



1

Ordre du jour

1. Bilan d'activité
2. Suivi environnemental
 - 2.1 Eaux souterraines
 - 2.2 Retombées de poussières dans l'environnement
 - 2.3 Niveaux sonores
 - 2.4 Mesures compensatoires écologiques
3. Accueil de déchets inertes et recyclage
4. Projet d'extension n° 2

2 - Heidelberg Materials

13/05/2025 - Commission de suivi de l'environnement | carrière des Badaffres | Bruno MAESTRI / Louis RENARD

2

1. Bilan d'activité

Heidelberg Materials



3

Photo aérienne septembre 2023



Heidelberg Materials



Heidelberg
Materials

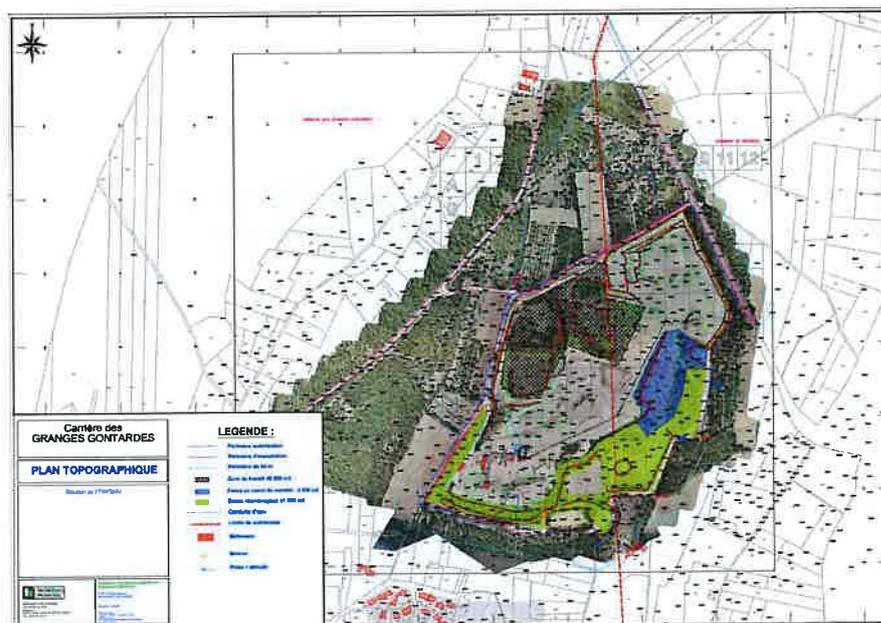
Le site de Landiries
Novembre / 2023

0 50 m 100 m



4

Etat actuel - Situation au 27/08/2024



5

Activité économique

2019 : 120.000 t

2020 : 152.000 t

2021 : 184.000 t

2022 : 120.000 t

2023 : 180.650 t

2024 : 134.000 t

Heidelberg Materials

6

Activité économique

16/5/2023 : création de la marque commerciale Heidelberg Materials



1/11/2023 : GSM prend en location-gérance, les activités de Granulats de la Drôme

Mi 2024 : fusion-absorption de Granulats de la Drôme dans GSM

Octobre 2024 : changement de dénomination sociale : GSM devient Heidelberg Materials France Granulats

Heidelberg Materials



7

2. Suivi environnemental

Heidelberg Materials



8

2.1 Suivi de la qualité des eaux souterraines et des quantités prélevées

Heidelberg Materials



9

Quantités prélevées (en m³)

Année	Forage du site	Forage Roussas
2021	15 018	52 020
2022	23 300	49 830
2023	24 507	51 131
2024	10 356	47 940

Heidelberg Materials



10

Le volet qualitatif

Dispositif de suivi qualitatif :

* Prélèvements 2 fois par an au niveau :

- ⇒ de 4 piézomètres (p2, p3, p3bis et p4)
- ⇒ du forage dans l'emprise de la carrière
- ⇒ de la Source du Rieu du Crest
- ⇒ de la Source Sazio + cuve

Derniers prélèvements :

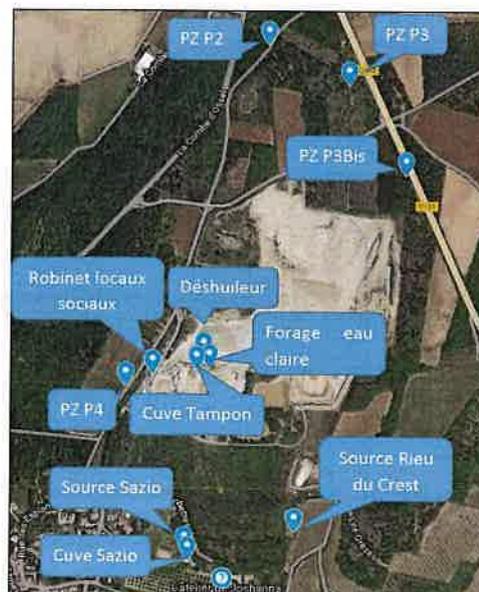
- . 11 mars 2024
- . 14 octobre 2024

Heidelberg Materials



11

Points de prélèvement



Heidelberg Materials



12

CARRIERE DES BADAFFRES							
Communes Des Granges Gortardes et de Rouaas							
Analyses des eaux souterraines							
Lieu de prélèvement : Piézomètre P2							
Type d'analyse	Unités	26/10/2023	20/06/2023	26/04/2022	02/06/2021	14/12/2020	25/09/2020
Mesures sur place par le préleveur							
Température de l'eau in situ	°C	13,8	14,3	16,47	15,3	11,7	13,6
pH in situ	Unités pH	7,4	7,1	6,9	7,1	7,4	6,8
Chlorure libre in situ	mg/l Cl2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Chlorure total in situ	mg/l Cl2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Paramètres micro biologiques							
Bactéries coliformes	u/c/100 ml	Illisible	<1	2	0	5	0
Escherichia coli	u/c/100 ml	Illisible	<1	2	0	0	0
Entérocoques intestinaux / 100 ml (M5)	u/c/100 ml	>80	Illisible	1	0	4	0
Sporos anaérobies sulfite-réducteurs	u/c/100 ml	>80	2	6	0	24	0
Bactéries aérobies revivables 22°C	u/c/ml	>300	>300	>300	>300	>300	170
Bactéries aérobies revivables 36°C	u/c/ml	>300	>300	>300	12	>300	200
Minéralisation							
Conductivité à 25°C	µS/cm	540	700	640	610	530	280
Turbidité	NTU	1400	470	17	280	110	100
Paramètres azotes et phosphores							
Nitrites (en NO2)	mg/l NO2	0,0147	<0,01	<0,01	0,025	<0,01	<0,01
Nitrates (en NO3)	mg/l NO3	6,33	11	21,6	19	23,4	<0,5
Orthophosphates (en PO4)	mg/l PO4	<0,05	<0,05	<0,05	0,74	<0,05	<0,05
Sulfate (en SO4)	mg/l SO4	206	2540	22,8	28,1	23,7	4,99
Ammonium (en NH4)	mg/l NH4	0,261	0,161	<0,05	<0,05	<0,05	0,443
Dureté		54	NC	32,6	32,7		
Oxygène et matières organiques							
Matières en suspension	mg/l	910	1100	35	670	200	680
DCO	mg/l O2	78	420	<5	<5	<5	18
Oxidabilité KMnO4	mg/l O2	95,8	129	1,1	6,5	1,1	1,9
Oligo-éléments en micro polluants							
Arsenic	mg/l As	0,0014	0,0011	0,00078	0,002	0,00086	0,00022
Cadmium	mg/l Cd	0,00013	0,00004	0,00009	0,00051	0,00022	0,00033
Chrome total	mg/l Cr	0,0025	0,0012	0,00043	0,0042	0,0021	0,0023
Cuivre	mg/l Cu	0,015	0,002	0,002	0,006	0,0027	0,0030
Fer	mg/l Fe	17,5	2,99	0,37	24	0,48	27
Mercur	µg/l Hg	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Plomb	mg/l Pb	0,011	0,0034	0,0012	0,014	0,002	0,0003
Zinc	mg/l Zn	0,047	0,0052	0,0049	0,022	0,015	0,0021
Divers micro polluants organiques							
Hydrocarbures (indice CH2)	mg/l HC	<0,1	<0,1	<0,11	<0,1	<0,1	<0,1
Aspect de l'eau							
Couleur		VERT FLUO	VERT FLUO	translucide	normal	normal	normal
Odour		Absence	Absence	Absence	absence	absence	absence
Saveur		0	0				

