



Présentation CSS du 14 mars 2023



Réhabilitation du site

- Situation au 14 avril 2022 avant la réhabilitation



- Situation au 31 janvier 2023 après la réhabilitation

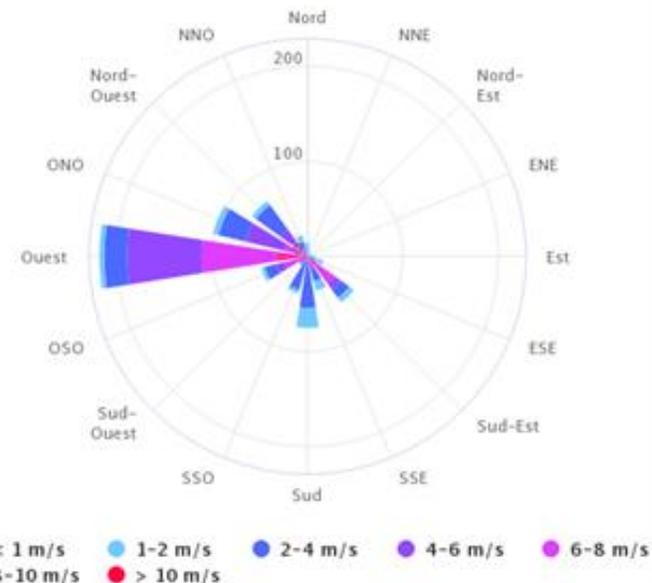


- Les travaux ont été réalisés selon le Plan de Conception de Travaux (PCT) avec un **traitement mixte avec tri granulométrique, lavage à l'eau et évacuation hors site en filières agréés**. Le bilan définitif des travaux est en cours de consolidation. Le dossier de fin de travaux est en cours de constitution (délai fin mars 2023) pour soumission à l'avis de l'administration (début avril 2023).
- Toute la surface réhabilitée est couverte par un bicouche permettant d'éviter l'envolement de poussières, ce qui a été confirmé par les derniers résultats de jauge OWEN.

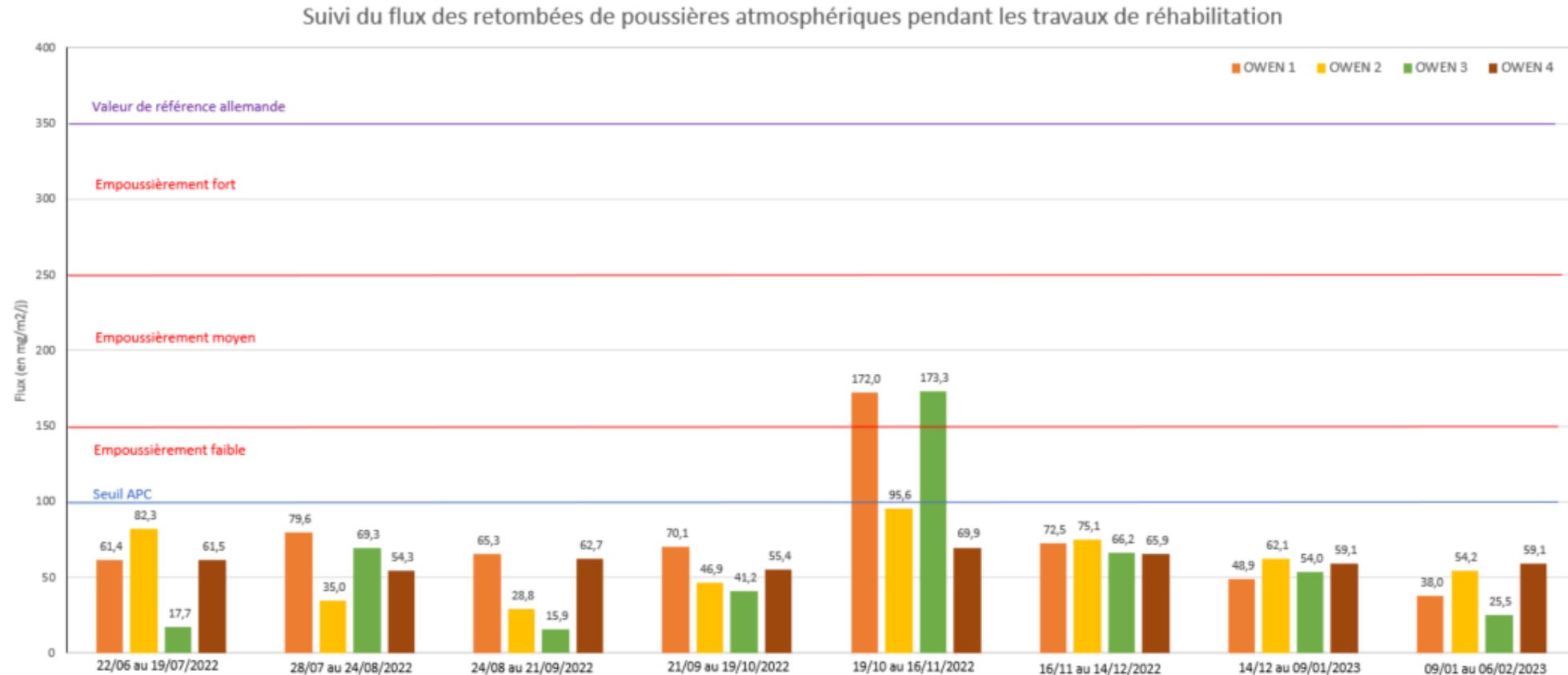


Rose des vents (direction d'où vient le vent)

En janvier 2023 à Toulouse-Blagnac



→ A l'exception d'une surface résiduelle de 100 m² qui a été finalisée au 21/02/2023, tous les travaux de couverture par bicouche ont été finalisés au 09/01/2023.



Rehabilitation du site

→ Surveillance de la nappe phréatique



→ Sens d'écoulement orienté vers le Nord-Ouest



Figure 4 : Carte piézométrique interprétative de la zone d'étude – 23/02/2023

- pH
→ Des valeurs de pH en baisse sur le piezo 3 très probablement en lien avec les travaux de réhabilitation

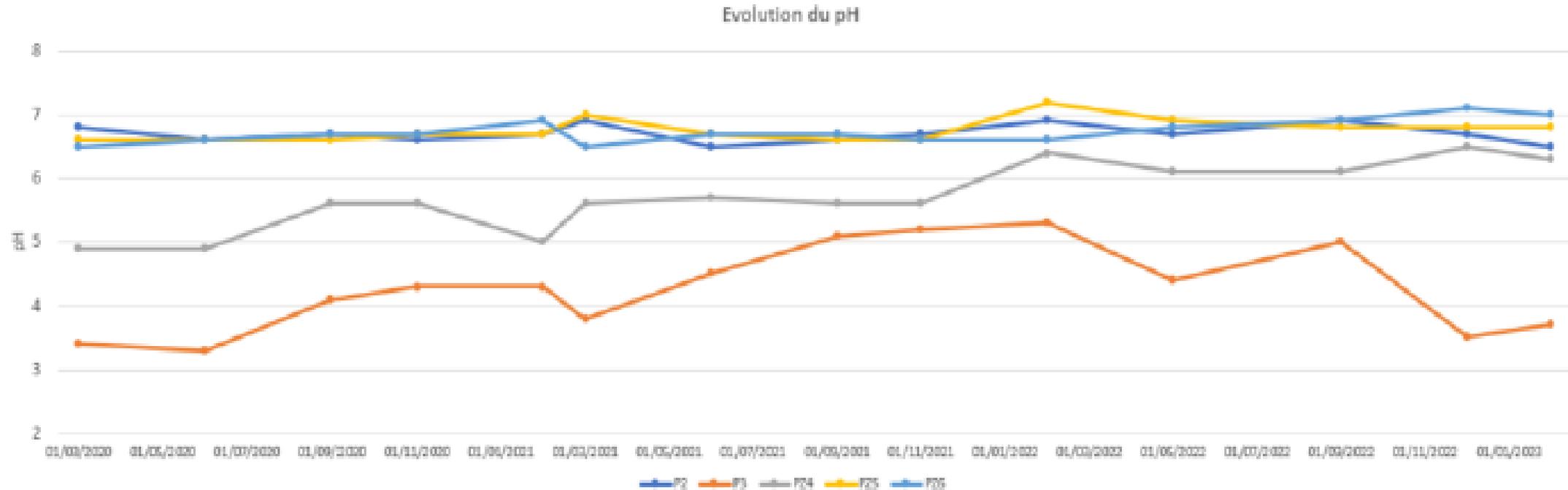


Figure 5 : Evolution du pH entre 2020-2023 sur le site STCM

- Teneurs en plomb

→ Des teneurs en plomb en hausse sur le piezo 3 en lien avec la baisse de pH ; Les teneurs en plomb restent cependant à la limite de détection en aval hydraulique

