

6. IMPACTS DANS L'AIR AMBIANT

Les émissions caractérisées aux sections 4 et 5 ont permis de simuler la dispersion des odeurs, des SRT, des COV_T et du CH₄ pour la situation actuelle et pour les scénarios futurs 2012 et 2022. Des simulations de l'impact des COV_T ont été aussi réalisées pour les années 2027, 2032 et 2055 pour les besoins d'une étude de risque.

La dispersion de ces émissions a été simulée par le modèle AERMOD pour une année de donnée météorologique choisie sur cinq années. L'année de données météorologiques retenue générerait des impacts maximum par rapport aux autres. La dispersion atmosphérique des odeurs a été réalisée pour l'année de données météorologiques 2001 qui générerait globalement des impacts maximum pour les 20 récepteurs choisis autour du site (premier maximum et le dépassement du seuil de 5 u.o./m³) (annexe E). La dispersion atmosphérique des SRT, des COV_T et du CH₄ a été réalisée avec l'année de données météorologiques 2002 (annexe E) car les plus hautes moyennes ont été obtenues avec cette année.

Les résultats de modélisations à un point récepteur pour une condition météorologique donnée sont affectés par les caractéristiques des sources ; dont la hauteur et les caractéristiques des émissions. Compte tenu du niveau d'émissions des sources surfaciques ouvertes (le front d'enfouissement, les surfaces couvertes de fluff et celles couvertes de sol) par rapport aux autres sources, les simulations de dispersion atmosphérique des odeurs ont été réalisées pour la situation actuelle pour 3 hauteurs des sources surfaciques ouvertes (8, 12 et 20 mètres). La comparaison de ces résultats est présentée en annexe G. Dans ce chapitre, les résultats sont présentés pour des modélisations où les sources surfaciques ouvertes sont placées à 12 m de haut, hauteur qui représente une situation réaliste qui prend en compte l'effet écran des arbres d'une hauteur de près de 12 mètres à l'EST du site.

Les concentrations modélisées sur une heure aux points récepteurs ont ensuite été reportées sur une période de 4 minutes, tel que spécifié par le *Guide de modélisation de la dispersion atmosphérique* du MDDEP (Leduc, 2005) dans le cas des odeurs. La justification du calcul sur une base de 4 minutes est présentée en annexe N. Dans le cas des SRT, des COV_T et du CH₄ les concentrations moyennes maximales annuelles et sur 24 heures ont été aussi calculées.

Les résultats de simulations sont présentés à l'aide de courbes d'iso-concentrations produites à l'aide de l'interface de Lakes Environmental pour les odeurs et les SRT. Ces dernières illustrent la distribution des concentrations en fonction de la distance par rapport aux sources.

Ces figures présentent les informations suivantes :

- la partie principale du graphique représente les isoplèthes. Chaque couleur représente une zone d'une plage de concentration. Les échelles de coordonnées UTM se trouvent sur le côté gauche et en bas de cette fenêtre;
- la légende relative aux plages de concentrations des odeurs associées à chaque couleur se trouve à droite de la figure. Les concentrations odeur sont exprimées

- en unités odeur par mètre cube [u.o./m³]. Pour les SRT, des courbes d'isoconcentrations sont utilisées pour représenter les concentrations exprimées en microgramme par mètre cube [µg./m³];
- La ligne bleue indique la limite de propriété du site;
 - Les points rouges indiquent la localisation des récepteurs sensibles choisis pour l'étude;
 - Les points noirs identifiés S1, S2 et S3 indiquent la localisation des stations de suivi en continu de la qualité de l'air.

Les résultats de simulations des COV_T pour les années après la fermeture du site, années 2027, 2032 et 2055 et les intrants de simulations pour réaliser ces calculs sont présentés respectivement en annexe I et annexe J.

6.1. RÉSULTATS POUR LA SITUATION ACTUELLE

Cette section présente les résultats des calculs de dispersion basée sur les taux d'émission présentés à la section 4 pour la situation actuelle.

Les résultats des simulations des SRT, des COV_T et du CH₄ pour la situation actuelle sont comparés aux concentrations mesurées aux stations de suivi en air ambiant (annexe K, annexe L et annexe M).

6.1.1 Résultats de simulations des odeurs pour la situation actuelle

Cinq types de résultats graphiques sont présentés pour la situation actuelle : la valeur du premier maximum sur 4 minutes (Figure 6-1) indique la concentration odeur maximale, les cinq autres résultats (percentile 99.75, percentile 99.5, percentile 99, percentile 98 et percentile 95) précisent la durée de l'exposition sur une année. Les graphiques associés aux percentiles 99.75, 99.5, 99, 98 et 95 sont présentés respectivement à la Figure 6-2, Figure 6-3, Figure 6-4, Figure 6-5, Figure 6-6.

Les graphiques des percentiles 96, 97 sont présentés en annexe H.

Rappelons que par définition, la concentration au percentile 98 à un point récepteur donné est la valeur de concentration telle que 98% des concentrations calculées à ce point lui sont inférieures et 2 % des valeurs de concentration calculées lui sont supérieures. Cette représentation donne une indication de la fréquence d'exposition du voisinage aux concentrations les plus élevées sur l'année.

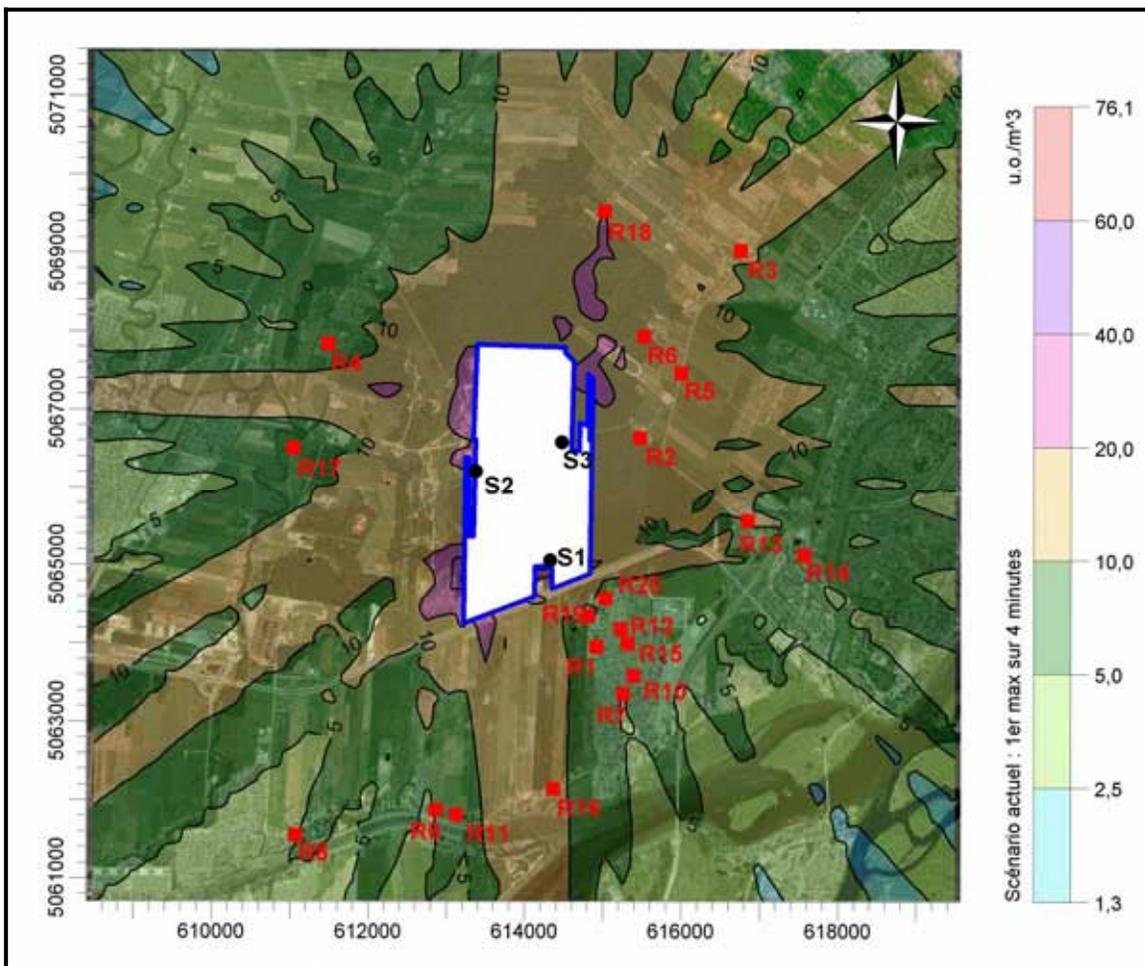


Figure 6-1 Simulation du 1^{er} maximum sur 4 min des odeurs pour la situation actuelle

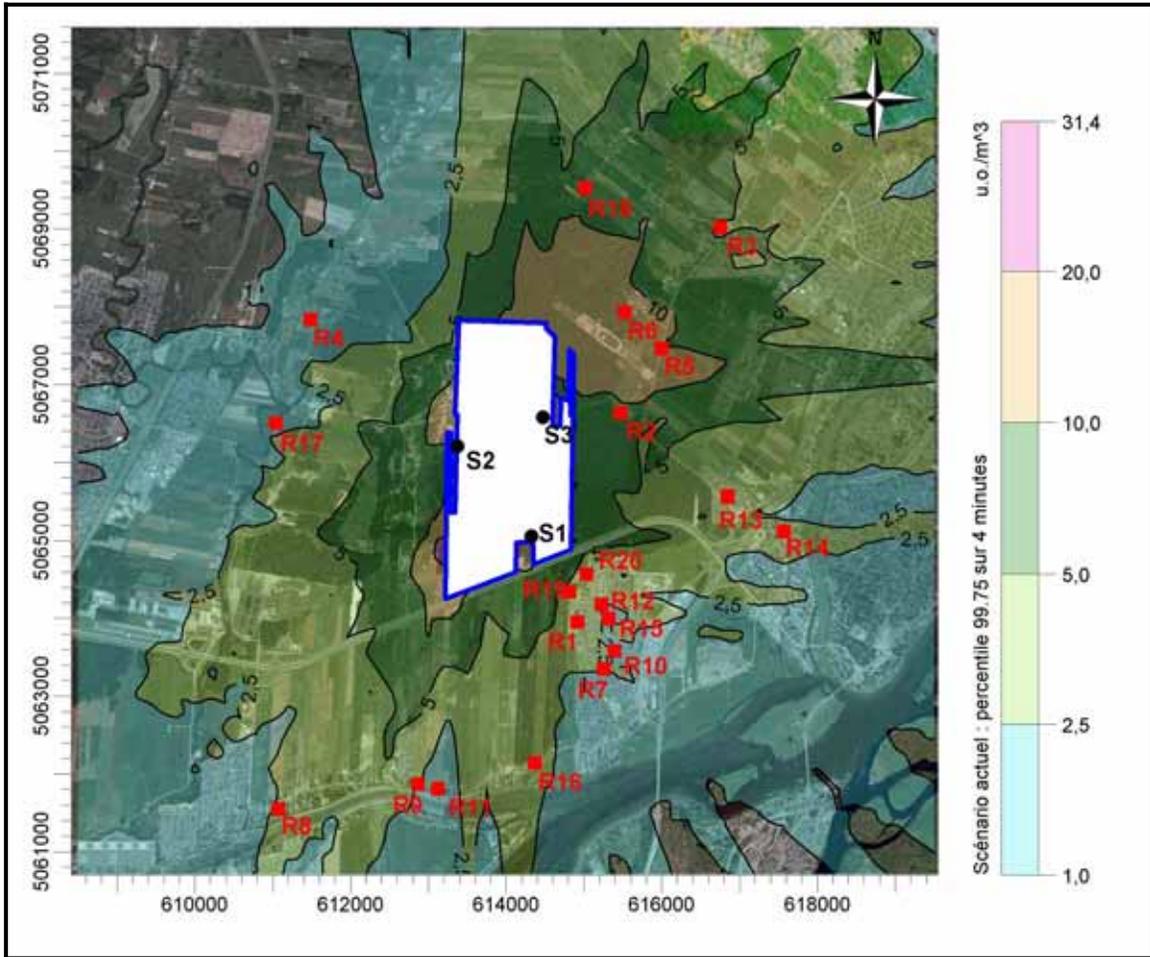


Figure 6-2 Simulation au percentile 99.75 sur 4 min des odeurs pour la situation actuelle

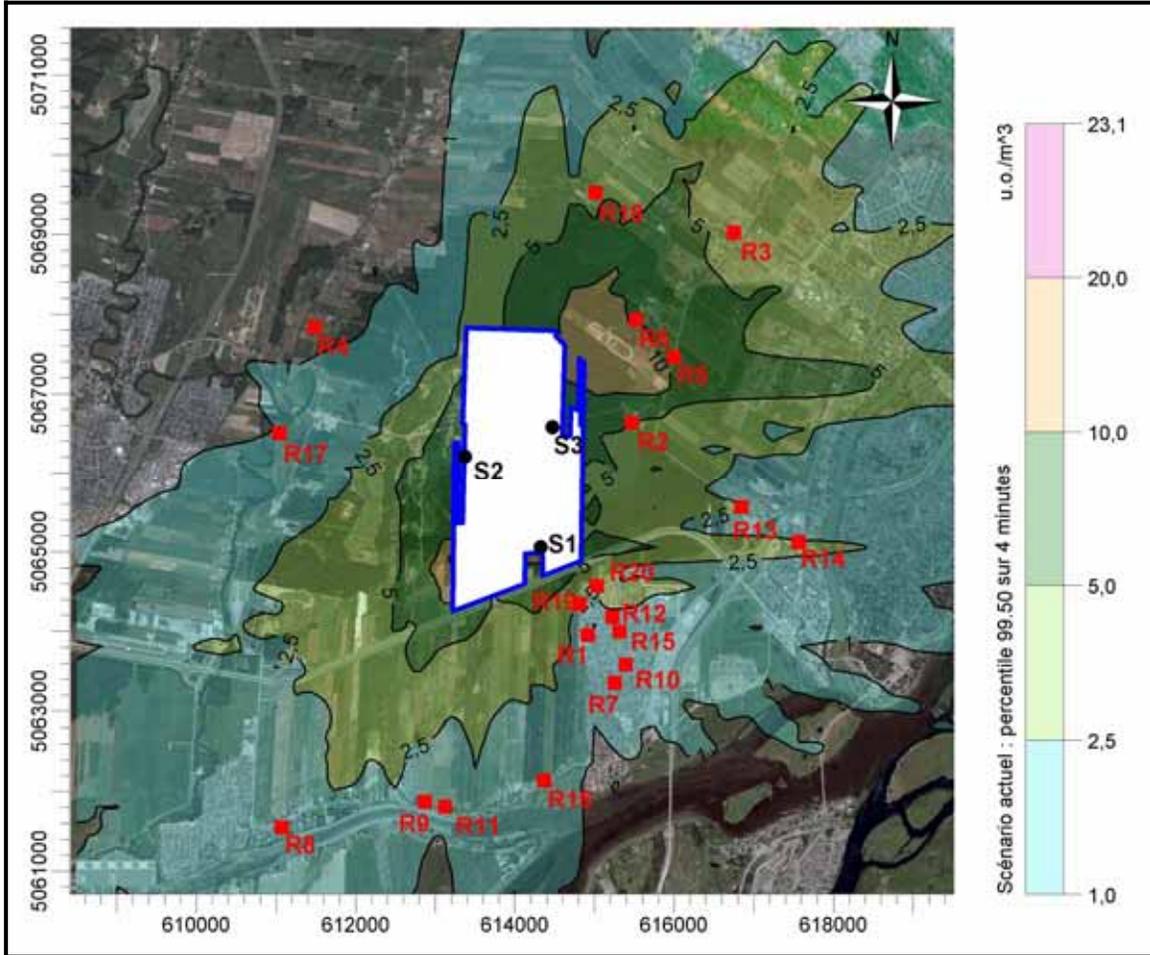


Figure 6-3 Simulation au percentile 99.5 sur 4 min des odeurs pour la situation actuelle