Heidelberg Materials

221007152-006

13

CARRIERE DES BADAFFRES							
Communes Des Granges Gortardes et de Rouaas							
Analyses des eaux souterraines							
Lieu de prélèvement : Piézomètre P3							
Type d'analyse	Unités	25/10/2023	20/06/2023				
Mesures sur place par le préleveur							
Température de l'eau in situ	°C	14,8	15,4				
pH in situ	Unités pH	7,4	7,2				
Chlorure libre in situ	mg/l Cl2	<0,02	<0,02				
Chlorure total in situ	mg/l Cl2	<0,02	<0,02				
Paramètres micro biologiques							
Bactéries coliformes	u/c/100 ml	Illisible	1				
Escherichia coli	u/c/100 ml	Illisible	<1				
Entérocoques intestinaux / 100 ml (M5)	u/c/100 ml	>80	>80				
Sporos anaérobies sulfite-réducteurs	u/c/100 ml	>80	<1				
Bactéries aérobies revivables 22°C	u/c/ml	>300	>300				
Bactéries aérobies revivables 36°C	u/c/ml	>300	>300				
Minéralisation							
Conductivité à 25°C	µS/cm	680	540				
Turbidité	NTU	8,1	2,6				
Paramètres azotes et phosphores							
Nitrites (en NO2)	mg/l NO2	<0,01	NC				
Nitrates (en NO3)	mg/l NO3	23,2	19,4				
Orthophosphates (en PO4)	mg/l PO4	<0,05	<0,05				
Sulfate (en SO4)	mg/l SO4	27,5	28,2				
Ammonium (en NH4)	mg/l NH4	<0,05	<0,05				
Dureté		30,4	30				
Oxygène et matières organiques							
Matières en suspension	mg/l	7	3				
DCO	mg/l O2	10	<5				
Oxidabilité KMnO4	mg/l O2	<0,6	<0,5				
Oligo-éléments en micro polluants							
Arsenic	mg/l As	0,0019	0,00021				
Cadmium	mg/l Cd	<0,00001	<0,00001				
Chrome total	mg/l Cr	0,00035	0,00035				
Cuivre	mg/l Cu	0,001	0,0002				
Fer	mg/l Fe	0,00166	0,00411				
Mercur	µg/l Hg	<0,01	<0,01				
Plomb	mg/l Pb	0,0003	0,00002				
Zinc	mg/l Zn	0,0034	<0,00009				
Divers micro polluants organiques							
Hydrocarbures (indice CH2)	mg/l HC	<0,1	<0,1				
Aspect de l'eau							
Couleur		Absence	Absence	Limpe	Limpe		
Odour		Absence	Absence	Absence	Absence		
Saveur		Absence	Absence	Absence	Absence		

Heidelberg Materials

14

CARRIERE DES BADAFFRES					
Communes Des Granges Gontardes et de Roussas					
Analyses des eaux souterraines					
Lieu de prélèvement : Piézomètre P3bis					
Type d'analyse	Unités			25/10/2023	20/06/2023
Mesures sur place par le préleveur					
Température de l'eau in situ	°C			15,5	16
pH in situ	Unités pH			7,5	7,5
Chlores libre in situ	mg/l Cl2			<0,02	<0,02
Chlores total in situ	mg/l Cl2			<0,02	<0,02
Paramètres micro biologiques					
Bactéries coliformes	ufc/100 ml			Illisible	<1
Escherichia coli	ufc/100 ml			Illisible	<1
Entérocoques intestinaux / 100 ml (M5)	ufc/100 ml			15	<1
Sphères anaérobies sulfite-réducteurs	ufc/100 ml			>80	5
Bactéries aérobies reuvifables 22°C	ufc/ml			>300	>300
Bactéries aérobies reuvifables 36°C	ufc/ml			>300	>300
Minéralisation					
Conductivité à 25°C	µS/cm			470	470
Turbidité	NTU			1800	67
Paramètres azotes et phosphores					
Nitrites (en NO2)	mg/l NO2			<0,01	NC
Nitrates (en NO3)	mg/l NO3			27,2	21,6
Orthophosphates (en PO4)	mg/l PO4			<0,05	<0,05
Sulfate (en SO4)	mg/l SO4			22,4	21,3
Ammonium (en NH4)	mg/l NH4			0,0576	<0,05
Dureté				25,4	25,4
Oxygène et matières organiques					
Matières en suspension	mg/l			1200	73
DCO	mg/l O2			9	<5
Oxidabilité KMnO4	mg/l O2			4,9	0,6
Oligo-éléments en micro polluants					
Arsenic	mg/l As			0,0011	0,0011
Cadmium	mg/l Cd			<0,00001	<0,00001
Chrome total	mg/l Cr			0,00054	0,00099
Cuivre	mg/l Cu			0,0011	0,0019
Fer	mg/l Fe			0,418	0,996
Mercur	µg/l Hg			<0,01	<0,01
Plomb	mg/l Pb			0,0015	0,002
Zinc	mg/l Zn			0,0019	0,007
Divers micro polluants organiques					
Hydrocarbures (indice CH2)	mg/l HC			<0,1	<0,1
Aspect de l'eau					
Couleur				Maron	Limpide
Odeur				Présence	Absence
Saveur				Absence	Absence

15

CARRIERE DES BADAFFRES					
Communes Des Granges Gontardes et de Roussas					
Analyses des eaux souterraines					
Lieu de prélèvement : Piézomètre P4					
Type d'analyse	Unités			25/10/2023	20/06/2023
Mesures sur place par le préleveur					
Température de l'eau in situ	°C			16	15,6
pH in situ	Unités pH			7,5	7,5
Chlores libre in situ	mg/l Cl2			<0,02	<0,02
Chlores total in situ	mg/l Cl2			<0,02	<0,02
Paramètres micro biologiques					
Bactéries coliformes	ufc/100 ml			Illisible	<1
Escherichia coli	ufc/100 ml			Illisible	<1
Entérocoques intestinaux / 100 ml (M5)	ufc/100 ml			28	32
Sphères anaérobies sulfite-réducteurs	ufc/100 ml			>80	>80
Bactéries aérobies reuvifables 22°C	ufc/ml			>300	>300
Bactéries aérobies reuvifables 36°C	ufc/ml			>300	>300
Minéralisation					
Conductivité à 25°C	µS/cm			420	450
Turbidité	NTU			24,2	6,9
Paramètres azotes et phosphores					
Nitrites (en NO2)	mg/l NO2			0,0119	NC
Nitrates (en NO3)	mg/l NO3			20,9	14,1
Orthophosphates (en PO4)	mg/l PO4			<0,05	<0,05
Sulfate (en SO4)	mg/l SO4			50,9	48,3
Ammonium (en NH4)	mg/l NH4			<0,05	0,111
Dureté				24,2	NC
Oxygène et matières organiques					
Matières en suspension	mg/l			220	18
DCO	mg/l O2			14	7
Oxidabilité KMnO4	mg/l O2			3,1	3,6
Oligo-éléments en micro polluants					
Arsenic	mg/l As			0,00057	0,00032
Cadmium	mg/l Cd			0,00002	<0,00001
Chrome total	mg/l Cr			0,0016	0,00063
Cuivre	mg/l Cu			0,0014	0,0004
Fer	mg/l Fe			0,41	0,157
Mercur	µg/l Hg			<0,01	<0,01
Plomb	mg/l Pb			0,0043	0,0004
Zinc	mg/l Zn			0,0055	0,0017
Divers micro polluants organiques					
Hydrocarbures (indice CH2)	mg/l HC			<0,1	<0,1
Aspect de l'eau					
Couleur				Limpide	Limpide
Odeur				Absence	Absence
Saveur				Absence	Absence

