

Annexe 4 :

Bordereau d'analyses (Source : AGROLAB)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



NEODYME (75)
Maud GAUDET
6 rue de la Douzillère
37300 JOUE LES TOURS
FRANCE

Date 18.05.2021
N° Client 35006930
N° commande 1043158

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

Client 35006930 NEODYME (75)
Référence Vectura Rillieux la Pape
Date de validation 07.05.21
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

AL-West B.V. Mme Fatima-Zahra Saati, Tel. 33/380680132
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
484754	05.05.2021 16:58	S1E1
484755	05.05.2021 16:58	S1E1
484756	05.05.2021 16:58	S2E1
484757	05.05.2021 16:59	S2E2
484758	05.05.2021 16:59	S3E1

Unité	484754 S1E1	484755 S1E1	484756 S2E1	484757 S2E2	484758 S3E1
-------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires	++	++	--	++	++
Matière sèche %	95,8	95,5	86,9	94,4	95,0

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,5	6,2	11	6,7	7,4
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	0,1	<0,1	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	17	12	25	22	15
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	9,1	12	12	12	15
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	0,12	0,16	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	12	9,5	23	17	9,4
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	12	16	8,7	4,8	21
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	20	20	32	19	44

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,083
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,20	<0,050	<0,050	0,39
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,31	<0,050	<0,050	0,67
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,29	<0,050	<0,050	0,62
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,18	<0,050	<0,050	0,35
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	0,33
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,17	<0,050	<0,050	0,36
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,096	<0,050	<0,050	0,19
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,20	<0,050	<0,050	0,41
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	0,31
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	0,32
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.	1,04	n.d.	n.d.	2,26
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.	1,40 ^{x)}	n.d.	n.d.	3,05 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.	1,86 ^{x)}	n.d.	n.d.	4,03 ^{x)}

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
484759	05.05.2021 16:59	S3E2
484760	05.05.2021 16:59	S4E1
484761	05.05.2021 17:00	S4E2
484762	05.05.2021 17:00	S5E1
484763	05.05.2021 17:00	S5E2

Unité	484759 S3E2	484760 S4E1	484761 S4E2	484762 S5E1	484763 S5E2
-------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires	++	++	++	--	++
Matière sèche %	93,8	94,8	95,8	84,5	89,7

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,1	5,2	5,0	17	9,8
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	11	11	36	21
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,9	7,0	4,4	24	20
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	0,30	0,24
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,0	7,9	6,9	28	17
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,8	4,4	3,6	26	23
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	20	14	12	54	32

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,21	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	0,082	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,21	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	0,23	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,091	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,095	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,536 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,918 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,29 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) ".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
484764	05.05.2021 17:00	S6E1
484765	05.05.2021 17:00	S6E2
484766	05.05.2021 17:00	S7E1
484767	05.05.2021 17:00	S7E2
484768	05.05.2021 17:00	S8E1

Unité	484764 S6E1	484765 S6E2	484766 S7E1	484767 S7E2	484768 S8E1
-------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires	++	--	++	++	++
Matière sèche %	94,7	84,8	97,4	91,7	96,5

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,5	13	3,7	10	3,6
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	15	26	12	23	12
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,9	30	3,6	19	4,1
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,61	<0,05	0,22	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	10	21	9,1	17	9,1
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,3	47	4,7	52	5,3
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	15	52	15	44	26

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,31	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,21	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,21	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	4,0	<0,050	<0,050	0,21
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,80	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	4,6	<0,050	<0,050	0,52
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	3,8	<0,050	0,067	0,48
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	1,5	<0,050	<0,050	0,32
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	1,7	<0,050	<0,050	0,26
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	1,3	<0,050	0,058	0,35
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,72	<0,050	<0,050	0,17
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	1,5	<0,050	<0,050	0,36
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	1,0	<0,050	<0,050	0,24
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	1,2	<0,050	<0,050	0,27
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.	10,3	n.d.	0,0580 ^{x)}	1,91
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.	17,3	n.d.	n.d.	2,35 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.	22,9 ^{x)}	n.d.	0,125 ^{x)}	3,18 ^{x)}

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) ".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
484769	05.05.2021 17:00	S8E2
484770	05.05.2021 17:00	S9E1
484771	05.05.2021 17:00	S9E2
484772	05.05.2021 17:00	S10E1
484773	05.05.2021 17:00	S10E2

Unité	484769 S8E2	484770 S9E1	484771 S9E2	484772 S10E1	484773 S10E2
-------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires	--	++	++	++	++
Matière sèche %	88,9	86,8	96,1	89,8	96,4

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	13	21	4,5	9,8	5,7
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	29	44	11	25	13
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	14	25	5,0	14	8,9
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,11	0,13	<0,05	0,17	0,06
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	22	37	8,8	21	11
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	18	23	4,0	15	6,2
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	36	61	15	34	17

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,071	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	0,071	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,062	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,133 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0710 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,204 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) ".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
484774	05.05.2021 17:00	S11E1
484775	05.05.2021 17:00	S11E2
484776	05.05.2021 17:00	S12E1
484777	05.05.2021 17:00	S12E2

Unité	484774 S11E1	484775 S11E2	484776 S12E1	484777 S12E2
-------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	
Broyeur à mâchoires	++	--	++	++	
Matière sèche	%	97,3	96,4	94,2	95,3

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,1	3,4	6,2	5,4
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	<0,1	<0,1	0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	25	16	19
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	5,6	8,0	7,5	16
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	11	15	16
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,5	4,6	5,2	5,3
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	20	15	22	18

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

Unité	484754 S1E1	484755 S1E1	484756 S2E1	484757 S2E2	484758 S3E1
-------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	410
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	5,4
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	11,3
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	19,6
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	41,8
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	2,3	<2,0	<2,0	<2,0	95
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	3,7	<2,0	140
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	100

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

Unité	484759 S3E2	484760 S4E1	484761 S4E2	484762 S5E1	484763 S5E2
-------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	89,1	57,5	<20,0	<20,0	25,1
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	3,4	7,1	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	7,7	6,8	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	13,8	7,7	2,4	<2,0	3,3
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	26	12	3,7	<2,0	6,1
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	26,1	13,0	4,2	<2,0	8,7
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	11,5	8,1	<2,0	<2,0	4,3

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

Unité	484764 S6E1	484765 S6E2	484766 S7E1	484767 S7E2	484768 S8E1
-------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	10,0	<2,0	<2,0	2,8
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0	3,4	<2,0	<2,0	2,2
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

Unité	484769 S8E2	484770 S9E1	484771 S9E2	484772 S10E1	484773 S10E2
-------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	71,1	<20,0	100	57,8
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4,0	<4,0	4,0	4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4,7	<4,0	4,0	4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	7,4	<2,0	2,0	2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0	9,2	<2,0	5,1	3,3
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0	24,4	<2,0	10,5	6,1
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0	15	<2,0	21	10
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0	6,8	<2,0	40,5	17,7
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	2,0	<2,0	21,9	15,6

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

n° Cde 1043158 Solide / Eluat

Unité	484774 S11E1	484775 S11E2	484776 S12E1	484777 S12E2
-------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0)	<4,0)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0)	<4,0)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre.

Début des analyses: 07.05.2021

Fin des analyses: 18.05.2021

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1043158 Solide / Eluat



AL-West B.V. Mme Fatima-Zahra Saati, Tel. 33/380680132
Chargée relation clientèle

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174 : Arsenic (As) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 16772 et EN 16174 : Mercure (Hg)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphthylène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 : Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Somme Xylènes Chlorure de Vinyle Dichlorométhane
Trichlorométhane Tétrachlorométhane Trichloroéthylène Tétrachloroéthylène 1,1,1-Trichloroéthane
1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane cis-1,2-Dichloroéthène 1,1-Dichloroéthylène
Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes

méthode interne : Broyeur à mâchoires

NEN-EN15934; EN12880 : Matière sèche

NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets) : Minéralisation à l'eau régale

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Annexe de N° commande 1043158

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

1,1-Dichloroéthane	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
m,p-Xylène	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Benzène	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
1,1,2-Trichloroéthane	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Trichloroéthylène	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Somme Xylènes	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Dichlorométhane	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Trans-1,2-Dichloroéthylène	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Toluène	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Tétrachlorométhane	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
cis-1,2-Dichloroéthène	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
o-Xylène	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Tétrachloroéthylène	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
1,1,1-Trichloroéthane	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
1,2-Dichloroéthane	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Chlorure de Vinyle	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Ethylbenzène	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764, 484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775, 484776, 484777
Trichlorométhane	484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764,

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

1,1-Dichloroéthylène

484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775,
484776, 484777
484754, 484755, 484756, 484757, 484758, 484759, 484760, 484761, 484762, 484763, 484764,
484765, 484766, 484767, 484768, 484769, 484770, 484771, 484772, 484773, 484774, 484775,
484776, 484777

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

NEODYME (75)
Maud GAUDET
6 rue de la Douzillère
37300 JOUE LES TOURS
FRANCE

Date 17.05.2021
N° Client 35006930
N° commande 1044144

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1044144 Air

Client 35006930 NEODYME (75)
Référence Vectura Rillieux Air
Date de validation 12.05.21
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. Mme Fatima-Zahra Saati, Tel. 33/380680132
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

n° Cde 1044144 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
490016	Pz1_ZM	07.05.2021	
490017	Pz1_ZC	07.05.2021	
490018	Pz2_ZM	07.05.2021	
490019	Pz2_ZC	07.05.2021	
490020	Pz3_ZM	07.05.2021	

	Unité	490016 Pz1_ZM	490017 Pz1_ZC	490018 Pz2_ZM	490019 Pz2_ZC	490020 Pz3_ZM
--	-------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,32	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,30	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,62	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

TPH

Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	2,7	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

n° Cde 1044144 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
490021	Pz3_ZC	07.05.2021	
490022	Blanc de Transport_ZM	07.05.2021	
490023	Blanc de Transport_ZC	07.05.2021	

	Unité	490021 Pz3_ZC	490022 Blanc de Transport_ZM	490023 Blanc de Transport_ZC
--	-------	------------------	------------------------------------	------------------------------------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.	n.d.	n.d.

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	n.d. "	n.d. "	n.d. "
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	<0,25	<0,25
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20 "	<0,20 "	<0,20 "
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20

TPH

<i>Hydrocarbures aliphatiques</i> >C5-C6 (tube)	µg/tube	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "
<i>Hydrocarbures aliphatiques</i> >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "
<i>Hydrocarbures aliphatiques</i> >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "
<i>Hydrocarbures aliphatiques</i> >C10-C12 (tube)	µg/tube	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "
<i>Hydrocarbures aromatiques</i> >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050 "	<0,050 "	<0,050 "
<i>Hydrocarbures aromatiques</i> >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10 "	<0,10 "	<0,10 "

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1044144 Air

Unité	490016 Pz1_ZM	490017 Pz1_ZC	490018 Pz2_ZM	490019 Pz2_ZC	490020 Pz3_ZM
TPH					
Hydrocarbures aromatiques >C8- C10 (tube) µg/tube	<2,0 ^{*)}				
Hydrocarbures aromatiques >C10- C12 (tube) µg/tube	<2,0 ^{*)}				
Autres analyses					
Somme fractions aliphatiques C5-C12 (tube) µg/tube	<2,0 ^{*) x)}	<2,0 ^{*) x)}	2,7 ^{*) x)}	<2,0 ^{*) x)}	<2,0 ^{*) x)}
Somme fractions aromatiques C6-C12 (tube) µg/tube	<2,0 ^{*) x)}				

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1044144 Air

Unité	490021 Pz3_ZC	490022 Blanc de Transport_ZM	490023 Blanc de Transport_ZC
-------	------------------	------------------------------------	------------------------------------

TPH

Hydrocarbures aromatiques >C8- C10 (tube)	µg/tube	<2,0 ")	<2,0 ")	<2,0 ")
Hydrocarbures aromatiques >C10- C12 (tube)	µg/tube	<2,0 ")	<2,0 ")	<2,0 ")

Autres analyses

Somme fractions aliphatiques C5-C12 (tube)	µg/tube	<2,0 ") x)	<2,0 ") x)	<2,0 ") x)
Somme fractions aromatiques C6-C12 (tube)	µg/tube	<2,0 ") x)	<2,0 ") x)	<2,0 ") x)

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre.

Début des analyses: 12.05.2021

Fin des analyses: 17.05.2021

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Mme Fatima-Zahra Saati, Tel. 33/380680132
Chargée relation clientèle

Liste des méthodes

méthode interne *) : Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) Somme fractions aliphatiques C5-C12 (tube)
Somme fractions aromatiques C6-C12 (tube) Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube)

méthode interne : 1,1-Dichloroéthène (tube) Chlorure de Vinyle (tube) Naphtalène (tube) Benzène (tube) Toluène (tube)
Ethylbenzène (tube) m,p-Xylène (tube) o-Xylène (tube) Somme Xylènes (tube) Dichlorométhane (tube)
1,1-Dichloroéthane (tube) cis-1,2-Dichloroéthène (tube) Trichlorométhane (tube) 1,2-Dichloroéthane (tube)
1,1,1-Trichloroéthane (tube) Tétrachlorométhane (tube) Trichloroéthylène (tube) 1,1,2-Trichloroéthane (tube)
Tétrachloroéthylène (tube)

AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



NEODYME
6 rue de la Douzillère
37300 JOUE LES TOURS
FRANCE

Date 19.07.2021
Customer no. 47292

REPORT 222180 - 641092

Order 222180
Sample no. 641092 stack emission
Sample acceptance 07.07.2021
Date of sampling 30.06.2021
Sample taker Client (Customer)
Customer sample description Bottle Vac - Point 1
Place of sampling Not reported

The activities reported in this document are accredited according to UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Only not accredited activities are identified by the symbol " *) " .

Unit	Result	Uncertainty	Limit value	Limit of quantification	Method
Volatile Organic Compounds (Canister)					
Benzene	mg/m3	0,0024	+/- 0,0011	0,00015	EPA TO-15 1999
Chloroform	mg/m3	0,00028	+/- 0,00013	0,0002	EPA TO-15 1999
Naphthalene	mg/m3	0,054	+/- 0,026	0,0008	EPA TO-15 1999
Tetrachloroethene	mg/m3	0,0081	+/- 0,0039	0,0005	EPA TO-15 1999
Trichloroethene	mg/m3	0,036	+/- 0,017	0,0005	EPA TO-15 1999
Vinyl chloride	mg/m3	0,00035	+/- 0,00016	0,0003	EPA TO-15 1999
1,2-Dichloroethane	mg/m3	0,000192	+/- 0,000090	0,00015	EPA TO-15 1999
1,1,1-Trichloroethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
1,1,2-Trichloroethane	mg/m3	<0,004		0,004	EPA TO-15 1999
1,1-Dichloroethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
1,1-Dichloroethene	mg/m3	<0,0001		0,0001	EPA TO-15 1999
Cis-1,2-dichloroethene	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
Dichloromethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
Ethylbenzene	mg/m3	0,042	+/- 0,020	0,0005	EPA TO-15 1999
(m+p)-Xylene	mg/m3	0,160	+/- 0,067	0,005	EPA TO-15 1999
o-Xylene	mg/m3	0,065	+/- 0,028	0,005	EPA TO-15 1999
Carbon tetrachloride	mg/m3	<0,01		0,01	EPA TO-15 1999
Toluene	mg/m3	0,0190	+/- 0,0089	0,005	EPA TO-15 1999
Trans-1,2-dichloroethene	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999

Volatile Hydrocarbon Speciation (Canister)

Aliphatic hydrocarbons C5+C8	^{*)} mg/m3	0,091	+/- 0,044	0,01	MADEP APH 2009
Aliphatic hydrocarbons C9+C12	^{*)} mg/m3	0,28	+/- 0,13	0,01	MADEP APH 2009
Aromatic hydrocarbons C9+C10	^{*)} mg/m3	0,199	+/- 0,094	0,01	MADEP APH 2009

Explanation: The symbol "<" or n.d. in the result column means, the substance concerned is not quantifiable at the limit of quantification shown opposite.

U.M.: Unit of measurement

LOQ: Limit Of Quantification, the concentration above which an analyte can be quantified.

The calculation of the combined and expanded measurement uncertainty mentioned in the present report is based on the GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) and Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). The coverage factor used is 2 for a 95% probability level (confidence interval).

Agrolab Italia is not liable for the sampling phase; the testing results are obtained on the base of declared data.

AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



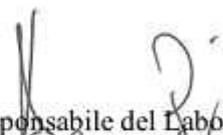
Date 19.07.2021
Customer no. 47292

REPORT 222180 - 641092

Start of testing: 08.07.2021
End of testing: 14.07.2021

The results are related only to the samples tested. In cases where the laboratory has not been responsible for sampling, the reported results apply to the samples as received. Duplication of this document or of parts of it requires the authorization from laboratory. The decision rule applied in statement of conformity does not take into account the uncertainty of measurement unless a different procedure has been agreed with the customer.




