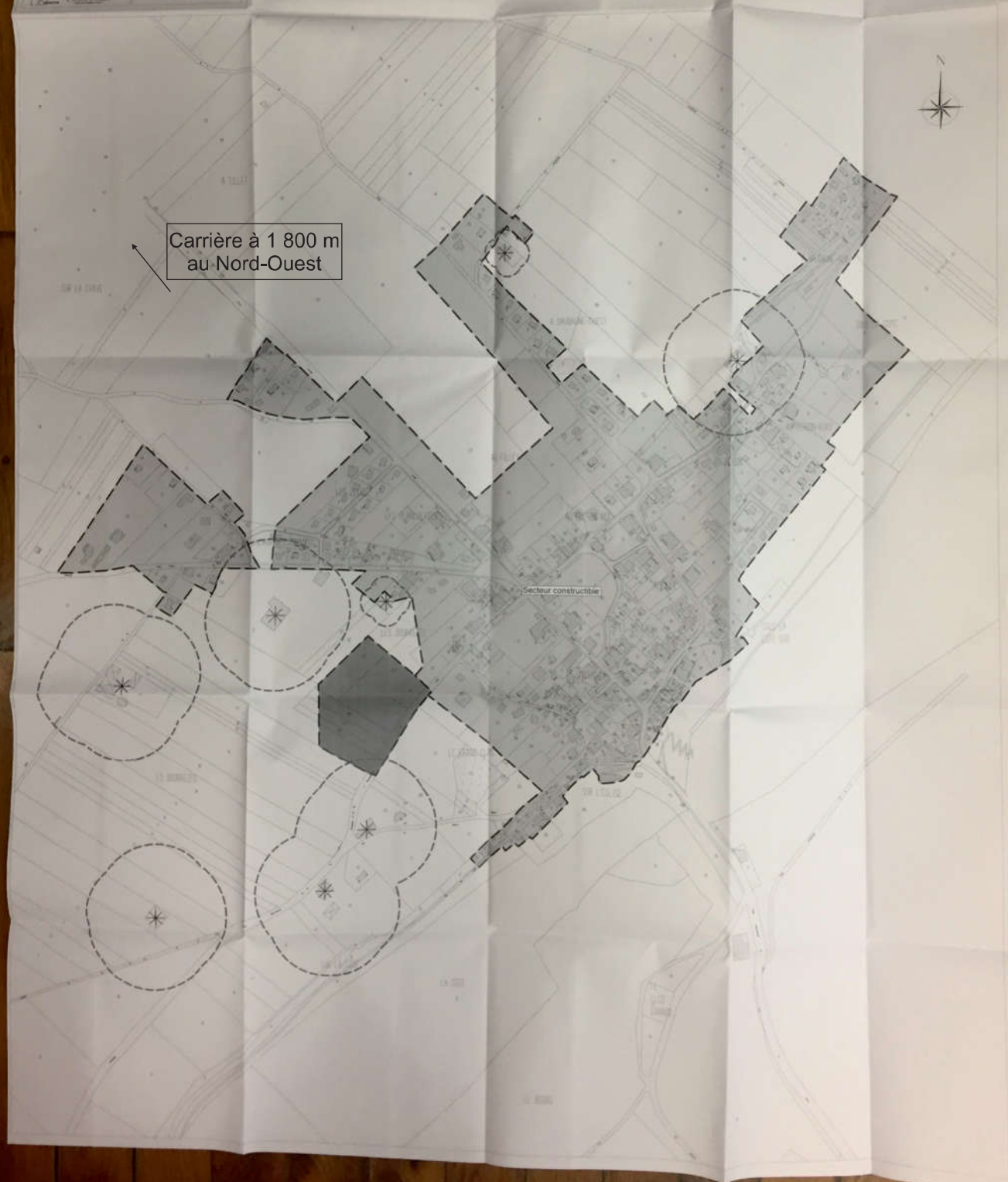
Légende

- Limite de secteur
- Secteur où les constructions sont autorisées
- Secteur réservé à l'agriculture et à la sylviculture
- Secteur où les constructions ne sont pas autorisées à l'exception de l'habitat, la réalisation du bâtiment des constructions agricoles ou des constructions nécessaires à des équipements publics
- Equipements agricoles et sylvicoles dont l'emplacement est déterminé à l'origine de la réglementation par l'article L.111-2 du Code rural