16

CARRIERE DES BADAFFRES
Communes Des Granges Gortardes et de Roussas

Analyses des eaux souterraines
Lieu de prélèvement : Bassin eau claire forage

Type d'analyse	Unités	25/10/2023	20/04/2023	10/11/2022	26/04/2022	02/06/2021	14/12/2020	26/08/2020
Mesures sur place par le préleveur								
Température de l'eau in situ	°C	16,3	15,8	16,7	15,45	13,2	11,8	16
pH in situ	Unités pH	8,1	7,7	7,7	7,3	7,8	7,9	7
Chlorure libre in situ	mg/l Cl2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Chlorure total in situ	mg/l Cl2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Paramètres microbiologiques								
Coliformes thermotolérants / 100 ml (MS)	ufc/100 ml	illisible	illisible	5	<1	43	0	0
Escherichia coli	ufc/100 ml	illisible	illisible	5	<1	43	0	0
Entérocoques intestinaux / 100 ml (MS)	ufc/100 ml	80	1	<1	<1	6	0	0
Spores anaérobies sulfite-réducteurs	ufc/100 ml	3	<1	<1	<1	6	0	0
Bactéries aérobies mérovitales 22°C	ufc/ml	>300	5	26	16	29	32	76
Bactéries aérobies mérovitales 35°C	ufc/ml	>300	5	3	5	4	15	59
Minéralisation								
Conductivité à 25°C	µS/cm	410	510	470	560	480	490	490
Turbidité	NTU	17	0,67	1,4	0,48	<0,1	<0,1	0,14
Paramètres azotes et phosphores								
Nitrites (en NO2)	mg/l NO2	0,0666	<0,01	0,011	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrates (en NO3)	mg/l NO3	8,91	16,1	13,4	1,61	4,24	3,89	16,1
Orthophosphates (en PO4)	mg/l PO4	<0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Sulfate (en SO4)	mg/l SO4	46,9	59,2	43,9	54	49,9	47,8	44,7
Ammonium (en NH4)	mg/l NH4	0,0544	<0,05	0,067	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Durité		22,4	28,5		29,7			
Oxygène et matières organiques								
Matières en suspension	mg/l	12	3	<3	<2	<2	<2	<2
DOO	mg/l O2	8	<5	8	<5	<5	<5	<5
Oxydabilité KMnO4	mg/l O2	1,7	<0,5	0,9	<0,5	0,8	<0,5	0,6
Oligo-éléments en micro polluants								
Arsenic	mg/l As	0,00059	0,00008	0,00025	0,00019	0,00014	0,00019	0,002
Cadmium	mg/l Cd	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Chrome total	mg/l Cr	0,00025	0,00054	0,00061	0,00043	0,00042	0,00042	0,00062
Cuivre	mg/l Cu	0,0003	0,0002	0,0004	0,0004	0,0002	0,0004	0,00029
Fer	mg/l Fe	0,0733	0,0024	0,00176	0,0033	<0,001	0,0012	0,00001
Manganèse	mg/l Mn	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Plomb	mg/l Pb	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Zinc	mg/l Zn	<0,0005	0,0016	<0,0005	0,0015	0,0024	0,0017	0,0017
Divers micro polluants organiques								
Hydrocarbures (indice CH2)	mg/l HC	<0,10	<0,1	<0,10	<0,10		<0,1	<0,1
Aspect de l'eau								
Couleur	Translucide	Translucide	Translucide	Translucide	Translucide	normal	normal	normal
Odeur	Absence	Absence	Absence	Absence	Absence	absence	absence	absence
Savon	0	0	NF	NF	NF			

227020960-004 227007152-004

Heidelberg Materials

CARRIERE DES BADAFFRES
Communes Des Granges Gortardes et de Roussas

Analyses des eaux souterraines - Lieu de prélèvement :
directement à la source du Réau du creux depuis décembre 2010

Type d'analyse	Unités	25/10/2023	20/04/2023	10/11/2022	26/04/2022	02/06/2021	14/12/2020	26/08/2020	26/11/19	27/6/19	19/11/18	19/6/18	6/7/17	20/12/16
Mesures sur place par le préleveur														
Température de l'eau in situ	°C	16,3	17	19,8	20,6	15,3	11,2	16,3	14	19	16,5	15	18	12
pH in situ	Unités pH	7,4	7,8	7,5	7,7	8	7,4	7,2	7,5	7,7	7,5	7,5	7,4	7,4
Chlorure libre in situ	mg/l Cl2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Chlorure total in situ	mg/l Cl2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	<0,1	<0,1
Paramètres microbiologiques														
Bactéries coliformes	ufc/100 ml	7	30	<1	8	2	0	>100	illisible	illisible	illisible	illisible	interprét	>100
Escherichia coli	ufc/100 ml	1	<1	<1	<1	0	0	>100	illisible	illisible	illisible	illisible	interprét	>100
Entérocoques intestinaux / 100 ml (MS)	ufc/100 ml	8	>80	<1	6	0	0	73	11	13	53	16	<1	<1
Spores anaérobies sulfite-réducteurs	ufc/100 ml	<1	5	>80	<1	0	31	83	26	<1	13	<1	<1	11
Bactéries aérobies mérovitales 22°C	ufc/ml	236	>300	180	99	0	110	>300	>3000	6100	650	>30000	>300	1800
Bactéries aérobies mérovitales 35°C	ufc/ml	140	120	8	36	0	17	150	350	670	180	21000	>300	430
Minéralisation														
Conductivité à 25°C	µS/cm	420	400		550	470	470	460	461	437	466	467	461	516
Turbidité	NTU	18	0,76		0,34	<0,1	0,54	1,2	<0,50	1,28	0,97	2,1	0,61	0,51
Paramètres azotes et phosphores														
Nitrites (en NO2)	mg/l NO2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Nitrates (en NO3)	mg/l NO3	10,5	10,1	11,1	1,61	9,03	8,99	12	13	12,5	6,37	10,4	6,97	6,27
Orthophosphates (en PO4)	mg/l PO4	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sulfate (en SO4)	mg/l SO4	54,7	36,8	36,5	37,8	35,5	36,1	37,4	43,1	46,6	54,7	76	58,2	54,9
Ammonium	mg/l NH4	0,0531	<0,05	0,073	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,01	0,31	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Durité		21,9	0,76	23	28,2	26,1								
Oxygène et matières organiques														
Matières en suspension	mg/l	<2	<2	7	<2	<2	25	4	<2,0	3,5	6,7	3,6	<2,0	3,6
DOO	mg/l O2	8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<10	<10	<10	<10	<30	<30
Oxydabilité KMnO4	mg/l O2	1,8	<0,5	0,5	<0,5	0,8	0,5	0,5	NF	NF	NF	NF	NF	NF
Oligo-éléments en micro polluants														
Arsenic	mg/l As	0,00028	0,00025	0,00441	0,00021	0,00019	0,00032	0,00027	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium	mg/l Cd	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chrome total	mg/l Cr	0,00027	0,00024	0,00028	0,00042	<0,00005	0,00007	0,00025	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cuivre	mg/l Cu	0,0001	0,0002	0,0003	0,0001	<0,0001	0,0002	0,0002	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fer	mg/l Fe	0,0617	<0,01	0,06441	0,0049	<0,001	0,0013	0,0014	<0,01	0,23	<0,01	0,52	<0,01	<0,01
Manganèse	mg/l Mn	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Plomb	mg/l Pb	<0,0001	0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinc	mg/l Zn	<0,0005	<0,0005	0,0005	0,0005	<0,0005	0,0017	0,0017	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Divers micro polluants organiques														
Hydrocarbures (indice CH2)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	<0,1	0,22	<0,1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Aspect de l'eau														
Couleur	Translucide	Translucide	Translucide	Translucide	Translucide	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal
Odeur	Absence	Absence	Absence	Absence	Absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence
Savon	0	0												

227020960-007 227007152-003

Heidelberg Materials

CARRIERE DES BADAFFRES
Communes Des Ganges Gortaldas et de Roussas

Analyses des eaux souterraines - Lieu de prélèvement : source SA20

Type d'analyse	Unités	26/10/2023	20/06/2023	10/11/2022	13/07/2022	02/06/2021	14/12/2020	25/09/2020	26/11/19	27/6/18	19/11/18	19/6/18	1/6/17	20/12/16
Mesures sur place par le préleveur														
Température de l'eau in situ	°C	15,2	16	15,2	22	15,1	10,1	16,8	13	15	9,5	14	14	10
pH in situ	Unités pH	7,1	7,5	7,8	7,4	8	7,5	6,9	7,3	7,6	7,9	7,5	7,3	7,3
Chlorure libre in situ	mg/l Cl ₂	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chlorure total in situ	mg/l Cl ₂	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Paramètres microbiologiques														
Coliformes totaux (100 ml)	UFC/100 ml	23	12	<1	>80	0	>100	>100	1	10	1	1	1	10
Escherichia coli	UFC/100 ml	<1	<1	<1	<1	0	>80	0	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Entérocoques intestinaux / 100 ml (MS)	UFC/100 ml	<1	<1	<1	9	0	6	22	<1	<1	<1	<1	<1	50
Spores anaérobies sulfite-réducteurs	UFC/100 ml	>80	14	3	9	0	>100	0	<1	<1	<1	<1	<1	18
Bactéries aérobies reproductibles 22°C	UFC/ml	110	>300	27	>300	20	>300	>300	6	140	14	2000	>300	110
Bactéries aérobies reproductibles 36°C	UFC/ml	38	120	<1	<1	0	>300	250	1	14	52	1000	>300	7
Minéralisation														
Conductivité à 25°C	µS/cm	530	530	540	550	520	540	560	568	498	513	502	575	572
Turbidité	NTU	2,9	3,8	0,87	1,5	<0,1	2,1	1,2	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Paramètres azotes et phosphores														
Nitrite (en NO ₂)	mg/l NO ₂	<0,01	<0,01	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Nitrate (en NO ₃)	mg/l NO ₃	10,5	8,56	11,3	11,4	4,76	0,955	8,79	9,3	12,2	4,22	2,28	9,63	3,82
Orthophosphates (en PO ₄)	mg/l PO ₄	<0,05	<0,05	<0,05	<0,15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sulfate (en SO ₄)	mg/l SO ₄	44,7	44,3	42,5	42,5	33,7	37,2	40,3	50,5	52,5	56,4	74,3	51,8	55,1
Ammonium	mg/l NH ₄	<0,05	<0,05	0,077	0,249	<0,05	<0,05	0,222	<0,01	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dureté		29,7	29,8	28,2	28,3	28,7								
Oxygène et matières organiques														
Matières en suspension	mg/l	<5	20	<5	16	<5	78	210	3,1	<2,0	<2,0	18	8,5	<2,0
DOC	mg/l O ₂	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<10	<10	<10	<30	<30	<30
Oxydabilité KMnO ₄	mg/l O ₂	<0,5	<0,5	<0,5	0,8	0,7	<0,5	0,5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oligo-éléments en micro polluants														
Arsenic	mg/l As	0,00017	0,00022	0,00018	0,00026	0,00015	0,00033	0,00023	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium	mg/l Cd	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,00003	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00005	<0,00001	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Chrome total	mg/l Cr	0,0002	0,00028	0,00016	0,00079	<0,00005	0,00013	0,00018	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cuivre	mg/l Cu	0,0001	0,0001	0,0001	0,0021	<0,0001	0,0002	0,0014	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fer	mg/l Fe	<0,001	0,0072	0,0005	0,069	0,011	0,12	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Manganèse	mg/l Mn	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Plomb	mg/l Pb	<0,0001	0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinc	mg/l Zn	0,0075	<0,0009	<0,0009	0,0014	<0,0009	0,0048	0,0027	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Divers micro polluants organiques														
Hydrocarbures (indice CHZ)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,27	<0,1	<0,03	<0,03	<0,03	0,087	<0,03	<0,03
Aspect de l'eau		Translucide	Translucide	Translucide	Translucide	Translucide	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal
Odour		Absence	Absence	Absence	Absence	Absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence
Goût		Absence	Absence	Absence	Absence	Absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence
Saveur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