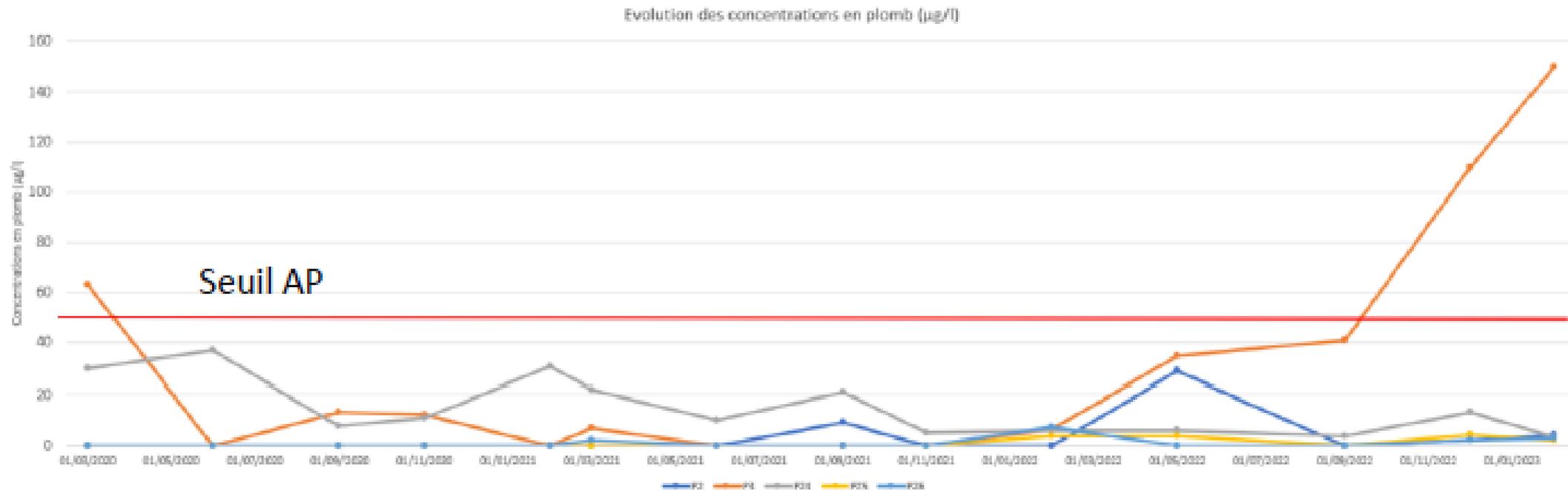
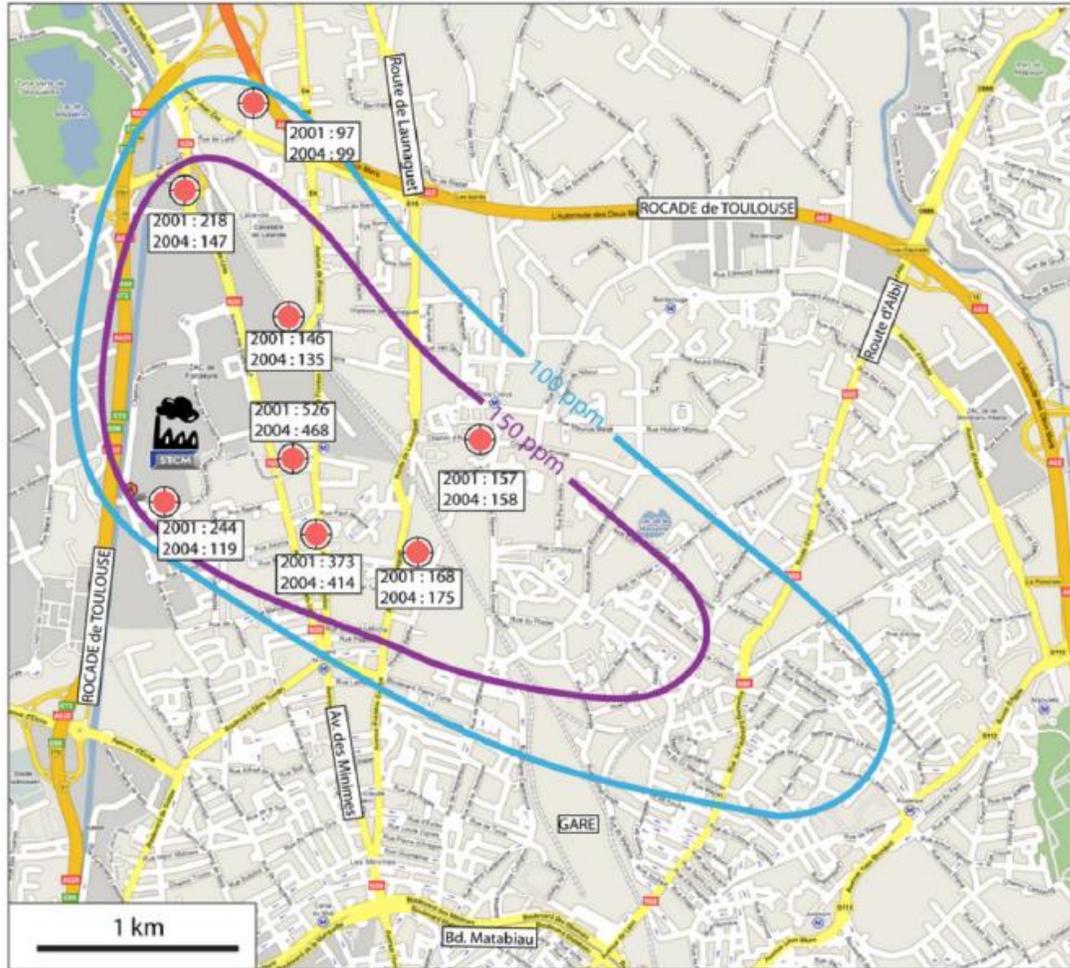


Figure 6 : Evolution des concentrations en plomb entre 2020-2023 sur le site STCM



Investigations sols hors site



→ Les courbes d'isoconcentration des teneurs en plomb dans le sol de la thèse UZU 2009 ont été estimées à partir de prélèvements de sols effectués entre 2001 et 2004 par AQUILA.

Des prélèvements de sol effectués entre 2001 et 2004 indiqués sur la Figure 8 montrent que les concentrations en plomb dans les sols sont stables dans le temps, et que la contamination date de la période où les cheminées n'étaient pas équipées de filtres. Il faut aussi noter qu'avant l'année 2000, du plomb était rajouté dans l'essence. Ainsi, la contamination pourrait être en grande partie due au trafic routier des rocades. Pour distinguer, à l'avenir, le plomb dans le sol due à l'activité de l'entreprise et celui provenant du trafic, il faudrait mesurer les rapports isotopiques qui permettent de tracer une source.

Figure 8 : Courbes d'iso-concentration en plomb 0-25 cm (violet : 150 mg/kg, bleu : 100 mg/kg) autour de l'usine et concentrations ponctuelles mesurées en 2001 et 2004. source : www.googlemaps.com pour le fond de carte

2. Données issues des études AQUILA et GALYS

Données AQUILA

On notera que l'étude d'AQUILA présente les résultats d'analyses du laboratoire Eurofins Lara obtenus entre 2001 et 2009 et les mesures par fluorescence-X réalisées par AQUILA.