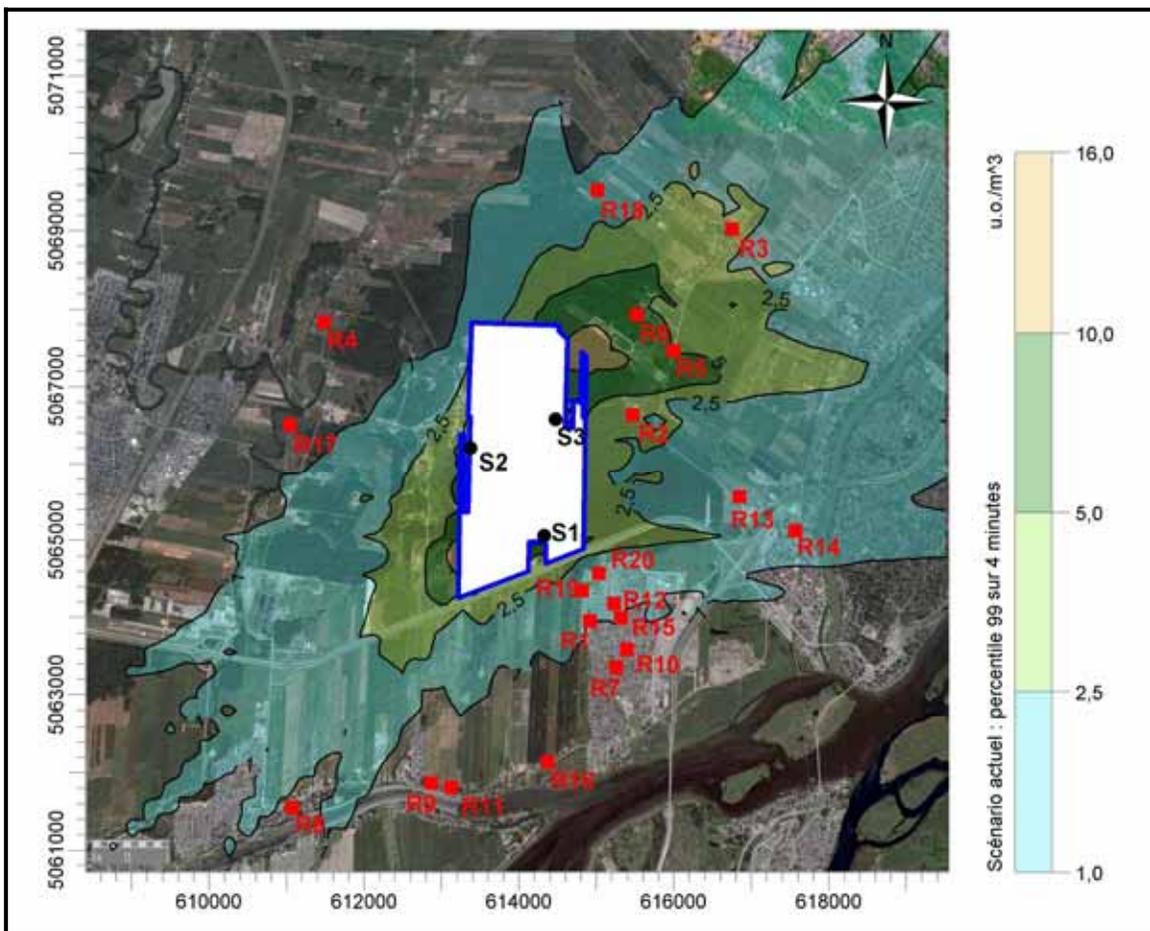


Figure 6-4 Simulation au percentile 99 sur 4 min des odeurs pour la situation actuelle

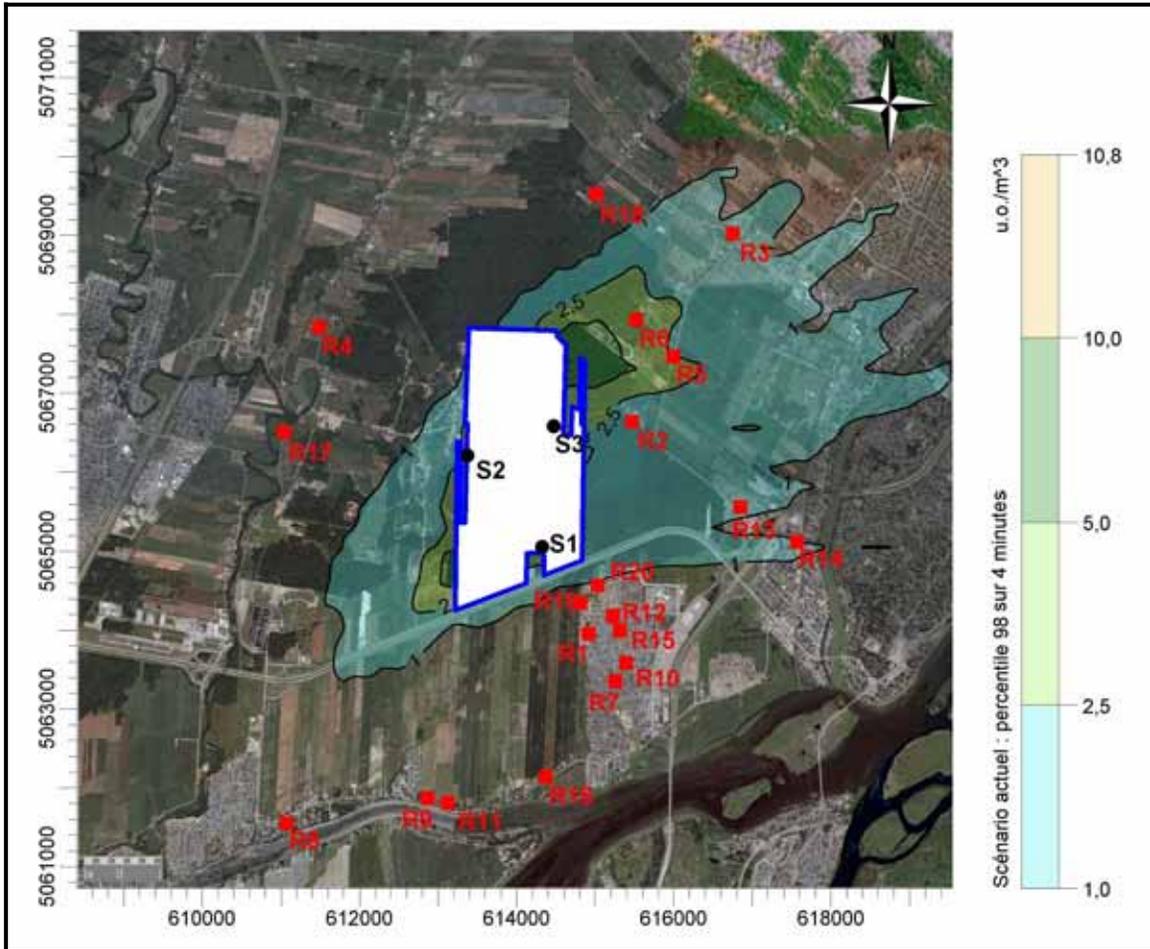


Figure 6-5 Simulation au percentile 98 sur 4 min des odeurs pour la situation actuelle

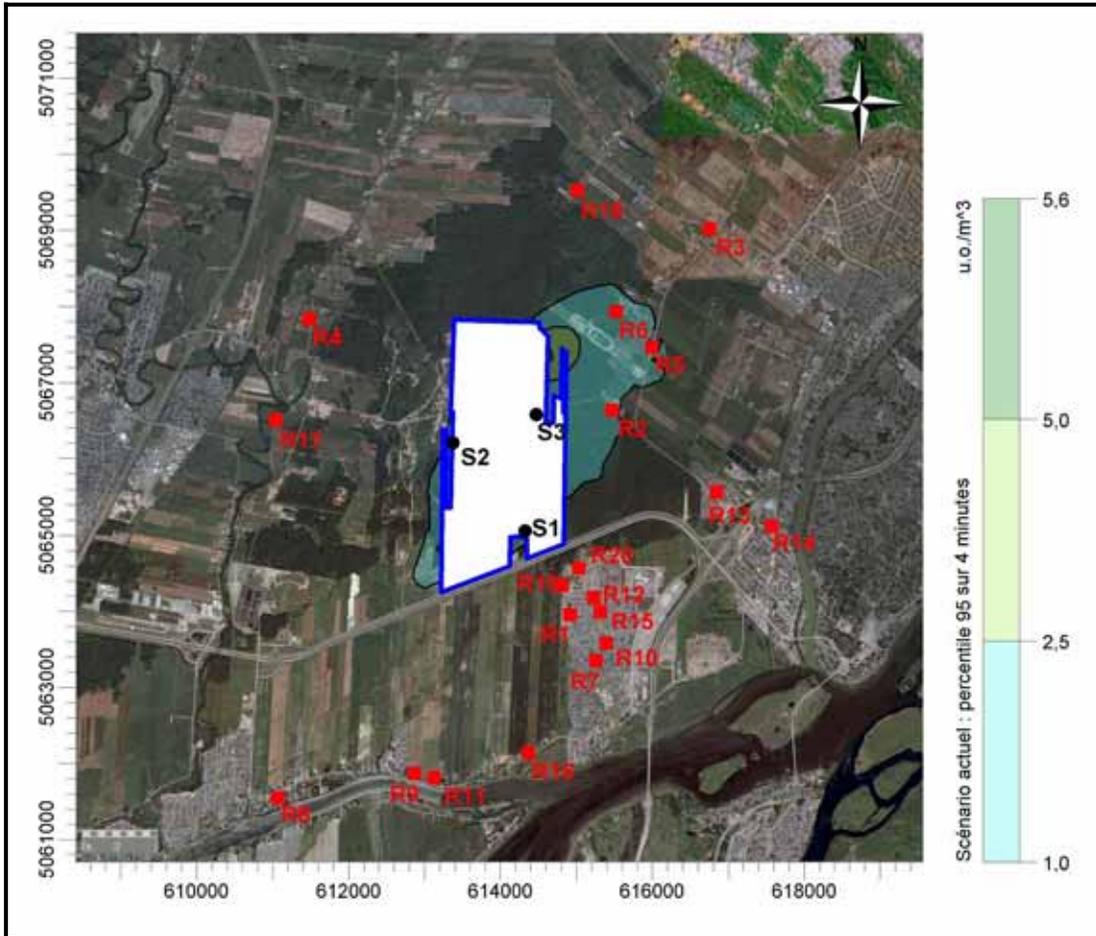


Figure 6-6 Simulation au percentile 95 sur 4 min des odeurs pour la situation actuelle

Tableau 6-1 Concentrations d'odeur maximales sur 4 minutes et percentiles pour la situation actuelle

Statistiques étudiées	Points récepteurs		Concentrations calculées sur 4 minutes [u.o./m ³]
	x	y	
	[m]	[m]	
P95	614 755,31	5 067 302,00	4,62
P96	614 755,31	5 067 302,00	5,76
P97	614 755,31	5 067 302,00	6,70
P98	615 005,31	5 067 302,00	8,07
P99	614 755,31	5 067 552,00	14,51
P99.5	615 005,31	5 067 552,00	16,61
P99.75	614 755,31	5 067 552,00	18,93
1er max	613 005,31	5 064 552,00	34,74

Le Tableau 6-1 résume les concentrations odeurs maximales et aux percentiles 99.75, 99.5, 99, 98, 97, 96 et 95 à l'extérieur des limites de propriété. La valeur donnée est le point récepteur ayant le percentile le plus élevé sur la zone d'étude à l'extérieur des limites de propriétés. Les résultats pour les récepteurs sensibles sont présentés au Tableau 6-2.

Pour la situation actuelle, les concentrations odeurs maximales peuvent atteindre jusqu'à 34,74 u.o./m³ à l'extérieur des limites de propriétés (Tableau 6-1); il faut noter qu'au point d'impact maximum sur la zone d'étude, il n'existe pas de résidents car il est localisé dans le voisinage proche des limites du site à quelques mètres au SUD OUEST de la propriété de BFI. Aux récepteurs sensibles la concentration odeur maximale sur 4 minutes est de 20,20 u.o./m³ au récepteur R18 et ceci à 4 heures du matin.

La concentration odeur la plus élevée au percentile 98 aux récepteurs sensibles est de 3,23 u.o./m³ au récepteur R6. Ainsi, les concentrations odeurs au percentile 98 pour les tous récepteurs sensibles sont inférieures à 5 u.o./m³ (Tableau 6-2) soit plus faible que le seuil de nette reconnaissance et même en deçà du seuil où 50% de la population reconnaît l'odeur en milieu dépourvu d'odeurs. Au percentile 99, seul le récepteur R6 perçoit des concentrations légèrement plus élevées que le seuil de nette reconnaissance. Ces résultats sont analogues à ceux présentés au Tableau 6-3 où on retrouve des fréquences de dépassement de seuil des odeurs. En effet, la concentration odeur de 5 u.o./m³ est dépassée au maximum 1,2% du temps au récepteur R6 ce qui correspond à un percentile 98.8.

À tous les récepteurs sensibles, sauf les récepteurs R2, R5, R6 et R18, les niveaux d'odeurs sont inférieures à 5 u.o./m³ (Tableau 6-2) 99,75% du temps. Cette valeur est dépassée 0,25% du temps soit 22 heures par année.

Le Tableau 6-3 résume les fréquences de dépassement de 1, 2.5 et 5 u.o./m³ qui précisent la durée de l'exposition sur une année.

Tableau 6-2 Concentrations odeurs maximales et percentiles pour les récepteurs sensibles pour la situation actuelle

Récepteur ID	Points récepteurs		P95 4 min [u.o./m ³]	P96 4 min [u.o./m ³]	P97 4 min [u.o./m ³]	P98 4 min [u.o./m ³]	P99 4 min [u.o./m ³]	P99.5 4 min [u.o./m ³]	P99.75 4 min [u.o./m ³]	Max.sur 4 min [u.o./m ³]	Date & Heure
	x	y									
	[m]	[m]									
R1	614 923,56	5 063 949,50	0,09	0,15	0,26	0,45	0,91	1,75	2,76	7,94	1103104
R2	615 471,56	5 066 626,50	1,06	1,19	1,62	1,96	2,76	4,82	8,95	13,61	1060801
R3	616 755,00	5 069 016,50	0,43	0,56	0,85	1,79	3,33	4,09	4,47	12,29	1111001
R4	611 487,56	5 067 829,00	0,00	0,00	0,03	0,09	0,26	0,67	1,05	7,40	1102107
R5	616 000,06	5 067 457,00	1,13	1,43	1,75	2,60	4,68	8,13	10,13	15,52	1091504
R6	615 526,81	5 067 923,50	1,24	1,57	2,29	3,23	5,95	9,41	12,53	18,87	1102901
R7	615 262,06	5 063 346,00	0,02	0,05	0,10	0,26	0,75	1,60	2,67	4,97	1092903
R8	611 076,50	5 061 545,50	0,14	0,19	0,25	0,36	0,60	1,96	2,60	4,91	1092904
R9	612 870,44	5 061 865,00	0,01	0,04	0,07	0,12	0,56	1,62	2,61	5,58	1100224
R10	615 400,00	5 063 579,00	0,04	0,07	0,15	0,28	0,64	1,49	1,98	7,02	1092903
R11	613 128,38	5 061 805,00	0,01	0,03	0,05	0,19	0,47	1,00	1,63	5,98	1100224
R12	615 229,31	5 064 173,00	0,11	0,18	0,30	0,48	1,12	1,76	2,14	8,31	1092903
R13	616 853,50	5 065 558,00	0,46	0,62	0,92	1,23	1,88	2,47	3,14	10,72	1030107
R14	617 570,88	5 065 114,00	0,20	0,34	0,61	1,01	1,57	2,55	2,90	8,77	1030107
R15	615 323,25	5 063 993,00	0,07	0,14	0,25	0,40	0,95	1,96	2,41	8,00	1092903
R16	614 372,50	5 062 134,50	0,00	0,01	0,04	0,13	0,50	1,77	3,08	13,74	1102324
R17	611 047,69	5 066 500,00	0,01	0,03	0,08	0,18	0,61	0,98	1,58	7,88	1052008
R18	615 017,56	5 069 519,50	0,02	0,03	0,12	0,35	1,25	4,12	8,50	20,20	1090304
R19	614 818,88	5 064 342,00	0,20	0,29	0,44	0,67	1,50	2,41	3,49	9,28	1103104
R20	615 034,69	5 064 564,00	0,28	0,36	0,51	0,91	1,93	2,46	3,15	8,66	1092903



Tableau 6-3 Dépassements des seuils de 1, 2,5 et 5 u.o./m³ prédites sur 4 min aux récepteurs sensibles pour la situation actuelle

Récepteur ID	Points récepteurs		Dépassement du seuil de 1 u.o./m ³	Dépassement du seuil de 2,5 u.o./m ³	Dépassement du seuil de 5 u.o./m ³
	x	y			
	[m]	[m]	[%]	[%]	[%]
R1	614 923,56	5 063 949,50	0,9%	0,3%	0,1%
R2	615 471,56	5 066 626,50	5,3%	1,2%	0,5%
R3	616 755,00	5 069 016,50	2,6%	1,3%	0,2%
R4	611 487,56	5 067 829,00	0,3%	0,1%	0,0%
R5	616 000,06	5 067 457,00	5,6%	2,1%	0,9%
R6	615 526,81	5 067 923,50	5,7%	2,8%	1,2%
R7	615 262,06	5 063 346,00	0,8%	0,3%	0,0%
R8	611 076,50	5 061 545,50	0,7%	0,3%	0,0%
R9	612 870,44	5 061 865,00	0,8%	0,3%	0,0%
R10	615 400,00	5 063 579,00	0,7%	0,1%	0,0%
R11	613 128,38	5 061 805,00	0,5%	0,2%	0,0%
R12	615 229,31	5 064 173,00	1,2%	0,1%	0,0%
R13	616 853,50	5 065 558,00	2,7%	0,5%	0,1%
R14	617 570,88	5 065 114,00	2,1%	0,5%	0,1%
R15	615 323,25	5 063 993,00	1,0%	0,3%	0,1%
R16	614 372,50	5 062 134,50	0,7%	0,3%	0,1%
R17	611 047,69	5 066 500,00	0,5%	0,1%	0,0%
R18	615 017,56	5 069 519,50	1,3%	0,7%	0,5%
R19	614 818,88	5 064 342,00	1,5%	0,5%	0,1%
R20	615 034,69	5 064 564,00	1,9%	0,5%	0,1%

Sur les 18 récepteurs sensibles, 15 ont une fréquence de dépassement du seuil de 5 u.o./m³ égale ou inférieure à 0,1% du temps (9 heures par année) dont 8 n'atteindront jamais cette valeur (Tableau 6-3). Les fréquences les plus élevées de dépassement de ce seuil sont celles aux récepteurs R5 (0,9%, 80 heures par année) et R6 (1,2%, 105 heures par année).