Carrière à 1 800 m
au Nord-Ouest

Secteur constructible



II. DEFINITIONS ET JUSTIFICATIONS DU ZONAGE.

La traduction graphique du projet de village a permis de délimiter les secteurs où les constructions sont autorisées et ceux où les constructions ne sont pas autorisées à l'exception de l'adaptation, la réfection ou l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles.

1. LES SECTEURS OU LES CONSTRUCTIONS SONT AUTORISEES.

(secteur grisé sur le document graphique).

Le secteur où les constructions sont autorisées a été délimité en fonction des orientations du projet de village. Désigné par le terme « **secteur constructible** » il comprend :

- Les secteurs déjà urbanisés qui englobent le village de Sombacour, comprenant notamment le bâti à caractère ancien et les extensions récentes (lotissements et habitat pavillonnaire notamment).

- Des secteurs à urbaniser à vocation dominante d'habitat, définis de la façon suivante :

. L'objectif recherché est d'accueillir une soixantaine de logements supplémentaires dans les dix à quinze ans à venir, ce qui représente une surface d'environ 10 ha de terrain constructible (y compris les parcelles libres situées au cœur du village).

. Les secteurs à urbaniser ont été définis dans le prolongement des zones urbanisées.

Le zonage cherche à limiter le développement anarchique au coup par coup, sans logique urbaine, et le mitage urbain en général ; il favorise la densification urbaine, l'urbanisation dans la continuité du village existant

Le projet urbain vise à combler les vides entre les différents « branches » urbanisées du village, dans une logique de densification urbaine, tout en respectant les zones à préserver pour des raisons agricoles, environnementales, écologiques et paysagères, et tout en favorisant les secteurs raccordables à la station d'épuration. Ces différents espaces au cœur de la zone urbaine se répartissent sur une surface de 2 hectares environs mais avec une rétention foncière très forte et la volonté de préserver un habitat aéré.

Plusieurs secteurs d'extension de l'habitat ont ainsi été définis :

. Un secteur (2,5 ha) situé au lieu dit « sous la Côte » en face des terrains de sport. Ce secteur comprend déjà une habitation et dans le secteur, 1,2 hectares seront préservés pour l'équipement intercommunal.

. Un petit secteur (0,5 ha) situé autour d'une ancienne ferme en cours de transformation en logements. Ce secteur permettra de réaliser une opération cohérente avec la réhabilitation.

. Un secteur (1 ha) situé le long de la R.D6 du village permettant de rattacher les lotissements qui s'éloignent vers le nord de la commune.

. Le secteur de développement principal (4 à 5 ha), situé au centre du village, à proximité immédiate du centre ancien. Il permet de renforcer l'urbanisation et de densifier ce cœur de village, et ainsi de rééquilibrer le développement urbain qui avait tendance à partir vers le coteau nord. Cette urbanisation sera réalisée dans un premier temps (intégrée à la carte communale) le long des 2 voies et à l'intérieur du cœur pour sa partie la plus proche du village. Dans un second temps, l'espace central agricole, après modification de la carte communale, pourra être intégré au développement urbain.

- Un secteur à urbaniser réservé aux activités économiques a été délimité. Il couvre une superficie de 3,9 ha. Il apparaît dans un secteur gris foncé.

2. LES SECTEURS OU LES CONSTRUCTIONS NE SONT PAS AUTORISEES.

(secteur blanc sur le document graphique).