Les analyses sur les sols ont été opérées suivant deux profondeurs, selon l'objectif de la campagne :

- en 2001, 2004 et 2009, les prélèvements ont été effectués à 0-25 cm car les teneurs globales en plomb dans le sol se trouvent dans cet intervalle de profondeur,
- en 2005 et 2007 les prélèvements ont été effectués sur l'épaisseur 0-3 cm car les retombées atmosphériques affectent la tranche superficielle.

La stratégie d'investigation n'a pas été la même pour chaque campagne :

- en 2001, l'étude a été conduite sur 41 points de prélèvements afin de positionner les courbes d'iso-teneurs 100 et 150 ppm par rapport à l'usine et en tenant compte des directions des vents,
- pour les années 2004, 2005 et 2007, 4 lieux de prélèvements ont été retenus, tous à l'intérieur de la courbe d'iso-teneur 150 ppm,
- en 2009, 31 prélèvements ont été réalisés pour préciser l'étendue de l'impact des émissions de plomb particulaire.

Les campagnes de mesures sur le terrain ont été réalisées en 2005, 2006, 2007 et 2009 à l'aide d'un analyseur portable à fluorescence-X, sur environ 35 points autour du site STCM.

En 2011, une campagne d'analyses complémentaires a été réalisée par AQUILA. Une trentaine de mesures directes par analyseur portable à fluorescence-X sur les sols en bordure Ouest du périphérique et à proximité immédiate de l'usine STCM (à moins de 500 m) a été réalisée.

En fonction des résultats des mesures de surface par fluorescence-X, des échantillons de sols ont été prélevés au droit des anomalies de teneurs en plomb pour détermination en laboratoire (sur les horizons 0-20 cm).

Ainsi une vingtaine de prélèvements de sols, réalisés dans les zones à proximité de l'usine, ont été analysés en laboratoire. Ces points sont localisés en [Figure 1](#).

Les résultats de 2009 et 2011, plus fiables compte tenu des protocoles d'analyses plus récents utilisés (notamment analyses en laboratoire agréé par le ministère en charge de l'environnement et accrédité par le COFRAC), ont été retenus dans la suite de l'étude pour l'établissement des courbes d'iso-concentrations. Ces résultats sont récapitulés au [Tableau 1](#).

- Les prélèvements AQUILA ont été faits entre 2001 et 2011...
- Des courbes d'isoconcentrations qui se précisent au fur et à mesure de l'accumulation des données...
- Des protocoles d'analyses affinés par des laboratoires agréés par le ministère et accrédités par le COFRAC

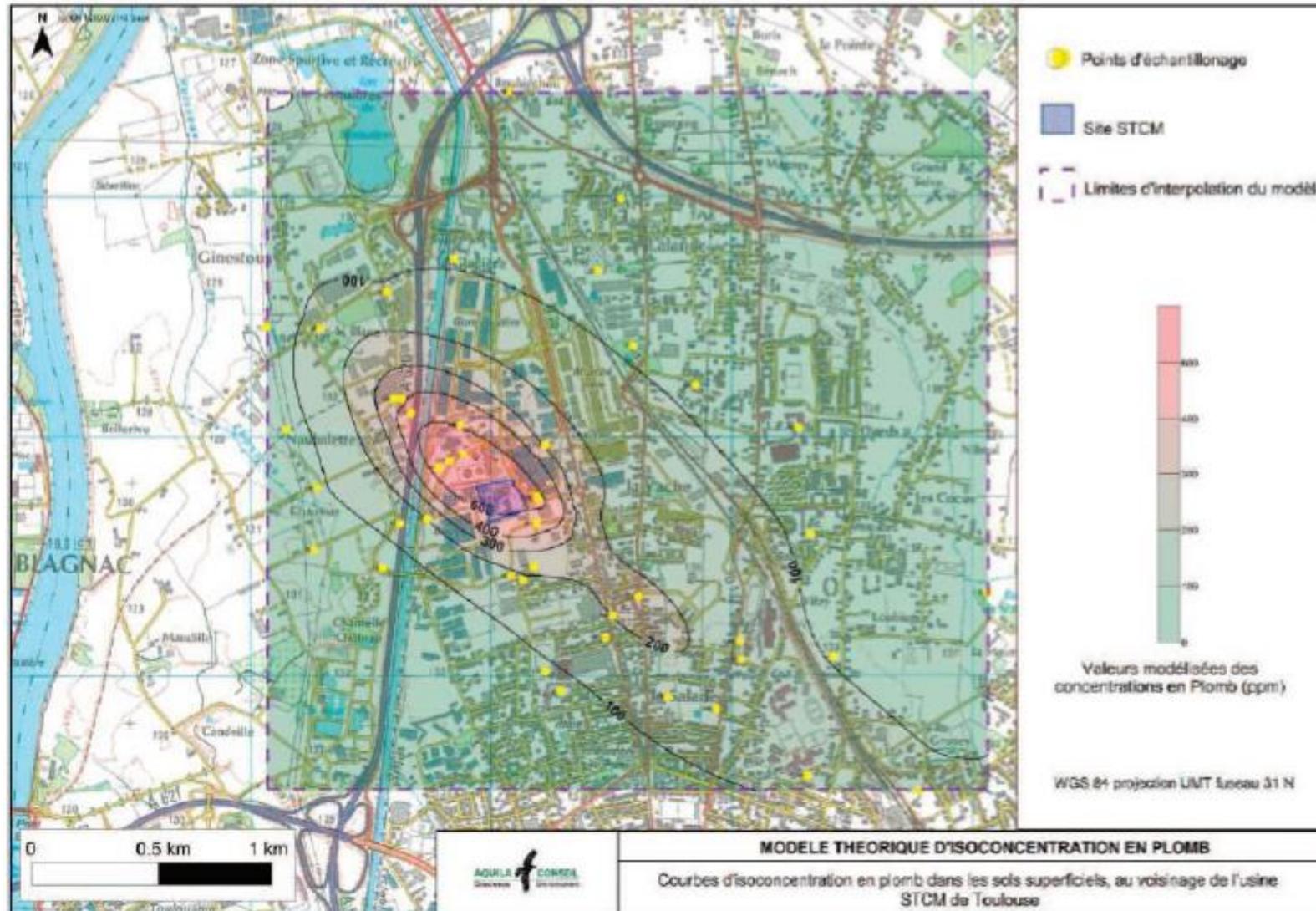


Figure 2 : Carte d'iso-concentrations pour le plomb (source : AQUILA, 2011/2012)

Données GALYS

Les prélèvements composites (12 prélèvements constituent 1 composite) ont été réalisés en 2012 par GALYS sur la tranche 0-0,05 m, à l'intérieur du périmètre 150 mg/kg MS.

Les sondages des derniers points des axes ont été positionnés aux mêmes endroits que lors des prélèvements de 2005. Les lieux utilisés sont de préférence les vieux jardins publics (terre non remaniée), les cours ou jardins enherbés de certaines sociétés de la zone industrielle et des friches. Les points de prélèvements de 2012 sont listés au [Tableau 2](#) et localisés en [Figure 3](#).

Tracé des courbes d'iso-concentrations

Pour respecter les recommandations de la méthodologie nationale, seuls les résultats des analyses laboratoire ont été pris en compte pour les calculs.

Ces résultats rendent donc compte de concentrations moyennes en plomb dans les horizons de sols de 0 à 20 cm.

Les points de mesures des campagnes de 2009, 2011 (AQUILA) et 2012 (GALYS) ont été retenus par GALYS.

L'analyse de l'ensemble de ces résultats a permis à GALYS de proposer une modélisation des courbes d'iso-concentrations en plomb dans les sols superficiels autour de l'usine STCM. Cette modélisation est présentée en [Figure 4](#).

Prélèvements complémentaires des sols de jardins privés

En complément de son étude menée en 2012, GALYS a réalisé en 2018, 2019 et 2020, des prélèvements et analyses sur les sols au droit de jardins privés (propriétés de M. Téboul et Mme Tourné-Laffont), sur la tranche 0-20 cm. Les données issues de ces prélèvements ont été prises en compte pour la suite de l'étude synthétisée ici. Ces jardins sont localisés en [Figure 4](#).