22102090-008 221012859-002

Heidelberg Materials

19

CARRIERE DES BADAFFRES
Communes Des Ganges Gortaldas et de Roussas

Analyses des eaux souterraines
Lieu de prélèvement : cure SA20

Type d'analyse	Unités	25/10/2023	20/06/2022	10/11/2022	13/07/2022	02/06/2021	14/12/2020	25/09/2020	26/11/19	27/6/18	19/11/18	19/6/18	1/6/17
Mesures sur place par le préleveur													
Température de l'eau in situ	°C	16,8	16,8	16,5	17,6	14,6	10,4	16	14	15	9,5	15	14
pH in situ	Unités pH	7	7,2	7,1	7,6	7,2	7,4	7,9	7,2	7,4	7,4	7,2	7,1
Chlorure libre in situ	mg/l Cl ₂	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,1	<0,1	<1,0	<0,1	<0,1
Chlorure total in situ	mg/l Cl ₂	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,1	<0,1	<1,0	<0,1	<0,1
Paramètres microbiologiques													
Coliformes thermotolérants / 100 ml (MS)	UFC/100 ml	1	<1	1	<1	0	1	0	17	1	4	1	1
Escherichia coli	UFC/100 ml	1	<1	1	<1	0	0	0	9	1	<1	<1	<1
Entérocoques intestinaux / 100 ml (MS)	UFC/100 ml	42	<1	6	<1	0	0	0	3	<1	<1	<1	<1
Spores anaérobies sulfite-réducteurs	UFC/100 ml	<1	<1	1	35	0	29	0	<1	<1	2	<1	<1
Bactéries aérobies reproductibles 22°C	UFC/ml	>300	>300	100	81	52	>300	87	440	5000	33	8700	>300
Bactéries aérobies reproductibles 36°C	UFC/ml	100	>300	10	<1	5	140	66	40	2200	25	2100	>300
Aspect de l'eau													
Goût		Translucide	Translucide	Translucide	Translucide	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal
Odour		Absence	Absence	Absence	Absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence	absence
Saveur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minéralisation													
Conductivité à 25°C	µS/cm	500	520	500	540	500	520	490	660	532	620	632	603
Turbidité	NTU	0,3	1,5	1,6	0,61	<0,1	0,66	<0,1	<0,50	1,85	<0,50	<0,50	0,63
Paramètres azotes et phosphores													
Nitrite (en NO ₂)	mg/l NO ₂	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Nitrate (en NO ₃)	mg/l NO ₃	7,41	6,68	7,37	8,46	4,15	4,42	18,9	6,73	7,9	2,36	3,66	5,16
Orthophosphates (en PO ₄)	mg/l PO ₄	<0,05	<0,05	<0,05	<0,15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sulfate (en SO ₄)	mg/l SO ₄	44,7	37,8	43,3	38,5	36,8	39,7	44,3	51,5	54	73	66,9	80,2
Ammonium	mg/l NH ₄	<0,05	<0,05	<0,05	0,077	<0,05	0,207	<0,05	<0,01	0,47	<0,05	<0,05	<0,05
Dureté		29,4		30,7		28,5							
Oxygène et matières organiques													
Matières en suspension	mg/l	73	37	6	39	4	500	<2	11	<2,0	10	6,1	6,2
DOC	mg/l O ₂	23	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<10	<10	<10	<30	<30
Oxydabilité KMnO ₄	mg/l O ₂	1	0,5	<0,5	1,1	0,9	0,5	0,5	1	<0,5	0,85	1,5	<1,0
Oligo-éléments en micro polluants													
Arsenic	mg/l As	0,00019	0,00017	0,00022	0,00015	0,00012	0,00021	0,00024	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium	mg/l Cd	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00005	<0,00001	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Chrome total	mg/l Cr	0,00021	0,00013	0,00015	0,00012	<0,00005	<0,00005	0,00023	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cuivre	mg/l Cu	0,0002	0,0003	0,0004	0,0004	<0,0001	0,0001	0,00015	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fer	mg/l Fe	0,00243	0,00022	0,0001	0,0026	0,0027	0,0027	0,000005	0,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
Manganèse	mg/l Mn	<0,01	<0,01	<0,0001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Plomb	mg/l Pb	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinc	mg/l Zn	<0,0005	0,0003	0,0003	0,0003	<0,0003	0,0019	0,012	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Divers micro polluants organiques													
Hydrocarbures (indice CHZ)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03

22102090-009 221012859-003

Heidelberg Materials

20

Rejets dans le milieu naturel

		Référence Client :	Débourbeur	
		Date prélèvement :	11/03/2024 11:15	
Paramètres	Unités	LQ		Seuils
Température in-situ	°C		9,1	<30°C
pH in-situ			8,8	
Conductivité in-situ	µS/cm		99	
Résistivité in-situ	ohm.m		10101	
RedOx in-situ	mV		239,2	
Oxygène dissous in-situ	mg/l		10,5	
Oxygène à saturation in-situ	%		91	
Hydrocarbures totaux (somme des indices)	mg/l		<0.10	<10 mg/l
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	0,1	<0.1	
Indice hydrocarbure volatil (C5-C9)	µg/l	25	<25	
pH	Unités pH	2	8,2	5,5< et 8,5
Température	°C		14,4	
ST-DCO	mg O2/l	5	5,5	<120 mg/l
Matières en suspension (MES)	mg/l	2	52,8	<35 mg/l

Les MES sont en dépassement mais ne dépassant pas le double de la valeur seuil pour un prélèvement ponctuel, nous ne relevons pas de non-conformité.

Toutes les valeurs sont donc conformes à l'arrêté du site.

Heidelberg Materials



21

Rejets dans le milieu naturel

		Référence Client :	Débourbeur	
		Date prélèvement :	14/10/2024 10:44	
Paramètres	Unités	LQ		Seuils
Température in-situ	°C		16,5	<30°C
pH in-situ			7,9	
Conductivité in-situ	µS/cm		214	
Résistivité in-situ	ohm.m		4672,9	
RedOx in-situ	mV		338	
Oxygène dissous in-situ	mg/l		5,3	
Oxygène à saturation in-situ	%		55	
Hydrocarbures totaux (somme des indices)	mg/l		<0.10	<10 mg/l
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	0,1	<0.1	
Indice hydrocarbure volatil (C5-C9)	µg/l	25	<25	
pH	Unités pH	2	7,9	5,5< et 8,5
Température	°C		18,3	
ST-DCO	mg O2/l	5	<5	<120 mg/l
Matières en suspension (MES)	mg/l	2	10,5	<35 mg/l

Toutes les valeurs sont donc conformes à l'arrêté du site.

Heidelberg Materials



22

2.2 Retombées de poussières dans l'environnement

(méthode par jauge de retombées selon la norme NF X 43-014 (2017))

Heidelberg Materials



23

Evolution du dispositif de surveillance

En application de l'arrêté ministériel du 22/9/1994 modifié, le dispositif de surveillance des retombées de poussières sédimentables autour de la carrière, basé jusqu'à présent sur la mesure par plaquette de dépôt, doit évoluer vers des mesures par jauges

Plaquette de dépôt
Norme NFX 43-007
mesures mensuelles permanentes
→ 12 campagnes de mesures par an



Les plaquettes qui étaient jusqu'à présent utilisées pour la mesure des poussières sédimentables sont remplacées par des jauges de 10 L maintenues par un trépied.