Il Responsabile del Laboratorio
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it
CRM Ambientale

The activities reported in this document are accredited according to UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Only not accredited activities are identified by the symbol " (*) " .



AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



NEODYME
6 rue de la Douzillère
37300 JOUE LES TOURS
FRANCE

Date 19.07.2021
Customer no. 47292

REPORT 222180 - 641093

Order 222180
Sample no. 641093 stack emission
Sample acceptance 07.07.2021
Date of sampling 30.06.2021
Sample taker Client (Customer)
Customer sample description Bottle Vac - Point 2
Place of sampling Not reported

The activities reported in this document are accredited according to UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Only not accredited activities are identified by the symbol " *) " .

Unit	Result	Uncertainty	Limit value	Limit of quantification	Method
Volatile Organic Compounds (Canister)					
Benzene	mg/m3	0,00116	+/- 0,00054	0,00015	EPA TO-15 1999
Chloroform	mg/m3	<0,0002		0,0002	EPA TO-15 1999
Naphthalene	mg/m3	0,140	+/- 0,067	0,0008	EPA TO-15 1999
Tetrachloroethene	mg/m3	0,0093	+/- 0,0044	0,0005	EPA TO-15 1999
Trichloroethene	mg/m3	0,0155	+/- 0,0073	0,0005	EPA TO-15 1999
Vinyl chloride	mg/m3	<0,0003		0,0003	EPA TO-15 1999
1,2-Dichloroethane	mg/m3	<0,00015		0,00015	EPA TO-15 1999
1,1,1-Trichloroethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
1,1,2-Trichloroethane	mg/m3	<0,004		0,004	EPA TO-15 1999
1,1-Dichloroethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
1,1-Dichloroethene	mg/m3	<0,0001		0,0001	EPA TO-15 1999
Cis-1,2-dichloroethene	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
Dichloromethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
Ethylbenzene	mg/m3	0,025	+/- 0,012	0,0005	EPA TO-15 1999
(m+p)-Xylene	mg/m3	0,096	+/- 0,040	0,005	EPA TO-15 1999
o-Xylene	mg/m3	0,038	+/- 0,018	0,005	EPA TO-15 1999
Carbon tetrachloride	mg/m3	<0,01		0,01	EPA TO-15 1999
Toluene	mg/m3	0,0113	+/- 0,0053	0,005	EPA TO-15 1999
Trans-1,2-dichloroethene	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999

Volatile Hydrocarbon Speciation (Canister)

Aliphatic hydrocarbons C5+C8	^{*)} mg/m3	0,076	+/- 0,036	0,01	MADEP APH 2009
Aliphatic hydrocarbons C9+C12	^{*)} mg/m3	0,22	+/- 0,10	0,01	MADEP APH 2009
Aromatic hydrocarbons C9+C10	^{*)} mg/m3	0,148	+/- 0,070	0,01	MADEP APH 2009

Explanation: The symbol "<" or n.d. in the result column means, the substance concerned is not quantifiable at the limit of quantification shown opposite.

U.M.: Unit of measurement

LOQ: Limit Of Quantification, the concentration above which an analyte can be quantified.

The calculation of the combined and expanded measurement uncertainty mentioned in the present report is based on the GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) and Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). The coverage factor used is 2 for a 95% probability level (confidence interval).

Agrolab Italia is not liable for the sampling phase; the testing results are obtained on the base of declared data.

AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Date 19.07.2021
Customer no. 47292

REPORT 222180 - 641093

Start of testing: 08.07.2021
End of testing: 14.07.2021

The results are related only to the samples tested. In cases where the laboratory has not been responsible for sampling, the reported results apply to the samples as received. Duplication of this document or of parts of it requires the authorization from laboratory. The decision rule applied in statement of conformity does not take into account the uncertainty of measurement unless a different procedure has been agreed with the customer.




Il Responsabile del Laboratorio
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it
CRM Ambientale

The activities reported in this document are accredited according to UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Only not accredited activities are identified by the symbol " (*) " .



AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



NEODYME
6 rue de la Douzillère
37300 JOUE LES TOURS
FRANCE

Date 19.07.2021
Customer no. 47292

REPORT 222180 - 641094

Order 222180
Sample no. 641094 stack emission
Sample acceptance 07.07.2021
Date of sampling 30.06.2021
Sample taker Client (Customer)
Customer sample description Bottle Vac - Point 3
Place of sampling Not reported

The activities reported in this document are accredited according to UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Only not accredited activities are identified by the symbol " *) " .

Unit	Result	Uncertainty	Limit value	Limit of quantification	Method
Volatile Organic Compounds (Canister)					
Benzene	mg/m3	0,00105 +/- 0,00049		0,00015	EPA TO-15 1999
Chloroform	mg/m3	0,00024 +/- 0,00011		0,0002	EPA TO-15 1999
Naphthalene	mg/m3	0,133 +/- 0,064		0,0008	EPA TO-15 1999
Tetrachloroethene	mg/m3	0,0028 +/- 0,0013		0,0005	EPA TO-15 1999
Trichloroethene	mg/m3	<0,0005		0,0005	EPA TO-15 1999
Vinyl chloride	mg/m3	<0,0003		0,0003	EPA TO-15 1999
1,2-Dichloroethane	mg/m3	<0,00015		0,00015	EPA TO-15 1999
1,1,1-Trichloroethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
1,1,2-Trichloroethane	mg/m3	<0,004		0,004	EPA TO-15 1999
1,1-Dichloroethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
1,1-Dichloroethene	mg/m3	0,000162 +/- 0,000076		0,0001	EPA TO-15 1999
Cis-1,2-dichloroethene	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
Dichloromethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
Ethylbenzene	mg/m3	0,039 +/- 0,018		0,0005	EPA TO-15 1999
(m+p)-Xylene	mg/m3	0,141 +/- 0,060		0,005	EPA TO-15 1999
o-Xylene	mg/m3	0,062 +/- 0,026		0,005	EPA TO-15 1999
Carbon tetrachloride	mg/m3	<0,01		0,01	EPA TO-15 1999
Toluene	mg/m3	0,025 +/- 0,012		0,005	EPA TO-15 1999
Trans-1,2-dichloroethene	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999

Volatile Hydrocarbon Speciation (Canister)

Aliphatic hydrocarbons C5+C8	^{*)} mg/m3	0,112 +/- 0,053		0,01	MADEP APH 2009
Aliphatic hydrocarbons C9+C12	^{*)} mg/m3	0,25 +/- 0,12		0,01	MADEP APH 2009
Aromatic hydrocarbons C9+C10	^{*)} mg/m3	0,25 +/- 0,12		0,01	MADEP APH 2009

Explanation: The symbol "<" or n.d. in the result column means, the substance concerned is not quantifiable at the limit of quantification shown opposite.

U.M.: Unit of measurement

LOQ: Limit Of Quantification, the concentration above which an analyte can be quantified.

The calculation of the combined and expanded measurement uncertainty mentioned in the present report is based on the GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) and Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). The coverage factor used is 2 for a 95% probability level (confidence interval).

Agrolab Italia is not liable for the sampling phase; the testing results are obtained on the base of declared data.

AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



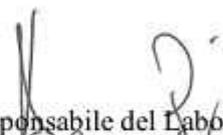
Date 19.07.2021
Customer no. 47292

REPORT 222180 - 641094

Start of testing: 08.07.2021
End of testing: 14.07.2021

The results are related only to the samples tested. In cases where the laboratory has not been responsible for sampling, the reported results apply to the samples as received. Duplication of this document or of parts of it requires the authorization from laboratory. The decision rule applied in statement of conformity does not take into account the uncertainty of measurement unless a different procedure has been agreed with the customer.




Il Responsabile del Laboratorio
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it
CRM Ambientale

The activities reported in this document are accredited according to UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Only not accredited activities are identified by the symbol " (*) " .



AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



NEODYME
6 rue de la Douzillère
37300 JOUE LES TOURS
FRANCE

Date 19.07.2021
Customer no. 47292

REPORT 222180 - 641095

Order 222180
Sample no. 641095 stack emission
Sample acceptance 07.07.2021
Date of sampling 30.06.2021
Sample taker Client (Customer)
Customer sample description Bottle Vac - Point 4
Place of sampling Not reported

The activities reported in this document are accredited according to UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Only not accredited activities are identified by the symbol " *) " .

Unit	Result	Uncertainty	Limit value	Limit of quantification	Method
Volatile Organic Compounds (Canister)					
Benzene	mg/m3	0,0034 +/- 0,0016		0,00015	EPA TO-15 1999
Chloroform	mg/m3	<0,0002		0,0002	EPA TO-15 1999
Naphthalene	mg/m3	0,095 +/- 0,045		0,0008	EPA TO-15 1999
Tetrachloroethene	mg/m3	0,0202 +/- 0,0096		0,0005	EPA TO-15 1999
Trichloroethene	mg/m3	0,00079 +/- 0,00037		0,0005	EPA TO-15 1999
Vinyl chloride	mg/m3	<0,0003		0,0003	EPA TO-15 1999
1,2-Dichloroethane	mg/m3	<0,00015		0,00015	EPA TO-15 1999
1,1,1-Trichloroethane	mg/m3	0,0146 +/- 0,0069		0,005	EPA TO-15 1999
1,1,2-Trichloroethane	mg/m3	<0,004		0,004	EPA TO-15 1999
1,1-Dichloroethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
1,1-Dichloroethene	mg/m3	<0,0001		0,0001	EPA TO-15 1999
Cis-1,2-dichloroethene	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
Dichloromethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
Ethylbenzene	mg/m3	0,157 +/- 0,066		0,0005	EPA TO-15 1999
(m+p)-Xylene	mg/m3	1,42 +/- 0,60		0,005	EPA TO-15 1999
o-Xylene	mg/m3	0,46 +/- 0,19		0,005	EPA TO-15 1999
Carbon tetrachloride	mg/m3	<0,01		0,01	EPA TO-15 1999
Toluene	mg/m3	0,023 +/- 0,011		0,005	EPA TO-15 1999
Trans-1,2-dichloroethene	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999

Volatile Hydrocarbon Speciation (Canister)

Aliphatic hydrocarbons C5+C8	^{*)} mg/m3	0,22 +/- 0,10		0,01	MADEP APH 2009
Aliphatic hydrocarbons C9+C12	^{*)} mg/m3	0,40 +/- 0,19		0,01	MADEP APH 2009
Aromatic hydrocarbons C9+C10	^{*)} mg/m3	1,06 +/- 0,50		0,01	MADEP APH 2009

Explanation: The symbol "<" or n.d. in the result column means, the substance concerned is not quantifiable at the limit of quantification shown opposite.

U.M.: Unit of measurement

LOQ: Limit Of Quantification, the concentration above which an analyte can be quantified.

The calculation of the combined and expanded measurement uncertainty mentioned in the present report is based on the GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) and Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). The coverage factor used is 2 for a 95% probability level (confidence interval).

Agrolab Italia is not liable for the sampling phase; the testing results are obtained on the base of declared data.

AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Date 19.07.2021
Customer no. 47292

REPORT 222180 - 641095

Start of testing: 08.07.2021
End of testing: 15.07.2021

The results are related only to the samples tested. In cases where the laboratory has not been responsible for sampling, the reported results apply to the samples as received. Duplication of this document or of parts of it requires the authorization from laboratory. The decision rule applied in statement of conformity does not take into account the uncertainty of measurement unless a different procedure has been agreed with the customer.




Il Responsabile del Laboratorio
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it
CRM Ambientale

The activities reported in this document are accredited according to UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Only not accredited activities are identified by the symbol " (*) " .



AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



NEODYME
6 rue de la Douzillère
37300 JOUE LES TOURS
FRANCE

Date 19.07.2021
Customer no. 47292

REPORT 222180 - 641096

Order 222180
Sample no. 641096 stack emission
Sample acceptance 07.07.2021
Date of sampling 30.06.2021
Sample taker Client (Customer)
Customer sample description Bottle Vac - Point 5
Place of sampling Not reported

The activities reported in this document are accredited according to UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Only not accredited activities are identified by the symbol " *) " .

Unit	Result	Uncertainty	Limit value	Limit of quantification	Method
Volatile Organic Compounds (Canister)					
Benzene	mg/m3	0,00099 +/- 0,00046		0,00015	EPA TO-15 1999
Chloroform	mg/m3	0,00042 +/- 0,00019		0,0002	EPA TO-15 1999
Naphthalene	mg/m3	0,068 +/- 0,032		0,0008	EPA TO-15 1999
Tetrachloroethene	mg/m3	0,076 +/- 0,036		0,0005	EPA TO-15 1999
Trichloroethene	mg/m3	0,143 +/- 0,067		0,0005	EPA TO-15 1999
Vinyl chloride	mg/m3	0,00036 +/- 0,00017		0,0003	EPA TO-15 1999
1,2-Dichloroethane	mg/m3	<0,00015		0,00015	EPA TO-15 1999
1,1,1-Trichloroethane	mg/m3	0,032 +/- 0,015		0,005	EPA TO-15 1999
1,1,2-Trichloroethane	mg/m3	<0,004		0,004	EPA TO-15 1999
1,1-Dichloroethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
1,1-Dichloroethene	mg/m3	<0,0001		0,0001	EPA TO-15 1999
Cis-1,2-dichloroethene	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
Dichloromethane	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999
Ethylbenzene	mg/m3	0,0151 +/- 0,0072		0,0005	EPA TO-15 1999
(m+p)-Xylene	mg/m3	0,055 +/- 0,023		0,005	EPA TO-15 1999
o-Xylene	mg/m3	0,027 +/- 0,013		0,005	EPA TO-15 1999
Carbon tetrachloride	mg/m3	<0,01		0,01	EPA TO-15 1999
Toluene	mg/m3	0,0065 +/- 0,0030		0,005	EPA TO-15 1999
Trans-1,2-dichloroethene	mg/m3	<0,005		0,005	EPA TO-15 1999

Volatile Hydrocarbon Speciation (Canister)

Aliphatic hydrocarbons C5+C8	^{*)} mg/m3	0,082 +/- 0,039		0,01	MADEP APH 2009
Aliphatic hydrocarbons C9+C12	^{*)} mg/m3	0,28 +/- 0,13		0,01	MADEP APH 2009
Aromatic hydrocarbons C9+C10	^{*)} mg/m3	0,128 +/- 0,061		0,01	MADEP APH 2009

Explanation: The symbol "<" or n.d. in the result column means, the substance concerned is not quantifiable at the limit of quantification shown opposite.

U.M.: Unit of measurement

LOQ: Limit Of Quantification, the concentration above which an analyte can be quantified.

The calculation of the combined and expanded measurement uncertainty mentioned in the present report is based on the GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) and Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). The coverage factor used is 2 for a 95% probability level (confidence interval).

Agrolab Italia is not liable for the sampling phase; the testing results are obtained on the base of declared data.

AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Date 19.07.2021
Customer no. 47292

REPORT 222180 - 641096

Start of testing: 08.07.2021
End of testing: 14.07.2021

The results are related only to the samples tested. In cases where the laboratory has not been responsible for sampling, the reported results apply to the samples as received. Duplication of this document or of parts of it requires the authorization from laboratory. The decision rule applied in statement of conformity does not take into account the uncertainty of measurement unless a different procedure has been agreed with the customer.




Il Responsabile del Laboratorio
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it
CRM Ambientale

The activities reported in this document are accredited according to UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Only not accredited activities are identified by the symbol " (*) " .



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



NEODYME (75)
Maud GAUDET
6 rue de la Douzillère
37300 JOUE LES TOURS
FRANCE

Date 15.07.2021
N° Client 35006930
N° commande 1062021

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1062021 Air

Client 35006930 NEODYME (75)
Référence VECTURA - Rillieux la Pape
Date de validation 07.07.21
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

AL-West B.V. Mme Fatima-Zahra Saati, Tel. 33/380680132
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

n° Cde 1062021 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
585297	Point 2	30.06.2021	
585298	Point 3	30.06.2021	
585299	Point 4	30.06.2021	
585300	Point 5	30.06.2021	

Unité	585297 Point 2	585298 Point 3	585299 Point 4	585300 Point 5
-------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Autres analyses

Dioxyde de carbone	Vol.-%	0,287 ^{u)}	<0,100 ^{u)}	0,105 ^{u)}	0,149 ^{u)}
Azote	Vol.-%	77,0 ^{u)}	76,6 ^{u)}	71,4 ^{u)}	74,1 ^{u)}
Oxygène	Vol.-%	20,8 ^{u)}	20,7 ^{u)}	19,2 ^{u)}	19,9 ^{u)}
Méthane	Vol.-%	<0,2 ^{u)}	<0,2 ^{u)}	<0,2 ^{u)}	<0,2 ^{u)}

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre.