- Les prélèvements GALYS ont été faits à partir de 2012...
- Des courbes d'isoconcentrations selon la méthodologie nationale ...
- Des protocoles d'analyses affinés par des laboratoire agréé par le ministère et accrédité par le COFRAC



Figure 4 : Carte des iso-concentrations en plomb dans les sols (GALYS, 2012) et localisation des jardins privés analysés (GALYS, 2018, 2019, 2020)

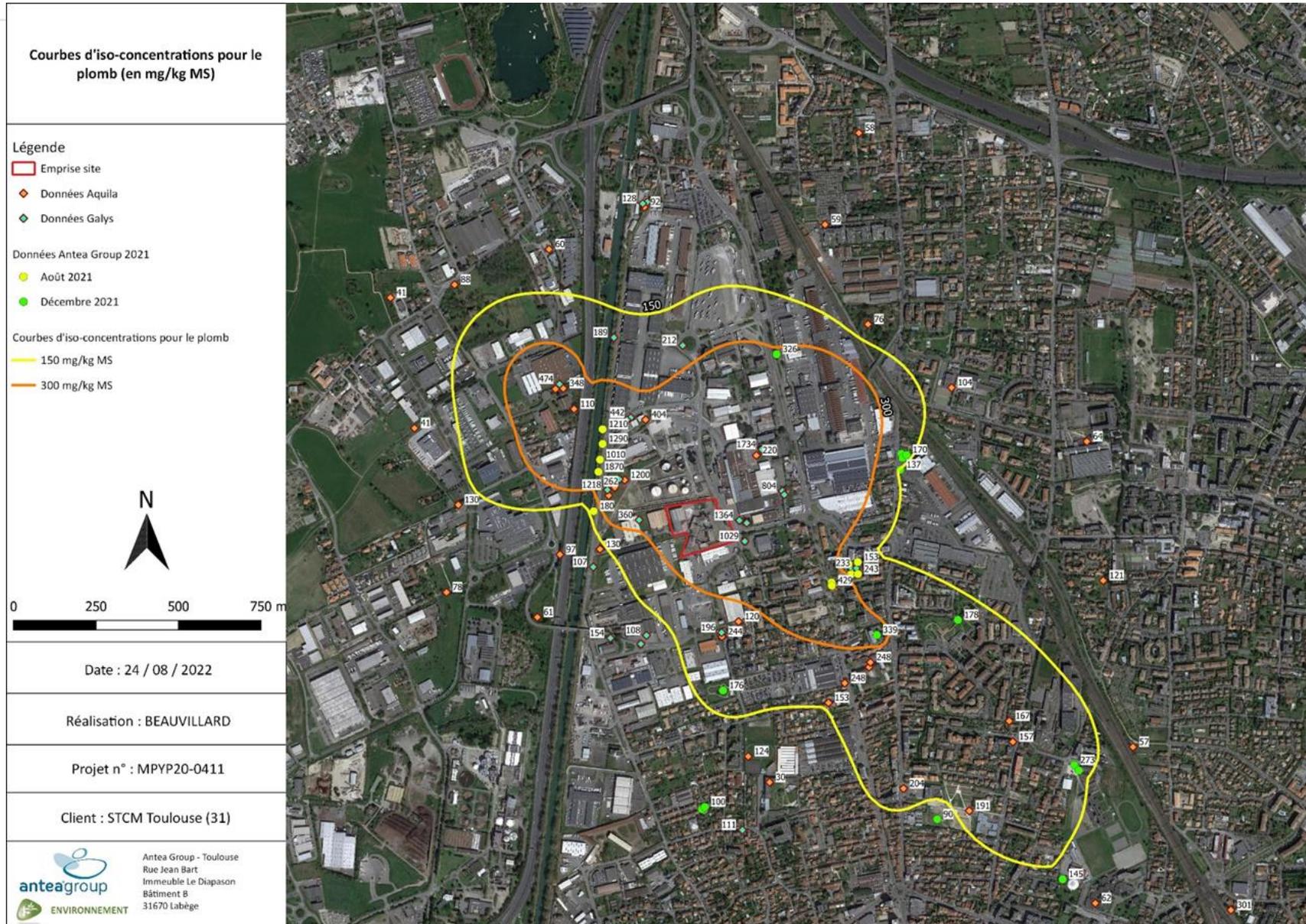
3. Données issues des études Antea Group

Afin d'actualiser et de compléter les données existantes, Antea Group a réalisé des prélèvements et analyses de sols superficiels complémentaires. Ces données complémentaires ont également permis de vérifier et de compléter le tracé des iso-concentrations AQUILA/GALYS.

Deux campagnes ont été réalisées :

- en août 2021, dans le périmètre proche,
- en décembre 2021, dans les périmètres proche et éloigné.

- Les prélèvements ANTEA ont été faits en 2021 pour compléter les tracés AQUILA/GALYS...
- Des courbes d'isoconcentrations selon la méthodologie nationale sur les seuls résultats des analyses de laboratoire...





Résultats historiques Protocole Salade

Résultats Protocole Salade

→ 2013 printemps

Automne

Site	Teneur Pb (mg/kg MF)	Moyenne de Pb (mg/kg MF)	Ecart type	Teneur Maximale CEE (Pb mg/kg MF)	Site	Teneur Pb (mg/kg MF)	Moyenne de Pb (mg/kg MF)	Ecart type	Teneur Maximale CEE (Pb mg/kg MF)
témoin GALYS	0,052	0,041	0,009	0,30	témoin GALYS	< 0,030	0,030	0,000	0,30
témoin GALYS	0,037				témoin GALYS	< 0,030			
témoin GALYS	0,043				témoin GALYS	< 0,030			
témoin GALYS	0,030				témoin GALYS	< 0,030			
National Citer	0,079	0,238	0,206	0,30	National Citer	0,125	0,126	0,012	0,30
National Citer	0,059				National Citer	0,143			
National Citer	0,326				National Citer	0,115			
National Citer	0,487				National Citer	0,122			
Tourné-Laffont	0,035	0,034	0,004	0,30	Tourné-Laffont	< 0,030	0,049	0,018	0,30
Tourné-Laffont	0,038				Tourné-Laffont	0,066			
Tourné-Laffont	< 0,030				Tourné-Laffont	0,051			
Tourné-Laffont					Tourné-Laffont	morte			
M Téboul	0,047	0,037	0,009	0,30	M Téboul	< 0,030	0,030	0,000	0,30
M Téboul	< 0,030				M Téboul	< 0,030			
M Téboul	0,035				M Téboul	< 0,030			
M Téboul					M Téboul	< 0,030			
M Miquel	0,077	0,078	0,034	0,30	M Miquel	0,140	0,123	0,032	0,30
M Miquel	0,037				M Miquel	0,142			
M Miquel	0,078				M Miquel	0,086			
M Miquel	0,120				M Miquel	morte			

Résultats Protocole Salade

→ 2014 printemps

Automne

Site	Teneur Pb (mg/kg MF)	Moyenne de Pb (mg/kg MF)	Ecart type	Teneur Maximale CEE (Pb mg/kg MF)	Site	Teneur Pb (mg/kg MF)	Moyenne de Pb (mg/kg MF)	Ecart type	Teneur Maximale CEE (mg Pb/kg MF)	Moyenne de masse de Pb (µg/salade)
témoin GALYS	< 0,025	< 0,025	0,000	0,30	GALYS	0,035	0,037	0,00	0,30	7,8
témoin GALYS	< 0,025				GALYS	0,038				
témoin GALYS	< 0,025				GALYS	0,038				
témoin GALYS	< 0,025				GALYS	< 0,035				
carr. Serignac	0,057	0,067	0,021	0,30	Carr. Sérignac	0,107	0,121	0,02	0,30	11,0
carr. Serignac	0,063				Carr. Sérignac	0,133				
carr. Serignac	0,051				Carr. Sérignac	0,108				
carr. Serignac	0,098				Carr. Sérignac	0,134				
Tourné-Laffont	0,274	0,525	0,206	0,30	Tourné-Laffont	0,044	0,040	0,01	0,30	4,6
Tourné-Laffont	0,659				Tourné-Laffont	0,044				
Tourné-Laffont	0,723				Tourné-Laffont	< 0,035				
Tourné-Laffont	0,442				Tourné-Laffont	0,037				
M Téboul	< 0,025	0,027	0,004	0,30	M Téboul	< 0,035	0,039	0,01	0,30	4,0
M Téboul	< 0,025				M Téboul	0,042				
M Téboul	< 0,025				M Téboul	< 0,035				
M Téboul	0,033				M Téboul	0,045				
M Miquel	0,091	0,086	0,043	0,30	Sté Cofriset	0,085	0,084	0,02	0,30	7,7
M Miquel	0,083				Sté Cofriset	0,073				
M Miquel	0,138				Sté Cofriset	0,066				
M Miquel	0,032				Sté Cofriset	0,113				