Jauge
Norme NFX 43-014
1 mesure de 30 jours tous les trimestres
→ 4 campagnes de mesures par an



Heidelberg Materials



24

Dispositif de surveillance

19.6. - Le plan de surveillance comprend :

- au moins une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (a) ;
- le cas échéant, une ou plusieurs 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 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants (b) ;
- une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants (c)

	Numéro de zone	Typologie de zone (d'après la rose des vents)	Distance par rapport au centre du site	Typologie du point (selon les définitions de l'arrêté du 30 septembre 2016)
Jauges OWEN	1	Zone impactée	Limite sud	Type C
	2	Zone impactée	600 m au sud	Type B
	3	Zone impactée	900 m au sud-ouest	Type B
	4	Zone impactée	500 m au sud	Autre
	5	Zone non impactée (témoin)	300 m au nord	Type A

Heidelberg Materials



25

Localisation du dispositif de surveillance



26

Bilan 2024



Synthèse des retombées de poussières de l'année

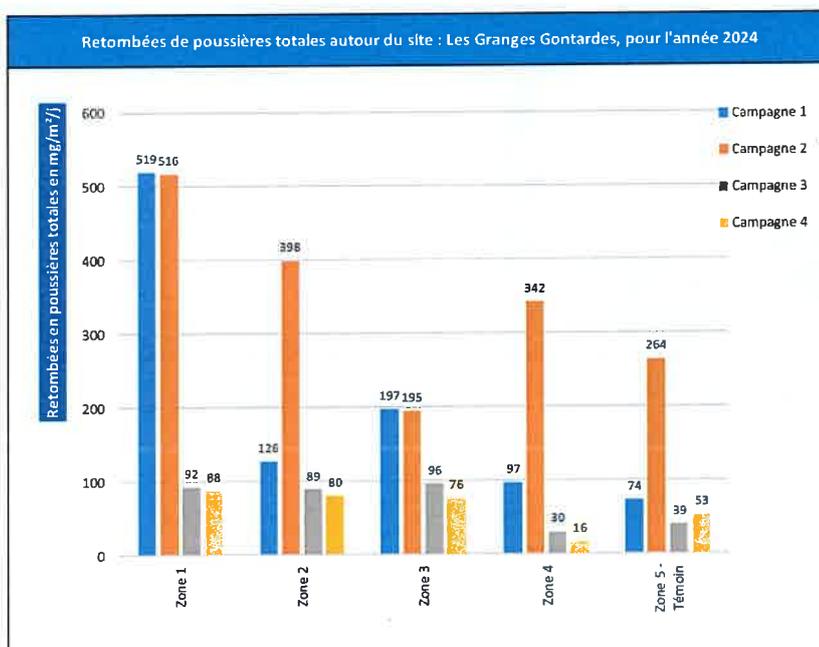
Dénomination du point de prélèvement	Typologie du point selon arrêté	Retombées totales (mg/m ² /j)				Moyenne retombées par année (mg/m ² /j)	Minimum (mg/m ² /j)	Maximum (mg/m ² /j)	
		Campagne 1	Campagne 2	Campagne 3	Campagne 4				
Point 1	Zone 1	(c)	519	516	92,2	88,0	304	88,0	519
Point 2	Zone 2	(b)	126	398	88,7	80,1	173	80,1	398
Point 3	Zone 3	(b)	197	195	96,3	76,0	141	76,0	197
Point 4	Zone 4	autre	97,2	342	29,8	16,2	121	16,2	342
Point 5	Zone 5 - Témoin	(a)	73,6	264	39,2	52,5	107	39,2	264
Moyenne retombées par campagne (mg/m ² /j)			203	343	69,2	62,6			

Heidelberg Materials



29

Bilan 2024

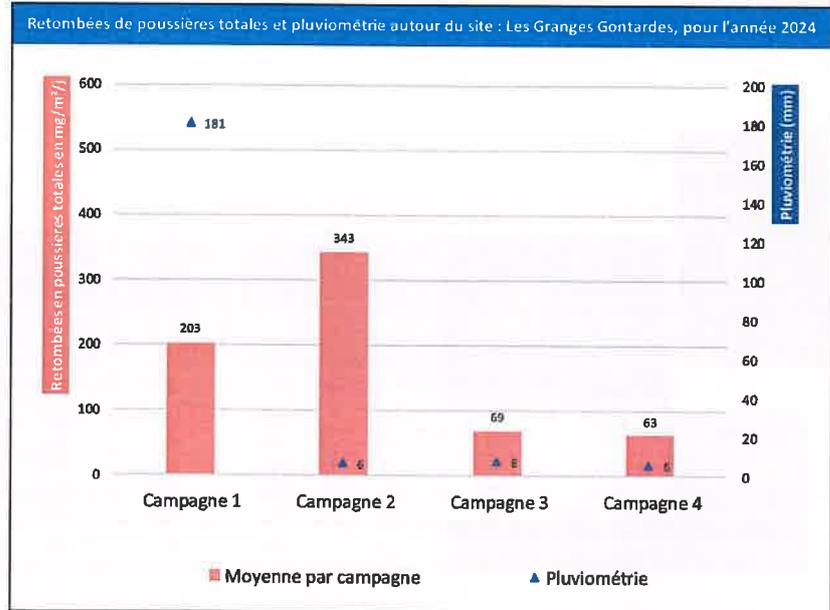


Heidelberg Materials



30

Bilan 2024

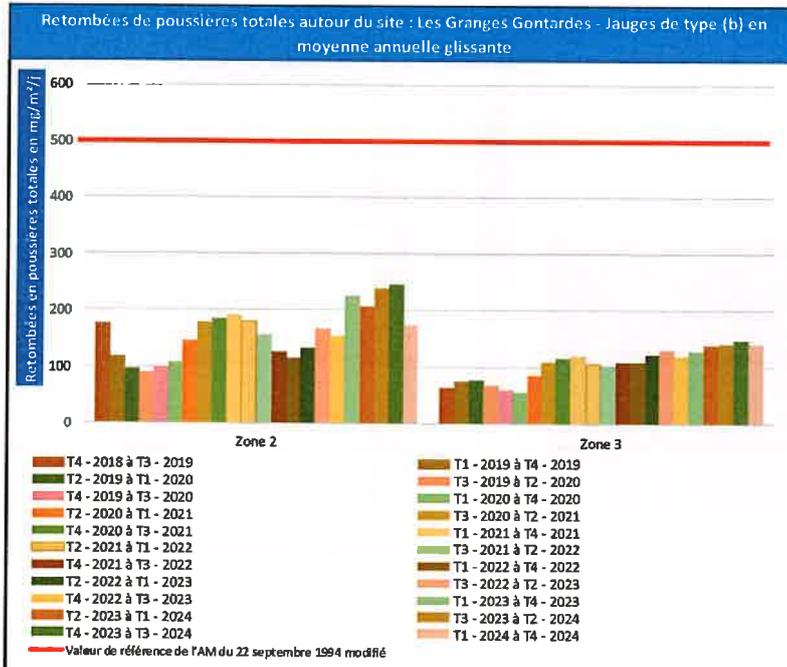


Heidelberg Materials



31

Bilan 2024

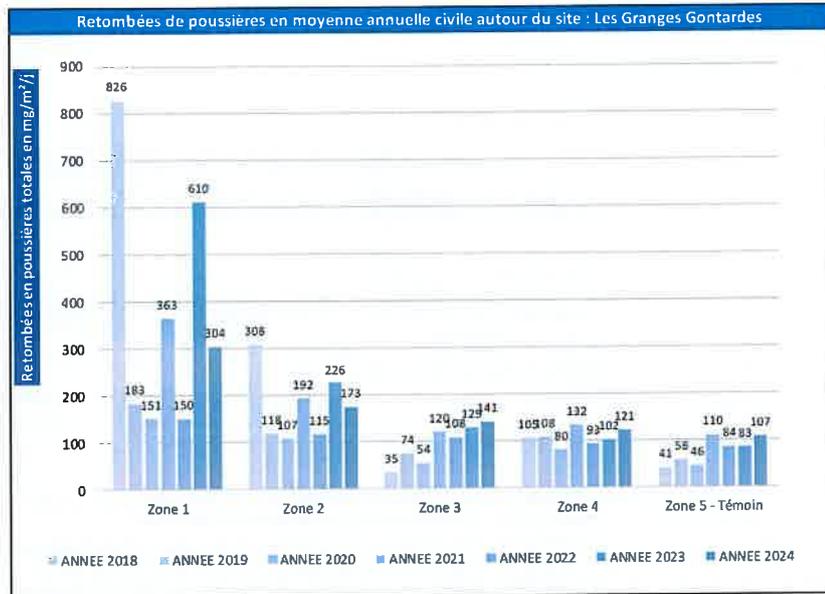


Heidelberg Materials



32

Bilan 2024



Heidelberg Materials



33

2.3 Niveaux sonores

Heidelberg Materials



34

Mesures des niveaux sonores

Arrêté préfectoral d'autorisation du 16/05/2018

Article 14.1 – Bruits

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement est applicable à cette installation

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau ci-après :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h	Période allant de 22 h à 7 h et les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	Les travaux ne sont pas autorisés dans cette période
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	

De plus, les niveaux de bruit en limite de propriété de l'installation ne devront pas dépasser 70 dB(A) sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Les véhicules de transport et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de la carrière doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ou à la sécurité des personnes.