6.1.2 Résultats de simulations des SRT pour la situation actuelle

Les simulations de la dispersion atmosphérique des SRT ont été réalisées pour des taux d'émissions aux sources estimées à partir d'une concentration moyenne et d'une concentration maximale de SRT dans le biogaz. Les simulations réalisées pour les taux d'émissions estimés à partir de la concentration maximale de SRT dans le biogaz décrivent les pires scénarios et celles réalisées pour des taux d'émissions moyens décrivent la situation la plus probable. Des mesures récentes des concentrations de SRT dans le biogaz réalisées au début de l'année 2007 montrent que les concentrations récentes (25,51 ppm_v soit 36 472 µg/m³) sont de l'ordre de grandeur de la valeur moyenne utilisée (27,10 ppm_v soit 38 744 µg/m³, Tableau 4-2) (SENECA, 2007).

6.1.2.1 Résultats obtenus avec la concentration moyenne de SRT dans le biogaz

Trois types de résultats graphiques sont présentés et sont comparés aux critères en vigueur, soit la valeur du premier maximum sur 4 minutes (Figure 6-7), la valeur du premier maximum sur 1 heure (Figure 6-8) et la concentration moyenne annuelle (Figure 6-9). Les résultats pour les 20 points récepteurs sensibles sont présentés au Tableau 6-4. Les résultats des concentrations modélisées aux stations d'échantillonnage sont présentés en annexe K.

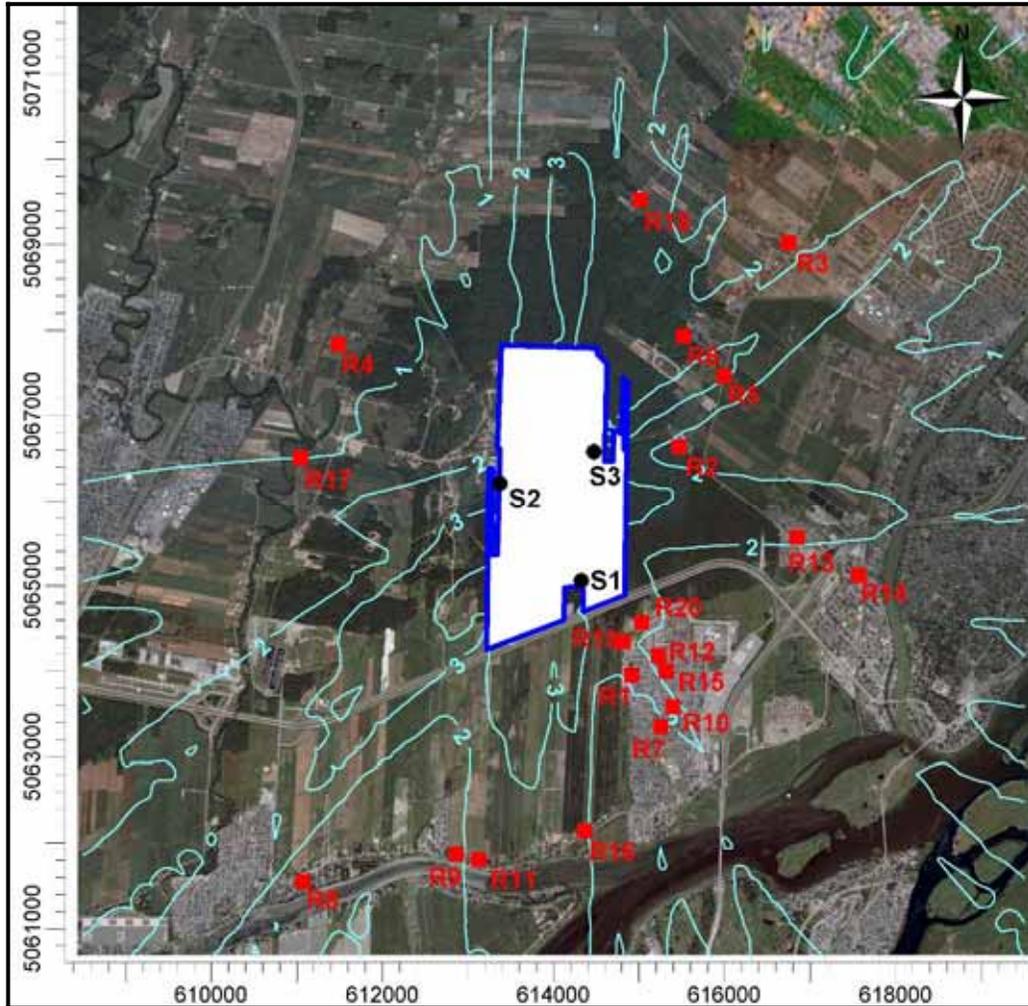


Figure 6-7 Concentrations maximales sur 4 minutes des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour la situation actuelle

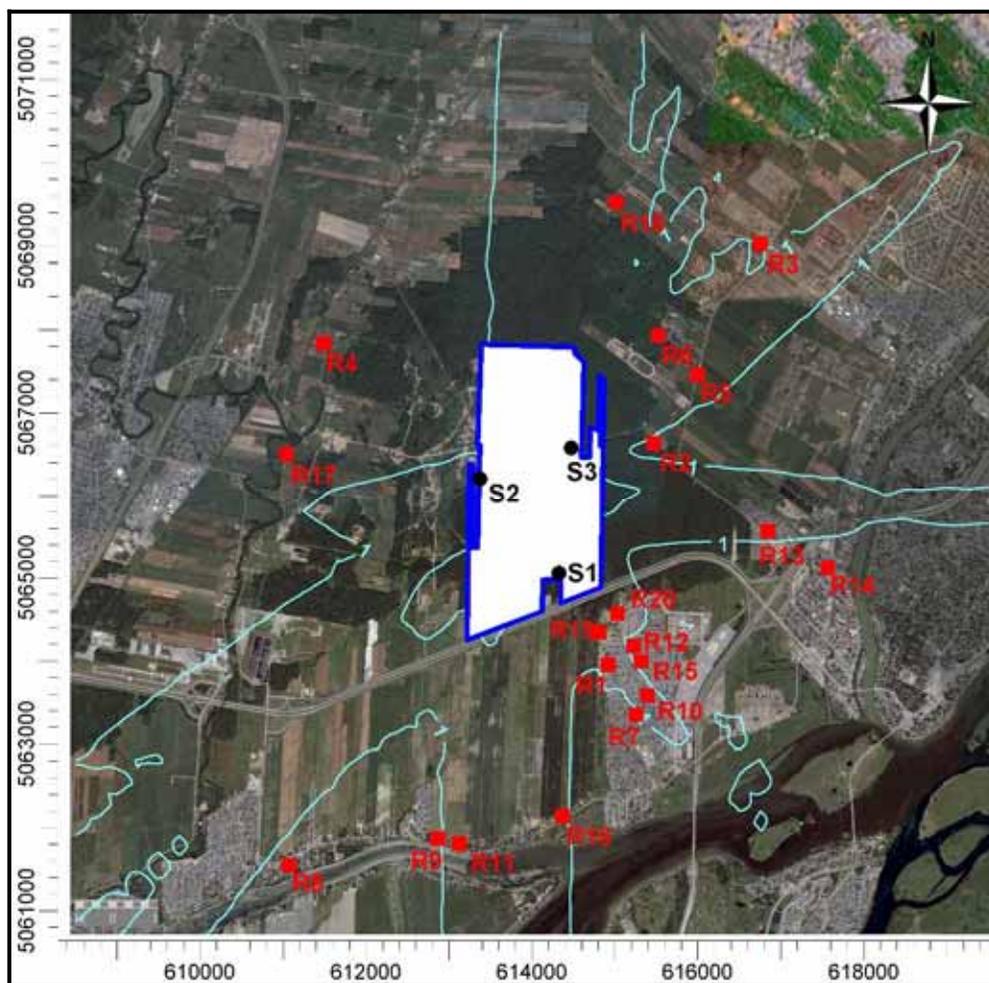


Figure 6-8 Concentrations maximales sur 1 heure des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour la situation actuelle

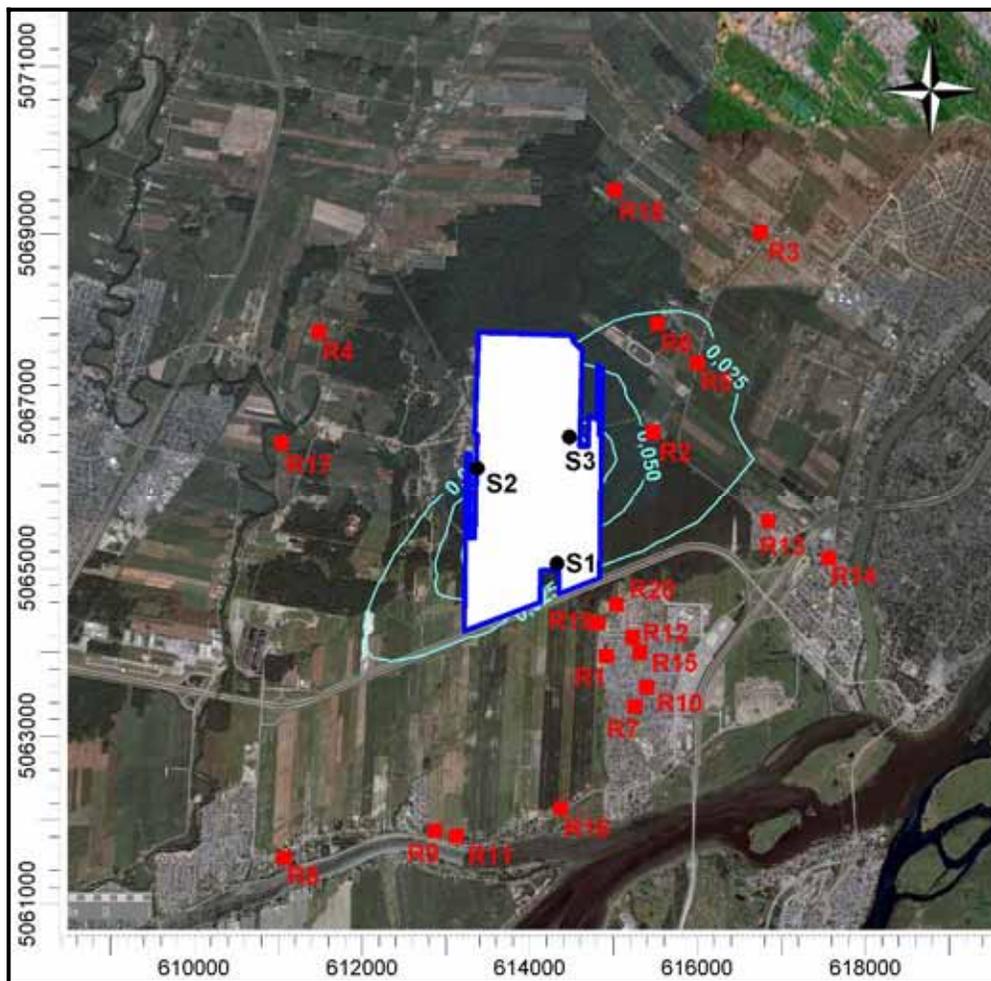


Figure 6-9 Concentrations moyennes annuelles des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour la situation actuelle

Tableau 6-4 Concentrations des SRT aux récepteurs déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour la situation actuelle

Récepteur ID	Points récepteurs		Max. sur 4 min	Max. horaire	Moyenne annuelle
	x	y			
	[m]	[m]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
R1	614 923,56	5 063 949,50	2,32	1,21	0,01
R2	615 471,56	5 066 626,50	1,75	0,91	0,05
R3	616 755,00	5 06 9016,50	1,86	0,97	0,01
R4	611 487,56	5 067 829,00	0,80	0,42	0,00
R5	616 000,06	5 067 457,00	3,11	1,63	0,03
R6	615 526,81	5 067 923,50	2,33	1,22	0,03
R7	615 262,06	5 063 346,00	1,78	0,93	0,01
R8	611 076,50	5 061545,50	1,13	0,59	0,01
R9	612 870,44	5 061 865,00	1,74	0,91	0,00
R10	615 400,00	5 063 579,00	2,17	1,13	0,01
R11	613 128,38	5 061 805,00	2,34	1,23	0,00
R12	615 229,31	5 064 173,00	1,74	0,91	0,01
R13	616 853,50	5 065 558,00	2,26	1,19	0,02
R14	617 570,88	5 065 114,00	1,40	0,73	0,01
R15	615 323,25	5 063 993,00	1,63	0,85	0,01
R16	614 372,50	5 062 134,50	2,20	1,15	0,01
R17	611 047,69	5 066 500,00	0,98	0,51	0,00
R18	615 017,56	5 069 519,50	2,01	1,05	0,01
R19	614 818,88	5 064 342,00	2,68	1,41	0,01
R20	615 034,69	5 064 564,00	2,09	1,09	0,01

Pour la situation actuelle lorsque les taux d'émissions sont déterminés à partir de la concentration moyenne de SRT dans le biogaz, les concentrations de SRT calculées sur 4 minutes, sur 1 heure et les concentrations moyennes annuelles sont inférieures aux valeurs des critères sur l'ensemble du domaine de modélisation et aux points récepteurs (Figure 6-7, Figure 6-8, Figure 6-9 et Tableau 6-4).

6.1.2.2 Résultats obtenus avec la concentration maximale de SRT dans le biogaz

Trois types de résultats graphiques sont présentés et sont comparés aux critères en vigueur, soit la valeur du premier maximum sur 4 minutes (Figure 6-10), la valeur du premier maximum sur 1 heure (Figure 6-11) et la concentration moyenne annuelle (Figure 6-12). Les résultats pour les 20 points récepteurs sensibles sont présentés au Tableau 6-5. Les résultats des concentrations modélisées aux stations d'échantillonnage sont présentés en annexe K.