Résultats Protocole Salade

→ 2015 printemps

Automne (absence de résultats)

Site	Teneur Pb (mg/kg MF)	Moyenne de Pb (mg/kg MF)	Ecart type	Teneur Maximale CEE (Pb mg/kg MF)	Moyenne de masse de Pb (µg/salade)
témoin GALYS 1	< 0,028	0,028	0,00	0,30	4,0
témoin GALYS 2	< 0,028				
témoin GALYS 3	< 0,028				
témoin GALYS 4	< 0,028				
Carr. Serignac 1	0,694	0,501	0,33	0,30	71,1
Carr. Serignac 2	0,518				
Carr. Serignac 3	0,028				
Carr. Serignac 4	0,765				
Tourné-Laffont 1	0,273	0,162	0,08	0,30	24,7
Tourné-Laffont 2	0,102				
Tourné-Laffont 3	0,155				
Tourné-Laffont 4	0,118				
M Téboul 1	< 0,028	0,041	0,02	0,30	5,4
M Téboul 2	0,031				
M Téboul 3	0,044				
M Téboul 4	0,062				
Cofriset 1	0,068	0,181	0,08	0,30	40,1
Cofriset 2	0,181				
Cofriset 3	0,212				
Cofriset 4	0,264				

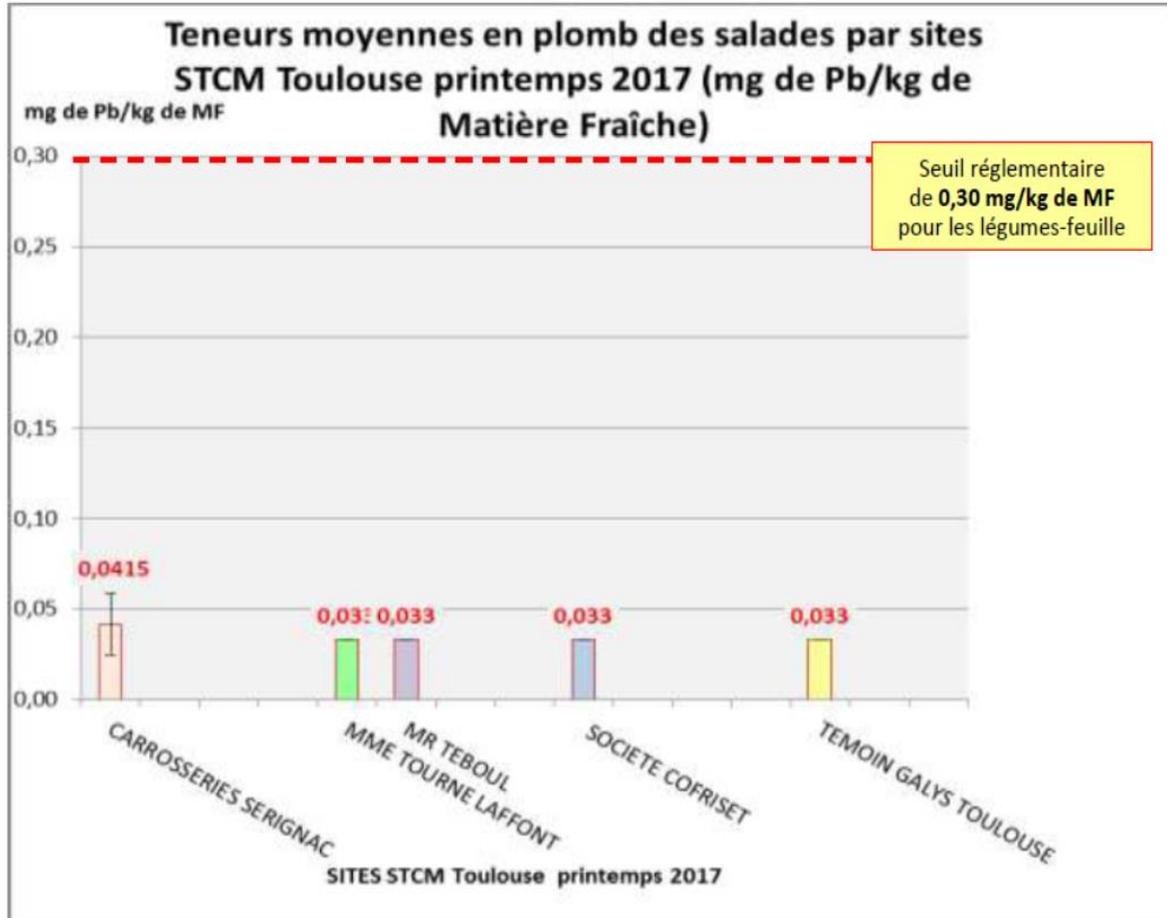
Résultats Protocole Salade

→ 2016 printemps

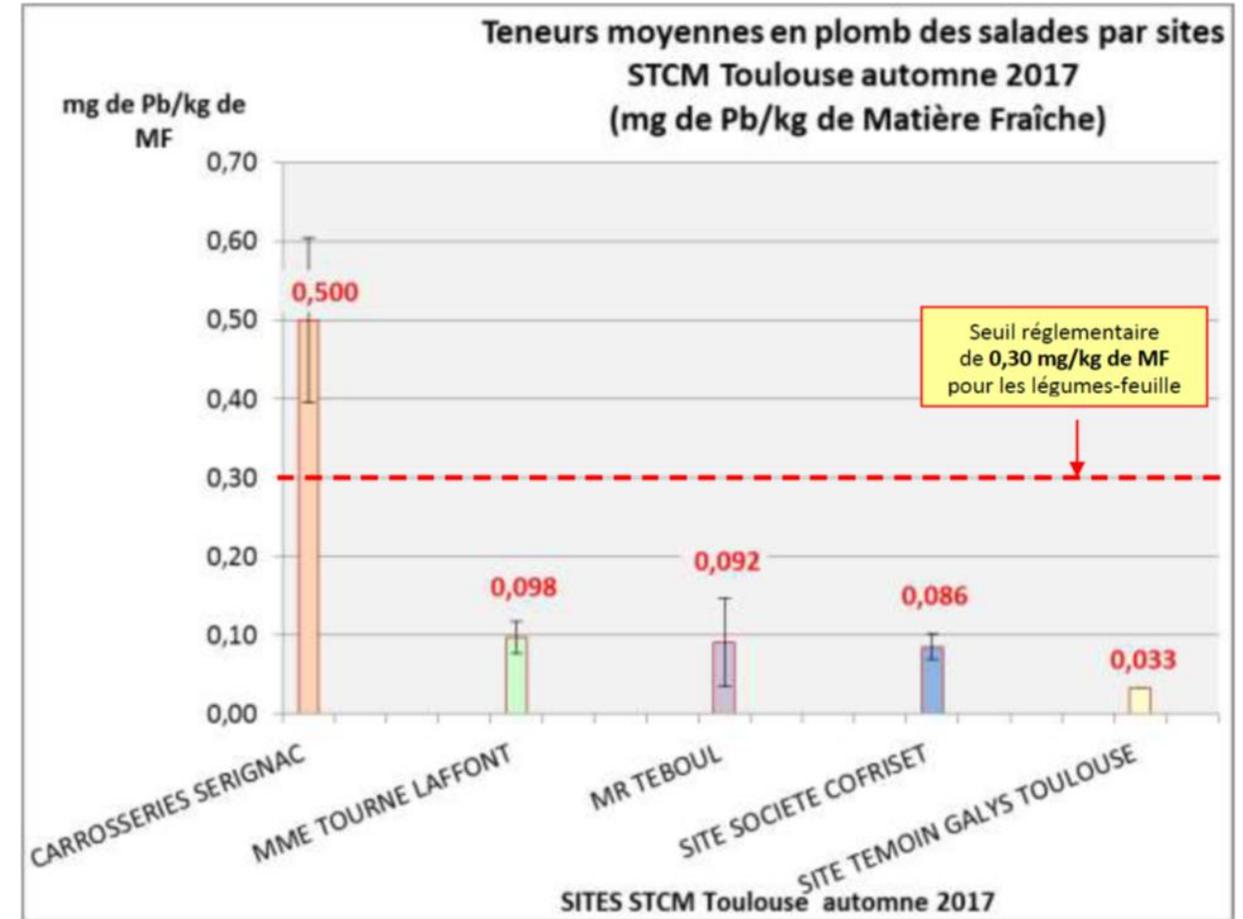
Automne

Référence laboratoire	SITE	Site	Poids frais des salades en g/pot	Moyenne des poids frais des salades par site en g	Pb mg/kg de MF	Teneur moyenne Pb mg/kg de MF	Référence laboratoire	SITES STCM Toulouse automne 2016	N° du pot	Masse des salades (g)	Moyenne des masses de salades (g)	Pb mg/kg de MF	Teneur moyenne Pb (mg/kg de MF)
2016080529	CARROSSERIES SERIGNAC	1	145	146,25	1,311	1,08	2017009080	SALADE - CAROSSERIE SEIGNAC	1	20,26	17,76	0,143	0,245
2016080530		2	128		1,442		2		10,36	0,310			
2016080531		3	160		1,002		3		24,89	0,257			
2016080532		4	152		0,567		4		15,54	0,271			
2016080533	MME TOURNE LAFFONT	1	75	58,75	0,058	0,06	2017009083	SALADE - MME TOURNE LAFONT	1/3	21,54	22,15	0,222	0,150
2016080564		2	58		<0,033		2		22,76	0,077			
2016080565		3	60		0,054								
2016080566		4	42		0,099								
2016080567	MR TEBOUL	1	245	187,00	<0,033	0,03	2017009086	SALADE - MR TEBOUL	1	30,64	28,25	0,051	0,054
2016080568		2	144		<0,033		2		23,45	0,084			
2016080569		3	182		<0,033		3		35,75	<0,033			
2016080570		4	177		<0,033		4		23,16	0,049			
2016080571	SITE SOCIETE COFRISSET	1	216	244,00	<0,033	0,03	2017009090	SALADE - SOCIETE COFRISSET	1	23,16	22,48	0,172	0,159
2016080572		2	267		<0,033		2		22,55	0,112			
2016080573		3	272		<0,033		3		17,94	0,184			
2016080574		4	221		<0,033		4		26,27	0,167			
2016080584	SITE TEMOIN GALYS TOULOUSE	1	167	142,25	<0,033	0,03	2017009079	SALADE - SITE TEMOIN GALYS TOULOUSE	1	8,28	9,26	0,034	0,035
2016080585		2	80		<0,033		2/3/4		10,24	0,035			
2016080586		3	132		<0,033								
2016080672		4	190		<0,033								