Les secteurs où les constructions ne sont pas autorisées occupent le reste du territoire communal (96,9%). Désigné par le terme « **secteurs non constructibles** », ils comprennent notamment au niveau du périmètre d'étude :

- les petits secteurs humides répartis autour de la zone urbaine,
- la périphérie du cimetière pour des raisons archéologiques et paysagères
- les exploitations agricoles et leurs périmètres de protection (excepté pour les bâtiments situés dans le village et pour les parcelles de la zone urbanisée déjà construites), et la quasi-totalité des terres agricoles.
- le plateau agricole sud et les quelques maisons isolées le long de la RD,

Dans ces secteurs sont toutefois autorisés l'adaptation, la réfection ou l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles.

II. DEFINITIONS ET JUSTIFICATIONS DU ZONAGE.

La traduction graphique du projet de village a permis de délimiter les secteurs où les constructions sont autorisées et ceux où les constructions ne sont pas autorisées à l'exception de l'adaptation, la réfection ou l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles.

1. LES SECTEURS OU LES CONSTRUCTIONS SONT AUTORISEES.

(secteur grisé sur le document graphique).

Le secteur où les constructions sont autorisées a été délimité en fonction des orientations du projet de village. Désigné par le terme « **secteur constructible** » il comprend :

- Les secteurs déjà urbanisés qui englobent le village de Bians-les-Usiers et le hameau de Pissenavache, comprenant notamment le bâti à caractère ancien et les extensions récentes (lotissements et habitat pavillonnaire notamment). Les constructions réalisées depuis le caractère caduque du MARNU et en dehors de ce périmètre, ont ainsi été intégrées dans la carte communale avec comme objectif de ne pas développer l'urbanisme autour de ces habitations individuelles établies en l'absence d'un projet à l'échelle du village.
- Des secteurs à urbaniser à vocation dominante d'habitat, définis de la façon suivante :
 - . L'objectif recherché est d'accueillir une trentaine à une cinquantaine de logements supplémentaires dans les 10 à 15 années à venir.
 - . Les secteurs à urbaniser ont été définis au cœur du village ou en liaison avec les zones urbanisées en fonction des principes généraux suivants :
 - prendre en compte le zonage d'assainissement
 - limiter le développement anarchique au coup par coup, sans logique urbaine, et le mitage urbain en général ;
 - favoriser la densification urbaine, l'urbanisation dans la continuité du village existant, en reliant notamment Vons au village de Bians
 - combler quelques vides entre les différents « branches » urbanisées du village, le long de la rue des Trois Fontaines dans une logique de densification urbaine, tout en respectant les zones à préserver pour des raisons agricoles, environnementales, écologiques et paysagères, et tout en favorisant les secteurs raccordables à la station d'épuration.

Plusieurs secteurs d'extension de l'habitat ont ainsi été définis :

. Dans la rue des Trois Fontaines, les parcelles (hors exploitations agricoles) ayant un accès direct sur la voie, ont été intégrées dans la zone constructible, ainsi que la parcelle "A Richepanse". Ce secteur est compris entre deux voiries urbanisées et s'intègre aux limites de l'urbanisation actuelle. A noter l'ensemble de la parcelle ne figure pas dans le secteur constructible en raison d'un changement de relief en bout de parcelle (creux non raccordable à la station d'épuration). Ce secteur correspond à une entité inférieure à 1 ha qui pourra faire l'objet d'une opération d'ensemble.

. Un secteur le long de la rue des Marronniers (1,3 ha) qui continue le lotissement existant et renforce le cœur de l'entité urbaine. La parcelle n°15 est intégrée car les réseaux la traversent et elle ne remet pas en cause l'agriculture ou le paysage (un Certificat d'Urbanisme a également été demandé sur cette parcelle).