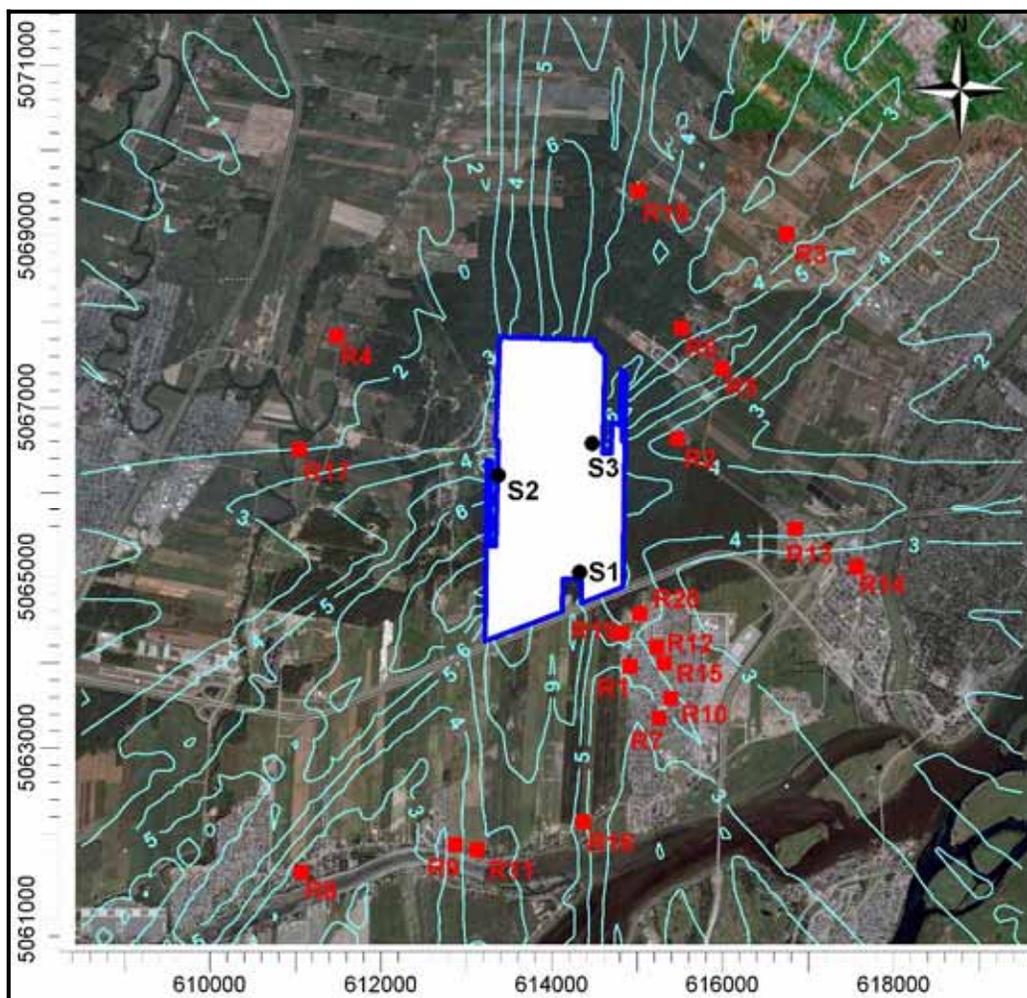


Figure 6-10 Concentrations maximales sur 4 minutes des SRT déterminé pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz pour la situation actuelle

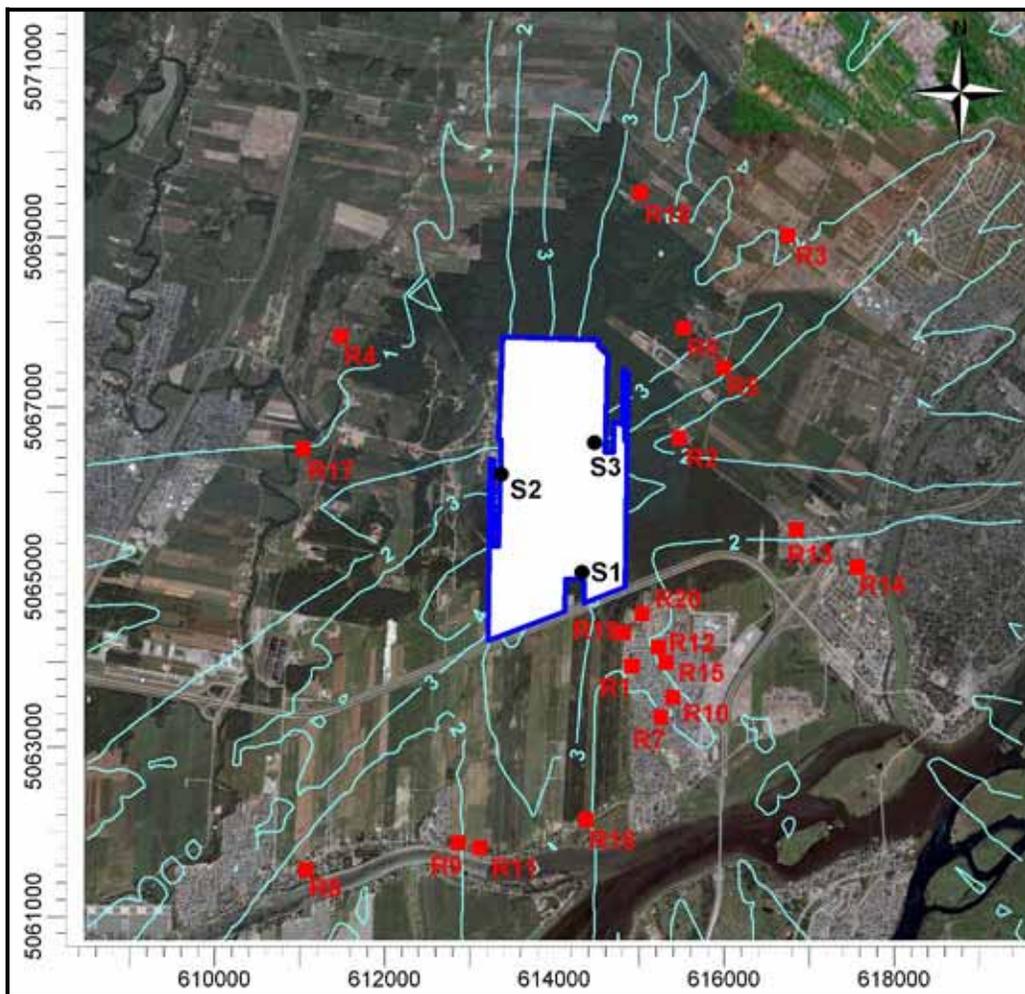


Figure 6-11 Concentrations maximales sur 1 heure des SRT déterminé pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz pour la situation actuelle

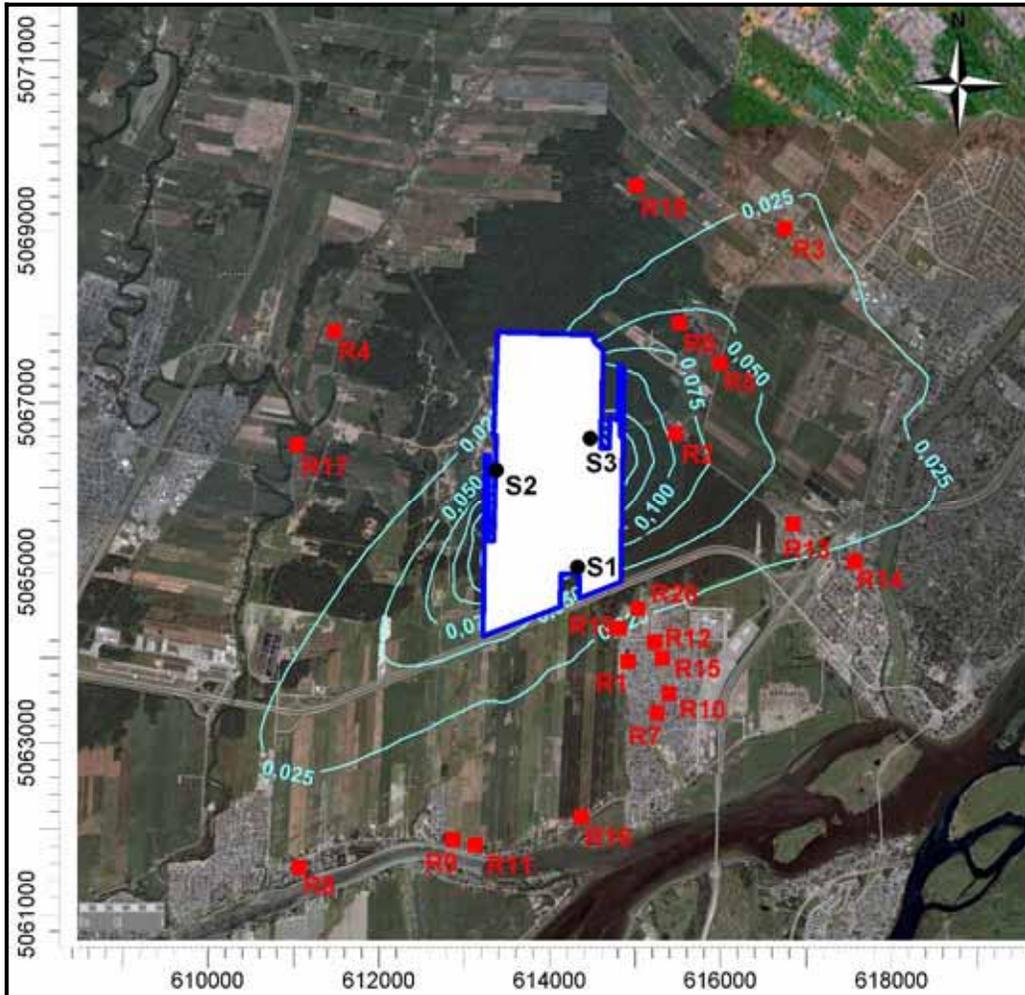


Figure 6-12 Concentrations moyennes annuelles des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour la situation actuelle

Tableau 6-5 Concentrations des SRT aux récepteurs pour déterminées pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz la situation actuelle

Récepteur ID	Points récepteurs		Max.sur 4 min	Max. horaire	Moyenne annuelle
	x	y			
	[m]	[m]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
R1	614 923,56	5 063 949,50	4,63	2,43	0,02
R2	615 471,56	5 066 626,50	3,49	1,83	0,09
R3	616 755,00	5 06 9016,50	3,71	1,95	0,03
R4	611 487,56	5 067 829,00	1,60	0,84	0,00
R5	616 000,06	5 067 457,00	6,21	3,25	0,06
R6	615 526,81	5 067 923,50	4,65	2,44	0,06
R7	615 262,06	5 063 346,00	3,57	1,87	0,01
R8	611 076,50	5 061545,50	2,25	1,18	0,01
R9	612 870,44	5 061 865,00	3,49	1,83	0,01
R10	615 400,00	5 063 579,00	4,33	2,27	0,01
R11	613 128,38	5 061 805,00	4,70	2,46	0,01
R12	615 229,31	5 064 173,00	3,47	1,82	0,02
R13	616 853,50	5 065 558,00	4,53	2,37	0,04
R14	617 570,88	5 065 114,00	2,79	1,46	0,02
R15	615 323,25	5 063 993,00	3,26	1,71	0,02
R16	614 372,50	5 062 134,50	4,42	2,31	0,01
R17	611 047,69	5 066 500,00	1,97	1,03	0,00
R18	615 017,56	5 069 519,50	4,04	2,12	0,01
R19	614 818,88	5 064 342,00	5,36	2,81	0,02
R20	615 034,69	5 064 564,00	4,18	2,19	0,03

Pour la situation actuelle lorsque les taux d'émissions sont déterminés à partir de la concentration maximale de SRT dans le biogaz, les concentrations calculées sur 4 minutes dépassent légèrement la norme $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ au récepteur R5 où la valeur modélisée est de $6,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$. À ce récepteur, la concentration calculée dépasse seulement de 3,5% la norme (Figure 6-10, Tableau 6-5). Pour le récepteur R5, les valeurs des 50 premiers maximums sont présentées en annexe O au Tableau O-4. Les concentrations calculées sur 1 heure et les concentrations moyennes annuelles respectent les normes sur l'ensemble du domaine de modélisation et aux points récepteurs (Figure 6-11, Figure 6-12 et Tableau 6-5).

6.1.3 Résultats de simulations des COV_T pour la situation actuelle

Les simulations ont été réalisées pour des taux d'émissions aux sources estimées à partir d'une concentration moyenne et d'une concentration maximale de COV_T dans le biogaz. Les simulations réalisées pour les taux d'émissions estimés à partir de la concentration maximale de COV_T dans le biogaz décrivent les pires scénarios et celles réalisées pour des taux d'émissions moyens décrivent la situation la plus probable.

Dans les deux cas, les concentrations de COV de la liste de la méthode TO-14A ont été estimées aux points récepteurs à partir de la concentration modélisée des COV_T et de la fraction de chacun des COV mesurée dans le biogaz. Ces concentrations ont été comparées aux critères respectifs de qualité de l'air.

6.1.3.1 Résultats obtenus avec la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz

Le Tableau 6-6 résume les concentrations de COV_T aux 20 récepteurs sensibles calculées pour des taux d'émissions de COV_T aux sources estimées à partir de la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz. Le Tableau 6-7 résume les concentrations aux 20 récepteurs des COV de la liste de la méthode TO-14A présents dans le biogaz qui sont sujet à des critères en air ambiant. Les résultats des concentrations modélisées aux stations d'échantillonnage sont présentés en annexe K.

Tableau 6-6 Concentrations des COV_T aux récepteurs déterminées pour la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz pour la situation actuelle

Récepteur ID	Points récepteurs		Max. sur 4 min [µg/m ³]	Max. horaire [µg/m ³]	Moyenne 24 heures [µg/m ³]	Moyenne annuelle [µg/m ³]
	x	y				
	[m]	[m]				
R1	614 923,56	5 063 949,50	11,29	5,91	0,62	0,04
R2	615 471,56	5 066 626,50	8,52	4,46	1,26	0,22
R3	616 755,00	5 06 9016,50	9,07	4,75	0,78	0,07
R4	611 487,56	5 067 829,00	3,90	2,04	0,15	0,01
R5	616 000,06	5 067 457,00	15,17	7,95	0,99	0,15
R6	615 526,81	5 067 923,50	11,36	5,95	1,10	0,14
R7	615 262,06	5 063 346,00	8,69	4,55	0,43	0,03
R8	611 076,50	5 061545,50	5,51	2,88	0,47	0,03
R9	612 870,44	5 061 865,00	8,52	4,46	0,29	0,02
R10	615 400,00	5 063 579,00	10,56	5,53	0,47	0,03
R11	613 128,38	5 061 805,00	11,49	6,02	0,34	0,02
R12	615 229,31	5 064 173,00	8,49	4,45	0,62	0,05
R13	616 853,50	5 065 558,00	11,05	5,79	0,70	0,09
R14	617 570,88	5 065 114,00	6,82	3,57	0,36	0,05
R15	615 323,25	5 063 993,00	7,96	4,17	0,56	0,04
R16	614 372,50	5 062 134,50	10,80	5,66	1,26	0,03
R17	611 047,69	5 066 500,00	4,80	2,52	0,22	0,01
R18	615 017,56	5 069 519,50	9,87	5,17	0,52	0,03
R19	614 818,88	5 064 342,00	13,08	6,85	0,76	0,06
R20	615 034,69	5 064 564,00	10,21	5,35	0,68	0,07

Tableau 6-7 Concentrations maximales de COV aux 20 récepteurs déterminées pour la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz pour la situation actuelle

Récepteur ID	1,2-dichloropropane				Benzène			Chloroéthane			Ethylbenzène		
	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. moyenne sur 24h	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	
R1	0,0000	0,00%	0,00%	0,0061	0,06%	0,06%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0045	0,00%	0,00%	
R2	0,0001	0,00%	0,00%	0,0124	0,12%	0,12%	0,0002	0,00%	0,00%	0,0253	0,01%	0,01%	
R3	0,0000	0,00%	0,00%	0,0077	0,08%	0,08%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0080	0,00%	0,00%	
R4	0,0000	0,00%	0,00%	0,0015	0,02%	0,02%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0008	0,00%	0,00%	
R5	0,0000	0,00%	0,00%	0,0098	0,10%	0,10%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0164	0,01%	0,01%	
R6	0,0000	0,00%	0,00%	0,0108	0,11%	0,11%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0156	0,01%	0,01%	
R7	0,0000	0,00%	0,00%	0,0042	0,04%	0,04%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0028	0,00%	0,00%	
R8	0,0000	0,00%	0,00%	0,0047	0,05%	0,05%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0037	0,00%	0,00%	
R9	0,0000	0,00%	0,00%	0,0029	0,03%	0,03%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0026	0,00%	0,00%	
R10	0,0000	0,00%	0,00%	0,0047	0,05%	0,05%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0033	0,00%	0,00%	
R11	0,0000	0,00%	0,00%	0,0033	0,03%	0,03%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0025	0,00%	0,00%	
R12	0,0000	0,00%	0,00%	0,0061	0,06%	0,06%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0051	0,00%	0,00%	
R13	0,0000	0,00%	0,00%	0,0069	0,07%	0,07%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0101	0,01%	0,01%	
R14	0,0000	0,00%	0,00%	0,0036	0,04%	0,04%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0054	0,00%	0,00%	
R15	0,0000	0,00%	0,00%	0,0055	0,06%	0,06%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0044	0,00%	0,00%	
R16	0,0000	0,00%	0,00%	0,0124	0,12%	0,12%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0031	0,00%	0,00%	
R17	0,0000	0,00%	0,00%	0,0021	0,02%	0,02%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0013	0,00%	0,00%	
R18	0,0000	0,00%	0,00%	0,0051	0,05%	0,05%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0032	0,00%	0,00%	
R19	0,0000	0,00%	0,00%	0,0075	0,07%	0,07%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0064	0,00%	0,00%	
R20	0,0000	0,00%	0,00%	0,0067	0,07%	0,07%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0073	0,00%	0,00%	



Tableau 6-7 Concentrations maximales de COV aux 20 récepteurs déterminées pour la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz pour la situation actuelle (suite)