Début des analyses: 07.07.2021
Fin des analyses: 14.07.2021

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Mme Fatima-Zahra Saati, Tel. 33/380680132
Chargée relation clientèle

Liste des méthodes

QMP_504_BR_194 : 2018-03^(OB) u): Dioxyde de carbone Azote Oxygène Méthane

u) Sous-traitance à un laboratoire du groupe Agrolab.

Laboratoires du groupe AGROLAB

Analyse par (autre laboratoire)

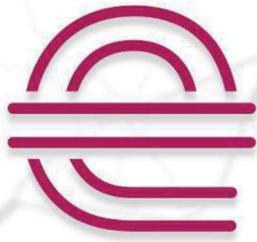
(OB) AGROLAB emplacement Bruckberg

Méthode

QMP_504_BR_194 : 2018-03

Annexe C : Etude de trafic

(source : EMTIS)



emtis
ÉTUDES, DÉPLACEMENTS & MOBILITÉ



PROJET DE REHABILITATION D'UN BATIMENT D'ACTIVITES A RILLIEUX-LA-PAPE - ETUDE DE TRAFIC

Rapport d'étude

Juin 2022



SOMMAIRE

1	Situation actuelle	2
1.1	Objet	2
1.2	Introduction	2
1.3	Objectifs et méthodes	3
1.4	Enquêtes-Diagnostic	4
1.5	Zone d'Activités PERICA	5
1.6	Emplacement du site d'implantation	6
1.7	Environnement du projet	7
1.8	Possibilité de risques sur le réseau	7
1.9	Les niveaux de trafic	8
1.9.1	Trafic journalier dans le périmètre d'étude	8
1.9.2	Trafics aux heures de pointe et à la journée autour du carrefour à feux	9
1.10	Les conditions actuelles de circulation	11
1.10.1	Conditions générales	11
1.10.2	Cas spécifique de l'Avenue du 08 mai 1945	14
1.11	Etude de capacité du carrefour à feux en situation actuelle	15
1.12	Les temps de parcours	17
1.12.1	Entre le site et la RD483	17
1.12.2	Entre le site et la RD48E	19
1.13	Etat des routes	21
1.14	Les liaisons de transport TC	24
1.14.1	Le Bus	25
1.14.2	Le train	28
1.14.3	Les pistes cyclables	29
2	Phase prospective	32
2.1	Le projet	32
2.2	Estimation de la génération future du projet	33
2.2.1	Contexte	33
2.2.2	Génération de trafic propre au projet	33
2.2.3	Distribution des flux	34
2.3	Résultats des simulations de trafic	35
2.3.1	Calculs des réserves de capacité	38
2.4	Impact global sur le réseau	40
3	Conclusions	41

Titre du document : **PROJET DE REHABILITATION D'UN BATIMENT D'ACTIVITES A RILLIEUX-LA-PAPE - ETUDE DE TRAFIC – Rapport d'étude**

Rédigé par : **Pierre Devos**

Vérifié par : Delphine Melot

Date d'édition : le 20 juin 2022

Contact : **06-83-87-40-51 – pierre.devos@emtis.fr**



51 Chemin du Port de l'Homme, 33360 Latresne
33 (0) 5 56 91 36 53 / contact@emtis.fr

Siret : 422 987 750 00060

www.emtis.fr

1 SITUATION ACTUELLE

1.1 Objet

PROJET DE REHABILITATION D'UN BATIMENT D'ACTIVITES A RILLIEUX-LA-PAPE - ETUDE DE TRAFIC

Maîtrise d'Ouvrage : **VECTURA IMMOBILIER**

La présente étude a pour objet l'évaluation de la circulation générée par le projet de réhabilitation d'un bâtiment d'activités sur la commune de Rillieux-la-Pape.

Pour ce faire, le rapport technique s'appuie sur l'étude du site à une échelle globale des données de type Google Trafic, analyses des données de comptages routiers dans le périmètre d'étude, relevés et visites terrain. Il s'appuie également sur les analyses des temps de parcours, l'accessibilité et les conditions de circulation entre le site et la voie rapide la plus importante à proximité, en l'occurrence la **RD483**.

Une étude d'impact du projet sur la circulation est proposée en termes d'estimation des volumes de trafic et d'évolution des réserves de capacité du carrefour à feux desservant le site sur l'Avenue de l'Hippodrome.

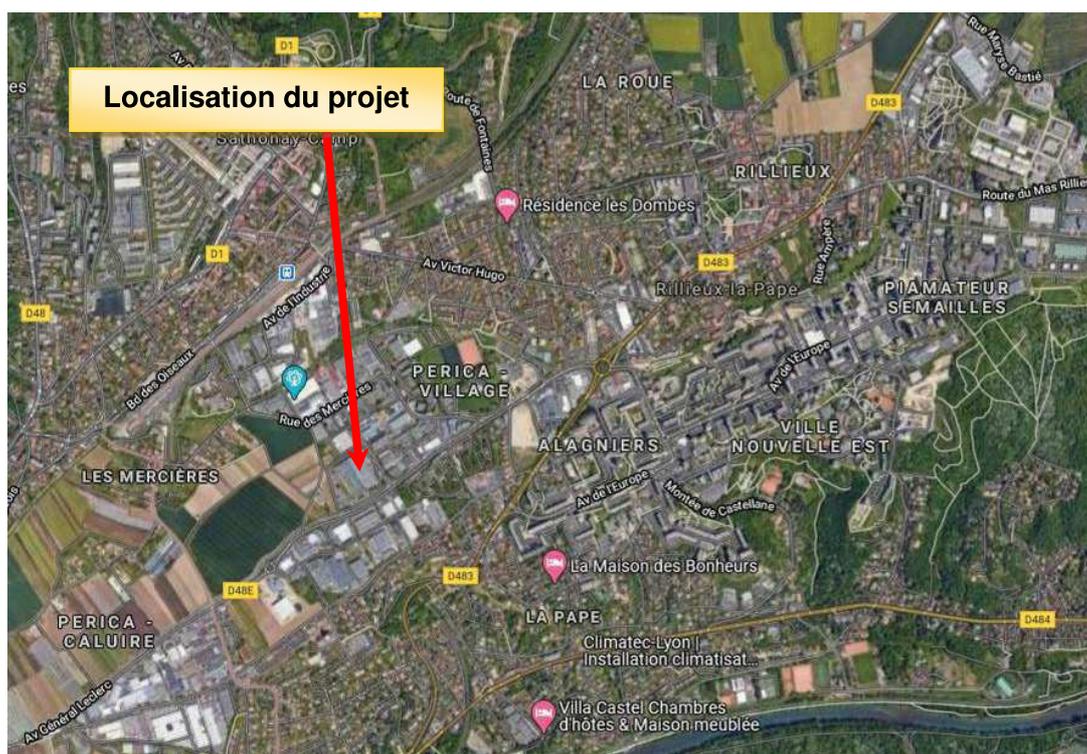
1.2 Introduction

Rillieux-la-Pape est une commune française située dans le département du Rhône en région Auvergne-Rhône-Alpes.

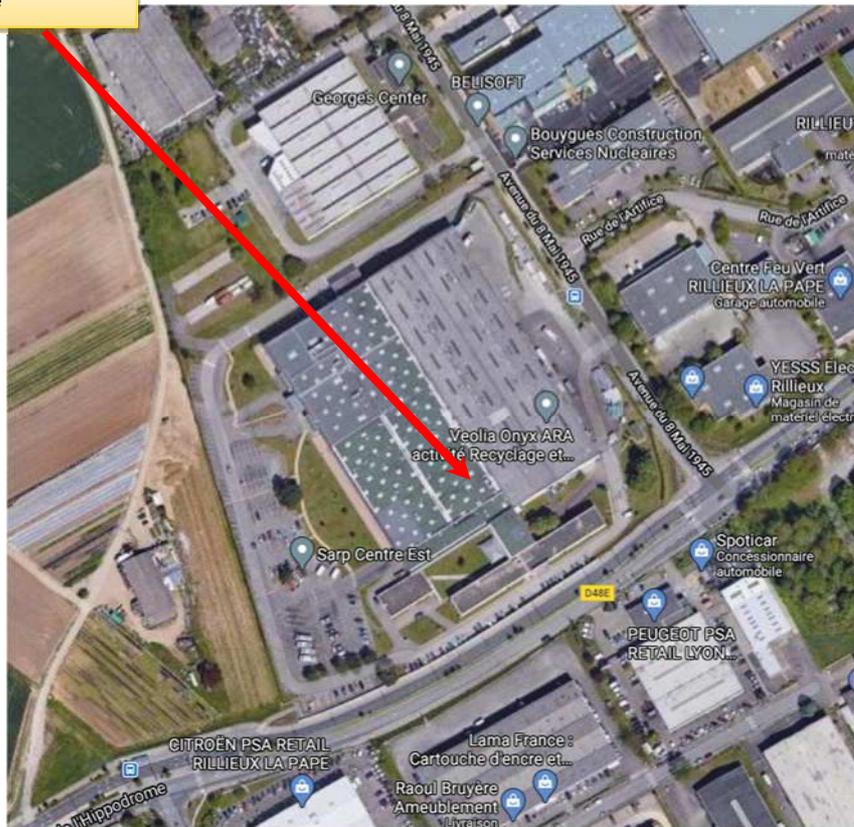
La commune compte près de 30 410 habitants (Chiffres 2018) et s'étend sur 14,55 Km². Elle est rattachée à la Métropole de Lyon.

La Métropole de Lyon quant à elle, regroupe 59 communes avec 1 398 892 habitants (Chiffres 2018).

Le projet d'implantation du projet est accessible depuis la RD483 vers le nord puis sur l'Avenue de l'Hippodrome (RD48E) jusqu'au site Avenue du 8 Mai 1945.



**Localisation plus
précise**



1.3 Objectifs et méthodes

Les objectifs de l'étude qui sont assignés sont les suivants :

- Analyser le fonctionnement actuel en termes de circulation routière à proximité et sur les accès du site
- Estimer les accès les plus efficaces au réseau primaire depuis le site
- Prévoir les trafics générés par le projet, analyser les impacts sur les volumes et les conditions de circulation sur le périmètre d'étude et estimer les réserves de capacité du réseau

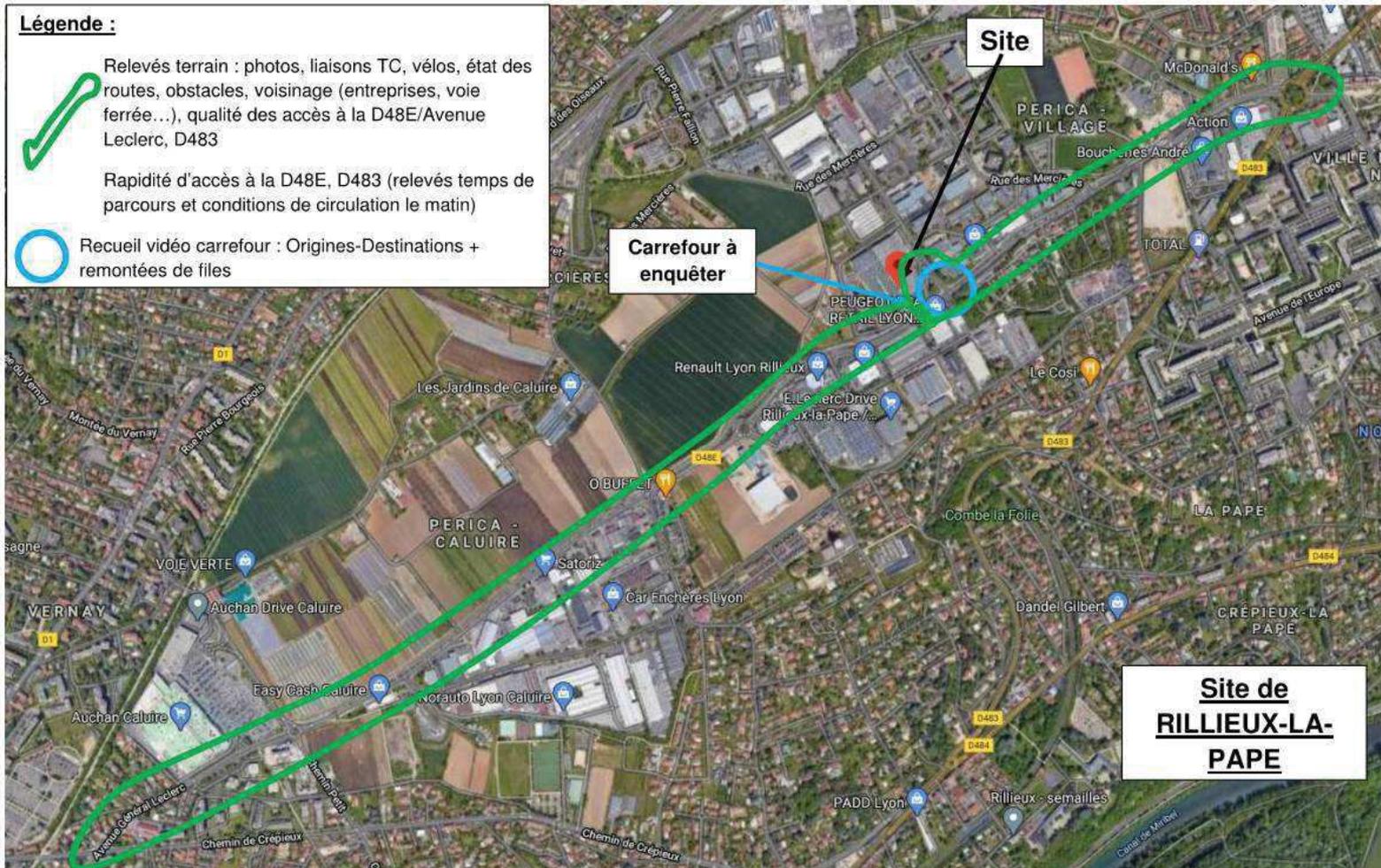
La méthodologie qui a été adoptée est la suivante :

- Mise en place d'un recueil de données sur le secteur par enquêtes origines-destinations
- Elaboration du diagnostic à partir des données recueillies et existantes par ailleurs
- Estimation d'hypothèses de générations de trafic du futur projet (activités/flux logistique, nombre de salariés ...)
- Projections de trafic sur le périmètre à l'échéance de l'ouverture du site à partir des hypothèses de développement attendues
- Etude de capacité et impact du projet sur les voies et carrefours d'accès

1.4 Enquêtes-Diagnostic

L'enquête s'est appuyée sur des relevés terrain : photos, liaisons TC, état des routes, obstacles, voisinage (entreprises, voie ferrée ...), qualité des accès à la RD48E et RD483....

Le dispositif mis en place est figuré sur la carte qui suit.



L'enquête terrain a eu lieu le **mardi 22 mars 2022** à partir de 8h00.

1.5 Zone d'Activités PERICA

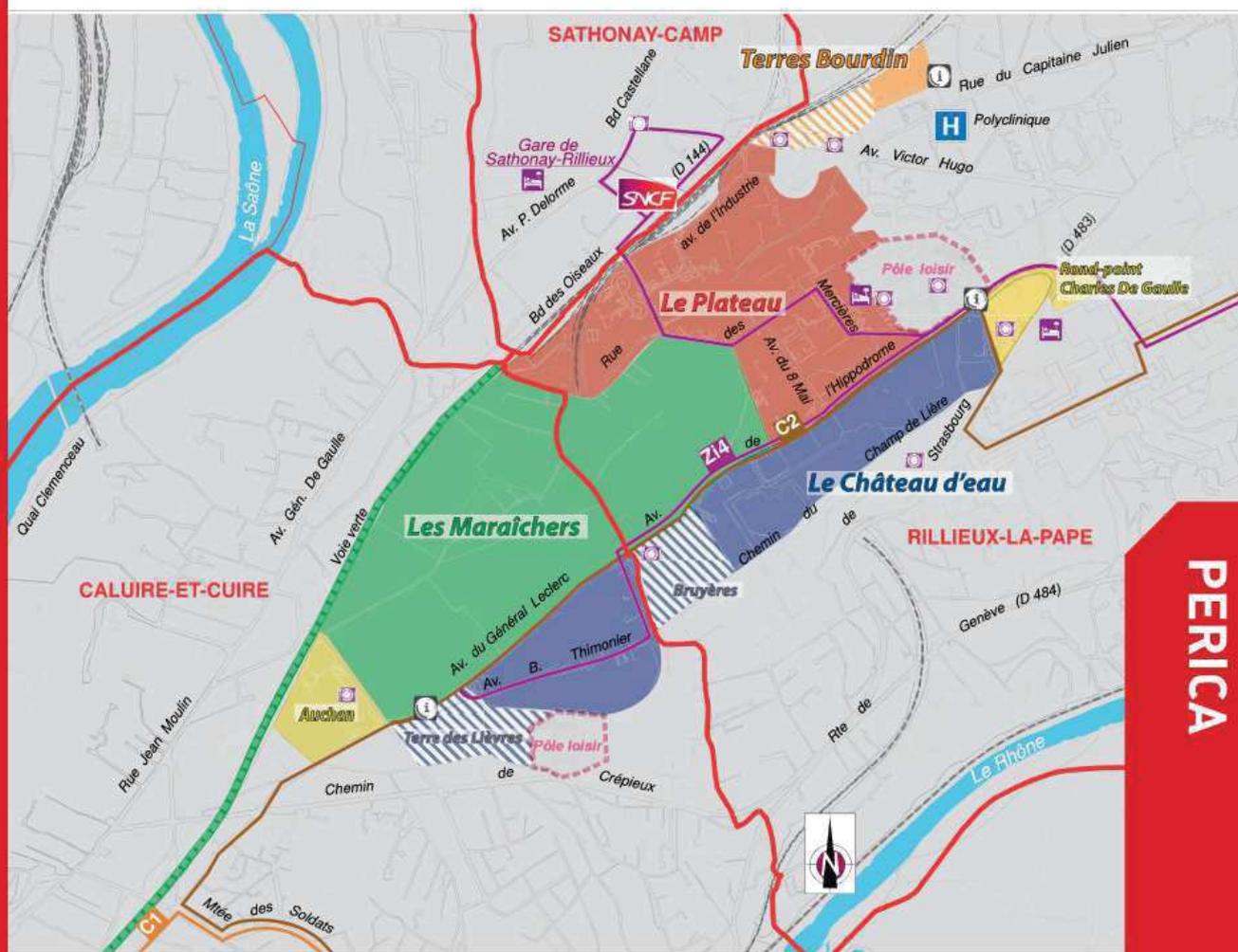
La Zone d'Activités PERICA constitue un territoire économique à fort potentiel, notamment grâce à son positionnement en première couronne de la Métropole de Lyon (20 minutes du centre d'affaires de la part Dieu et de la Cité Internationale), son accessibilité à la Rocade Est (A46) et aux transports collectifs, pistes cyclables....