- . Les secteurs "Clos de Vons" et "A la Biroye" (≈ 4 ha) répondent à la volonté de relier Vons au village. Certains secteurs ont cependant été préservés pour les raisons évoquées précédemment (chevaux, minoterie, ferme, absence de réseaux,...).
- . Un petit secteur (0,38 ha) à la Biroye-Nord, situé à l'entrée Est du village permettant d'urbaniser de chaque côté de la voie dite de la Biroye. Ce secteur est raccordable au réseau d'assainissement et d'eau qui passe dans la rue du Clos de Vons. La limite de ce secteur a été décalée du relief boisé. Ainsi la parcelle n°74 n'est pas dans le secteur constructible pour des raisons d'ensoleillement, de risques de chutes d'arbres. Ce secteur ne prend pas en compte la totalité de la parcelle n°76 afin de préserver les haies et l'espace agricole.
- . Un petit secteur (0,7 ha) sous la maison forestière est créé dans la continuité du coeur de village. Ce secteur est correctement ensoleillé car éloigné de la forêt par le bâtiment "la forestière". L'extension répond à un Certificat d'Urbanisme positif avant l'approbation de la carte communale.
- . Pour Pissenavache, le relief, les exploitations agricoles et les nouvelles habitations ont "dessiné" la zone constructible. Le hameau restera cependant groupé et intégré dans le plateau.
- . Un secteur à urbaniser spécifique a été créé pour les activités économiques. Le secteur ne recevra pas d'habitation mais sa vocation est plutôt à destination d'activité artisanale et surtout tertiaire. Sa localisation est issue d'une réflexion intercommunale avec Goux-les-Usiers. Elle s'intègre dans un secteur facilement raccordable à la RD 48 et la RN 57, sans passer dans les villages. Un schéma d'intégration et d'aménagement est proposé page suivante comme illustration d'un projet d'ensemble.

2. LES SECTEURS OU LES CONSTRUCTIONS NE SONT PAS AUTORISEES.

(secteur blanc sur le document graphique).

Les secteurs où les constructions ne sont pas autorisées occupent le reste du territoire communal (95,7%). Désigné par le terme « **secteurs non constructibles** », ils comprennent notamment au niveau du périmètre d'étude :

- le petit secteur humide le long de la rue des Trois Fontaines,
- le secteur du Clos de Vons limitrophe de l'exploitation agricole, des hangars, de la minoterie et le secteur de prairies pour les chevaux,
- le secteur "A la Vaux" afin de maintenir une coupure sur le coteau entre Bians et Sombacour et un cône de vue sur l'église et le parc arboré,
- les exploitations agricoles et leurs périmètres de protection (excepté pour les bâtiments situés dans le village et pour les parcelles de la zone urbanisée déjà construites), et la quasi-totalité des terres agricoles.

Dans ces secteurs sont toutefois autorisés l'adaptation, la réfection ou l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles.

A noter : Sur le plan graphique ne sont signalés que les exploitations agricoles répertoriées par la Chambre d'Agriculture (par un symbole spécifique). Les périmètres de servitudes administratives (périmètres de 25, 50, ou 100 m liés aux exploitations agricoles) ne sont pas figurés car ils peuvent évoluer suivant la réglementation et n'apparaissent pas dans les figures du Code de l'Urbanisme. Une carte agricole présentant ces périmètres figure dans ce présent rapport de présentation.

Annexe 11 : Convention de mise en œuvre de mesures de réduction environnementales – Gestion écologique des habitats forestiers

Convention de mise en œuvre de mesures de réduction environnementales

Gestion écologique d'habitats forestiers

ENTRE

- **La Commune de SOMBACOUR**, représentée par Madame Maryse JEANNIN, agissant en qualité de Maire de ladite Commune, dûment habilité aux fins des présentes en vertu de la délibération du Conseil Municipal en date du 7 juin 2019 (Annexe 1),

Ci-après dénommée la « **Commune** »,

ET

- **L'Office National des Forêts**, établissement public à caractère industriel et commercial, dont le siège de la direction Territoriale de Bourgogne Franche-Comté est à DIJON (21000) – 11C rue René Char, immatriculé au RCS de PARIS sous le numéro 662 043 116,

Représenté par Monsieur Marc Nouveau, en sa qualité de directeur d'agence du Doubs.