Récepteur ID	Dichlorométhane			o-Xylène			m,p-Xylène			Styrène			
	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. sur 4min. [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. sur 1h. [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	
R1	0,0007	0,03%	0,0031	0,00%	0,00%	0,0106	0,01%	0,00%	0,1157	0,08%	0,0606	0,04%	
R2	0,0038	0,19%	0,0175	0,02%	0,00%	0,0596	0,06%	0,01%	0,0873	0,06%	0,0458	0,03%	
R3	0,0012	0,06%	0,0056	0,01%	0,00%	0,0190	0,02%	0,00%	0,0930	0,06%	0,0487	0,03%	
R4	0,0001	0,01%	0,0005	0,00%	0,00%	0,0019	0,00%	0,00%	0,0400	0,03%	0,0209	0,01%	
R5	0,0025	0,12%	0,0114	0,01%	0,00%	0,0386	0,04%	0,00%	0,1555	0,10%	0,0814	0,05%	
R6	0,0024	0,12%	0,0108	0,01%	0,00%	0,0368	0,04%	0,00%	0,1165	0,08%	0,0610	0,04%	
R7	0,0004	0,02%	0,0020	0,00%	0,00%	0,0067	0,01%	0,00%	0,0891	0,06%	0,0467	0,03%	
R8	0,0006	0,03%	0,0026	0,00%	0,00%	0,0088	0,01%	0,00%	0,0564	0,04%	0,0296	0,02%	
R9	0,0004	0,02%	0,0018	0,00%	0,00%	0,0062	0,01%	0,00%	0,0873	0,06%	0,0457	0,03%	
R10	0,0005	0,03%	0,0023	0,00%	0,00%	0,0079	0,01%	0,00%	0,1082	0,07%	0,0567	0,04%	
R11	0,0004	0,02%	0,0017	0,00%	0,00%	0,0058	0,01%	0,00%	0,1178	0,08%	0,0617	0,04%	
R12	0,0008	0,04%	0,0035	0,00%	0,00%	0,0121	0,01%	0,00%	0,0870	0,06%	0,0456	0,03%	
R13	0,0015	0,08%	0,0070	0,01%	0,00%	0,0239	0,02%	0,00%	0,1132	0,08%	0,0593	0,04%	
R14	0,0008	0,04%	0,0037	0,00%	0,00%	0,0127	0,01%	0,00%	0,0699	0,05%	0,0366	0,02%	
R15	0,0007	0,03%	0,0031	0,00%	0,00%	0,0104	0,01%	0,00%	0,0815	0,05%	0,0427	0,03%	
R16	0,0005	0,02%	0,0022	0,00%	0,00%	0,0074	0,01%	0,00%	0,1107	0,07%	0,0580	0,04%	
R17	0,0002	0,01%	0,0009	0,00%	0,00%	0,0031	0,00%	0,00%	0,0492	0,03%	0,0258	0,02%	
R18	0,0005	0,02%	0,0022	0,00%	0,00%	0,0076	0,01%	0,00%	0,1012	0,07%	0,0530	0,04%	
R19	0,0010	0,05%	0,0045	0,00%	0,00%	0,0151	0,02%	0,00%	0,1340	0,09%	0,0702	0,05%	
R20	0,0011	0,06%	0,0051	0,01%	0,00%	0,0173	0,02%	0,00%	0,1046	0,07%	0,0548	0,04%	

Tableau 6-7 Concentrations maximales de COV aux 20 récepteurs déterminées pour la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz pour la situation actuelle (suite)

Récepteur ID	Tétrachloroéthylène			Toluène			Trichloréthylène		Chlorure de vinyle				
	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. sur 4min. [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]		
R1	0,0021	0,11%	0,11%	3,9337	0,66%	0,0139	0,00%	0,00%	0,0005	0,14%	0,0009	0,86%	0,86%
R2	0,0120	0,60%	0,60%	2,9696	0,49%	0,0783	0,02%	0,02%	0,0027	0,79%	0,0049	4,86%	4,86%
R3	0,0038	0,19%	0,19%	3,1609	0,53%	0,0249	0,01%	0,01%	0,0009	0,25%	0,0015	1,55%	1,55%
R4	0,0004	0,02%	0,02%	1,3590	0,23%	0,0025	0,00%	0,00%	0,0001	0,02%	0,0002	0,15%	0,15%
R5	0,0077	0,39%	0,39%	5,2859	0,88%	0,0507	0,01%	0,01%	0,0017	0,51%	0,0031	3,15%	3,15%
R6	0,0074	0,37%	0,37%	3,9597	0,66%	0,0484	0,01%	0,01%	0,0017	0,49%	0,0030	3,00%	3,00%
R7	0,0013	0,07%	0,07%	3,0287	0,50%	0,0088	0,00%	0,00%	0,0003	0,09%	0,0005	0,55%	0,55%
R8	0,0018	0,09%	0,09%	1,9190	0,32%	0,0116	0,00%	0,00%	0,0004	0,12%	0,0007	0,72%	0,72%
R9	0,0012	0,06%	0,06%	2,9693	0,49%	0,0082	0,00%	0,00%	0,0003	0,08%	0,0005	0,51%	0,51%
R10	0,0016	0,08%	0,08%	3,6787	0,61%	0,0104	0,00%	0,00%	0,0004	0,10%	0,0006	0,64%	0,64%
R11	0,0012	0,06%	0,06%	4,0051	0,67%	0,0077	0,00%	0,00%	0,0003	0,08%	0,0005	0,48%	0,48%
R12	0,0024	0,12%	0,12%	2,9573	0,49%	0,0158	0,00%	0,00%	0,0005	0,16%	0,0010	0,98%	0,98%
R13	0,0048	0,24%	0,24%	3,8496	0,64%	0,0314	0,01%	0,01%	0,0011	0,32%	0,0020	1,95%	1,95%
R14	0,0026	0,13%	0,13%	2,3751	0,40%	0,0167	0,00%	0,00%	0,0006	0,17%	0,0010	1,04%	1,04%
R15	0,0021	0,10%	0,10%	2,7726	0,46%	0,0137	0,00%	0,00%	0,0005	0,14%	0,0009	0,85%	0,85%
R16	0,0015	0,07%	0,07%	3,7638	0,63%	0,0097	0,00%	0,00%	0,0003	0,10%	0,0006	0,60%	0,60%
R17	0,0006	0,03%	0,03%	1,6741	0,28%	0,0041	0,00%	0,00%	0,0001	0,04%	0,0003	0,25%	0,25%
R18	0,0015	0,08%	0,08%	3,4411	0,57%	0,0100	0,00%	0,00%	0,0003	0,10%	0,0006	0,62%	0,62%
R19	0,0030	0,15%	0,15%	4,5669	0,76%	0,0199	0,00%	0,00%	0,0007	0,20%	0,0012	1,23%	1,23%
R20	0,0035	0,17%	0,17%	3,5666	0,59%	0,0227	0,01%	0,01%	0,0008	0,23%	0,0014	1,41%	1,41%

Pour la situation actuelle, lorsque les impacts sont déterminés à partir de la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz, pour tous les COV considérés, les concentrations calculées aux 20 points récepteurs sensibles sont toutes très inférieures aux critères (Tableau 6-7).

6.1.3.2 Résultats obtenus avec la concentration maximale de COV_T dans le biogaz

Le Tableau 6-8 résume les concentrations de COV_T aux 20 récepteurs sensibles calculées pour des taux d'émissions de COV_T estimées à partir de la concentration maximale de COV_T dans le biogaz. Le Tableau 6-9 résume les concentrations aux 20 récepteurs des COV de la liste de la méthode TO-14A présents dans le biogaz qui sont sujet à des critères en air ambiant. Les résultats des concentrations modélisées aux stations d'échantillonnage sont présentés en annexe K.

Tableau 6-8 Concentrations des COV_T aux récepteurs déterminées pour la concentration maximale de COV_T dans le biogaz pour la situation actuelle

Récepteur ID	Points récepteurs		Max.sur 4 min [µg/m ³]	Max. horaire [µg/m ³]	Moyenne 24 heures [µg/m ³]	Moyenne annuelle [µg/m ³]
	x	y				
	[m]	[m]				
R1	614 923,56	5 063 949,50	13,02	6,82	0,71	0,05
R2	615 471,56	5 066 626,50	9,82	5,14	1,45	0,26
R3	616 755,00	5 06 9016,50	10,45	5,47	0,90	0,08
R4	611 487,56	5 067 829,00	4,49	2,35	0,18	0,01
R5	616 000,06	5 067 457,00	17,47	9,15	1,14	0,17
R6	615 526,81	5 067 923,50	13,09	6,86	1,27	0,16
R7	615 262,06	5 063 346,00	10,03	5,25	0,49	0,03
R8	611 076,50	5 061545,50	6,35	3,32	0,54	0,04
R9	612 870,44	5 061 865,00	9,84	5,16	0,34	0,03
R10	615 400,00	5 063 579,00	12,18	6,38	0,55	0,03
R11	613 128,38	5 061 805,00	13,27	6,95	0,39	0,03
R12	615 229,31	5 064 173,00	9,78	5,12	0,71	0,05
R13	616 853,50	5 065 558,00	12,73	6,67	0,81	0,10
R14	617 570,88	5 065 114,00	7,85	4,11	0,42	0,06
R15	615 323,25	5 063 993,00	9,18	4,81	0,65	0,05
R16	614 372,50	5 062 134,50	12,47	6,53	1,45	0,03
R17	611 047,69	5 066 500,00	5,53	2,90	0,25	0,01
R18	615 017,56	5 069 519,50	11,44	5,99	0,59	0,03
R19	614 818,88	5 064 342,00	15,09	7,90	0,87	0,07
R20	615 034,69	5 064 564,00	11,75	6,16	0,78	0,08

Tableau 6-9 Concentrations des COV aux récepteurs déterminées pour la concentration maximale de COV_T dans le biogaz pour la situation actuelle

Récepteur ID	1,2-dichloropropane			Benzène			Chloroéthane			Ethylbenzène		
	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. moyenne sur 24h	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. moyenne annuelle	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]
R1	0,0000	0,00%	0,00%	0,0070	0,07%	0,07%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0052	0,00%	0,00%
R2	0,0001	0,00%	0,00%	0,0143	0,14%	0,14%	0,0002	0,00%	0,00%	0,0292	0,01%	0,01%
R3	0,0000	0,00%	0,00%	0,0089	0,09%	0,09%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0093	0,00%	0,00%
R4	0,0000	0,00%	0,00%	0,0017	0,02%	0,02%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0009	0,00%	0,00%
R5	0,0000	0,00%	0,00%	0,0113	0,11%	0,11%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0189	0,01%	0,01%
R6	0,0000	0,00%	0,00%	0,0125	0,12%	0,12%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0181	0,01%	0,01%
R7	0,0000	0,00%	0,00%	0,0049	0,05%	0,05%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0033	0,00%	0,00%
R8	0,0000	0,00%	0,00%	0,0054	0,05%	0,05%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0043	0,00%	0,00%
R9	0,0000	0,00%	0,00%	0,0033	0,03%	0,03%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0030	0,00%	0,00%
R10	0,0000	0,00%	0,00%	0,0054	0,05%	0,05%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0039	0,00%	0,00%
R11	0,0000	0,00%	0,00%	0,0038	0,04%	0,04%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0029	0,00%	0,00%
R12	0,0000	0,00%	0,00%	0,0070	0,07%	0,07%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0059	0,00%	0,00%
R13	0,0000	0,00%	0,00%	0,0080	0,08%	0,08%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0117	0,01%	0,01%
R14	0,0000	0,00%	0,00%	0,0041	0,04%	0,04%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0062	0,00%	0,00%
R15	0,0000	0,00%	0,00%	0,0064	0,06%	0,06%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0051	0,00%	0,00%
R16	0,0000	0,00%	0,00%	0,0143	0,14%	0,14%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0036	0,00%	0,00%
R17	0,0000	0,00%	0,00%	0,0025	0,02%	0,02%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0015	0,00%	0,00%
R18	0,0000	0,00%	0,00%	0,0058	0,06%	0,06%	0,0000	0,00%	0,00%	0,0037	0,00%	0,00%
R19	0,0000	0,00%	0,00%	0,0086	0,09%	0,09%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0074	0,00%	0,00%
R20	0,0000	0,00%	0,00%	0,0077	0,08%	0,08%	0,0001	0,00%	0,00%	0,0085	0,00%	0,00%



Tableau 6-9 Concentrations des COV aux récepteurs déterminées pour la concentration maximale de COV_T dans le biogaz pour la situation actuelle (suite)

Récepteur ID	Dichlorométhane		o-Xylène		m,p-Xylène		Styrène			
	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. sur 4min. sur 4min. [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. sur 1h. [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]
R1	0,0008	0,04%	0,0036	0,00%	0,0122	0,01%	0,1335	0,09%	0,0699	0,05%
R2	0,0044	0,22%	0,0202	0,00%	0,0687	0,07%	0,1006	0,07%	0,0527	0,04%
R3	0,0014	0,07%	0,0065	0,01%	0,0219	0,02%	0,1071	0,07%	0,0561	0,04%
R4	0,0001	0,01%	0,0006	0,00%	0,0022	0,00%	0,0460	0,03%	0,0241	0,02%
R5	0,0029	0,14%	0,0131	0,01%	0,0446	0,04%	0,1791	0,12%	0,0938	0,06%
R6	0,0027	0,14%	0,0126	0,01%	0,0426	0,04%	0,1341	0,09%	0,0703	0,05%
R7	0,0005	0,02%	0,0023	0,00%	0,0077	0,01%	0,1028	0,07%	0,0538	0,04%
R8	0,0007	0,03%	0,0030	0,00%	0,0101	0,01%	0,0650	0,04%	0,0341	0,02%
R9	0,0005	0,02%	0,0021	0,00%	0,0072	0,01%	0,1009	0,07%	0,0529	0,04%
R10	0,0006	0,03%	0,0027	0,00%	0,0091	0,01%	0,1248	0,08%	0,0654	0,04%
R11	0,0004	0,02%	0,0020	0,00%	0,0067	0,01%	0,1360	0,09%	0,0713	0,05%
R12	0,0009	0,04%	0,0041	0,00%	0,0139	0,01%	0,1002	0,07%	0,0525	0,03%
R13	0,0018	0,09%	0,0081	0,01%	0,0276	0,03%	0,1305	0,09%	0,0683	0,05%
R14	0,0009	0,05%	0,0043	0,00%	0,0147	0,01%	0,0805	0,05%	0,0422	0,03%
R15	0,0008	0,04%	0,0035	0,00%	0,0120	0,01%	0,0941	0,06%	0,0493	0,03%
R16	0,0005	0,03%	0,0025	0,00%	0,0085	0,01%	0,1278	0,09%	0,0669	0,04%
R17	0,0002	0,01%	0,0011	0,00%	0,0036	0,00%	0,0567	0,04%	0,0297	0,02%
R18	0,0006	0,03%	0,0026	0,00%	0,0088	0,01%	0,1173	0,08%	0,0614	0,04%
R19	0,0011	0,06%	0,0051	0,01%	0,0175	0,02%	0,1546	0,10%	0,0810	0,05%
R20	0,0013	0,06%	0,0059	0,01%	0,0199	0,02%	0,1205	0,08%	0,0631	0,04%

Tableau 6-9 Concentrations des COV aux récepteurs déterminées pour la concentration maximale de COV_T dans le biogaz pour la situation actuelle (suite)

Récepteur ID	Tétrachloroéthylène			Toluène			Trichloréthylène		Chlorure de vinyle			
	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. sur 4min. [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. moyenne annuelle [µg/m ³]	Conc. calculée/ Critère annexe K [%]	Conc. calculée/ Critère MDDEP [%]
R1	0,0024	0,12%	0,12%	4,5389	0,76%	0,0160	0,00%	0,0005	0,16%	0,0010	0,99%	0,99%
R2	0,0138	0,69%	0,69%	3,4212	0,57%	0,0903	0,02%	0,0031	0,91%	0,0056	5,61%	5,61%
R3	0,0044	0,22%	0,22%	3,6404	0,61%	0,0288	0,01%	0,0010	0,29%	0,0018	1,79%	1,79%
R4	0,0004	0,02%	0,02%	1,5653	0,26%	0,0028	0,00%	0,0001	0,03%	0,0002	0,18%	0,18%
R5	0,0090	0,45%	0,45%	6,0884	1,01%	0,0586	0,01%	0,0020	0,59%	0,0036	3,64%	3,64%
R6	0,0086	0,43%	0,43%	4,5611	0,76%	0,0560	0,01%	0,0019	0,56%	0,0035	3,48%	3,48%
R7	0,0016	0,08%	0,08%	3,4947	0,58%	0,0102	0,00%	0,0003	0,10%	0,0006	0,63%	0,63%
R8	0,0020	0,10%	0,10%	2,2113	0,37%	0,0133	0,00%	0,0005	0,13%	0,0008	0,83%	0,83%
R9	0,0014	0,07%	0,07%	3,4311	0,57%	0,0094	0,00%	0,0003	0,09%	0,0006	0,59%	0,59%
R10	0,0018	0,09%	0,09%	4,2445	0,71%	0,0120	0,00%	0,0004	0,12%	0,0007	0,74%	0,74%
R11	0,0014	0,07%	0,07%	4,6254	0,77%	0,0089	0,00%	0,0003	0,09%	0,0006	0,55%	0,55%
R12	0,0028	0,14%	0,14%	3,4069	0,57%	0,0183	0,00%	0,0006	0,18%	0,0011	1,13%	1,13%
R13	0,0055	0,28%	0,28%	4,4355	0,74%	0,0362	0,01%	0,0012	0,36%	0,0022	2,25%	2,25%
R14	0,0029	0,15%	0,15%	2,7359	0,46%	0,0193	0,00%	0,0007	0,19%	0,0012	1,20%	1,20%
R15	0,0024	0,12%	0,12%	3,1986	0,53%	0,0158	0,00%	0,0005	0,16%	0,0010	0,98%	0,98%
R16	0,0017	0,09%	0,09%	4,3443	0,72%	0,0112	0,00%	0,0004	0,11%	0,0007	0,69%	0,69%
R17	0,0007	0,04%	0,04%	1,9285	0,32%	0,0047	0,00%	0,0002	0,05%	0,0003	0,29%	0,29%
R18	0,0018	0,09%	0,09%	3,9870	0,66%	0,0116	0,00%	0,0004	0,12%	0,0007	0,72%	0,72%
R19	0,0035	0,18%	0,18%	5,2580	0,88%	0,0229	0,01%	0,0008	0,23%	0,0014	1,42%	1,42%
R20	0,0040	0,20%	0,20%	4,0963	0,68%	0,0262	0,01%	0,0009	0,26%	0,0016	1,63%	1,63%

Pour la situation actuelle, lorsque les impacts sont déterminés à partir de la concentration maximale de COV_T dans le biogaz, pour tous les COV considérés, les concentrations calculées aux 20 points récepteurs sont toutes très inférieures aux normes (Tableau 6-9).