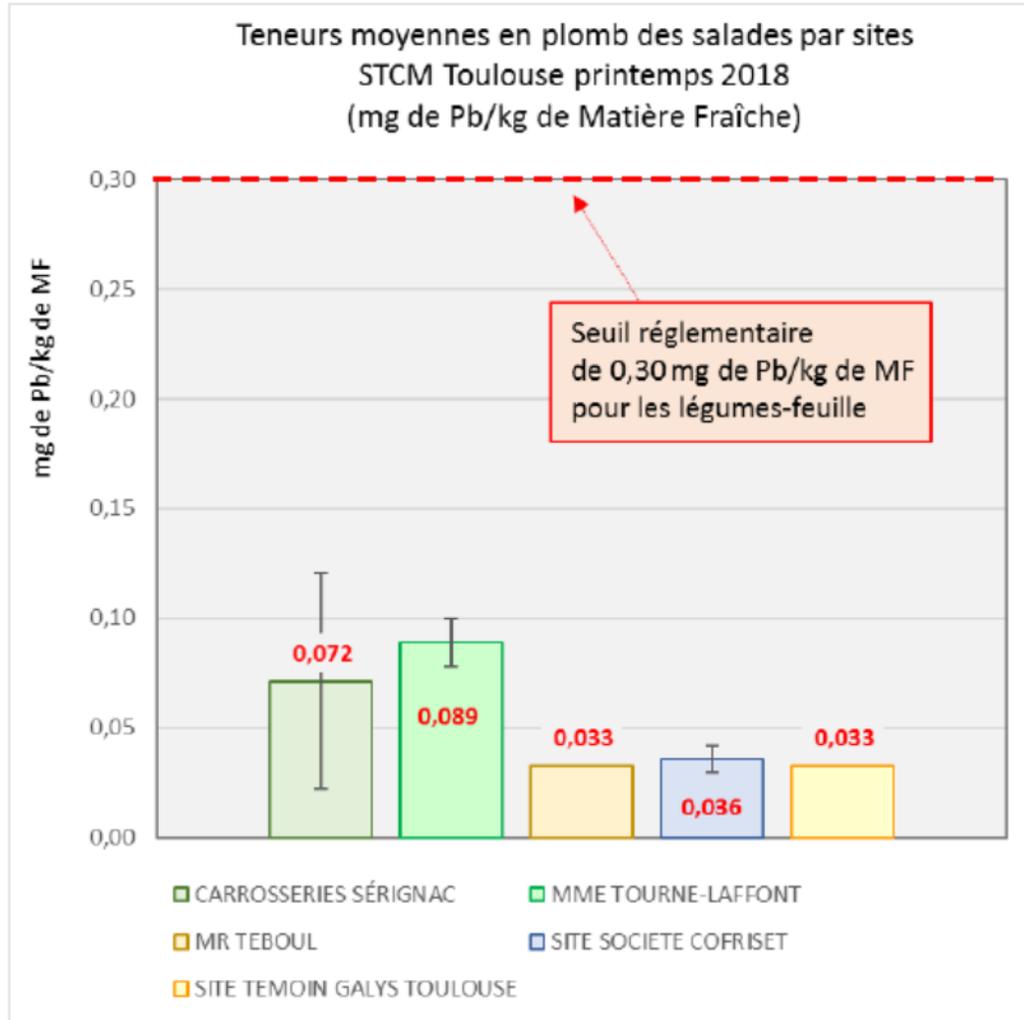
→ 2017 printemps



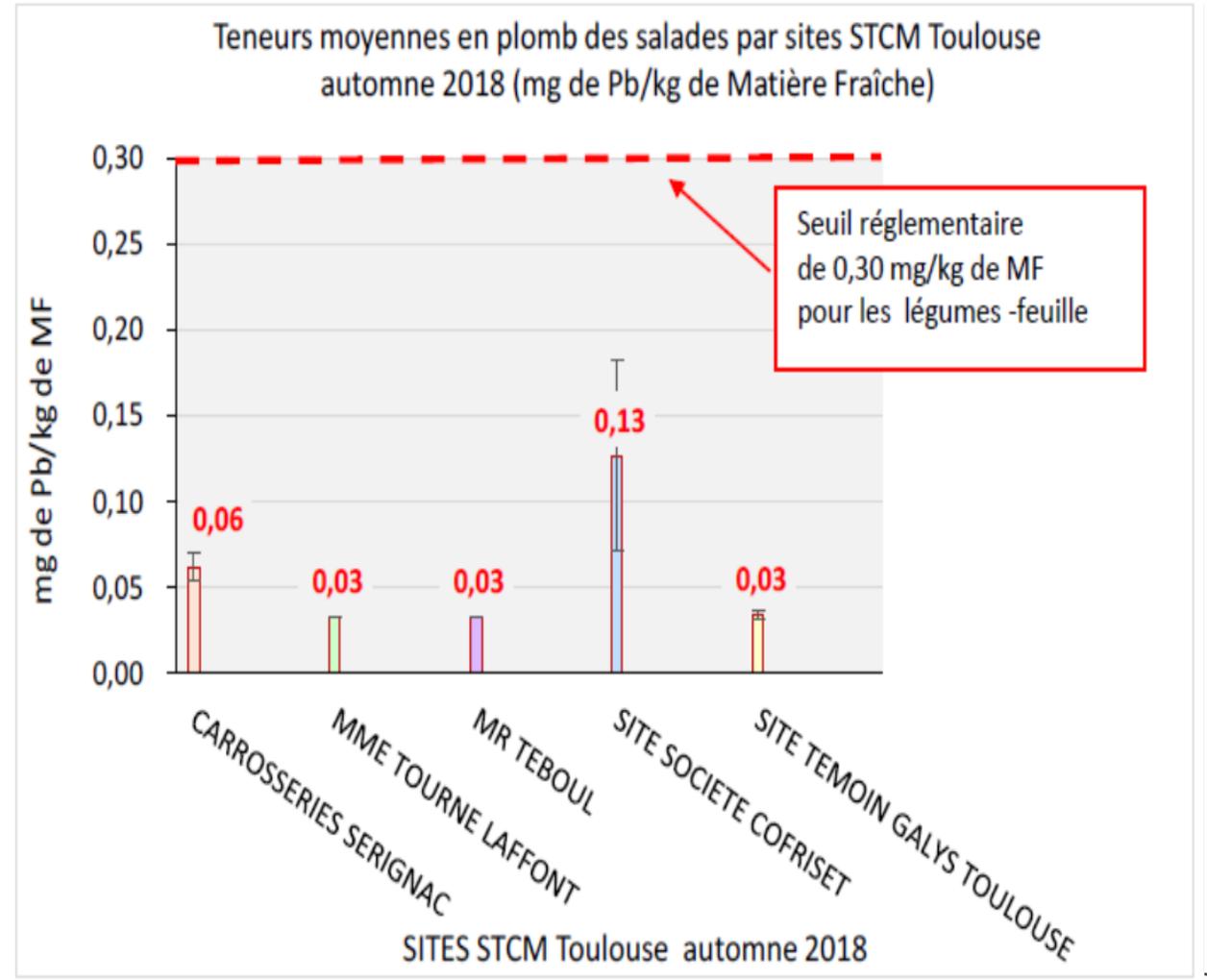
Automne



→ 2018 printemps

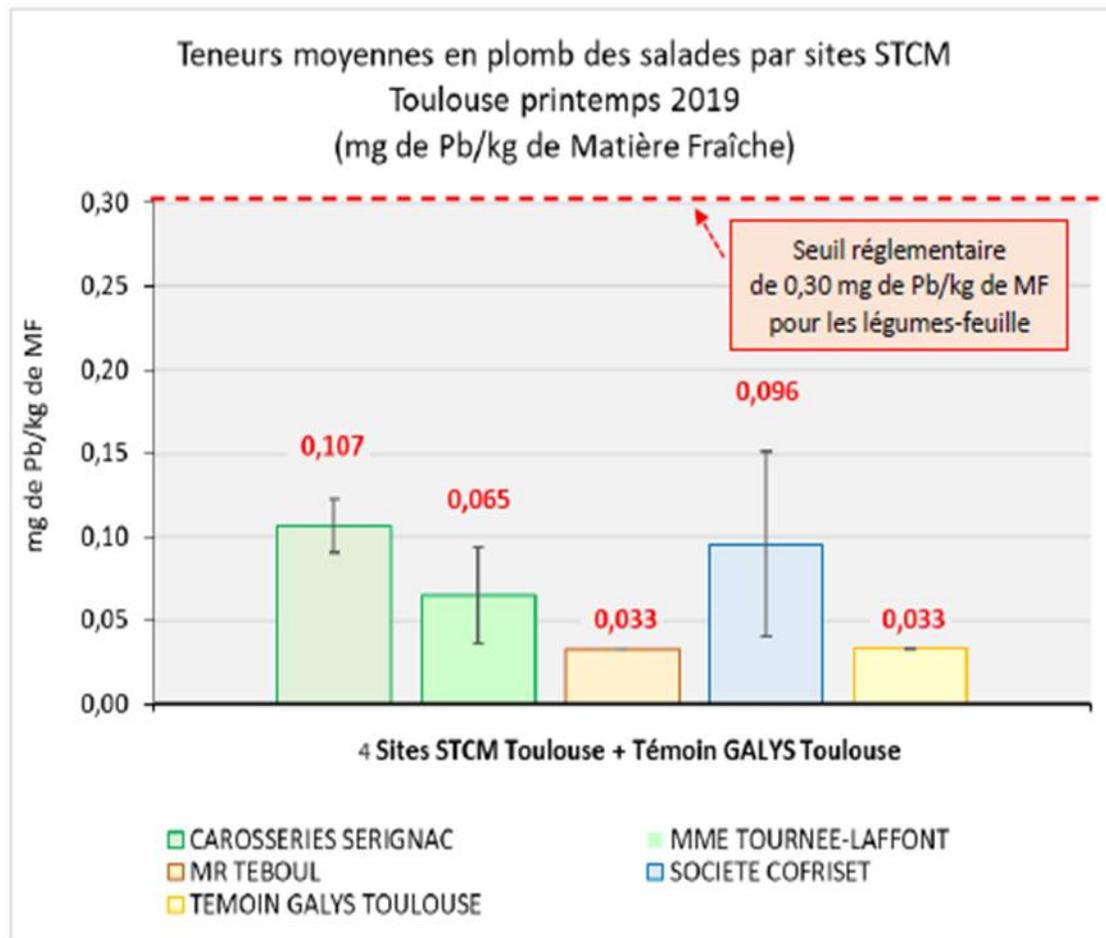