Elle est découpée en **4 secteurs** : le Château d'Eau (commerces, logistiques, mécanique, informatique...), les Maraîchers (espace agricole), **le Plateau** (Mécanique, textile, traitement de l'eau et des déchets, sièges sociaux...) et Terres Bourdin (activités mixtes).

Elle connaît une tertiarisation progressive mais reste fortement représentée par les secteurs de l'industrie et du service aux entreprises.

Depuis 30 ans, l'association de entreprises PERICA fédère les entreprises de Rillieux-la-Pape et Caluire-et-Cuire. Elle est l'interlocutrice privilégiée des collectivités publiques.

La zone d'activités représente **300 entreprises** implantées, **5000 emplois sur 258 hectares**. De nombreuses infrastructures sont présentes notamment une facilité pour le stationnement des poids lourds, la requalification et le réaménagement de l'ensemble des voiries, de la restauration et hôtellerie, des services pour les entreprises et pour les salariés, avec notamment la mise en place d'un Plan de Déplacement Interentreprises (PDIE PERICA).

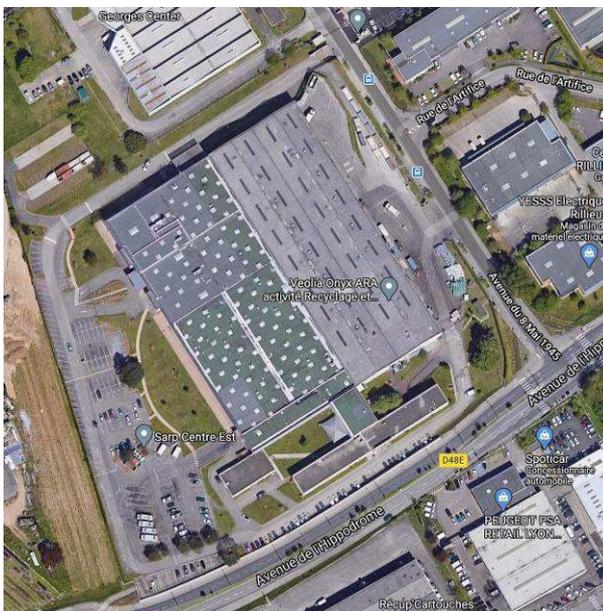
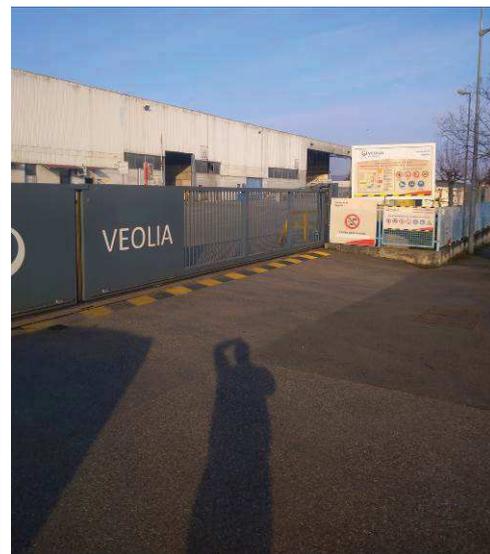


crédits photos : Jacques Laine - Emmanuel Desitter - Thomas Colombari - Grand Lyon // novembre 2013

1.6 Emplacement du site d'implantation

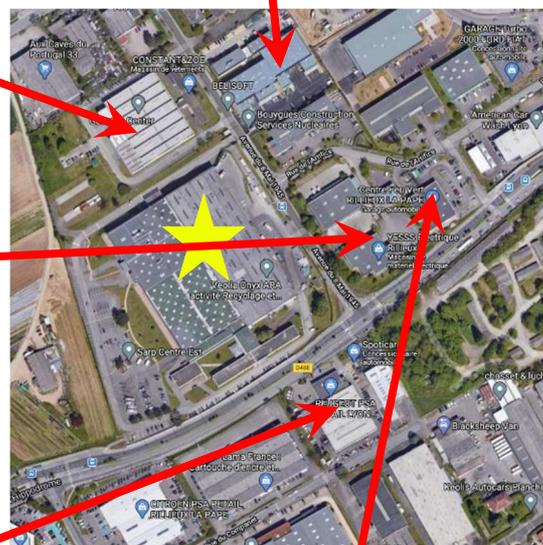
Le projet d'implantation de l'entrepôt logistique se situe **105 Avenue du 8 mai 1945** en lieu et place de **VEOLIA** à Rillieux-la-Pape.

Le site a été photographié ci-dessous.



1.7 Environnement du projet

Nous allons détailler quelques sites à proximité du projet.



1.8 Possibilité de risques sur le réseau

Sur le périmètre d'étude proche, ont été analysées les possibilités de risques et les contraintes particulières pouvant pénaliser la circulation.

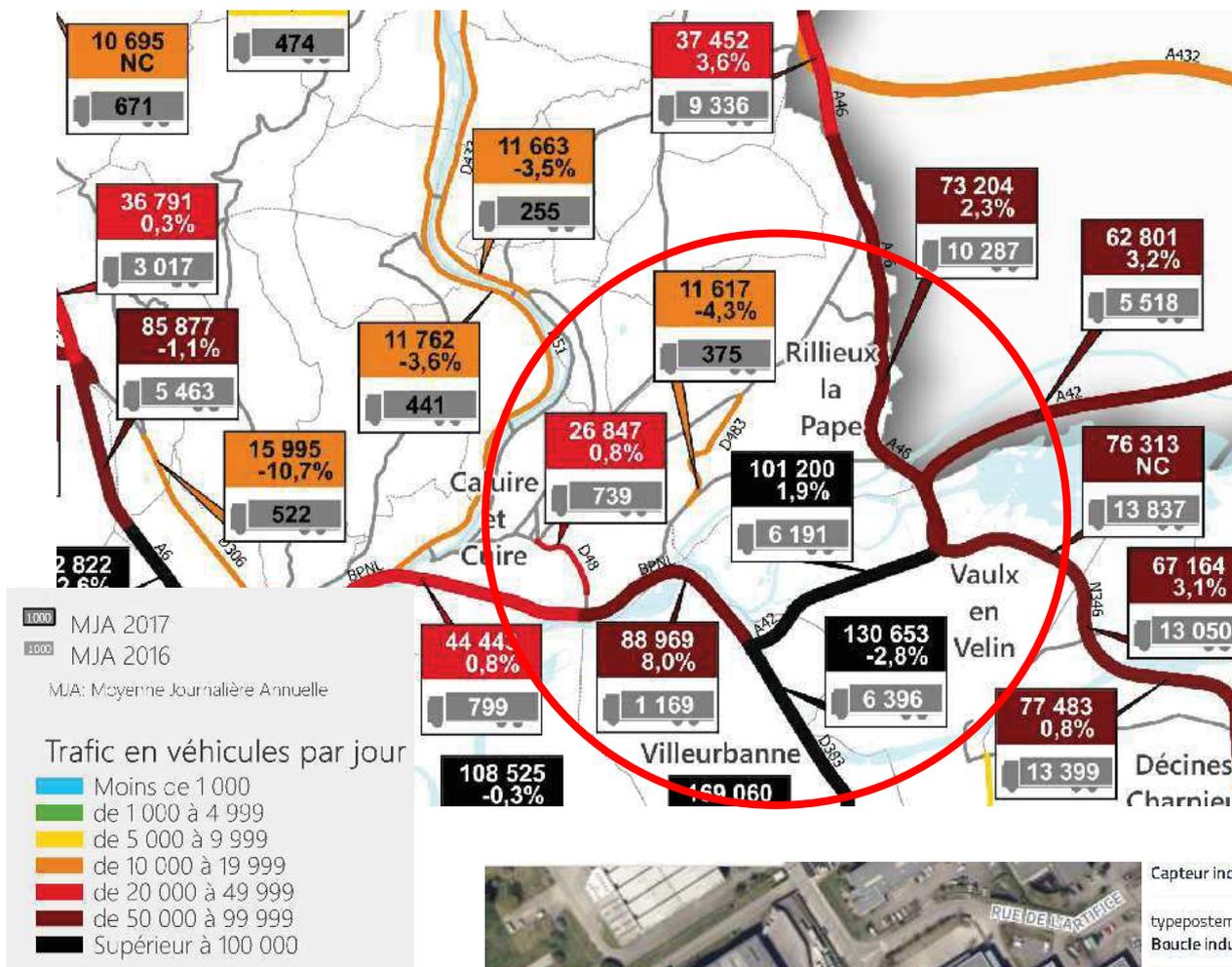
En l'occurrence, il n'a été relevé absolument **aucun obstacle susceptible d'avoir un impact sur la circulation** en accès au site envisagé (pas de problème de stationnement, voies ferrées...)

1.9 Les niveaux de trafic

1.9.1 Trafic journalier dans le périmètre d'étude

Les cartes suivantes proposent des extraits de sources publiques sur les trafics journaliers dans le périmètre d'étude.

Trafic moyen journalier annuel
DIR Centre-Est / Métropole de Lyon /
Conseil Départemental du Rhône - 2017



Capteur inductif Criter
typepostemesure
Boucle inductive TV
nbvoies
1
moyennejoursouvrable
5208
debithorairemax
466
horairedebitmax
16h00
identifiantptm
1254
identifiantcontroleur
46
anneereference
2020

Trafic moyen journalier - 1 sens
Comptage CRITER Métropole de
Lyon - 2020

On constate alors que :

- **Le boulevard périphérique nord** supporte un trafic élevé de **88969 véhicules/jour** dont **1169 poids lourds** dans les 2 sens (2016)
- **La RD483** supporte un trafic de **11617 véhicules/jour** dans les 2 sens dont **375 poids lourds** dans les 2 sens (2017)
- **La RD48** supporte un trafic de **26847 véhicules/jour** dans les 2 sens dont **739 poids lourds** dans les 2 sens (2016)
- **L'Avenue de l'Hippodrome** supporte un trafic de **5208 véhicules/jour** dans un seul sens soit environ **10400 véhicules/jour** dans les 2 sens (2020) juste au droit du site projet étudié

Le volume de trafic est très important sur le boulevard périphérique et reste élevé sur les voies secondaires.

1.9.2 Trafics aux heures de pointe et à la journée autour du carrefour à feux

Nos relevés d'enquêtes Origines-Destinations autour du carrefour à feux Avenue de l'Hippodrome/Avenue du 8 mai 1945 fournissent les trafics heure de pointe du matin suivants :



**Trafic Heure de
Pointe du **Matin****
(UVP - Unité de
Véhicules Particuliers)
Mars 2022

**Trafic total entrant :
1188 UVP/heure
(08h-09h)**

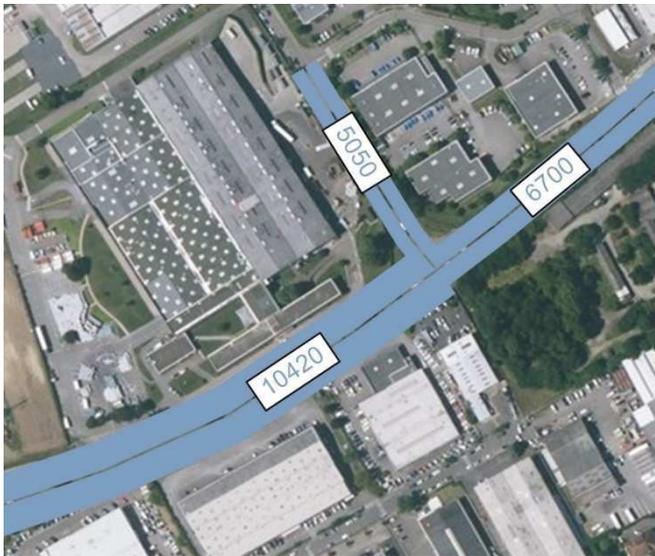
Pour l'heure de pointe du soir, nos relevés ayant été uniquement réalisés le matin, nous avons symétrisé les flux du matin et redressé sur le trafic HPS du point de comptages de la Métropole :



**Trafic Heure de
Pointe du Soir (UVP**
- Unité de Véhicules
Particuliers)
Mars 2022

**Trafic total entrant :
888 UVP/heure
(17h-18h)**

Une extrapolation des volumes horaires et du trafic journalier sur l'Avenue de l'Hippodrome issu des données de la Métropole fournit les trafics journaliers suivants (2 sens) :



**TMJ (Trafic Moyen
Journalier) – Mars 2022**

1.10 Les conditions actuelles de circulation

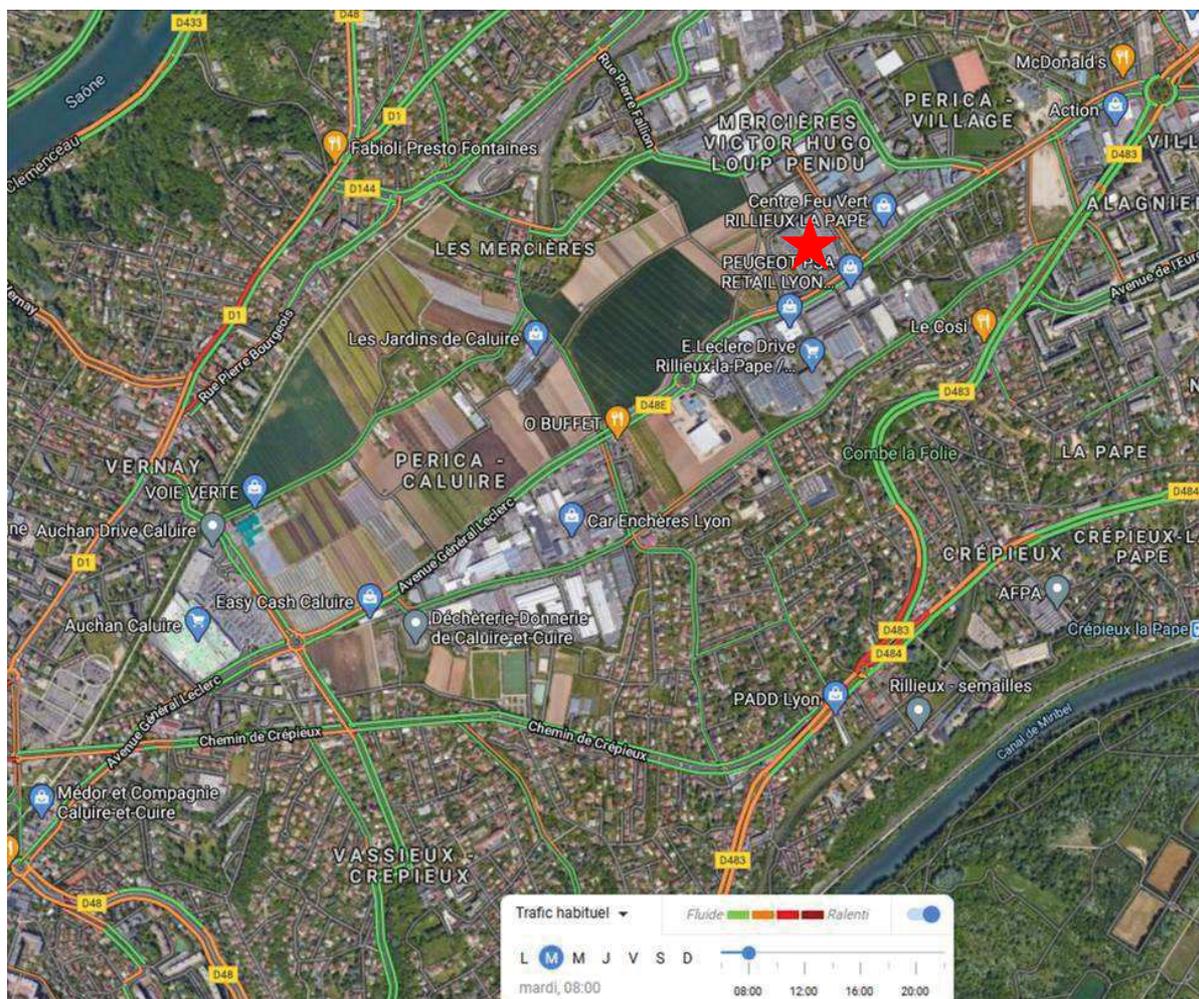
1.10.1 Conditions générales

Lors du recueil de données sur le terrain, des relevés sur les conditions d'écoulement ont pu être effectués.