6.1.4 Résultats de simulations du CH₄ pour la situation actuelle

Le Tableau 6-10 résume les concentrations de CH₄ aux 20 récepteurs pour la situation actuelle. Les résultats des concentrations modélisées aux stations d'échantillonnage sont présentés en annexe K.

Tableau 6-10 Concentrations de CH₄ aux récepteurs pour la situation actuelle

Récepteur ID	Points récepteurs		Max. horaire
	x	y	
	[m]	[m]	[ppm _v]
R1	614 923,56	5 063 949,50	17,09
R2	615 471,56	5 066 626,50	12,87
R3	616 755,00	5 06 9016,50	13,69
R4	611 487,56	5 067 829,00	5,89
R5	616 000,06	5 067 457,00	22,90
R6	615 526,81	5 067 923,50	17,16
R7	615 262,06	5 063 346,00	13,16
R8	611 076,50	5 061545,50	8,32
R9	612 870,44	5 061 865,00	12,90
R10	615 400,00	5 063 579,00	15,98
R11	613 128,38	5 061 805,00	17,39
R12	615 229,31	5 064 173,00	12,81
R13	616 853,50	5 065 558,00	16,69
R14	617 570,88	5 065 114,00	10,29
R15	615 323,25	5 063 993,00	12,04
R16	614 372,50	5 062 134,50	16,32
R17	611 047,69	5 066 500,00	7,25
R18	615 017,56	5 069 519,50	14,98
R19	614 818,88	5 064 342,00	19,79
R20	615 034,69	5 064 564,00	15,40

6.2. SCÉNARIO FUTUR 2012

Cette section présente les résultats des calculs de dispersion basée sur les taux d'émission présentés à la section 5.1 pour la situation en 2012.

6.2.1 Résultats de simulations des odeurs pour le scénario futur 2012

Cinq types de résultats graphiques sont présentés pour le scénario futur 2012: la valeur du premier maximum sur 4 minutes (Figure 6-13) indique la concentration odeur maximale, les cinq autres résultats (percentile 99.75, percentile 99.5, percentile 99, percentile 98 et percentile 95) précisent la durée de l'exposition sur une année. Les graphiques associés aux percentiles 99.75, 99.5, 99, 98 et 95 sont présentés respectivement à la Figure 6-14, Figure 6-15, Figure 6-16, Figure 6-17 et Figure 6-18. Les graphiques des percentiles 96, 97 sont présentés en annexe H.

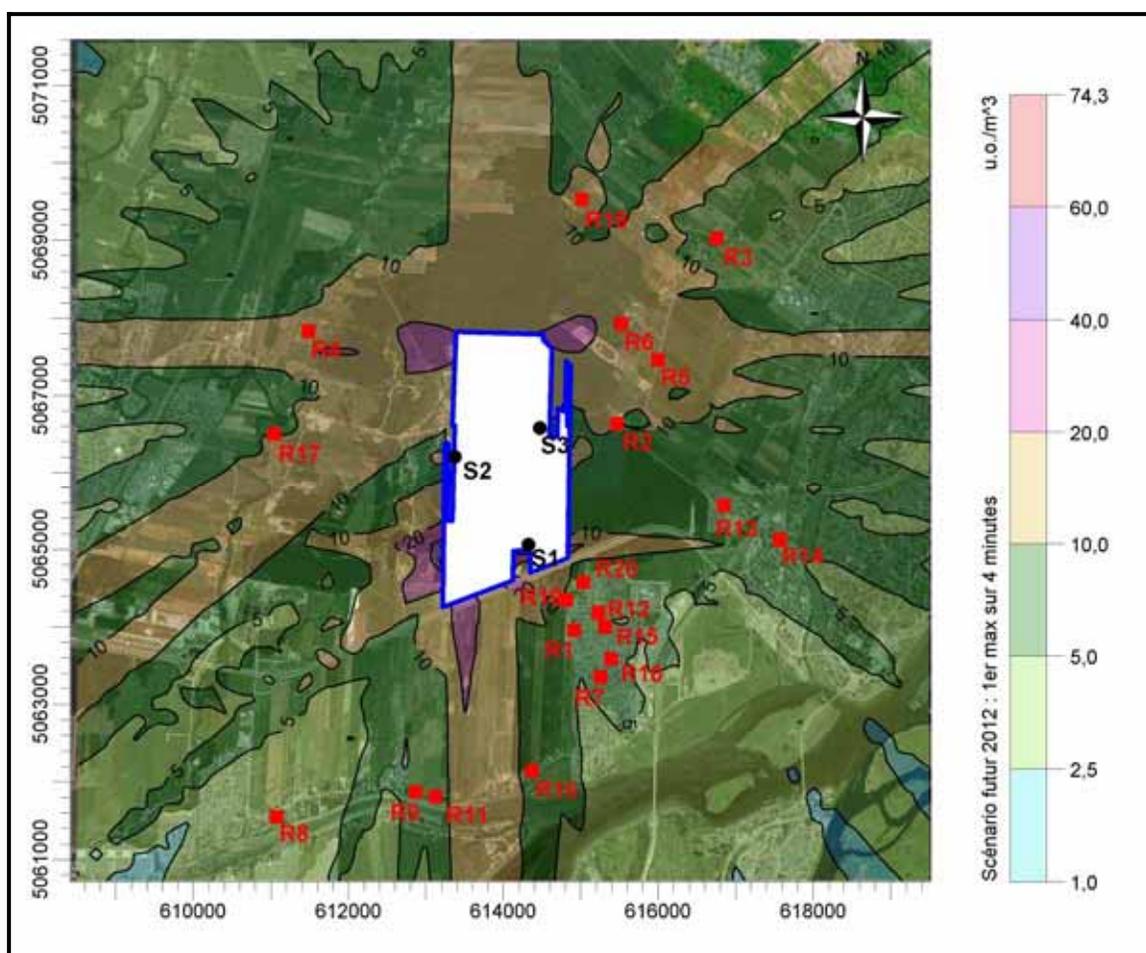


Figure 6-13 Simulation du 1^{er} maximum sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2012

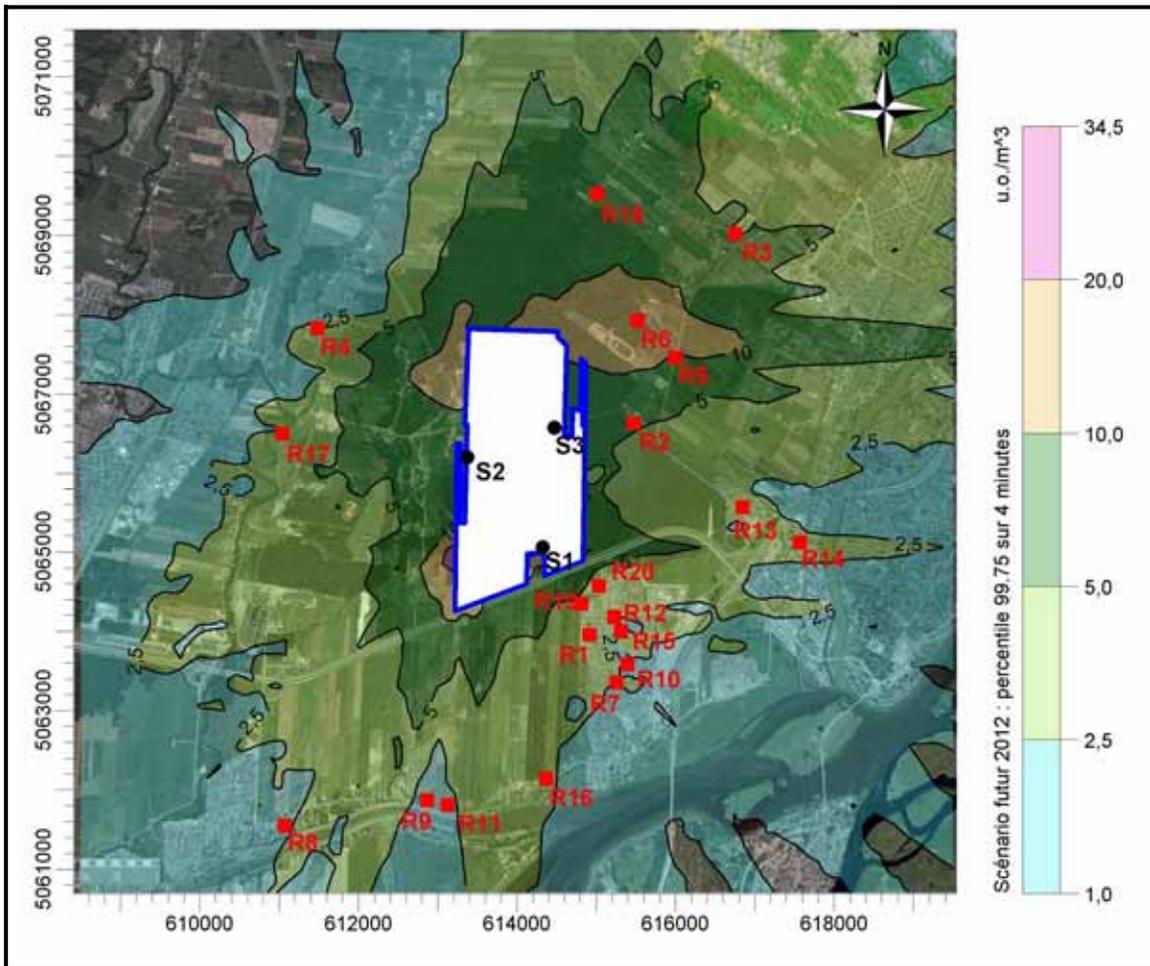


Figure 6-14 Simulation au percentile 99.75 sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2012

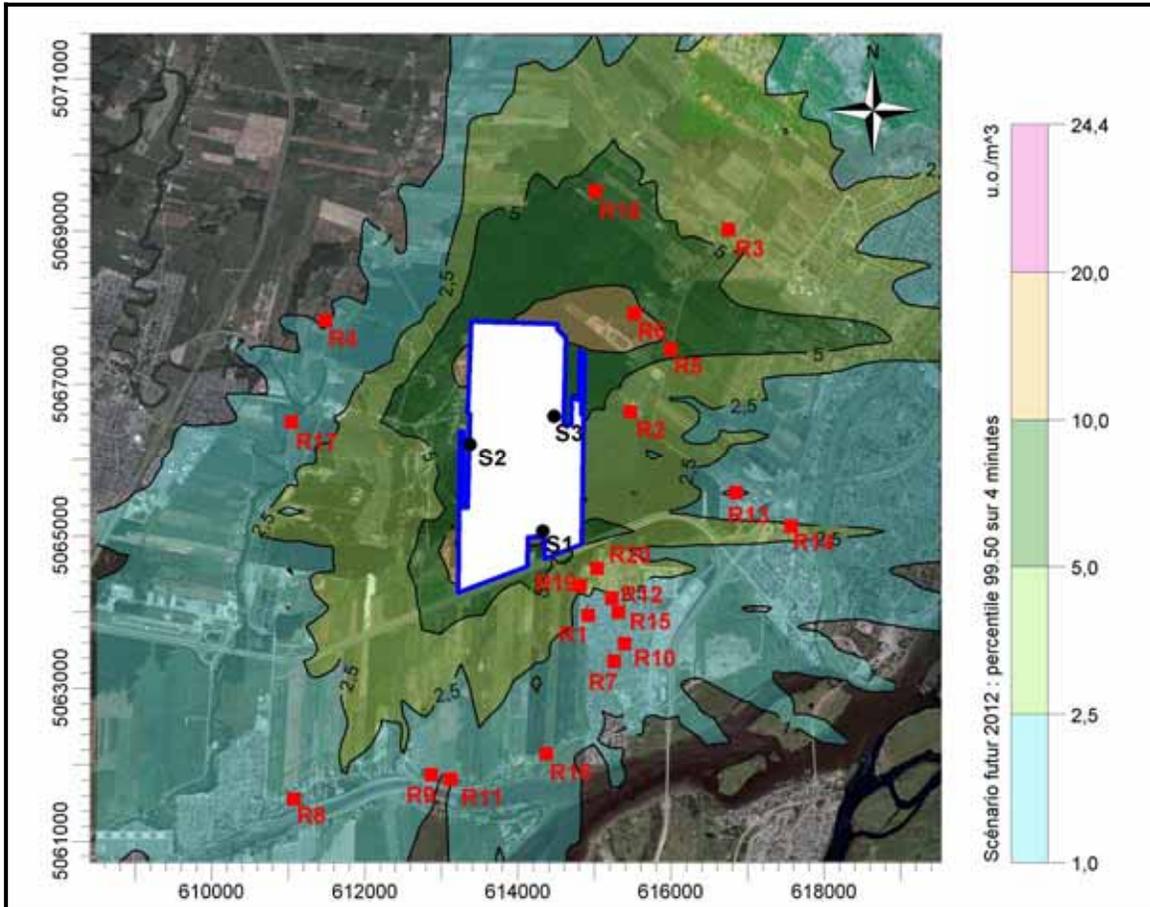


Figure 6-15 Simulation au percentile 99.5 sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2012