Un contrôle des niveaux sonores doit être effectué dès le début des travaux et ensuite périodiquement.

Heidelberg Materials



Mesures des niveaux sonores

Enregistrements réalisés les 28/05 et 21/10/2024 (sur ZER 2 uniquement)



RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES

SONOTAX SONORE
 CABINET DE LA SOCIÉTÉ GRANULATS DE LA DURANNE
 COMBINAISON DES CHARGES CONTAINERS
 SIGURLE ZERRHIE DE ARTREX



Client : 833378
 Contact : Monsieur Sébastien METZ
 Créé par : Tristan DUJOURD, acousticien
 Approuvé par : Stéphane DEARDEY, ingénieur acousticien
 N° Rapport : R2PE-23462-019
 Version : 1
 Type d'étude : CONTRÔLE
 Date : 28/10/2024
 Référence Qualité : RD-000-004-021-CPE

Le responsable de l'étude s'engage à garantir la confidentialité des données et à ne pas divulguer les informations relatives à la présente étude à des tiers sans l'autorisation écrite de l'exploitant. Toute réimpression est interdite.
 www.orfeo-accoustique.com

Heidelberg Materials



Mesures des niveaux sonores

Identification des sources de bruit



Référence	Source de bruit	Photographie	Localisation
S01	Trémie d'alimentation primaire		
S02	Convoyeur		Longeant le site du Nord au Sud
S03	Station de Pompage d'eau x2		
S04	Crible		

Heidelberg Materials



37

Mesures des niveaux sonores

Identification des sources de bruit



S05	Installation de traitement primaire		
S05bis	Installation de traitement secondaire		
S06	Installation de criblage		
	Chargeuses x3		Variable sur le site
	Camions		Variable sur le site

Heidelberg Materials



38

Mesures des niveaux sonores

Localisation des sources de bruit



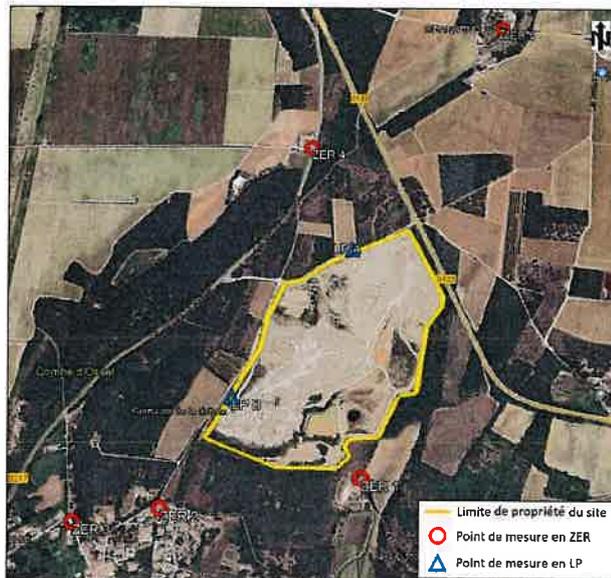
Heidelberg Materials



39

Mesures des niveaux sonores

Emplacement des mesures



Heidelberg Materials



40

Mesures des niveaux sonores



Heidelberg Materials

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
Point A	LAeq	56,5	70,0	NON
Point B	LAeq	66,0	70,0	NON

Tableau 3 : Résultats diurnes en Limite de Propriété

Aucun dépassement des seuils réglementaires applicables en Limite de Propriété n'est constaté de jour.



41

Mesures des niveaux sonores



Heidelberg Materials

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Bruit résiduel en dB(A)	Emergence en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
Point 1	LAeq	47,5	44,0	3,5	5,0	NON
Point 2 – mai 2024	LAeq	55,0	47,0	8,0	5,0	OUI
Point 2 – octobre 2024	LA50	36,0	31,0	5,0	6,0	NON
Point 3	LAeq	52,0	52,5	0,0	5,0	NON
Point 4	LA50	48,5	49,0	0,0	5,0	NON
Point 5	LA50	49,0	49,5	0,0	5,0	NON

Tableau 4 : Résultats diurnes en Zone à Émergence Réglementée

Un seul dépassement (Point 2) des seuils réglementaires applicables en Zones à Emergence Réglementée est constaté de jour (première mesure).

Une tonalité marquée est détectée sur la bande de tiers d'octave de 500 Hz au niveau du point 2 (ZER 2). Celle-ci est due aux fonctionnements des installations de traitement et de criblage.

La mesure complémentaire au point 2 effectuée le 21 octobre 2024 ne montre plus de tonalité marquée même si les installations de traitements restent audibles en ce point.



42

Mesures des niveaux sonores



Heidelberg Materials

Période diurne	Point A	Point B	Point 1	Point 2 – mai 2024	Point 2 – octobre 2024	Point 3	Point 4	Point 5
Limite de propriété	✓	✓	-	-	-	-	-	-
Emergence réglementaire	-	-	✓	✗	✓	✓	✓	✓

Tableau 5 : Synthèse des résultats diurnes

La mesure complémentaire au point ZER2 effectuée le 21 octobre 2024 ne montre pas de dépassement ni de tonalité marquée même si les installations de traitements restent audibles en ce point.

Légende :

- ✓ Aucun dépassement n'a été constaté
- ✗ Un dépassement a été constaté



43

2.4 Mesures compensatoires : actions et suivis 2024

Heidelberg Materials



44

Mesures compensatoires : description

Les mesures ERC-AS prévues dans l'arrêté préfectoral du 23/04/2018 sont les suivantes :

MED1	Production de pierre de taille
MR01	Reconstitution des zones arborées dégradées
MR02	Conservation et gestion appropriée des haies, talus, murets et haies sèches
MR03	Création d'un abri pour les insectes et les oiseaux
MR04	Création de nouvelles zones humides
MR05	Création de zones humides
MR06	Création de zones humides
MR07	Création de zones humides
MR08	Création de zones humides
MR09	Création de zones humides
MC01	Compensation et gestion de l'érosion
MC02	Création d'un ouvrage de gestion des eaux de ruissellement
MC03	Gestion appropriée des bords de champs
MA01	Conservation du Crapaud calamite
MA02	Conservation du Grand Héron
MA03	Mise en défens de la zone de compensation
MA04	Création de nichoirs pour les oiseaux et de gîtes artificiels pour les chauves-souris
MS01	État de l'efficacité des mesures

Heidelberg Materials



45

Mesures compensatoires : localisation



Heidelberg Materials



Carte de localisation de quelques mesures au carrière de Badefles

46

Mesures compensatoires : suivis 2024



- Le suivi des oiseaux nicheurs ;
- Le suivi de la nidification du Guêpier d'Europe ;
- Le suivi des nichoirs et gîtes à chauves-souris ;
- Le suivi de la reproduction du Crapaud calamite ;
- Le suivi des reptiles ;
- Le suivi des chiroptères ;
- La recherche du Grand Capricorne ;
- La recherche du Micrope dressé (flore protégée) ;
- Le suivi des espèces invasives.

avec des protocoles de suivis bien précis et identiques à ceux retenus en 2021

Heidelberg Materials



47

Mesures compensatoires : suivis 2024



	28 février	18 mars	29 avril	27-28 mai	28 juin	17 juillet	26 septembre
Suivi oiseaux							
Suivi Guêpier							
Suivi des nichoirs							
Suivi des crapauds calamites							
Suivi Reptiles							
Suivi chiroptères							
Suivi Grand capricorne							
Suivi flore protégée							
Suivi des EEE							

Heidelberg Materials



48

Mesures compensatoires : suivis 2024



Cette deuxième année de suivi reste stable sur la majorité des groupes taxonomiques suivis. Les cortèges d'espèces présents restent similaires depuis 2021, et les effectifs ont peu fluctués. Il faudra un suivi plus long terme afin de pouvoir constater d'éventuels changements. Une attention doit cependant être apportée sur le nombre de couples nicheurs de Guêpier d'Europe, en baisse constante pour le moment depuis 2017. Les hibernaculums détruits devront également être recréés, et une gestion devra être apportée sur certains (arrachage d'arbustes à proximité). Enfin, une gestion de 2 espèces invasives (Seneçon du cap et l'Ambrosie à feuilles d'armoise) serait idéalement à mettre en place, par de l'arrachage manuel. Une formation au préalable est nécessaire pour les employés afin de ne pas détruire d'espèces protégées et/ou menacées.