Ci-après dénommée l' « **ONF** »

ET

- **Société des Carrières de l'Est (SCE)**, Société par Actions Simplifiée au capital de 302 851,45 Euros, dont le siège social est à NANCY (54000) – Immeuble échangeur - 44 boulevard de la Mothe, immatriculée au RCS de NANCY sous le numéro 421 185 307,

Représentée par Monsieur Arnaud BUGADA, en sa qualité de responsable d'établissement, demeurant professionnellement à l'établissement de Franche-Comté à VELESMES-ESSARTS (25410) – 8d rue des Entreprises.

Ci-après dénommée l'« **Exploitant** »

Individuellement dénommé la « **Partie** » et collectivement les « **Parties** »

PRÉAMBULE :

L'Exploitant, qui exploite actuellement une carrière sur les communes de Sombacour et de Bians-les-Usiers (ci-après désignée la « **Carrière** »), entend déposer une demande d'autorisations préfectorales de renouvellement et d'extension de celle-ci (ci-après désignée la « **Demande d'Autorisations Préfectorales** »).

Dans le cadre des inventaires faunistiques effectués pour l'élaboration du dossier de Demande d'Autorisations Préfectorales, des enjeux environnementaux ont été identifiés dans la zone

d'extension vouée à être déboisée. Dans ce contexte, l'Exploitant propose des mesures de réduction afin de diminuer les impacts du projet.

Afin de mettre en place ces mesures de réduction, les Parties se sont rapprochées et ont donc conclu la présente convention.

CECI EXPOSÉ, IL A ÉTÉ ARRÊTÉ ET CONVENU CE QUI SUIT

Article 1 : Objet

La présente convention a pour principal objet d'améliorer et de maintenir des habitats favorables à l'avifaune cavicole locale (dont le Bouvreuil pivoine et la Mésange boréale) dans des terrains boisés proche de l'extension de la Carrière.

Cette approche comporte ainsi la mise en place d'un îlot de vieillissement, qui consiste à reculer la date d'exploitabilité des arbres, et la réservation d'arbres sénescents dans le but d'améliorer les conditions d'accueil du massif forestier.

Article 2 : Désignation des terrains

Les terrains concernés par la présente convention sont exclusivement des terrains appartenant à la Commune, situés sur le territoire communal de ladite commune et référencés au cadastre comme suit:

Section	Numéro	Lieu-dit	Surface cadastrale (m ²)	Superficie concernée (m ²)
ZC	9	A Connechaux	64 000	25 000
	17	Au Passage	308 950	40 000

Tel que le tout existe et se compose avec toutes ses dépendances, sans aucune exception ni réserve, ci-après dénommé « **le Terrain** ».

Ce Terrain relève du régime forestier et fait l'objet, à ce titre, d'un plan d'aménagement forestier.

L'annexe 2 illustre la situation géographique du Terrain.

Article 3 : Charges et conditions

Les Parties s'engagent à exécuter et à accomplir les conditions ordinaires et de droit, et plus particulièrement les conditions suivantes :

3.1 : Concernant l'îlot de vieillissement

- L'îlot de vieillissement, d'une superficie de 2,5ha environ, est localisé sur la parcelle ZC 9 du Terrain.
- La Commune et l'ONF s'obligent et obligent ses ayants droit et ayants cause, à ne pas exploiter ce boisement pendant toute la durée définie à l'Article 4.
- Des prescriptions pourront être apportées conformément à l'Article 3.3.

3.2 : Concernant les arbres sénescents

- Les arbres sénescents seront, en accord avec l'ONF, localisés précisément sur le Terrain après que l'Exploitant a obtenu les autorisations préfectorales de renouveler et d'étendre l'exploitation de la Carrière (ci-après désignée l'« **Obtention des Autorisations Préfectorales** »). Il est envisagé de réserver 15 arbres sur la parcelle ZC9 et 30 arbres sur la parcelle ZC17.
- La Commune et l'ONF s'obligent et obligent ses ayants droit et ayants cause, à ne pas exploiter les arbres désignés pendant toute la durée définie à l'Article 4. Le reste du boisement de ce Terrain (sauf pour l'îlot de vieillissement durant son application) pourra être exploité normalement.
- Des prescriptions pourront être apportées conformément à l'Article 3.3.