Automne

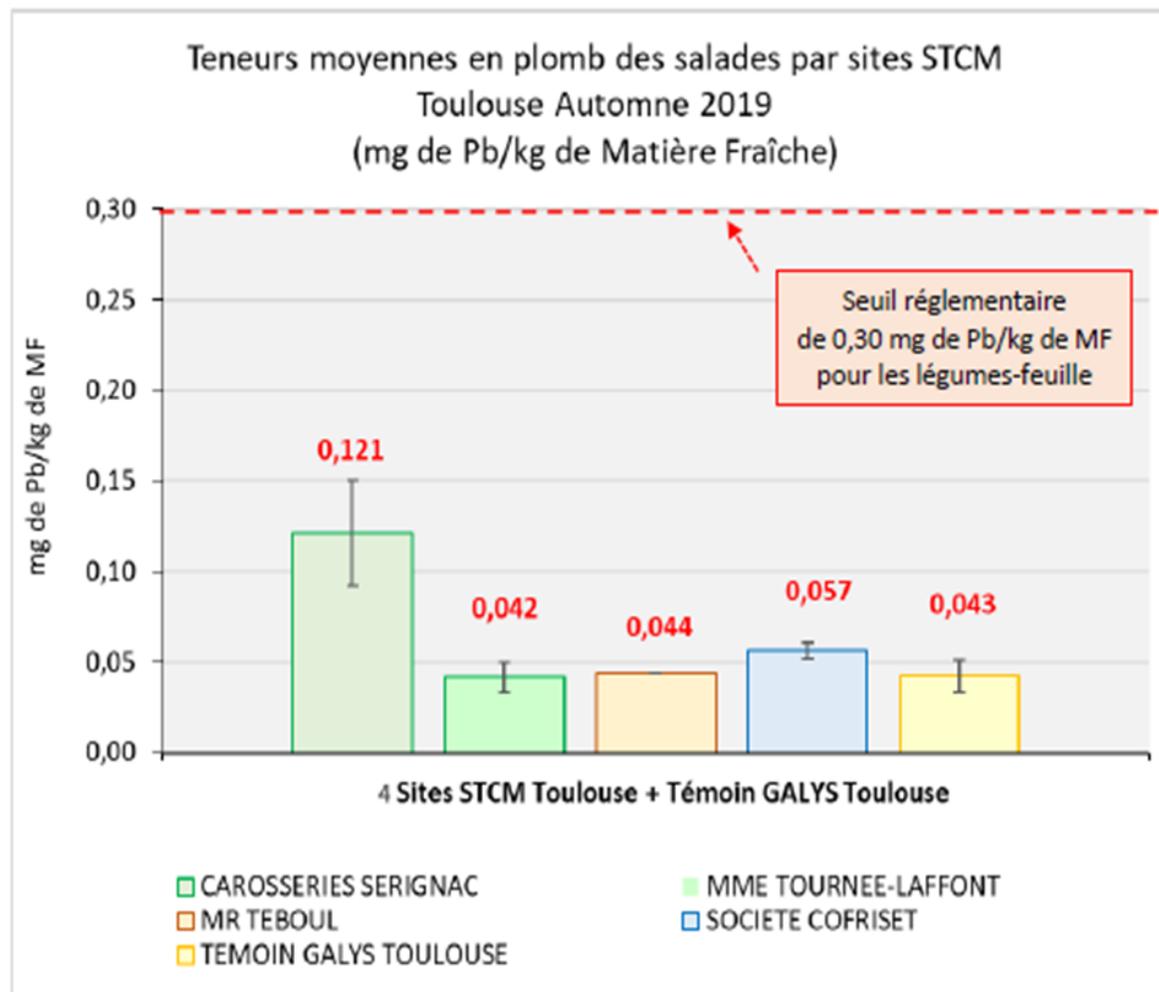


→ 2019 printemps

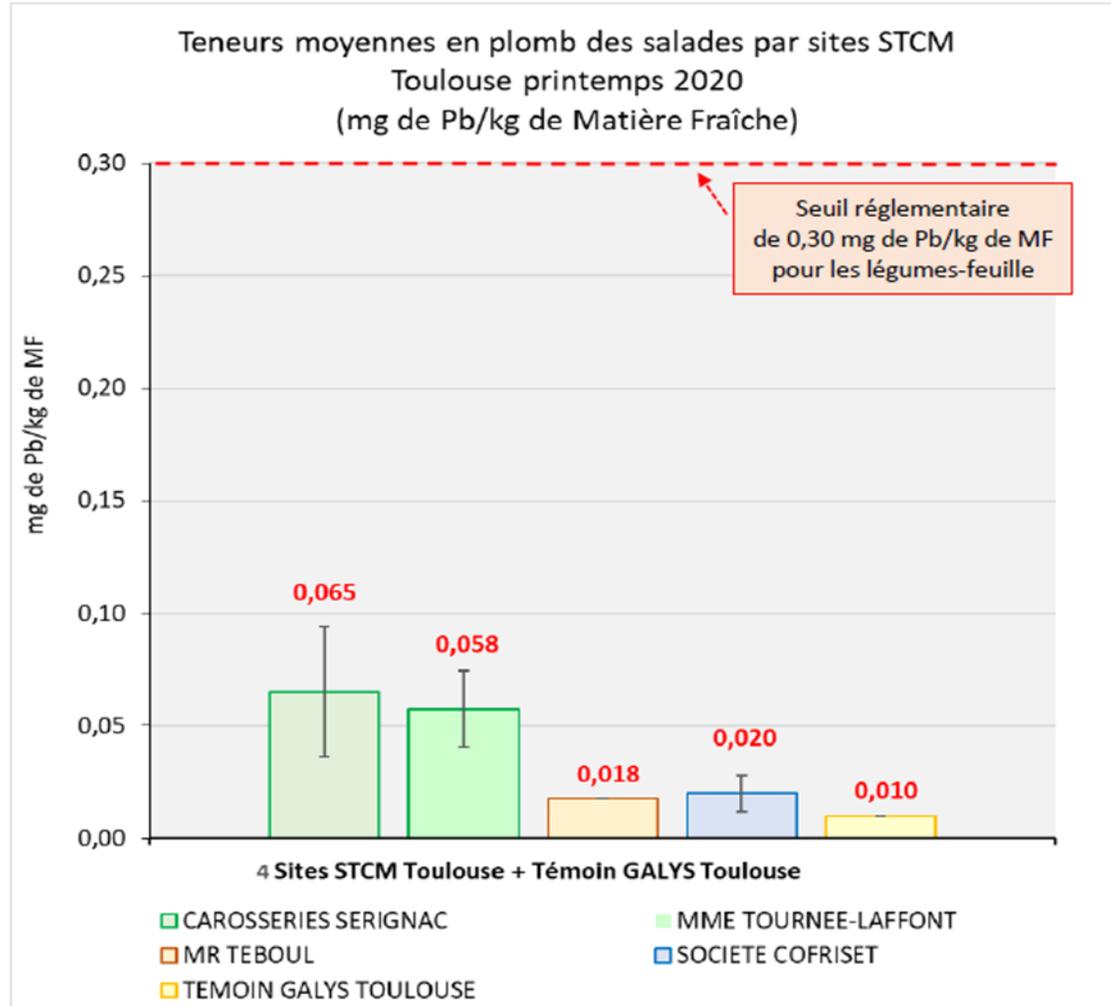
Figure 2 : Teneurs moyennes en