Ces relevés n'ont fait état d'aucune situation de saturation sur l'ensemble du périmètre d'études.

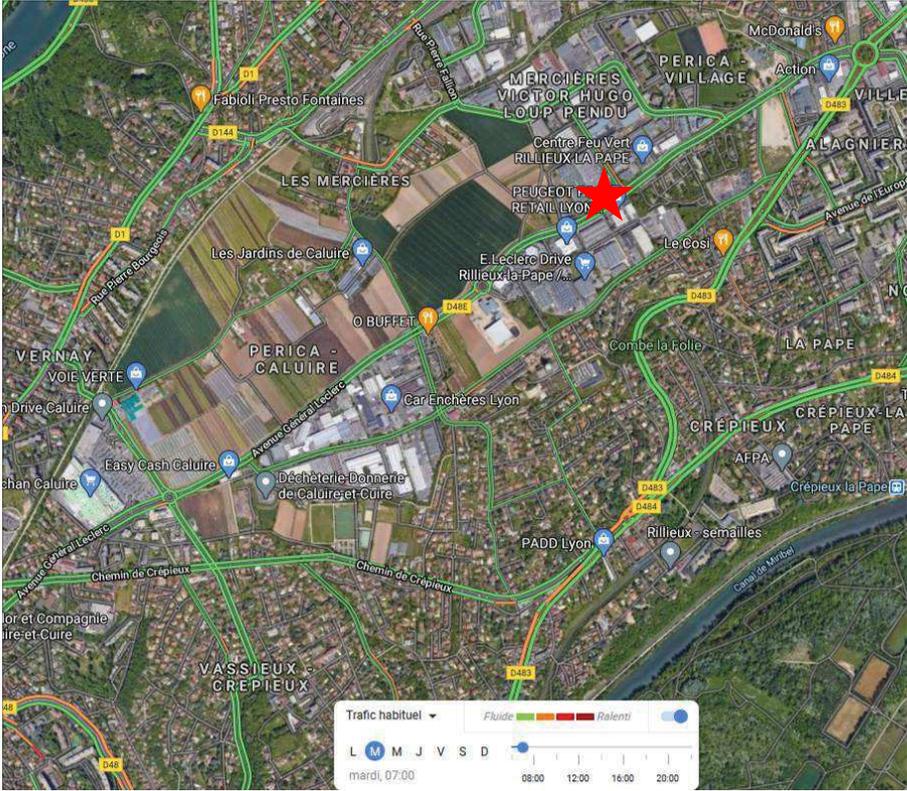
En direction de la RD483 à l'est, le trafic est totalement fluide, ce que nous retrouvons grâce aux indicateurs moyens de fluidité fournis par Google Trafic dont les sections apparaissent en vert et orange. Les sections orange traduisent les situations d'attente aux différents carrefours à feux et ralentissements aux abords des giratoires, cependant le flux s'écoule régulièrement et totalement.

On retrouve une situation similaire en direction de la RD48E, le trafic est plus dense dans cette direction et notamment aux abords du centre commercial Auchan et sur le reste de l'avenue du Général Leclerc en raison d'une forte densité urbaine. Cependant on notera que les indicateurs moyens de fluidité fournis par Google Trafic (sections vertes et orange) montrent une situation cohérente avec nos relevés sur place, le trafic reste fluide sur le périmètre d'étude.



**Fluidité du trafic selon les indicateurs GOOGLE TRAFIC -
Moyenne Lundi/Mardi/Mercredi/Jeudi 08h00**

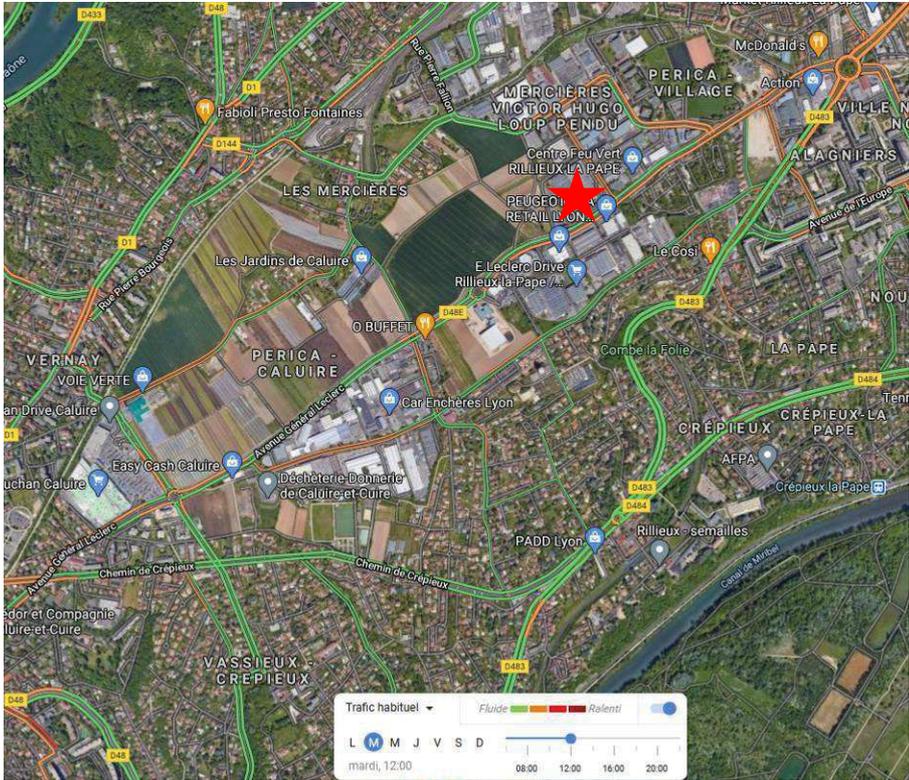
Analyses Ids conditions de circulation sur les créneaux horaires de 7h00, 12h00 et 17h00.



Les indicateurs moyens de fluidité fournis par Google Trafic montrent des conditions de circulation totalement fluides sur le périmètre d'études du site. La totalité des sections apparait en vert.

Fluidité du trafic selon les indicateurs GOOGLE TRAFIC
Moyenne Lundi/Mardi/Mercredi/Judi 07h00

Les indicateurs moyens de fluidité fournis par Google Trafic montrent des conditions de circulation fluides mais avec des ralentissements aux différents carrefours que ce soit giratoires ou carrefours à feux. La majorité des sections apparait en vert et en orange, significative des ralentissements aux abords des différents carrefours. Cependant, ces indicateurs ne suggèrent aucune situation contrainte sur le temps de pause méridienne sujette à un trafic plus dense.



Fluidité du trafic selon les indicateurs GOOGLE TRAFIC
Moyenne Lundi/Mardi/Mercredi/Judi 12h00



Les indicateurs moyens de fluidité fournis par Google Traffic montrent des conditions de circulation un peu plus contraintes sur l'heure de débauche.

En effet, une majorité de sections apparaît en orange, vert, et certaines en rouge sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Le secteur de la RD48E apparaît plus chargé avec quelques remontées de files.

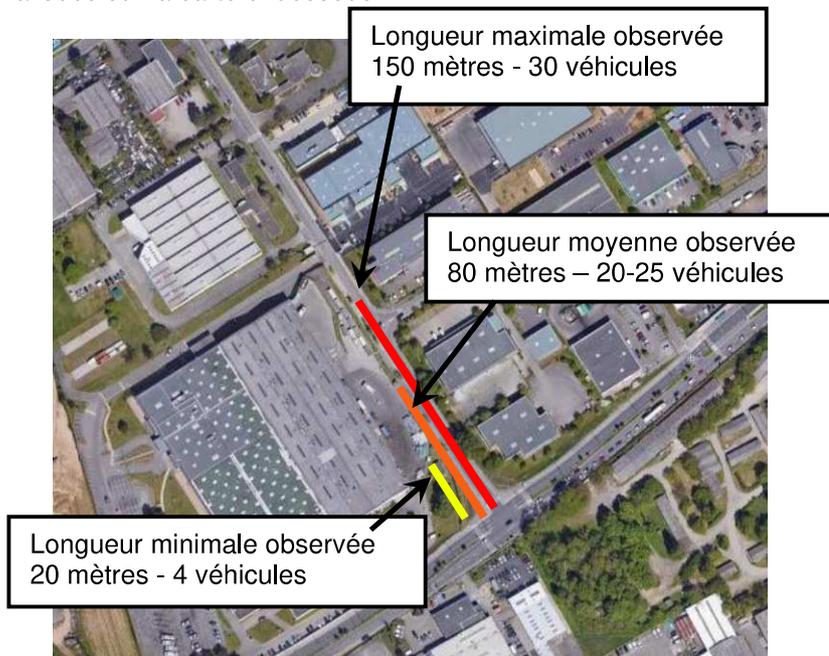
Ces ralentissements sont également présents sur le Rond-Point du Général de Gaulle, cependant, de par le diamètre de ce dernier, les flux s'écoulent régulièrement n'engendrant pas de situation de congestion.

**Fluidité du trafic selon les indicateurs GOOGLE TRAFIC -
Moyenne Lundi/Mardi/Mercredi/Jeudi 17h00**

1.10.2 Cas spécifique de l'Avenue du 08 mai 1945

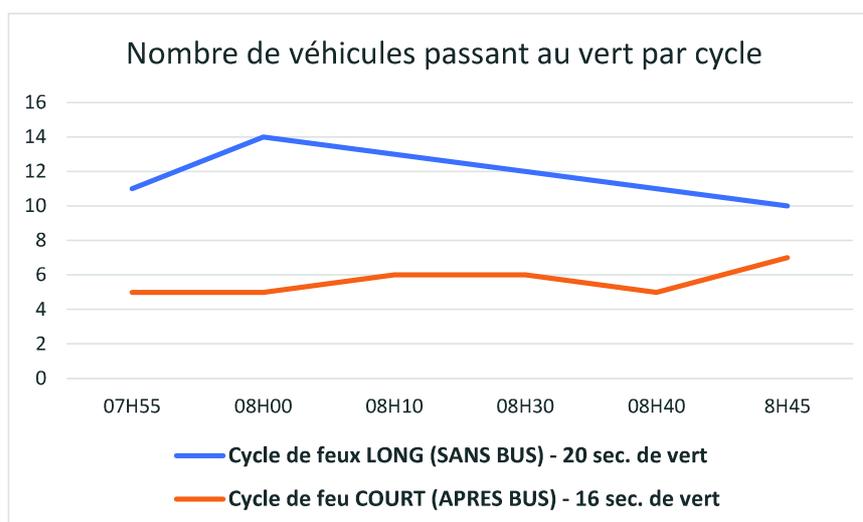
L'Avenue du 08 Mai 1945 connaît des remontées de files, en cause le carrefour à feux pour lequel les bus empruntant l'Avenue de l'Hippodrome sont prioritaires.

Celles-ci sont matérialisées sur la carte ci-dessous :



Au passage des bus sur les couloirs prioritaires, les feux pour les voitures passent au rouge et à leur sortie, le vert reprend le plus souvent Avenue du 08 mai 1945 mais avec un temps de vert amputé de plusieurs secondes.

Les véhicules stockés ne peuvent pas tous s'écouler sur 1 cycle de feux comme le montre le graphique suivant :



Quand un bus passe avec priorité sur l'avenue de l'Hippodrome, nous considérons alors qu'environ la moitié des véhicules subissent 2 fois le feu rouge, ils sont en situation de contrainte.

Cette voie constituant l'accès principal du site sur le réseau primaire, il faut étudier les réserves de capacité du carrefour à feux en situation actuelle et vérifier leur évolution en situation projet.

1.11 Etude de capacité du carrefour à feux en situation actuelle

L'exercice mené, a consisté à étudier les réserves de capacité du carrefour à feux de l'avenue de l'Hippodrome / Avenue du 08 mai 1945 en situation actuelle afin de les comparer ultérieurement à la situation avec le projet.

Il s'agit également de vérifier que les résultats des calculs fournissent les tendances s'approchant des observations constatées sur le terrain.

Nos analyses font apparaître plus de contraintes le matin que le soir en sortie de l'Avenue du 08 mai 1845, les calculs de réserves de capacité n'ont porté que sur cette période.

Le carrefour fonctionne avec une priorité sur détection pour les bus circulant avenue de l'Hippodrome.

Nous avons calculé les réserves de capacité dans 2 situations :

- **Dans le pire des cas, c'est-à-dire en considérant qu'un bus passait à chaque cycle de feu, le temps de cycle est de 78 secondes**
- **Sans passage de bus, avec un cycle de feux de 60 secondes**

Ces calculs de réserves de capacité ont été réalisés selon les normes et prescriptions du CEREMA.

Les résultats sont proposés ci-après.

Situation avec bus

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/voies	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.6	1.1				
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	313	227			86	322	2	161	2
	Avenue de l'Hippodrome Est	414	385	29			417	1	417	2
2	Avenue de l'Hippodrome Ouest BUS	12	12				12	1	12	1
	Avenue de l'Hippodrome Est BUS	21	21				21	1	21	1
3	Avenue du 08 mai 1945	377		356	21		425	1	425	1
Total horaire		1 137						Demande	863	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file d'attente
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	35	1 615	80%	20
	Avenue de l'Hippodrome Est	35	808	48%	25
2	Avenue de l'Hippodrome Ouest BUS	14	323	96%	0
	Avenue de l'Hippodrome Est BUS	14	323	94%	0
3	Avenue du 08 mai 1945	16	369	15%	35
Temps perdu par cycle		15			
Durée du cycle		78			
Résultat du carrefour			1 454	41%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	3
Nombre de cycles/heure	46

Situation sans bus

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/voies	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.6	1.1				
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	313	227			86	322	2	161	2
	Avenue de l'Hippodrome Est	414	385	29			417	1	417	2
2	Avenue du 08 mai 1945	377		356	21		425	1	425	1
Total horaire		1 104						Demande	842	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file d'attente
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	35	1 938	83%	20
	Avenue de l'Hippodrome Est	35	969	57%	25
2	Avenue du 08 mai 1945	20	554	23%	35
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		65			
Résultat du carrefour			1 523	45%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	55

Analyses :

Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises entre 48% et 83% (matin), synonyme de bonnes réserves de capacité sauf pour l'avenue du 8 mai 1945.

La réserve de capacité négative dans la situation avec bus traduit bien les stockages au feu et le fait que la moitié des véhicules prennent systématiquement le feu rouge à cause des bus. Dans la situation sans bus, la réserve est de 23%, preuve que les bus sont bien pénalisants et que le trafic n'est pas totalement contraint.

Les réserves de capacité globales sont estimées à **41%-45% le matin** pour le carrefour, synonyme d'une réserve de capacité suffisante dans sa globalité.

On reconstitue bien la situation réellement observée, il faudra observer comment ces valeurs évoluent en situation projet.

1.12 Les temps de parcours

Ce chapitre est consacré à l'analyse des temps de parcours d'une part, entre le **site et la RD483 à l'est** et d'autre part à l'ouest entre le **site et le carrefour Avenue du Général Leclerc / Chemin de Crépieux vers la RD48E**.

Nous avons pu comparer les temps de parcours moyens fournis par Google Maps et les temps relevés sur le terrain le mardi 22 mars 2022 sur le créneau horaire de 08h00.

Les deux sources de données sont cohérentes, elles permettent de fournir des analyses et des préconisations quant aux accès à privilégier.

1.12.1 Entre le site et la RD483

Depuis le site



Test Temps d'accès durant l'enquête : 3 minutes

Analyse : Le trajet est simple d'accès et rapide. Hormis le passage du feu, le trafic est totalement fluide.