3.3 : Suivis

- La Commune laissera libre accès au Terrain et en tout temps à l'Exploitant et à tout bureau d'étude, association ou entité que ce dernier aura désigné afin de procéder à des suivis scientifiques et de veiller à la bonne application de la présente convention.
- Le bureau d'étude, association ou entité en charge de ce suivi pourra prodiguer si besoin des conseils de gestion que les Parties devront s'efforcer de respecter.

Article 4 : Durée de la convention et conditions suspensives

La présente convention entre en vigueur à compter de sa signature, mais ne prendra effet qu'à compter de l'Obtention des Autorisations Préfectorales par l'Exploitant.

L'Exploitant prévoit d'obtenir lesdites autorisations au plus tard au cours de l'année 2025.

Les Parties conviennent expressément que la présente convention sera valable pour une durée de 30 ans pour l'îlot de vieillissement et de 50 ans pour les arbres sénescents à partir de l'Obtention des Autorisations Préfectorales.

Si nécessaire, ces durées pourront être modifiées conformément à l'Article 9.

Article 5 : Conditions financières

L'Exploitant prendra en charge la totalité des frais inhérents à l'application de la présente convention.

5.1 : Indemnités

Une indemnité fixe de € /ha sera due à la Commune, pour la mise en place de l'îlot de vieillissement, pour chaque période de 10 ans de la présente convention.

Une indemnité fixe de € /arbre sera due à la Commune, pour la réservation d'arbres sénescents, pour chaque période de 10 ans de la présente convention, étant entendu que les arbres sénescents inclus dans l'îlot de vieillissement ne seront indemnisés qu'à partir de la fin de la période de vieillissement prévue à l'article 4.

5.2 : Versements

Lesdites indemnités susmentionnées seront versées à la Commune comme suit :

- Un premier versement, qui comprendra les indemnités des 20 premières années, sera effectué dans un délai d'un an à partir de l'Obtention des Autorisations Préfectorales.
- Un second versement, qui comprendra l'ensemble des indemnités restant dues à partir de la 21^{ème} année, sera effectué dans un délai d'un an à partir de la 21^{ème} date anniversaire de l'Obtention des Autorisations Préfectorales.

Article 6 : Substitution

Les Parties conviennent que l'Exploitant pourra se substituer toute société pour l'exécution de cette convention.

Article 7 : Etendue de l'obligation

La Commune et l'ONF s'engagent irrévocablement à insérer dans tous les actes qu'il signerait avec des tiers, relatifs au Terrain ci-dessus désigné, une clause par laquelle les tiers déclareront avoir eu communication de la présente convention et s'engageront à le respecter sans que l'inexécution de cette formalité puisse être opposée par ces tiers à la Commune ou à l'ONF.

Article 8 : Droit applicable et juridiction compétente

Les différends susceptibles de s'élever entre les Parties, qu'ils soient relatifs à la validité, l'interprétation ou à l'exécution de la présente convention feront l'objet d'un règlement amiable. En cas de litige, faute de parvenir à un accord amiable dans un délai raisonnable suivant l'apparition du litige, la Partie la plus diligente pourra saisir le tribunal de grande instance de BESANÇON.

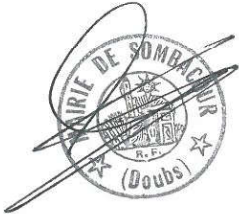

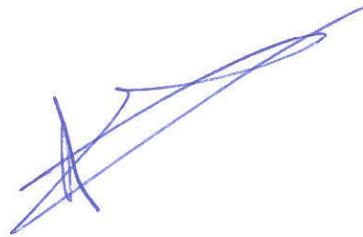
Article 9 : Modification

Toutes modifications des clauses de la présente convention devront être faites d'un commun accord et constatées par un avenant dûment signé par les Parties.