plomb sur Matière Fraîche des salades



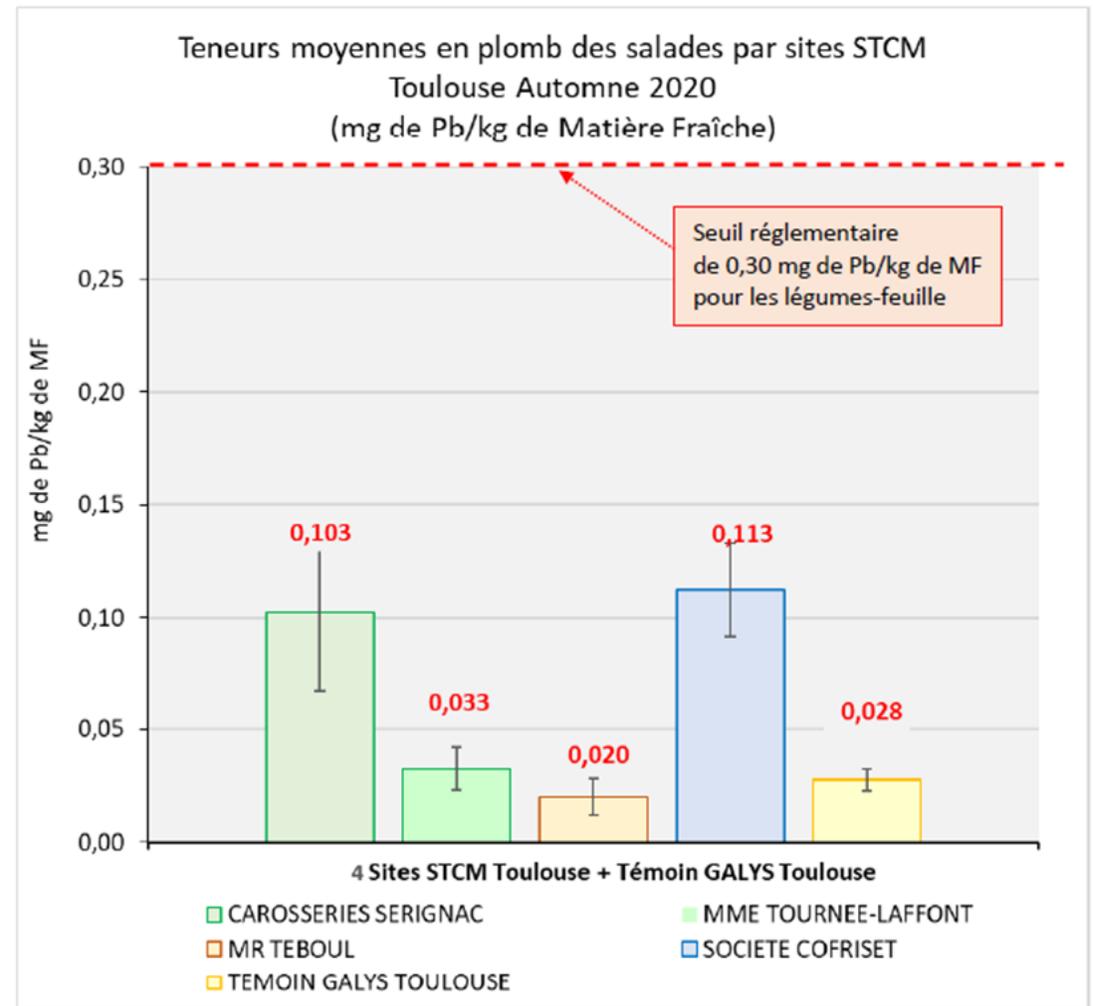
Automne



→ 2020 printemps



Automne



ecobat



Merci de votre attention