Vers le site



Test Temps d'accès durant l'enquête : 4 minutes

Analyse : Le trajet est simple d'accès et rapide. Le trafic est fluide. Quelques remontées de files au niveau du feu devant le site sur l'Avenue du 8 Mai 1945.

1.12.2 Entre le site et la RD48E

Depuis le site



Test Temps d'accès durant l'enquête : 7 minutes

Analyse : Le trajet est simple d'accès et rapide. Le trafic est plus dense sur cette voie, en cause également une succession de carrefours, à feux ou giratoires et la proximité du centre commercial Auchan. Le trafic reste cependant relativement fluide. On notera des remontées de files au niveau du feu de l'Avenue du 8 Mai 1945 mais le flux s'écoule au moment du passage au vert.

Vers le site

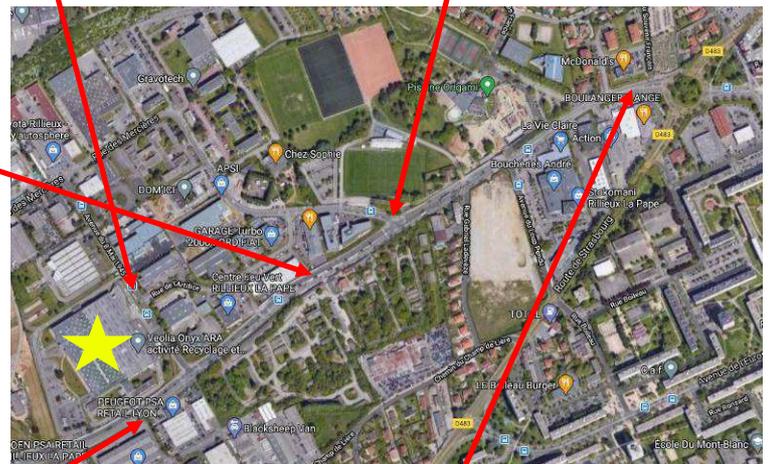
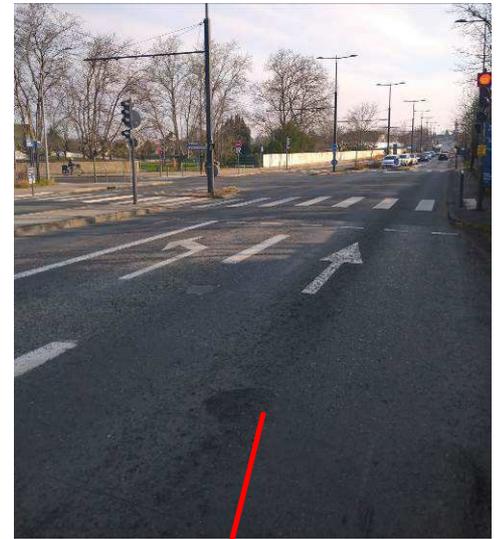


Test Temps d'accès durant l'enquête : 7 minutes

Analyse : Le trajet est simple d'accès et rapide. Le trafic est fluide, davantage de circulation au niveau du giratoire du centre commercial Auchan mais sans remontées de files importantes.

Conclusion : Les 2 trajets sont simples d'accès, le trafic est assez important dans le sens est / ouest mais le flux est régulier sans remontées de files importantes malgré la succession de carrefours à feux et carrefours giratoires. Des remontées de files sans conséquences sont à noter également sur l'Avenue du 8 Mai 1945 au niveau du feu.

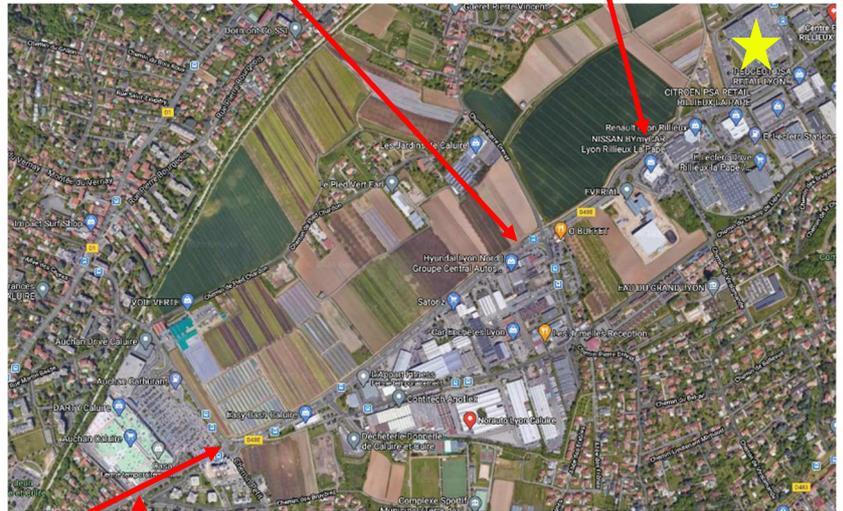
1.13 Etat des routes



Le gabarit des voies et des carrefours, que ce soit à feux ou giratoires sont très bien dimensionnés à la circulation des camionnettes et poids lourds. La voirie est très bon état et bien entretenue. Les bus et vélos circulent sur des couloirs aménagés à leur attention.

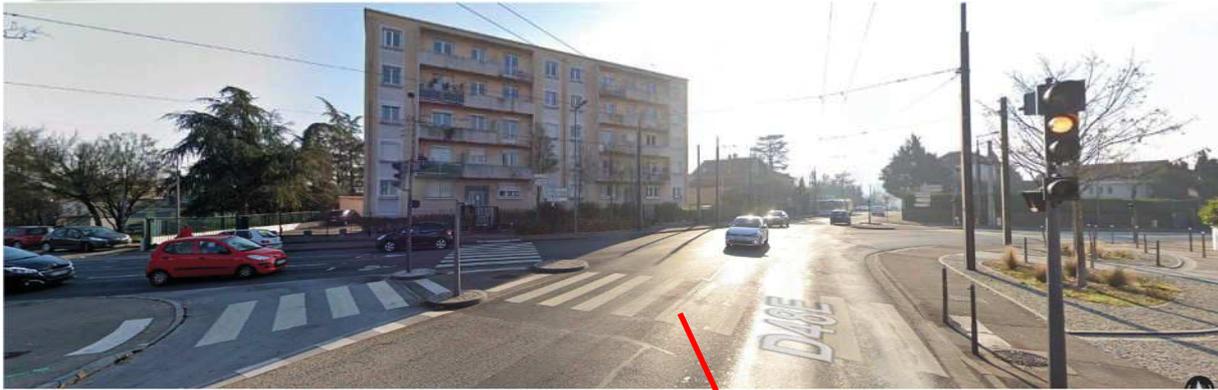


Les plots rouges et blancs permettent aux vélos de circuler en étant protégés du reste de la circulation.

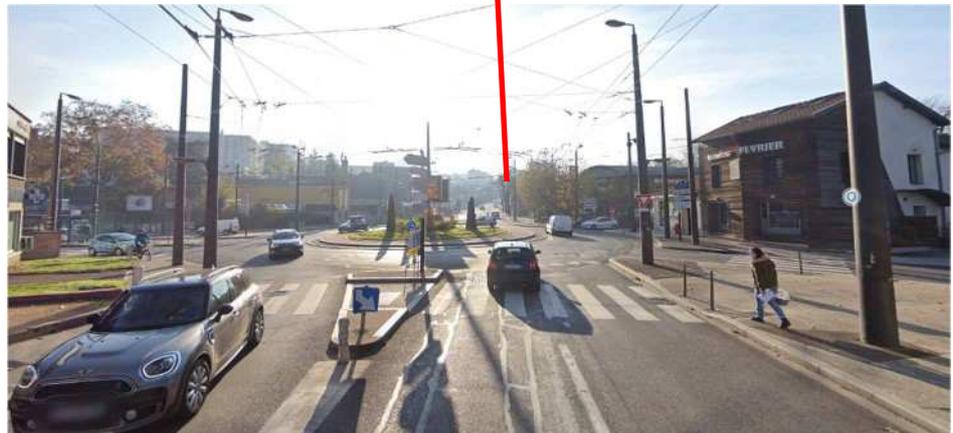


**Les voies et carrefours sont en excellent état et bien dimensionnés pour la circulation des camionnettes et poids lourds.
L'Avenue du Général Leclerc passe en zone urbaine et pavillonnaire.**





Les voies et les différents carrefours, que ce soit giratoires ou feu sont très bien dimensionnés à la circulation des camionnettes et Poids Lourds. L'état des voies est globalement très bon.



Conclusion : L'état de la chaussée est globalement excellent, les voies et carrefours sont très bien adaptés à la circulation des véhicules utilitaires et poids lourds. Les bus et vélos circulent globalement sur le périmètre d'études dans des couloirs qui leur sont destinés.

1.14 Les liaisons de transport TC

Le site est accessible directement par bus et train.

L'arrêt de bus « **ZI Rillieux 8 Mai 1945** » est devant le site et entre l'arrêt de bus « **PERICA-Mercières** » et le site, il y a **300 mètres** à parcourir (**3 minutes à pied**) *totalemt protégés* par des trottoirs en excellent état.

Les photos ci-dessous illustrent l'accès à pied totalement protégé des usagers de la route, poids lourds...

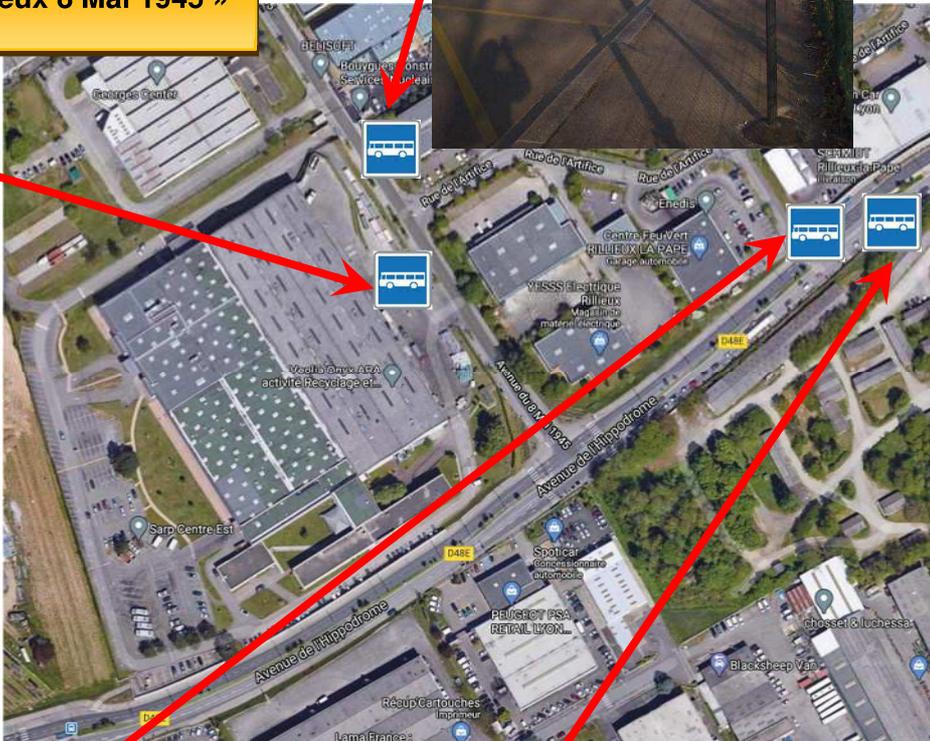


1.14.1 Le Bus

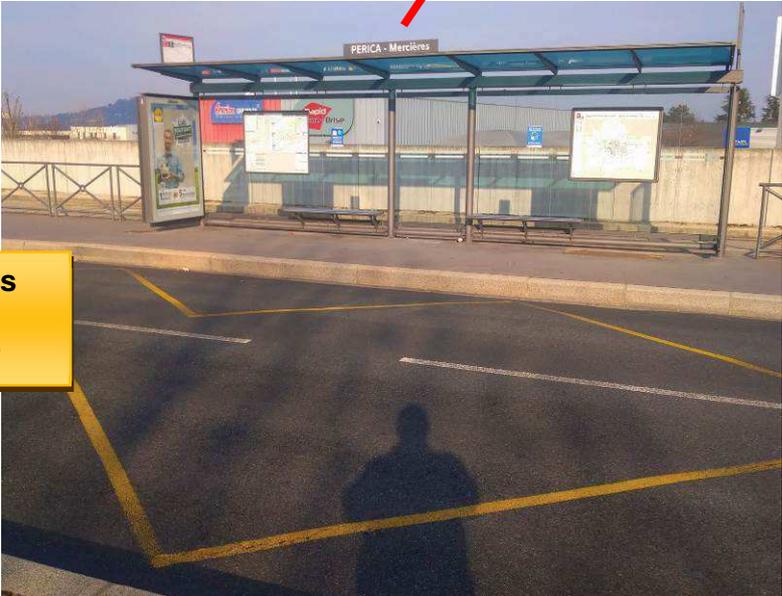
2 arrêts de bus se trouvent dans le périmètre projet, le plus proche, se situant devant le site est l'arrêt « **ZI Rillieux 8 Mai 1945** », la **ligne de bus Zi4** dessert cet arrêt. L'autre arrêt est « **PERICA-Mercières** » desservi par la **ligne de bus C2**.



Arrêts de bus « ZI Rillieux 8 Mai 1945 »



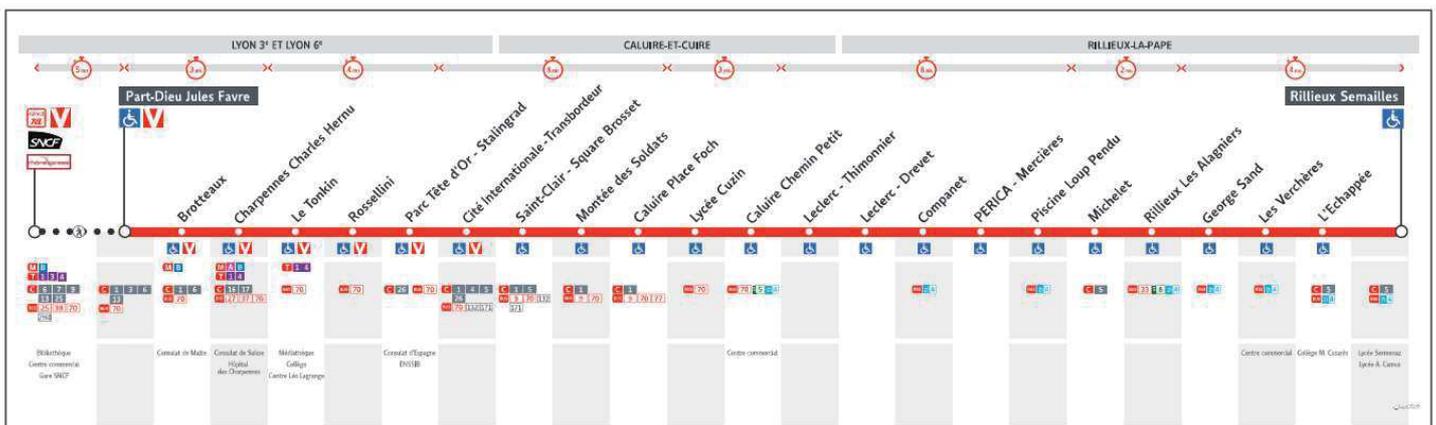
Arrêts de bus « PERICA - Mercières »