Article 10 : Election de domicile

Pour l'exécution de la présente convention et ses suites, les Parties font élection de domicile aux lieux indiqués en tête des présentes.

Fait en 3 exemplaires, à Sombacour, le 18 juin 2019

Pour la commune de SOMBACOUR « La Commune » Maryse JEANNIN	Pour l'Office National des Forêts « l'ONF » Marc NOUVEAU	Pour la Société des Carrières de l'Est « L'Exploitant » Arnaud BUGADA
		

REPUBLIQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT DU DOUBS

COMMUNE DE SOMBACOUR

REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance du : 7 juin 2019

L'an deux mil dix-neuf et le sept du mois de juin, le conseil municipal de la commune de Sombacour, régulièrement convoqué le 28 mai 2019, s'est réuni au nombre prescrit par la Loi, et sous la Présidence de Madame JEANNIN Maryse, Maire.

13 membres en exercices.

13 Présents : Mesdames BISTON Jocelyne, SCALABRINO Maryline, LECHINE Marie Jeanne, JEANNIN Maryse, ROGNON Marguerite et BLONDEAU Fabienne.
Messieurs BOUVERET Xavier, KALLAL Ahmed, SIEVERT Louis, TOUBIN Frédéric, Monsieur FAIVRE Alban, CERF Stéphane, VILLAME Fabrice.

0 Membre excusé : .

Madame Maryline SCALABRINO a été désigné Secrétaire de séance.

OBJET : Convention pour la remise en état de la carrière – DEL_20190706_02

Madame le Maire présente la convention de mise en œuvre de mesures de réductions environnementales avec la Société des Carrières de l'Est et l'ONF. La convention a pour principal objet d'améliorer et de maintenir des habitats favorables à l'avifaune cavicole locale dans des terrains boisés proches de l'extension de la Carrière. Cette approche comporte la mise en place d'un îlot de vieillissement qui consiste à reculer la date d'exploitabilité des arbres et à la réservation d'arbres sénescents dans le but d'améliorer les conditions d'accueil du massif forestier.

Les terrains concernés sont les suivants :

- ZC 9 « A Connechaux » pour une superficie concernée de 25 000 m² ;
- ZC 17 « Au Passage » pour une superficie concernée de 40 000 m².

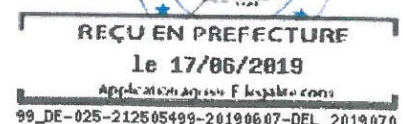
L'exposé du Maire entendu, et après avoir délibéré, le Conseil Municipal à l'unanimité :

- o valide la convention, laquelle prendra effet à compter de l'obtention des autorisations préfectorales de l'exploitant au plus tard au cours de l'année 2025 ;
- o donne pouvoir au Maire pour signer tout document y afférent.

Ainsi fait et délibéré en séance les : jour, mois et an que dessus.

Acte rendu exécutoire après le dépôt en sous-préfecture le 13 juin 2019.

Le Maire,
Maryse JEANNIN

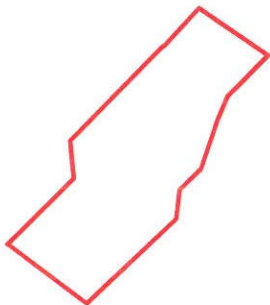


MJ AB FW

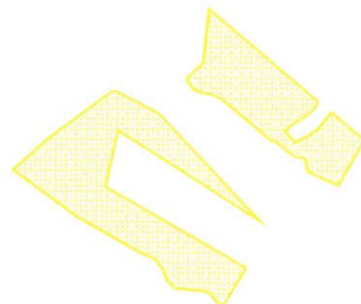
Plan de localisation du Terrain



Emprise du projet de la carrière



Terrain concerné par la convention



MJ AB RW

**Annexe 12 : Avis de la LPO FC au sujet de l'extension de la carrière
de Sombacour (25) et de la prise en compte des enjeux
faunistiques (hors chiroptères)**