Heidelberg Materials



51

3. Plan de Sobriété Hydrique (PSH)

Heidelberg Materials

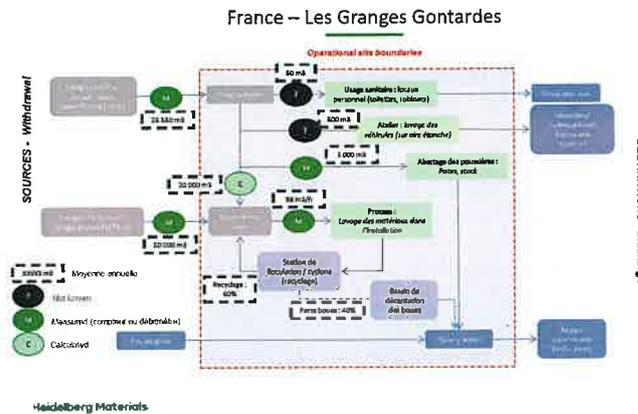


52

Plan de sobriété hydrique

Depuis 2023, les ICPE de la Région doivent établir un Plan de Sobriété Hydrique :

- Etat des lieux
- Plan d'action en fonctionnement normal
- Prescriptions en cas de sécheresse (niveaux vigilance à crise)



Deux ressources :

- Forage du site dans la nappe superficielle
- Forage Roussas dans nappe profonde

Usages :

- Process : lavage des matériaux dans l'installation
- Lutte contre les poussières (arrosages)
- Lavage des véhicules (sécurité)
- Usage sanitaire (locaux personnel)

Recyclage des eaux de process : efficacité 60%

53

Plan de sobriété hydrique

Plan d'action en fonctionnement normal :

- Début 2025 : reprise de l'étanchéité du bassin d'eau claire



- En 2024 : étude technique et demande d'investissement pour améliorer l'efficacité du recyclage

Prescriptions en cas de sécheresse (niveaux vigilance à crise) :

Niveau de gestion sécheresse	Mesures générales cumulatives de niveau en niveau non spécifiques ICPE	Mesures spécifiques ICPE (process...) (Mesures proportionnées prenant en compte les efforts déjà faits par l'exploitant (par exemple prélevements déjà réduits au minimum par mise en œuvre des techniques les plus économes du secteur d'activité, respect d'une valeur de consommation spécifique reconnue pour le secteur d'activité)
Vigilance	- Rappel des mesures d'économie d'eau élémentaires au personnel de l'installation - Affichage de panneaux de sensibilisation à chaque point d'utilisation d'eau - Limitations volontaires des usages de l'eau	Information du personnel sur le niveau d'alerte et des mesures de restriction associées sur site. Sensibilisation du personnel aux économies d'eau
Alerte	- Réduction des opérations de nettoyage (véhicules, voiries...) limitées aux nettoyages permettant de garantir la sécurité et la salubrité publique - Alimentation des points d'utilisation d'eau d'agréments interdits excepté en circuit fermé	Réduction du lavage de véhicules et engins à 1 fois par semaine (en dehors des organes liés à la sécurité), renforcement de la vérification de l'intégrité des circuits d'eau (rondes journalières), mise en place d'un enregistrement journalier des consommations d'eau, tenu à la disposition de l'inspection
Alerte renforcée	- Arrosage des pelouses et espaces verts totalement interdit	Interdiction du nettoyage de l'installation pour le nettoyage hormis les organes de sécurité, rapport de 50% de l'appoint d'eau sur le forage de Roussas, dont la nappe profonde est moins sensible à la sécheresse
Crise	- Arrêt des opérations de nettoyage des véhicules et engins	Report de 100% de l'appoint d'eau sur le forage de Roussas, dont la nappe profonde est moins sensible à la sécheresse

54

4. Accueil de déchets inertes

Heidelberg Materials



55

Contexte administratif

Article 8.1 – Objectifs de la remise en état

La remise en état est principalement de type agricole.

Les travaux prévus sont notamment :

- le talutage des fronts d'exploitation entre le terrain naturel et la zone agricole afin d'assurer leur stabilité à long terme (pente de 45° et ensemencement);
- l'aménagement de chemins d'accès aux parcelles agricoles (pente maximale de 15 %) ;
- le remblaiement partiel de l'excavation afin de reconstituer une zone plane favorable à l'agriculture (les matériaux de remblaiement seront recouverts au moins d'un mètre de matériaux de découverte (0,5 m de matériaux alluvionnaire de découverte surmonté de 0,5 m de terre végétale) ;
- la prise de mesures écologiques pour créer des habitats favorables à la diversité floristique et faunistique (maintien de fronts verticaux pour les guépiers d'Europe, de tas de pierres et d'hibernaculums...).

Le plan de l'état final du site figure en ANNEXE V du présent arrêté.

Heidelberg Materials



56

Contexte administratif

Article 8.3 – Remblaiement

Le remblayage de la carrière est géré de manière à assurer la stabilité physique des terrains remblayés. Il ne doit pas nuire à la qualité du sol, compte tenu du contexte géochimique local, ainsi qu'à la qualité et au bon écoulement des eaux.

Lorsque le remblayage est réalisé avec apport de matériaux extérieurs (déblais de terrassement, matériaux de démolition...), ceux-ci doivent être préalablement triés de manière à garantir l'utilisation des seuls matériaux inertes. Lorsque les matériaux extérieurs sont des déchets, seuls les déchets inertes peuvent être admis dans l'installation.

Pour les opérations de réception des matériaux et déchets inertes et leur valorisation en remblaiement, l'exploitant devra respecter les prescriptions précisées dans les ANNEXES VI à VIII du présent arrêté.

Le tonnage maximum de matériaux et déchets inertes autorisé en remblaiement est de 100 000 tonnes par an.

Heidelberg Materials



57

Contexte administratif

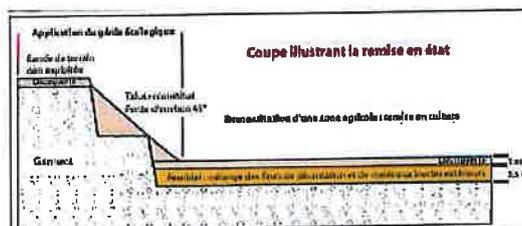
Article 8.3 – Remblaiement

Le remblayage de la carrière est géré de manière à assurer la stabilité physique des terrains remblayés. Il ne doit pas nuire à la qualité du sol, compte tenu du contexte géochimique local, ainsi qu'à la qualité et au bon écoulement des eaux.

Lorsque le remblayage est réalisé avec apport de matériaux extérieurs (déblais de terrassement, matériaux de démolition...), ceux-ci doivent être préalablement triés de manière à garantir l'utilisation des seuls matériaux inertes. Lorsque les matériaux extérieurs sont des déchets, seuls les déchets inertes peuvent être admis dans l'installation.

Pour les opérations de réception des matériaux et déchets inertes et leur valorisation en remblaiement, l'exploitant devra respecter les prescriptions précisées dans les ANNEXES VI à VIII du présent arrêté.

Le tonnage maximum de matériaux et déchets inertes autorisé en remblaiement est de 100 000 tonnes par an.



Heidelberg Materials



58

Contrôle du caractère inerte

- A la charge du producteur des déchets
- Vérification de la localisation de la provenance du déchet par GSM
- Réalisation de contrôles inopinés réguliers

2023 - Suivi des analyses sur les Remblais réceptionnés à Granges Gontardes

Nom de l'unité	Clients	Site/lot	date de prélèvement	rapport reçu le	total (kg)	Frection acide			COT (g/kg)	carbone tot	HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)	Hydrocarbures totaux	conforme
						400	800	1 000					
PC2001076	ERONA	Chambre de Commerce	19/01/2023	30/01/2023		0-1000	11	0-54	3 800	n.d.	27.3	oui	
PC2001078	FORNER TERRASSEMENT	Plancher L&L	01/02/2023	07/02/2023		1 300	16	1 200	4 800	0.288	<20	oui	
PC2001074	ESPACE VERT	St Bréval	18/01/2023	23/01/2023		1 150	8	120	8 100	n.d.	24.8	oui	
PC2001178	DAUJARD	Pavillots	26/04/2023	05/05/2023		0-1000	4	0-50	3 200	n.d.	<20	oui	
PC2001019	GIANTOLI	TREARITH	22/05/2023	22/05/2023		0-1000	9	0-50	1 000	n.d.	<20	oui	
PC2001087	BOEKA	Dépot Mobilheur	22/05/2023	21/06/2023		0-1000	12	40	3 200	n.d.	<20	oui	
PC2001083	ERONA	Commerce	06/01/2023	17/01/2023		0-1000	8	0-50	15 000	n.d.	31.2	oui	
PC2001077	EMIPA EMBROS	Parcours	06/09/2023	20/09/2023		0-1000	0-23	32	8 500	313	500	non	
PC2001073	EMIPA EMBROS	La Pêche	10/10/2023	26/10/2023		10 800	31	4 200	11 000	0 307	77.9	non	
2100028	BONCO	St Paul	19/11/2023	23/11/2023		0-1000	0-10	0-50	1 500	0.225	<20	oui	

Heidelberg Materials



61

Demande d'autorisation pour recyclage

L'AP n°2018136-0009 du 16 mai 2018 prévoit l'accueil de matériaux inertes du BTP pour le réaménagement de la carrière (mise en remblai). A ce titre, l'autorisation prévoit une station de transit (rubrique 2517-1 du Code de l'environnement) pour stockage et transit de matériaux et déchets inertes du BTP, d'une superficie maximale de 50 000 m².