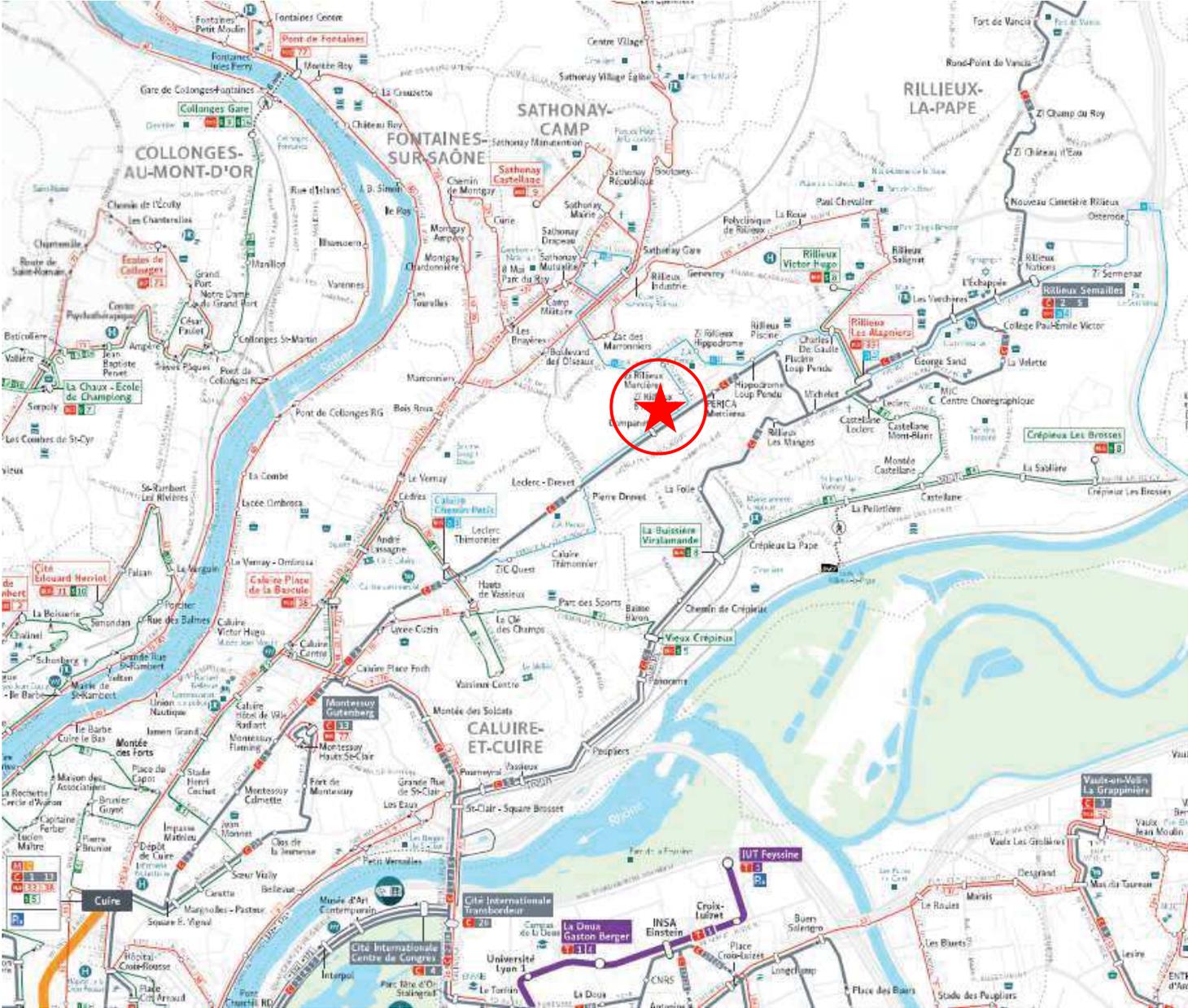
BUS Zi 4 **Bus ZI4 - Vaulx La Soie - Caluire Chemin Petit**



Ligne



Extrait du réseau des transports de
l'Agglomération nord de
Lyon 2021



1.14.2 Le train

Les gares les plus proches sont celles de **Sathonay-Rillieux** et **Crépieux-la-Pape**, la première se situe à environ **2.5 kms du site**.

La gare de **Sathonay-Rillieux** est desservie par **les lignes de bus 33 et 77**, l'arrêt de bus le plus proche de la gare de **Crépieux-la-Pape** est à 7 minutes à pied et est desservi par **les lignes de bus 171 et S8**.

La **gare de Sathonay-Rillieux** devient un **pôle multimodal** et permet de rallier Lyon la Part-Dieu en **8 minutes** avec passage sous-terrain côté Rillieux-la-Pape, parking agrandi, consigne à vélos.



Nous supposons qu'une majorité des salariés proviendra de Lyon et de sa périphérie.

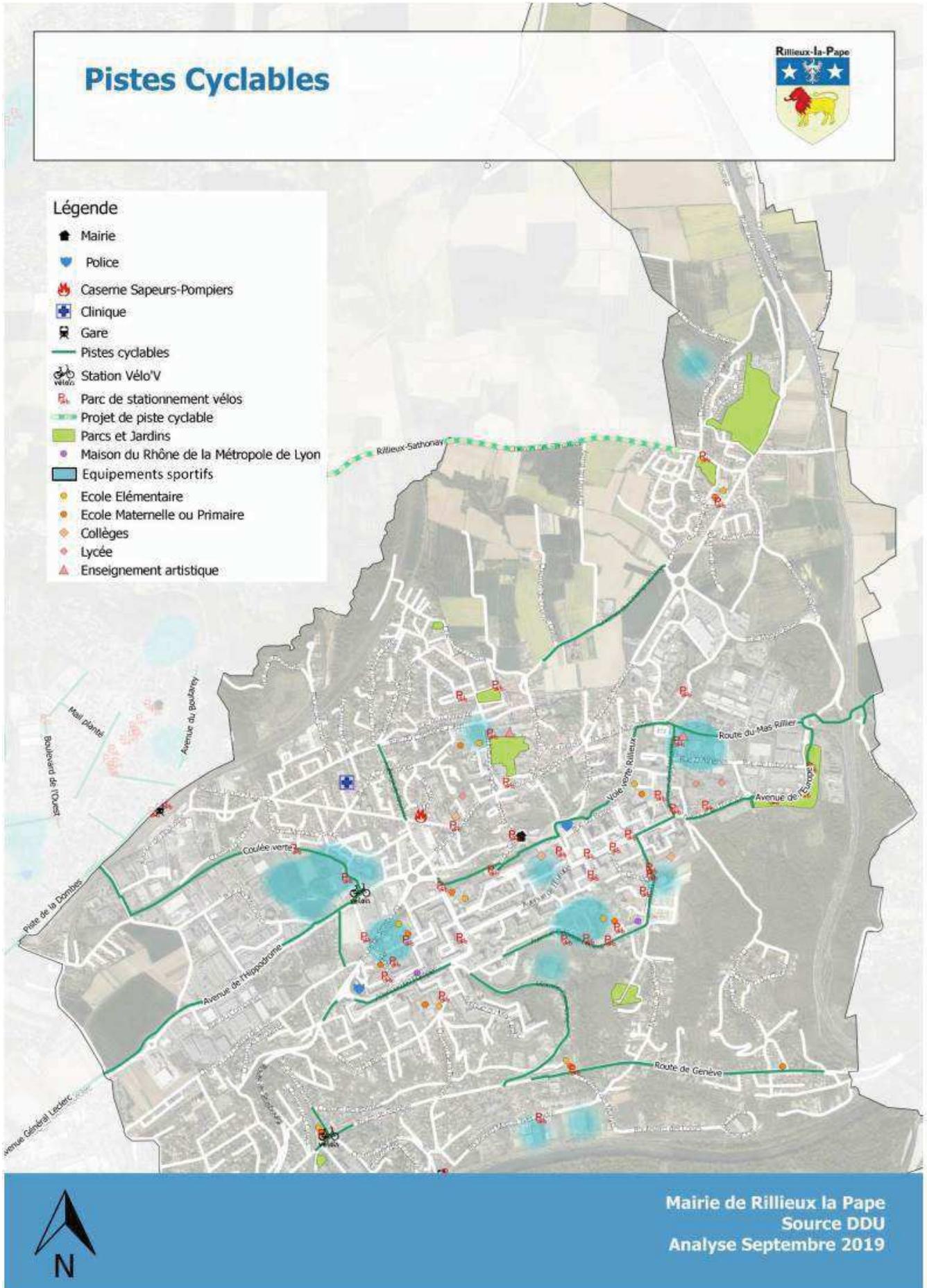
1.14.3 Les pistes cyclables

Ces dernières années, la ville de Rillieux-la-Pape a aménagé de nouvelles pistes (sur les tranches du parc linéaire urbain) et en a réhabilité d'autres dans l'objectif de permettre la traversée de la ville en toute sécurité.

De nouvelles pistes sont à venir sur l'axe Vancia-Sathonay-Camp et au droit du Rond-Point Charles de Gaulle, dans la Rue André Janier. La ville s'occupe aussi actuellement de résoudre la discontinuité de certaines pistes, en établissant une cartographie des points de rupture et en consultant la Métropole de Lyon sur les possibilités de transformations.

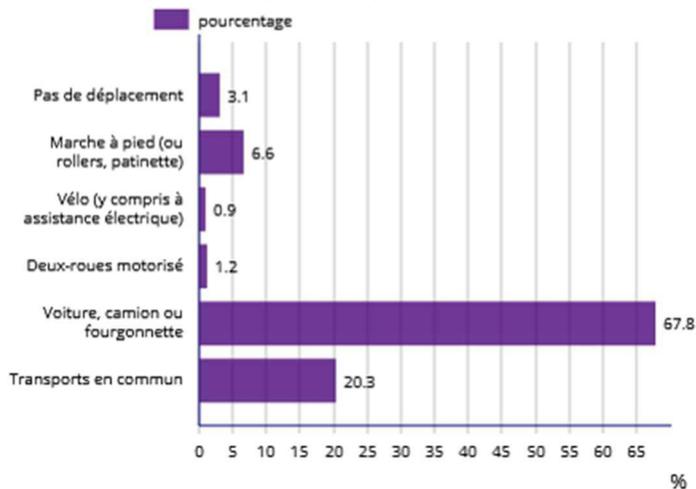
Situées Place Canellas et Avenue de l'Hippodrome, 2 stations Vélov' flambant neuves permettent d'adopter un vélo sans investir dans un achat.





Compte tenu de l'offre Transport en Commun qui existe, nous pensons en première approche que les salariés emprunteront ce mode dans la même proportion que pour les déplacements qui se font actuellement pour les actifs se déplaçant à **Rillieux-la-Pape** : **environ 20 %**.

ACT G2 - Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2017

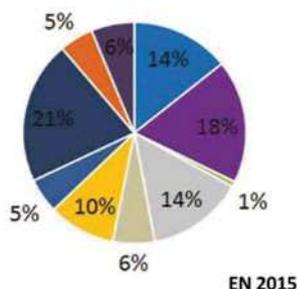


Lecture : parmi les actifs en emploi de **Rillieux-la-Pape**, **20.3 %** utilisent les Transports en Commun comme principal moyen de transport.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2017.

MOTIFS DE DÉPLACEMENTS
DES HABITANTS DE LA MÉTROPOLE DE LYON

- Accompagnement
- Achat
- Autres
- Loisirs
- Santé démarche
- Scolaire
- Travail autre lieu
- Travail habituel
- Université
- Visite

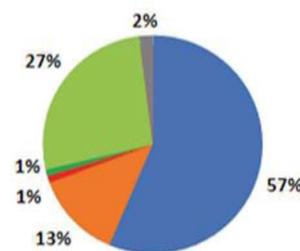


EN 2015

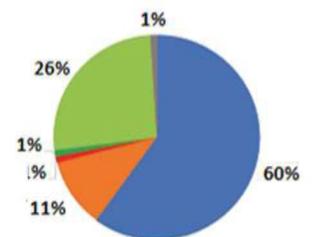
Motifs de déplacements des habitants de la Métropole de Lyon

Source : Source : Enquête Déplacements de l'aire métropolitaine lyonnaise 2016

Habitants de la couronne de la Métropole de Lyon

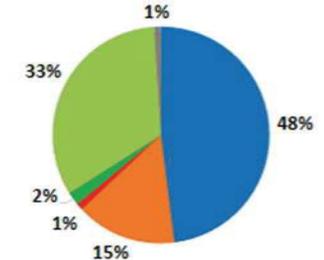
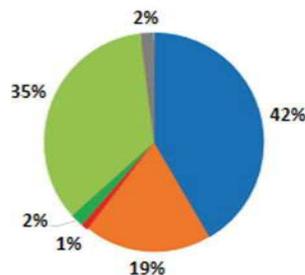


EN 2015



EN 2006

Habitants de la Métropole de Lyon



Evolution de la répartition modale

Source : Enquête Déplacements de l'aire métropolitaine lyonnaise 2016

En complétant les analyses avec les données issues de l'enquête Mobilité de 2016, on estime que la part des déplacements réalisés en Transport en Commun par les employés sera d'environ **15%**.

2 PHASE PROSPECTIVE

2.1 Le projet

Le projet concerne la réhabilitation d'un bâtiment existant sur la commune de Rillieux-la-Pape afin de le transformer en site d'activités multi locataires de type logistique.

Le parking sera doté de 126 places de stationnement en R-1.

Le plan masse du projet est présenté ci-dessous :



Les accès se feront comme aujourd'hui par l'Avenue du 08 mai 1945.

2.2 Estimation de la génération future du projet

2.2.1 Contexte

Nous avons pu démontrer que nos relevés étaient cohérents avec les données officielles de la Métropole de Lyon.

L'étude d'impact du projet a été considérée à trafic actuel constant (autre que les générations inhérentes au projet).

En effet compte tenu de l'horizon proche de mise en service du projet et des tendances actuelles à une relative stagnation des évolutions annuelles du trafic sur le réseau national, on peut estimer que le trafic actuel n'évoluera quasiment pas à l'ouverture du projet.

Cela permet également de juger directement de l'impact du projet par rapport à la situation actuelle.

2.2.2 Génération de trafic propre au projet

La génération du projet a été estimée selon le tableau et les hypothèses suivants :

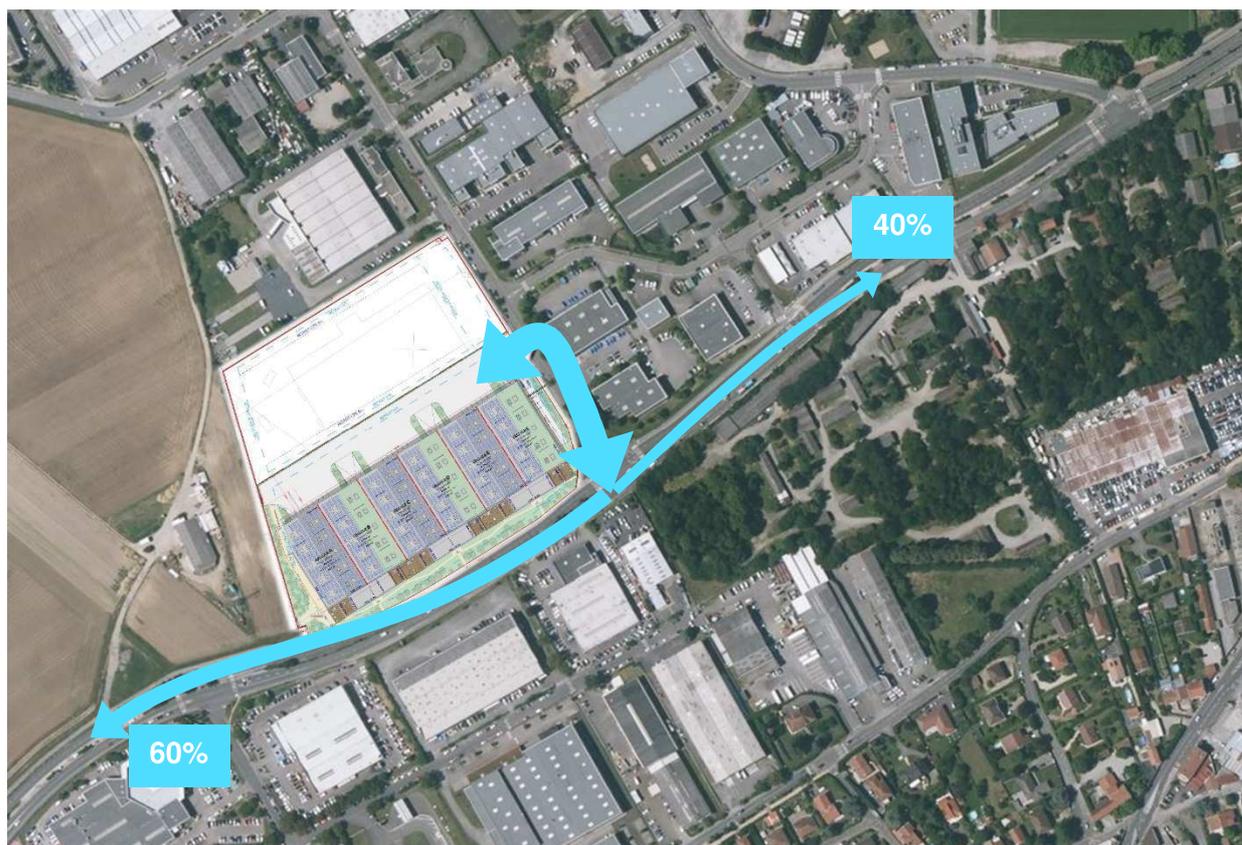
Projets	Surface	Salariés	Nombre de clients-visites/ jour	Nombre de PL/ jour	Trafic journalier - 1 sens (arrondi à 10)	Trafic Heure de Pointe (Matin/Soir) - 1 sens
6 locataires	2556 m ² bureau + 12268 m ² activités	150	100	120	410	98
Part modale voiture (maximaliste)	95%					
Taux de présence au travail	90%					
Ratio Jour/Heure de Pointe salariés	60%					
Ratio Jour/Heure de Pointe visites-clients-livraisons	10%					
Nb de trajets moyens par salariés	3	(1 arrivée le matin, 1 trajet A/R le midi avec 2 personnes/véh. en moyenne soit 1 déplacement/personne, 1 départ le soir)				

Nous retenons une génération de trafic supplémentaire à aujourd'hui de 410 véhicules/jour (1 sens) et 98 véhicules/heure/sens le plus chargé aux heures de pointe du matin et du soir (30% de ce trafic est pris pour le sens inverse).