Avis de la LPO FC au sujet de l'extension de la carrière de Sombacour (25) et de la prise en compte des enjeux faunistiques (hors chiroptères)

Contact : alexandre.laubin@lpo.fr

LPO Franche-Comté

Maison de l'environnement de Franche-Comté

7 rue Voirin - 25000 Besançon

Tél.: 03.81.50.54.52

Site internet : <http://franche-comte.lpo.fr>

Contexte

Le 11/09/2018 la LPO FC a été sollicité par Société Carrière de l'Est pour visiter le site de la future extension de la carrière de Sombacour et évaluer son impact sur l'environnement en présence du bureau d'étude Sciences Environnement ayant réalisé l'étude d'impact. L'extension s'étend sur une superficie de 13,6ha environ dont 9,6ha sont majoritairement composés d'une plantation de résineux (sapin pectiné et Épicéa commun composent plus de 90% des essences). Sur ce secteur l'étude faunistique a notamment mis en évidence la présence du Bouvreuil pivoine et de la Mésange boréale ; deux espèces patrimoniales et classées « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN 2016).

Positionnement de la LPO FC vis-à-vis de la démarche ERC

Première mesure de réduction

Dans la phase de réduction, la LPO FC rappelle qu'il conviendra de procéder à un évitement temporel en réalisant les travaux d'abattage en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune soit une intervention à programmer entre septembre et février.

Deuxième mesure de réduction

Les deux principales espèces à enjeux connues sur le site ont été contactées dans la plantation de résineux, cependant cette formation forestière très artificialisée doit être considérée comme un habitat de substitution pour ces espèces et ne doit pas être l'habitat à rechercher pour une compensation efficace.

Ainsi, pour permettre l'accueil de ces deux espèces et du cortège des espèces associées aux boisements matures (Bouvreuil pivoine, espèces cavernicoles dont Pic noir et mésange boréale), la LPO FC préconise la création d'un îlot de vieillissement d'une parcelle de feuillus ou d'essence mixtes.

D'après le tableau intitulé Bilan des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction des impacts fourni par le bureau d'étude Sciences Environnement la démarche ERC décrite dans l'étude d'impact semble en adéquation avec le positionnement de la LPO FC (création d'un îlot de vieillissement et mise en sénescence d'arbres à forts potentiels écologique).


Mesures de remise en état écologique

En phase de remise en état écologique du site, la création d'une prairie de fauche tardive ou de pâturage extensif agrémentée de haies structurées comprenant de grands arbres maintenus pour obtenir des cavités, serait également favorable à la présence des deux espèces patrimoniales identifiées précédemment. Cet aménagement serait également favorable à la linotte mélodieuse, espèce classée vulnérable sur la liste rouge nationale et contactée lors des IPA réalisés par le bureau d'étude sur le merlon de l'actuelle carrière ou encore au Torcol fourmilier et au Pipit des arbres tous deux classés vulnérables sur la liste rouge régionale (Giroud & al. 2017) et contactée dans la jeune plantation de résineux en dehors de la zone d'extension.

Évaluation de la pertinence de la séquence ERC

Il conviendra d'assurer un suivi de la population avifaunistique au sein de ces zones accueillant ces mesures pour évaluer leur efficacité et ajuster au besoin les mesures de gestion.

Le directeur,
Nicolas Lavanchy



- 
-  Énergies renouvelables
 -  Aménagement et environnement
 -  Déchets, Diagnostics de pollution
 -  Carrières, Installations classées
 -  Milieu naturel
 -  Hydrogéologie
 -  Eaux superficielles
 -  Assainissement collectif et non collectif
 -  Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
5 bis allée des roseaux
63200 Riom
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
6 boulevard Diderot
25000 Besançon
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
12 rue du stade
89290 Vincelles
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
auxerre@sciences-environnement.fr

www.sciences-environnement.fr