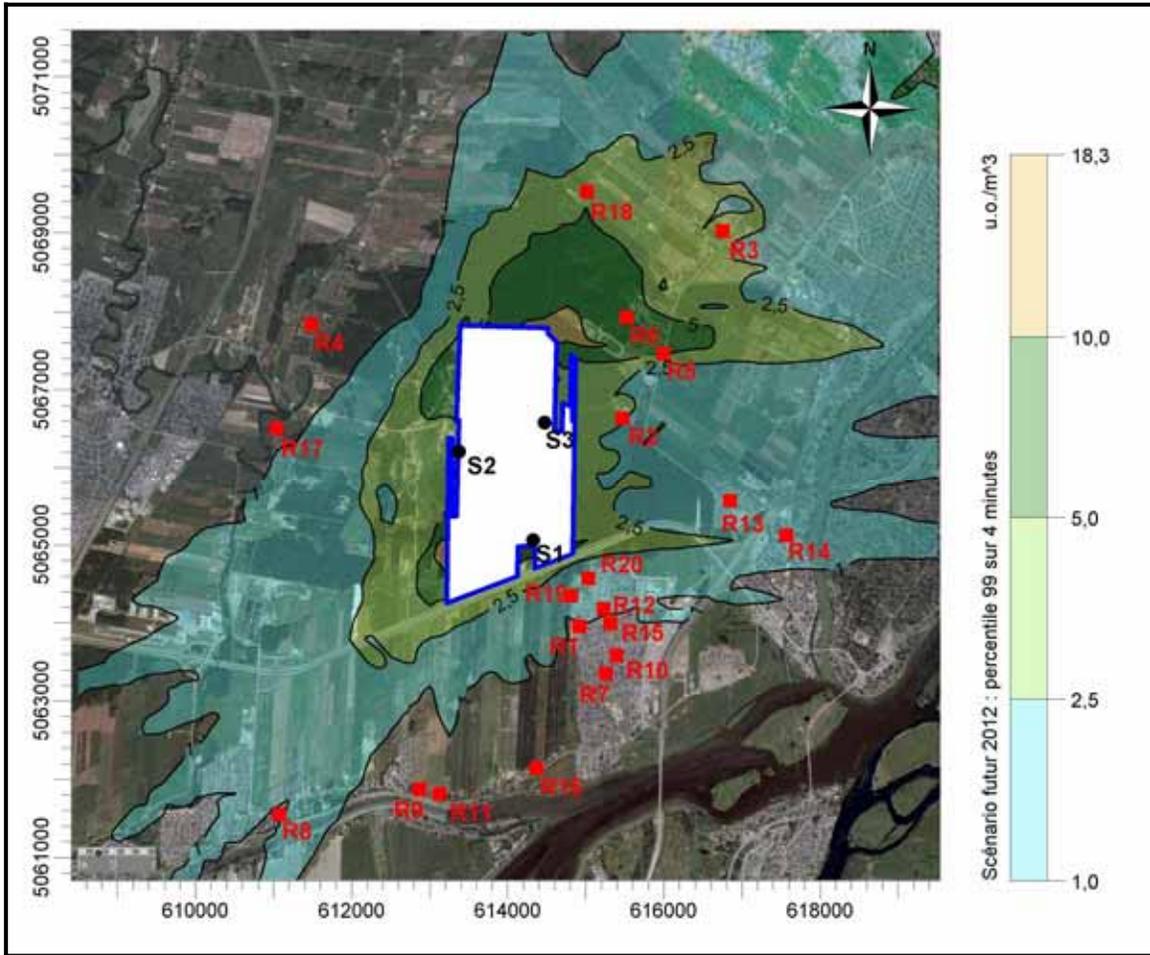


Figure 6-16 Simulation au percentile 99 sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2012

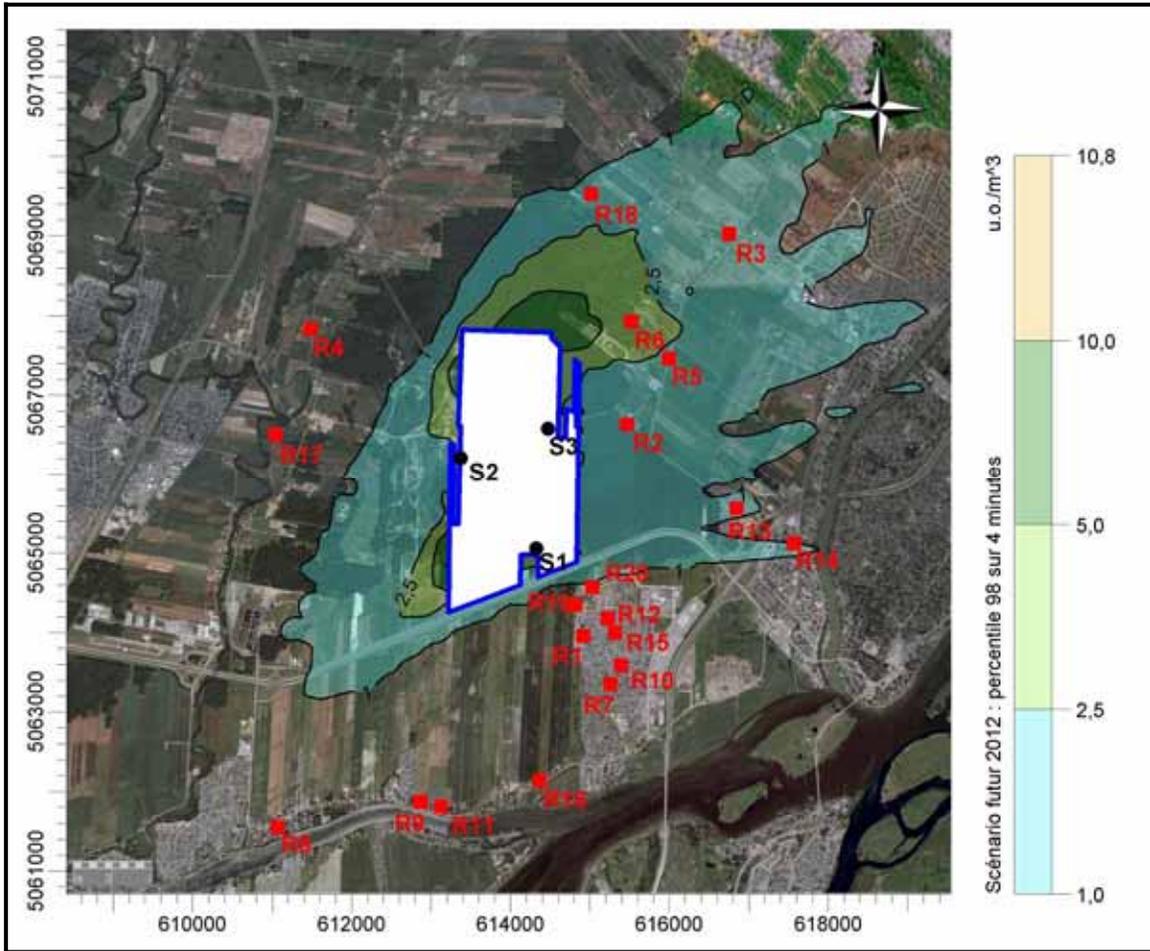


Figure 6-17 Simulation au percentile 98 sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2012

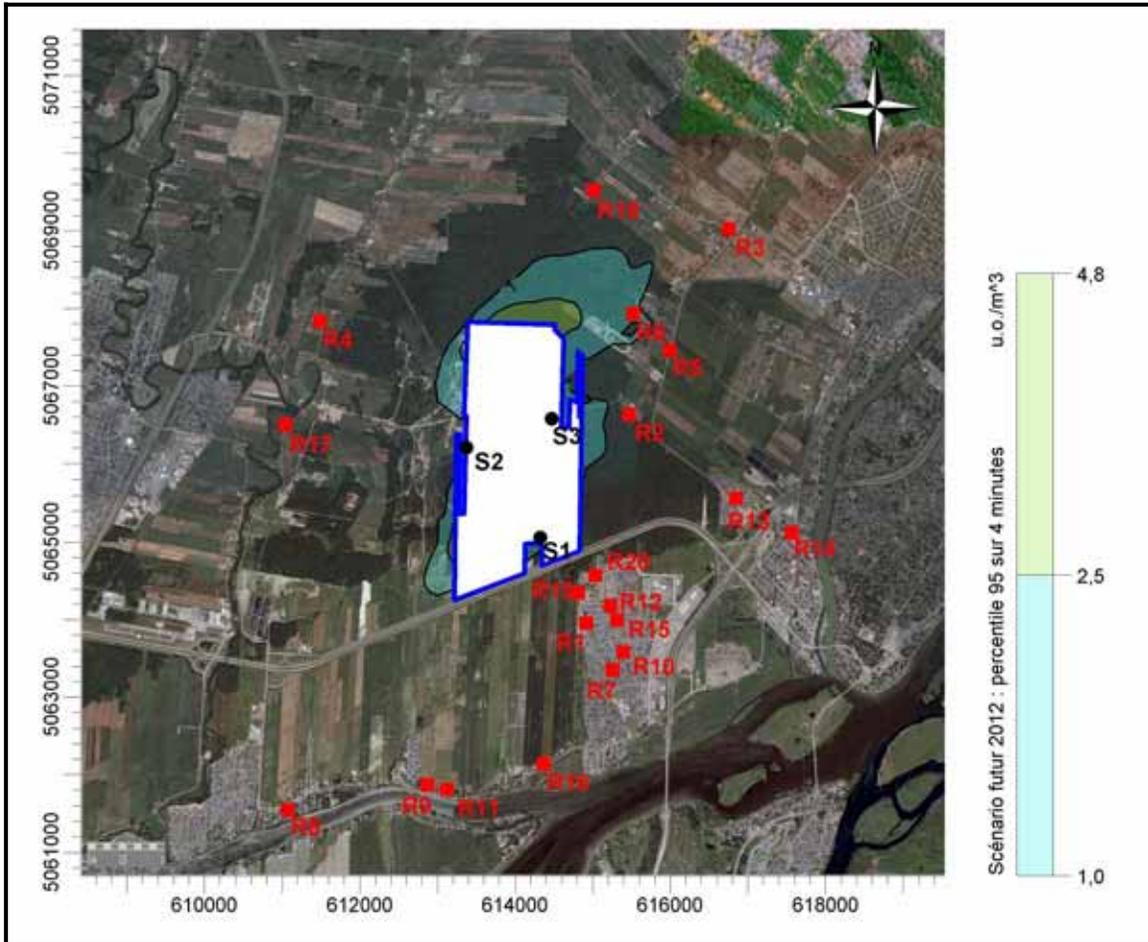


Figure 6-18 Simulation au percentile 95 sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2012

Le Tableau 6-11 résume les concentrations odeurs maximales et aux percentiles 99.75, 99.5, 99, 98, 97, 96 et 95 à l'extérieur des limites de propriété. La valeur donnée est le récepteur ayant le percentile le plus élevé sur la zone d'étude à l'extérieur des limites de propriétés. Les résultats pour les récepteurs sensibles sont présentés au Tableau 6-12. Le Tableau 6-13 résume les fréquences de dépassement des seuils de 1, 2,5 et 5 u.o./m³ qui précisent la durée de l'exposition sur une année.

Tableau 6-11 Concentrations d'odeur maximales sur 4 minutes et percentiles pour le scénario futur 2012

Statistiques étudiées	Points récepteurs		Concentrations calculées sur 4 minutes [u.o./m ³]
	x	y	
	[m]	[m]	
P95	614 505,31	5 067 802,00	4,65
P96	614 505,31	5 067 802,00	5,36
P97	614 505,31	5 067 802,00	6,59
P98	614 505,31	5 067 802,00	8,28
P99	614 505,31	5 067 802,00	11,67
P99.5	614 755,31	5 067 802,00	18,75
P99.75	614 755,31	5 067 802,00	19,76
1er max	613 505,31	5 064 302,00	35,55

Pour le scénario futur 2012, les concentrations odeurs maximales peuvent atteindre jusqu'à 35,55 u.o./m³ à l'extérieur des limites de propriétés (Tableau 6-11). Au point d'impact maximum sur la zone d'étude, il n'existe pas de résident car ce point est localisé dans le voisinage proche des limites du site. Aux récepteurs sensibles, la concentration maximale calculée est 20,65 u.o./m³ au récepteur R6. Cette valeur est calculée pour une condition météorologique qui survient à 4 heures du matin pour des vents calmes.

La concentration odeur au percentile 98 aux récepteurs sensibles est au maximum de 2,83 u.o./m³ et est obtenue pour le récepteur R6. Les concentrations odeurs au percentile 98 pour tous les récepteurs sensibles sont inférieures à 5 u.o./m³ (Tableau 6-12) soit plus faibles que le seuil de nette reconnaissance et même en deçà du seuil où 50% de la population reconnaît l'odeur en milieu dépourvu d'odeurs. Au percentile 99, les concentrations sont toutes inférieures à 4 u.o./m³ à l'exception des récepteurs R5, R6 et R18; au percentile 98 elles sont toutes inférieures à 2 u.o./m³ environ à l'exception du récepteur R6. En résumé, au percentile 99, aucun des 20 récepteurs ne perçoit des concentrations supérieures au seuil de nette reconnaissance. Ces résultats sont analogues à ceux présentés au Tableau 6-13. En effet, la concentration odeur de 5 u.o./m³ est dépassée au maximum 0,9% du temps au récepteur R6 ce qui correspond à un percentile 99.1.

Tableau 6-12 Impacts maximaux et aux percentiles des odeurs prédites sur 4 min aux récepteurs sensibles pour le scénario futur 2012

Récepteur ID	Points récepteurs		P95 4 min [u.o./m ³]	P96 4 min [u.o./m ³]	P97 4 min [u.o./m ³]	P98 4 min [u.o./m ³]	P99 4 min [u.o./m ³]	P99.5 4 min [u.o./m ³]	P99.75 4 min [u.o./m ³]	Max sur 4 min [u.o./m ³]	Date & Heure
	x [m]	y [m]									
R1	614 923,56	5 063 949,50	0,09	0,15	0,26	0,43	0,90	1,95	2,84	6,03	1092903
R2	615 471,56	5 066 626,50	0,87	0,99	1,23	1,65	2,61	3,77	5,56	10,05	1030107
R3	616 755,00	5 06 9016,50	0,60	0,79	1,00	1,73	3,27	4,39	4,94	7,27	1102901
R4	611 487,56	5 067 829,00	0,00	0,02	0,07	0,14	0,44	0,88	3,03	16,75	1111002
R5	616 000,06	5 067 457,00	0,74	0,97	1,35	2,18	4,92	7,60	7,98	12,15	1102112
R6	615 526,81	5 067 923,50	1,11	1,50	2,07	2,83	4,84	11,18	13,99	20,65	1091504
R7	615 262,06	5 063 346,00	0,02	0,05	0,10	0,26	0,66	1,56	2,55	5,55	1092903
R8	611 076,50	5 061545,50	0,17	0,22	0,30	0,41	0,92	1,75	2,19	3,46	1092904
R9	612 870,44	5 061 865,00	0,02	0,05	0,07	0,17	0,58	1,32	1,86	6,74	1100224
R10	615 400,00	5 063 579,00	0,04	0,07	0,15	0,28	0,60	1,40	2,30	5,40	1092903
R11	613 128,38	5 061 805,00	0,01	0,02	0,05	0,22	0,59	0,92	1,89	5,28	1100224
R12	615 229,31	5 064 173,00	0,11	0,18	0,29	0,48	1,10	1,79	2,22	5,49	1092903
R13	616 853,50	5 065 558,00	0,42	0,53	0,75	1,20	1,89	2,73	3,23	6,48	1030106
R14	617 570,88	5 065 114,00	0,21	0,34	0,56	1,06	1,73	2,78	3,00	6,90	1120805
R15	615 323,25	5 063 993,00	0,08	0,15	0,24	0,39	0,82	1,81	2,99	6,83	1030107
R16	614 372,50	5 062 134,50	0,00	0,01	0,04	0,13	0,54	1,88	2,92	8,26	1102324
R17	611 047,69	5 066 500,00	0,06	0,09	0,17	0,31	0,80	1,65	2,99	8,86	1092924
R18	615 017,56	5 069 519,50	0,31	0,44	0,78	1,34	4,33	6,71	7,98	13,11	1090304
R19	614 818,88	5 064 342,00	0,19	0,29	0,42	0,61	1,51	2,60	3,17	6,65	1092903
R20	615 034,69	5 064 564,00	0,28	0,33	0,48	0,90	1,82	2,86	3,31	5,77	1092903



Tableau 6-13 Dépassements des seuils de 1, 2,5 et 5 u.o./m³ prédites sur 4 min aux récepteurs sensibles pour le scénario futur 2012

Récepteur ID	Points récepteurs		Dépassement du seuil de 1 u.o./m ³	Dépassement du seuil de 2,5 u.o./m ³	Dépassement du seuil de 5 u.o./m ³
	x	y			
	[m]	[m]	[%]	[%]	[%]
R1	614 923,56	5 063 949,50	0,9%	0,3%	0,0%
R2	615 471,56	5 066 626,50	3,9%	1,1%	0,3%
R3	616 755,00	5 069 016,50	3,0%	1,5%	0,2%
R4	611 487,56	5 067 829,00	0,5%	0,3%	0,1%
R5	616 000,06	5 067 457,00	3,9%	1,6%	0,9%
R6	615 526,81	5 067 923,50	5,3%	2,6%	0,9%
R7	615 262,06	5 063 346,00	0,8%	0,3%	0,0%
R8	611 076,50	5 061 545,50	0,9%	0,2%	0,0%
R9	612 870,44	5 061 865,00	0,6%	0,2%	0,1%
R10	615 400,00	5 063 579,00	0,7%	0,2%	0,0%
R11	613 128,38	5 061 805,00	0,5%	0,2%	0,0%
R12	615 229,31	5 064 173,00	1,1%	0,2%	0,0%
R13	616 853,50	5 065 558,00	2,4%	0,5%	0,1%
R14	617 570,88	5 065 114,00	2,1%	0,7%	0,1%
R15	615 323,25	5 063 993,00	0,9%	0,4%	0,1%
R16	614 372,50	5 062 134,50	0,8%	0,3%	0,0%
R17	611 047,69	5 066 500,00	0,8%	0,4%	0,2%
R18	615 017,56	5 069 519,50	2,4%	1,5%	0,8%
R19	614 818,88	5 064 342,00	1,4%	0,6%	0,1%
R20	615 034,69	5 064 564,00	1,8%	0,6%	0,0%

6.2.2 Résultats de simulations des SRT pour le scénario futur 2012

Pour le scénario futur 2012, comme pour la situation actuelle, les simulations de la dispersion atmosphérique des SRT ont été réalisées pour des taux d'émissions estimées à partir d'une concentration moyenne et d'une concentration maximale de SRT dans le biogaz.