La liste des déchets admissibles en remblaiement est la suivante (extrait annexe VII de l'AP du 16 mai 2018) :

DÉCHETS INERTES ADMISSIBLES EN REMBLAIEMENT

CODE (¹)	DESCRIPTION (¹)	RESTRICTIONS
17.01.01	Bétons	Uniquement déchets de construction et de démolition triés et à l'exclusion de ceux provenant de sites contaminés.
17.01.02	Briques	
17.01.03	Tuiles et céramiques	
17.01.07	Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	
17.05.04	Terres et cailloux ne contenant pas de substances dangereuses	À l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et pierres provenant de sites contaminés
20.02.02	Terre et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

(¹) Annexe II à l'article R. 541-8 du code de l'environnement.

Heidelberg Materials



62

Demande d'autorisation pour recyclage

Les déchets inertes accueillis sur site sont stockés au niveau de la zone de transit et font l'objet d'un tri, entre matériaux recyclables et non recyclables. La part non recyclable est utilisée dans le réaménagement de la carrière, conformément à l'arrêté préfectoral.

La part recyclable est conservée en stock, en vue de futures campagnes de recyclage, afin de favoriser l'économie circulaire.

Le développement de l'économie circulaire est encouragé par la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi AGEC) qui a prévu la mise en place de la Responsabilité Élargie du Producteur pour la gestion des Produits et Matériaux de Construction du Bâtiment (REP PMCB). A ce titre, HM France Granulats adhère à l'éco-organisme ECOMINERO.

La nouvelle liste de déchet inertes admissibles sur la carrière demandée est la suivante (en gras les nouveaux codes demandés), pour recyclage et mise en remblai (mise en remblai de la part non recyclable seulement) :

17-01-01 Béton

17-01-02 Briques

17-01-03 Tuiles et céramique

17-01-07 Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses

17-03-02 Mélange bitumineux ne contenant pas de goudron

17-05-04 Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse

20-02-02 Terres et pierres provenant de jardins et de parcs

10-13-14 Déchets et boues de béton

Heidelberg Materials



63

Demande d'autorisation pour recyclage

L'AP n° 2018136-0009 du 16 mai 2018 intègre une rubrique 2515 en déclaration pour un groupe mobile de scalpage, avec une puissance maximale de 45 kW. Nous demandons la possibilité d'intégrer en plus un groupe mobile de concassage criblage pour le recyclage de matériaux inertes du BTP et pour la valorisation des gros galets de la carrière (refus de la trémie primaire), avec une puissance maximale de 255 kW. Ce qui portait la rubrique à une puissance maximale de 300 kW (régime de l'enregistrement).

Le groupe mobile de concassage criblage pour recyclage fonctionnera par campagnes, lorsque le stock de déchets inertes du BTP recyclables sera suffisant pour justifier une campagne. Il en ira de même concernant la valorisation des gros galets du site issus du refus de la trémie primaire.

Une campagne sera réalisée lorsque le stock constitué représentera environ 10 000 tonnes de matériaux. Ces campagnes auront une durée d'environ 1 mois, avec une fréquence d'1 fois par an.

Le groupe mobile sera mis en place dans la zone d'activité de la carrière, au niveau de la station de transit (soit au niveau du stock de déchets inertes pour le recyclage, soit au niveau du stock de galets, vers la trémie primaire, pour la valorisation des gros galets). Dans tous les cas, le groupe mobile sera placé en fond de fouille, entouré de stocks qui feront écran à la propagation des bruits. Il sera équipé pour éviter les envois de poussières et pour enlever les ferrailles et éventuels déchets pouvant se retrouver dans les matériaux (système d'aimant et soufflage avec benne de récupération). Les déchets retirés seront ensuite valorisés ou éliminés dans les filières agréées.

Heidelberg Materials



64

Demande d'autorisation pour recyclage

Zoom sur la zone de transit des inertes du BTP :

Vue sur la carrière depuis le sud (prise de vue drone du 12/09/2023) :



Heidelberg Materials



65

5. Projet d'extension n° 2

Heidelberg Materials



66

Projet d'extension n°2

En 2022 : réalisation d'une étude hydrogéologique :

- préciser les prescriptions de l'hydrogéologue agréé pour la protection du captage du village des Granges Gontardes (Jas du Seigneur)
- Réalisation de plusieurs piézomètres pour un essai multi-traçage

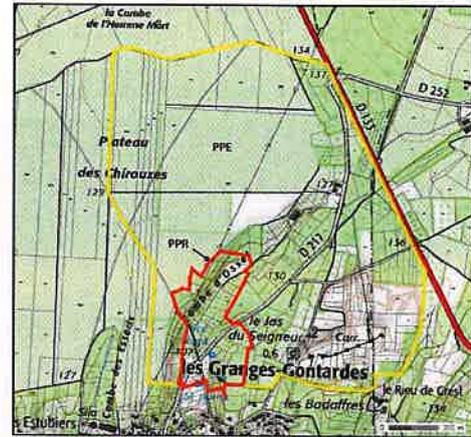
Suite aux conclusions de l'étude :

- Nouvel avis de l'hydrogéologue agréé
- **Modification des limites des périmètres de protection**

Le périmètre de protection rapprochée (PPR) est recentré au niveau de la Combe d'Ossel

La carrière et les terrains du plateau sont situés dans le périmètre de protection éloignée (PPE) :

- Compatible avec l'exploitation de carrière



Heidelberg Materials



67

Projet d'extension n°2

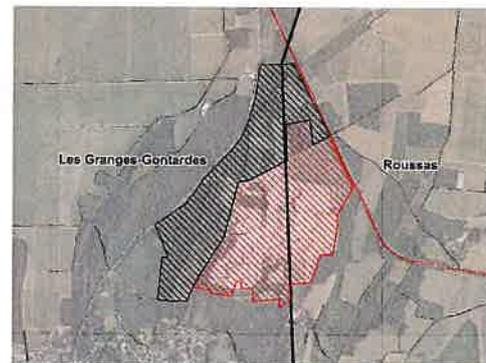
Projet d'extension n°2 :

- Un **périmètre d'étude élargi** sur le plateau en continuité de la carrière au nord et à l'ouest, dans le PPE du captage
- Limité par la route et la combe d'Ossel à l'ouest
- Réalisation d'expertises en 2024 sur ce périmètre d'étude élargi : études écologique, agricole, hydrogéologique

Calendrier prévisionnel :

- 1^{er} semestre 2024 : réalisation des expertises / transmission des enjeux
- 2^{ème} semestre 2024 : définition de l'emprise de l'extension et du projet / montage du dossier de demande d'autorisation ICPE
- 2025 : dépôt de la demande et instruction

Le projet d'extension **nécessite une mise en compatibilité du document d'urbanisme** de la commune des Granges-Gontardes (zone carrière)



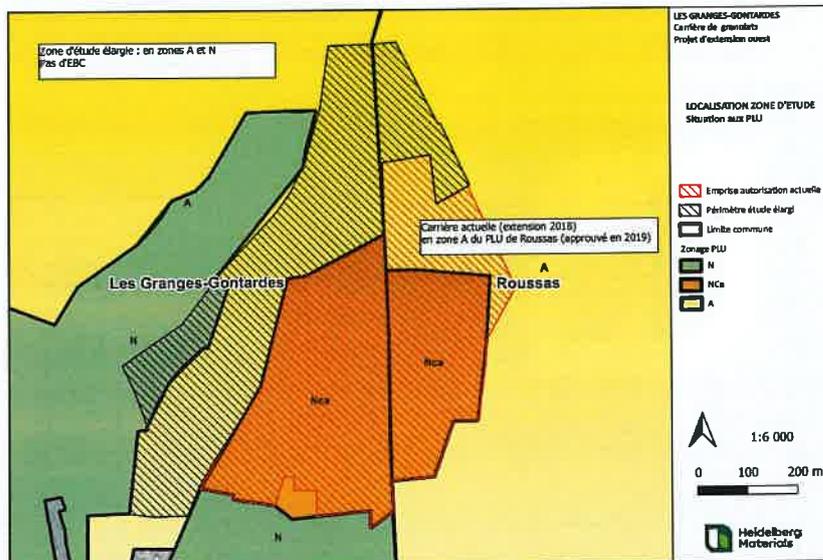
- Emprise autorisation actuelle
- Périmètre étude élargi
- Limite commune

Heidelberg Materials



68

Projet d'extension n°2



69

Merci pour votre attention



70