2.2.3 Distribution des flux

La répartition géographique des flux et des accès est prise en fonction des poids de population des communes, du trafic existant actuellement sur le réseau et la répartition actuelle dans le carrefour à feux, information issue de nos relevés sur le terrain.

Nous avons retenu la répartition géographique suivante :

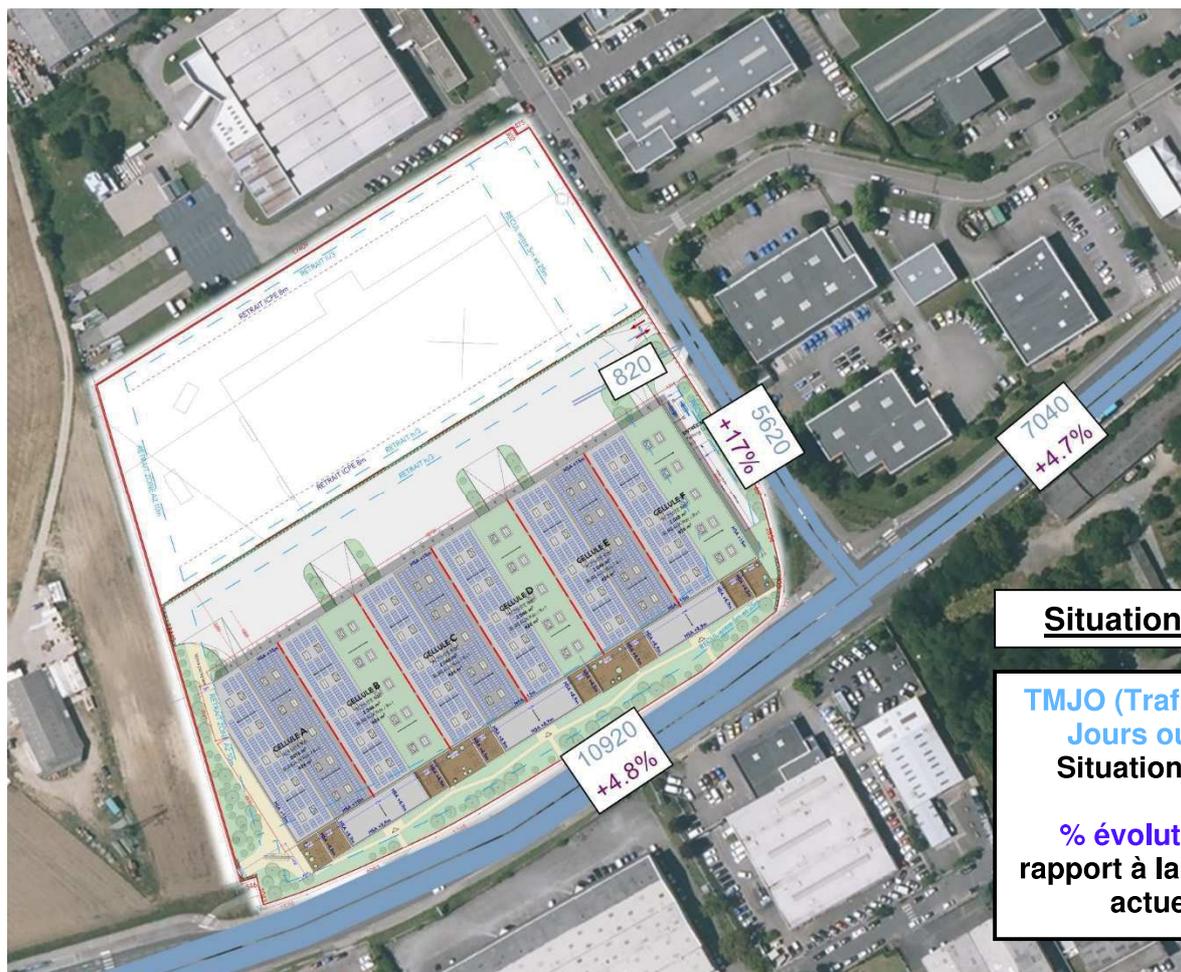


C'est à partir de ces chiffres de génération/distribution que sont calculées les simulations de trafic et les réserves de capacité du réseau.

2.3 Résultats des simulations de trafic

Les résultats finaux des simulations de trafic sont présentés sous forme de :

- Carte du Trafic Moyen Journalier estimé avec croissance par rapport à la situation actuelle au droit de l'accès du projet.
- Carte des flux Heure de Pointe du Matin et du Soir sur le périmètre

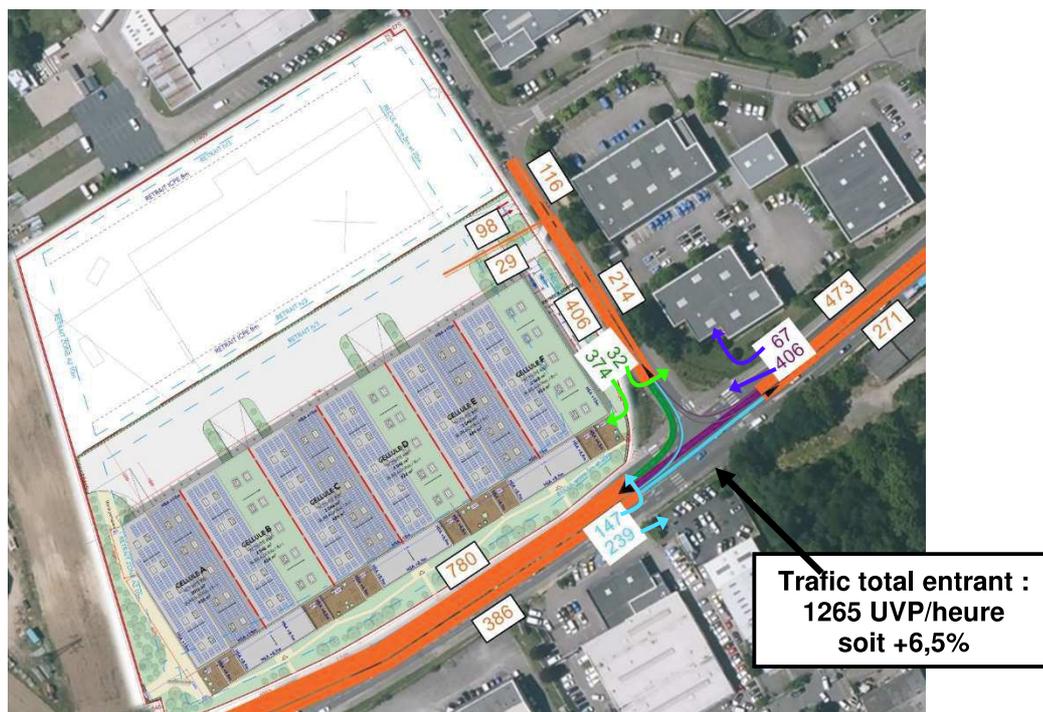


Analyses

Les résultats estimés font apparaitre des évolutions de trafic limitées de +4,7% à +4,8% par rapport à la situation actuelle sur le réseau principal de l'Avenue de l'Hippodrome.

L'évolution des volumes journaliers atteint seulement +500 véhicules/jour dans les 2 sens au maximum sur l'avenue de l'Hippodrome.

Les trafics journaliers estimés restent très proches de ceux de la situation actuelle.



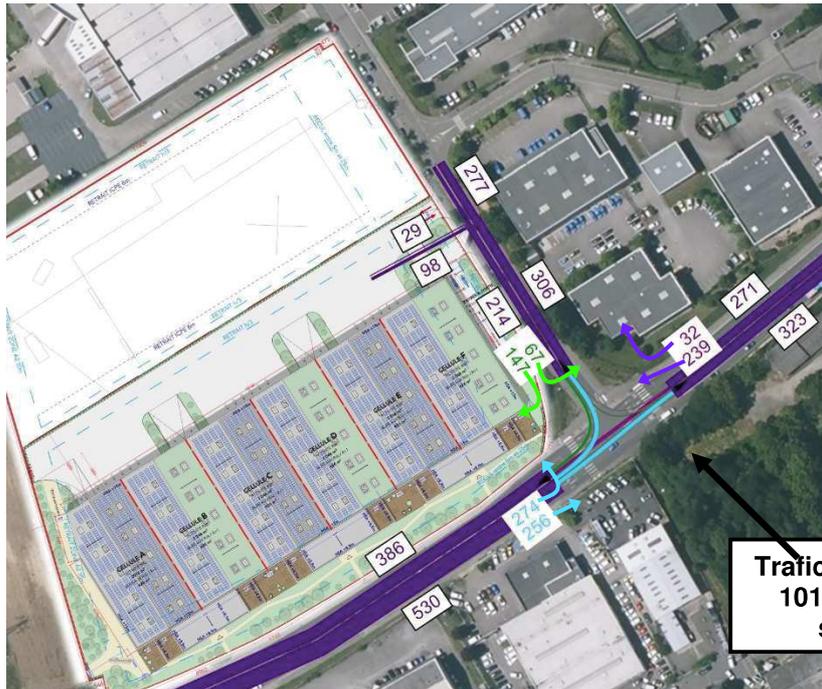
Trafic Heure de Pointe du Matin (UVP) et répartition des flux au carrefour
Situation projet

Analyses

A l'heure de pointe du matin, l'impact du projet sur les flux en valeur absolue est de +127 véhicules (2 sens) et ne représente que +6,5% de croissance dans le carrefour à feux.

La situation actuelle évolue peu.

A la lecture de ces chiffres d'évolution très faibles en valeur absolue, nous estimons que ces flux seront écoulés par le réseau sans dysfonctionnements récurrents.



Trafic Heure de Pointe du vendredi Soir (UVP) et répartition des flux au carrefour
Situation projet

Analyses

A l'heure de pointe du vendredi soir, l'impact du projet sur les flux en valeur absolue est de +127 véhicules (2 sens) et ne représente que +14% de croissance dans le carrefour à feux.

La situation actuelle évolue assez peu.

A la lecture de ces chiffres d'évolution très faibles en valeur absolue, nous estimons que ces flux seront écoulés par le réseau sans dysfonctionnements récurrents.

Il reste à analyser les résultats en termes de calcul des réserves de capacité du carrefour à feux selon les prescriptions du CEREMA.

2.3.1 Calculs des réserves de capacité

En intégrant les trafics générés par le site (sur le créneau horaire de pointe du 08h-09h), les calculs de réserve de capacité fournissent les résultats suivants :

Les résultats sont proposés ci-après de la même manière qu'en situation actuelle.

Situation avec bus

Rappel situation actuelle HPM

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/voies	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.6	1.1				
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	313	227			86	322	2	161	2
	Avenue de l'Hippodrome Est	414	385	29			417	1	417	2
2	Avenue de l'Hippodrome Ouest BUS	12	12				12	1	12	1
	Avenue de l'Hippodrome Est BUS	21	21				21	1	21	1
3	Avenue du 08 mai 1945	377		356	21		425	1	425	1
Total horaire		1 137						Demande	863	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file d'attente
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	35	1 615	80%	20
	Avenue de l'Hippodrome Est	35	808	48%	25
2	Avenue de l'Hippodrome Ouest BUS	14	323	96%	0
	Avenue de l'Hippodrome Est BUS	14	323	94%	0
3	Avenue du 08 mai 1945	16	369	15%	35
Temps perdu par cycle		15			
Durée du cycle		78			
Résultat du carrefour			1 454	41%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	3
Nombre de cycles/heure	46

Situation projet HPM

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/voies	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.6	1.1				
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	374	227			147	389	2	194	2
	Avenue de l'Hippodrome Est	452	385	67			459	1	459	2
2	Avenue de l'Hippodrome Ouest BUS	12	12				12	1	12	1
	Avenue de l'Hippodrome Est BUS	21	21				21	1	21	1
3	Avenue du 08 mai 1945	406		374	32		463	1	463	1
Total horaire		1 265						Demande	942	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file d'attente
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	35	1 615	76%	25
	Avenue de l'Hippodrome Est	35	808	43%	25
2	Avenue de l'Hippodrome Ouest BUS	14	323	96%	0
	Avenue de l'Hippodrome Est BUS	14	323	94%	0
3	Avenue du 08 mai 1945	16	369	25%	40
Temps perdu par cycle		15			
Durée du cycle		78			
Résultat du carrefour			1 454	35%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	3
Nombre de cycles/heure	46

Situation sans bus

Rappel situation actuelle HPM

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.6	1.1				
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	313	227			86	322	2	161	2
	Avenue de l'Hippodrome Est	414	385	29			417	1	417	2
2	Avenue du 08 mai 1945	377		356	21		425	1	425	1
Total horaire		1 104						Demande	842	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file d'attente
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	35	1 938	83%	20
	Avenue de l'Hippodrome Est	35	969	57%	25
2	Avenue du 08 mai 1945	20	554	23%	35
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		65			
Résultat du carrefour			1 523	45%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	55

Situation projet HPM

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.6	1.1				
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	374	227			147	389	2	194	2
	Avenue de l'Hippodrome Est	414	385	29			417	1	417	2
2	Avenue du 08 mai 1945	406		374	32		463	1	463	1
Total horaire		1 194						Demande	880	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file d'attente
1	Avenue de l'Hippodrome Ouest	35	1 938	80%	25
	Avenue de l'Hippodrome Est	35	969	57%	25
2	Avenue du 08 mai 1945	20	554	16%	35
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		65			
Résultat du carrefour			1 523	42%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	55

Analyses :

L'évolution de la réserve globale du carrefour est de 41% à 35% ou 45% à 42% selon les cas (passage des bus ou non). Cette réserve de capacité est encore bonne.

Pour la branche de l'avenue du 08 mai 1945, on constate une diminution légère des réserves mais restant encore acceptables (c'est le cas sans passage de bus).

Nous sommes en mesure d'affirmer que le carrefour fonctionnera sans plus de contraintes que la situation actuelle et qu'une simple amélioration du phasage de feux offrirait probablement plus de capacité à cette voie.

2.4 Impact global sur le réseau

Les estimations ont démontré que des réserves de capacité étaient très bonnes en situation projet sur les carrefours desservant la zone commerciale.

Concernant le réseau plus éloigné et les grands axes notamment, l'impact sera plus diffus.

Les estimations du flux **supplémentaire** (heure de pointe du matin et du soir) ne représentent que 127 véhicules nouveaux en valeur absolue. Cela représente **2 véhicules toutes les minutes**, ils seront répartis de façon diffuse vers les grands axes et ne représentent qu'une part infime du trafic total.

En période de pointe, ces augmentations de trafic ne sont absolument pas de nature à dégrader les conditions d'écoulement.

3 CONCLUSIONS

Le tableau synthétique suivant résume l'impact du projet et fournit les capacités résiduelles estimées sur les accès :

Axe desserte			Flux actuel	Capacité résiduelle actuelle *	Evaluation des flux générés par le projet	Evolution des flux	Capacité résiduelle *
Avenue de l'Hippodrome	2 sens	Jour	10420	90%	-2070	-20%	85%
	1 sens entrée feu	HPM	326	83%	76	23%	80%
	1 sens entrée feu	HPS	512	76%	-92	-18%	73%
Avenue du 08 mai 1945	2 sens	Jour	5050	75%	8520	169%	70%
	1 sens entrée feu	HPM	427	23%	315	74%	16%
	1 sens entrée feu	HPS	116	68%	494	426%	68%

* Capacité résiduelle estimée selon :

- Calculs capacité selon Méthode carrefours à feux Cerema pour l'Heure de Pointe du soir
- Calculs capacité selon Méthode carrefours à feux Cerema avec un trafic plus dilué pour la journée

Le projet d'activités génèrera **410 véhicules/jour/sens** en plus de la situation actuelle.

A l'heure de pointe du matin et du soir (période la plus chargée), la génération horaire du projet sera de **+98 véhicules/heure/sens** (sens le plus chargé) en plus de la situation actuelle.

L'évolution du trafic est de +4,8% sur le réseau principal.

Les flux dans le carrefour à feux sont contenus et restent très proches de ceux de la situation actuelle à l'heure de pointe du matin et du soir (+6,5% à +14%).

Compte tenu des volumes prévisibles, nous sommes en mesure d'affirmer que l'impact du projet restera limité en valeur absolue.

Les estimations de réserves de capacité montrent qu'aucune dégradation supplémentaire n'est à prévoir sur les carrefours desservant le projet.

Nous préconisons toutefois d'optimiser le phasage du feu de l'avenue du 08 mai 1945/Avenue de l'Hippodrome pour lequel quelques secondes de vert en plus pourraient améliorer la fluidité sur l'avenue du 08 mai 1945.

Nous sommes en mesure d'affirmer que le projet de réhabilitation d'un bâtiment d'activités sur la commune de Rillieux-la-Pape n'aura qu'un impact limité sur la circulation.