6.2.2.1 Résultats obtenus avec la concentration moyenne de SRT dans le biogaz

Trois types de résultats graphiques sont présentés et sont comparés aux critères en vigueur ; soient la valeur du premier maximum sur 4 minutes (Figure 6-19), la valeur du premier maximum sur 1 heure (Figure 6-20) et la concentration moyenne annuelle (Figure 6-21). Les résultats aux 20 points récepteurs sensibles pour l'ensemble de ces simulations sont résumés au Tableau 6-14.

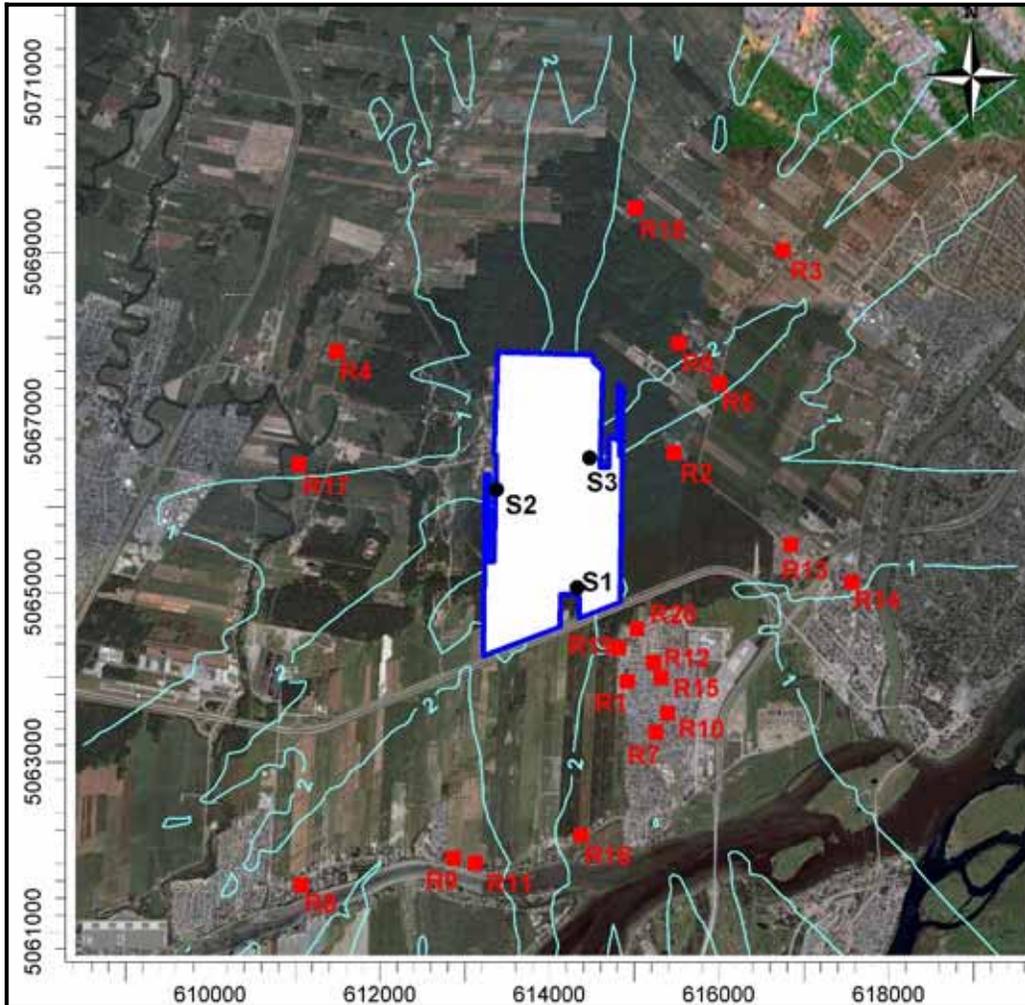


Figure 6-19 Concentrations maximales sur 4 minutes des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2012

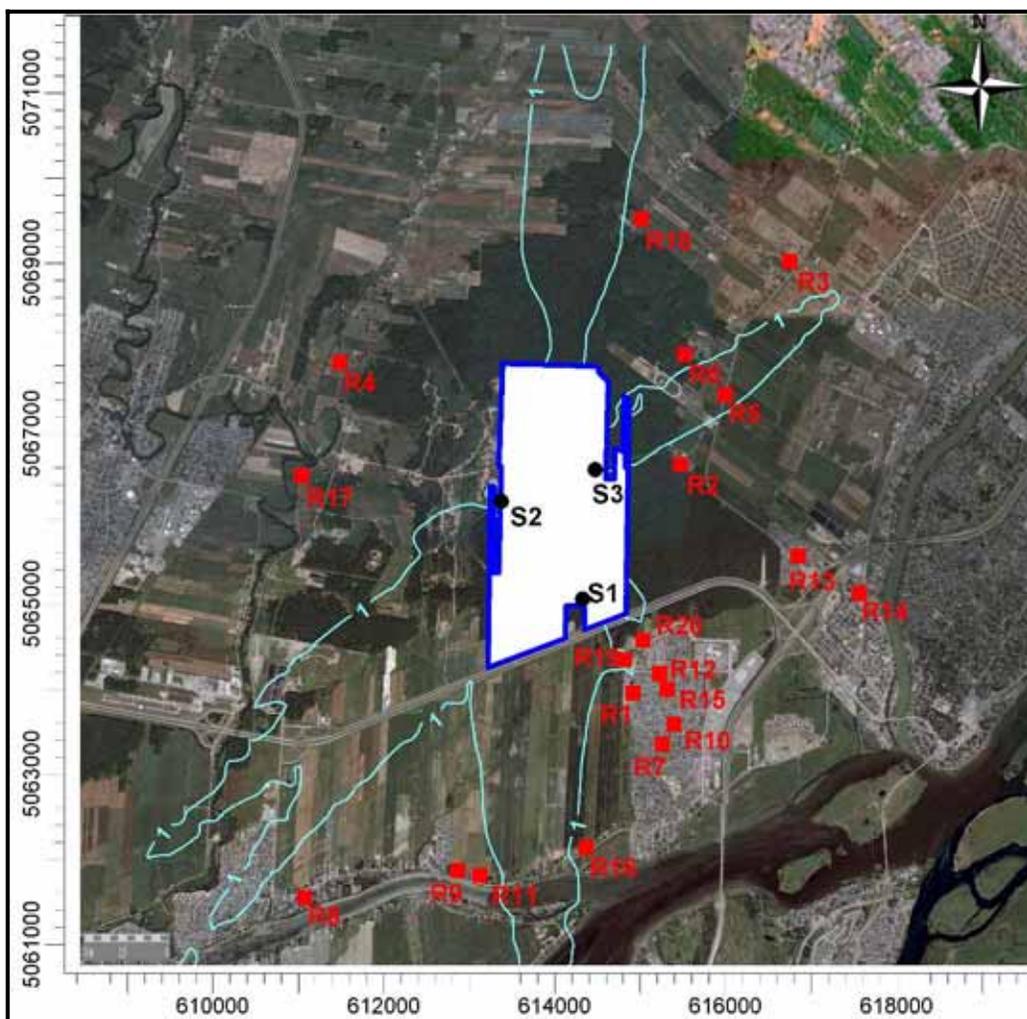


Figure 6-20 Concentrations maximales sur 1 heure des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2012

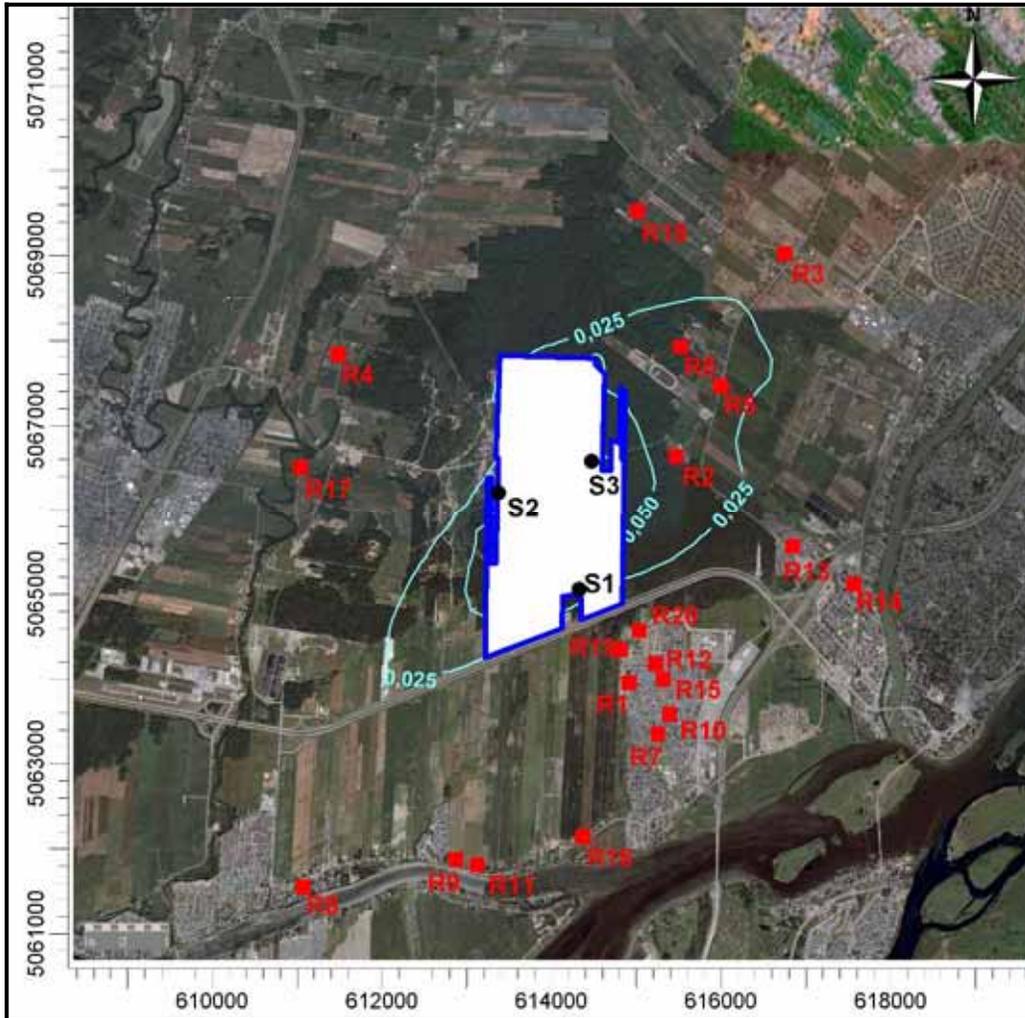


Figure 6-21 Concentrations moyennes annuelles des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2012

Tableau 6-14 Concentrations des SRT aux récepteurs déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2012

Récepteur ID	Points récepteurs		Max. sur 4 min [µg/m ³]	Max. horaire [µg/m ³]	Moyenne annuelle [µg/m ³]
	x	y			
	[m]	[m]			
R1	614 923,56	5 063 949,50	1,76	0,92	0,01
R2	615 471,56	5 066 626,50	1,32	0,69	0,04
R3	616 755,00	5 06 9016,50	1,40	0,73	0,02
R4	611 487,56	5 067 829,00	0,64	0,33	0,00
R5	616 000,06	5 067 457,00	2,34	1,23	0,03
R6	615 526,81	5 067 923,50	1,75	0,92	0,04
R7	615 262,06	5 063 346,00	1,36	0,71	0,00
R8	611 076,50	5 061545,50	1,09	0,57	0,01
R9	612 870,44	5 061 865,00	1,43	0,75	0,00
R10	615 400,00	5 063 579,00	1,64	0,86	0,01
R11	613 128,38	5 061 805,00	1,78	0,93	0,00
R12	615 229,31	5 064 173,00	1,41	0,74	0,01
R13	616 853,50	5 065 558,00	1,71	0,89	0,02
R14	617 570,88	5 065 114,00	1,05	0,55	0,01
R15	615 323,25	5 063 993,00	1,28	0,67	0,01
R16	614 372,50	5 062 134,50	1,59	0,83	0,01
R17	611 047,69	5 066 500,00	0,86	0,45	0,00
R18	615 017,56	5 069 519,50	1,35	0,71	0,01
R19	614 818,88	5 064 342,00	2,03	1,06	0,01
R20	615 034,69	5 064 564,00	1,67	0,88	0,01

Pour le scénario futur 2012 lorsque les taux d'émissions sont déterminés à partir de la concentration moyenne de SRT dans le biogaz, les concentrations de SRT calculées sur 4 minutes, sur 1 heure et les concentrations moyennes annuelles sont inférieures aux critères sur l'ensemble du domaine de modélisation et aux points récepteurs (Figure 6-19, Figure 6-20, Figure 6-21 et Tableau 6-14).

6.2.2.2 Résultats obtenus avec la concentration maximale de SRT dans le biogaz

Trois types de résultats graphiques sont présentés et sont comparés aux critères en vigueur ; soient la valeur du premier maximum sur 4 minutes (Figure 6-22), la valeur du premier maximum sur 1 heure (Figure 6-23) et la concentration moyenne annuelle (Figure 6-24). Les résultats aux 20 points récepteurs pour l'ensemble de ces simulations sont résumés au Tableau 6-15.

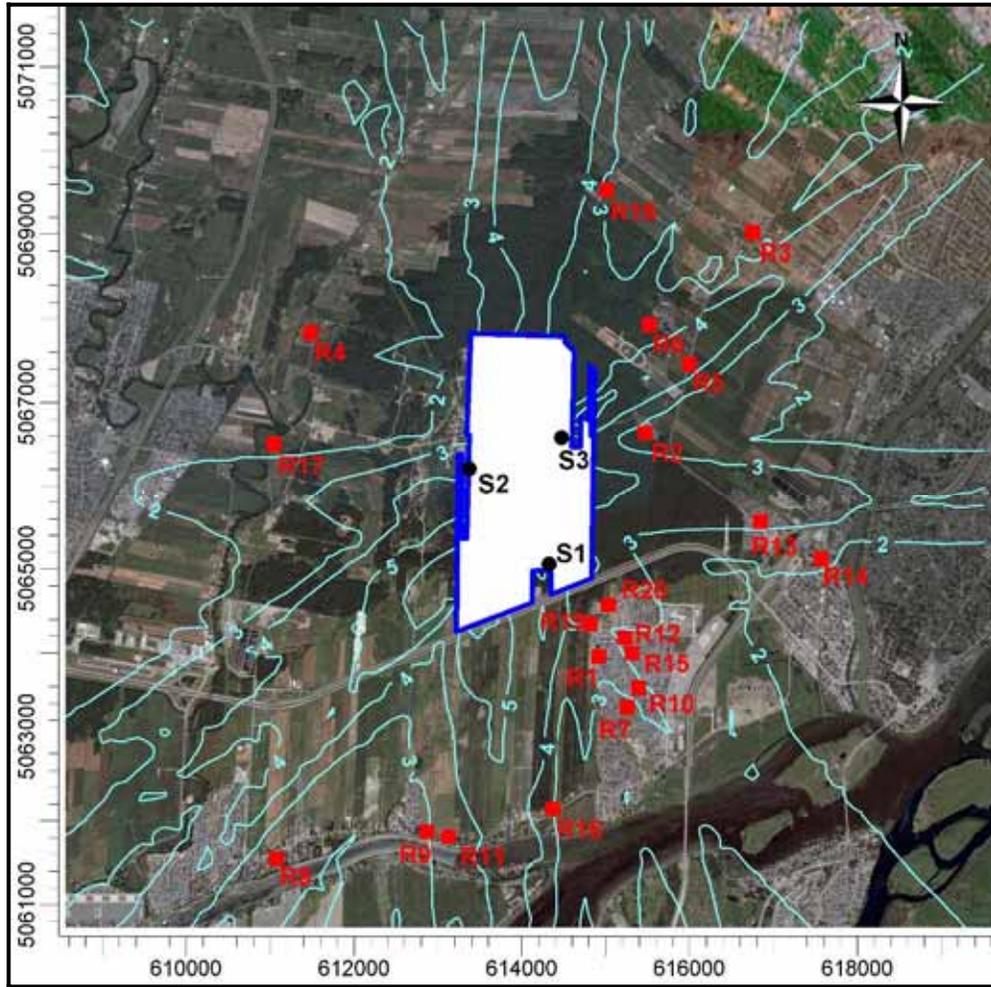


Figure 6-22 Concentrations maximales sur 4 minutes des SRT déterminé pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2012

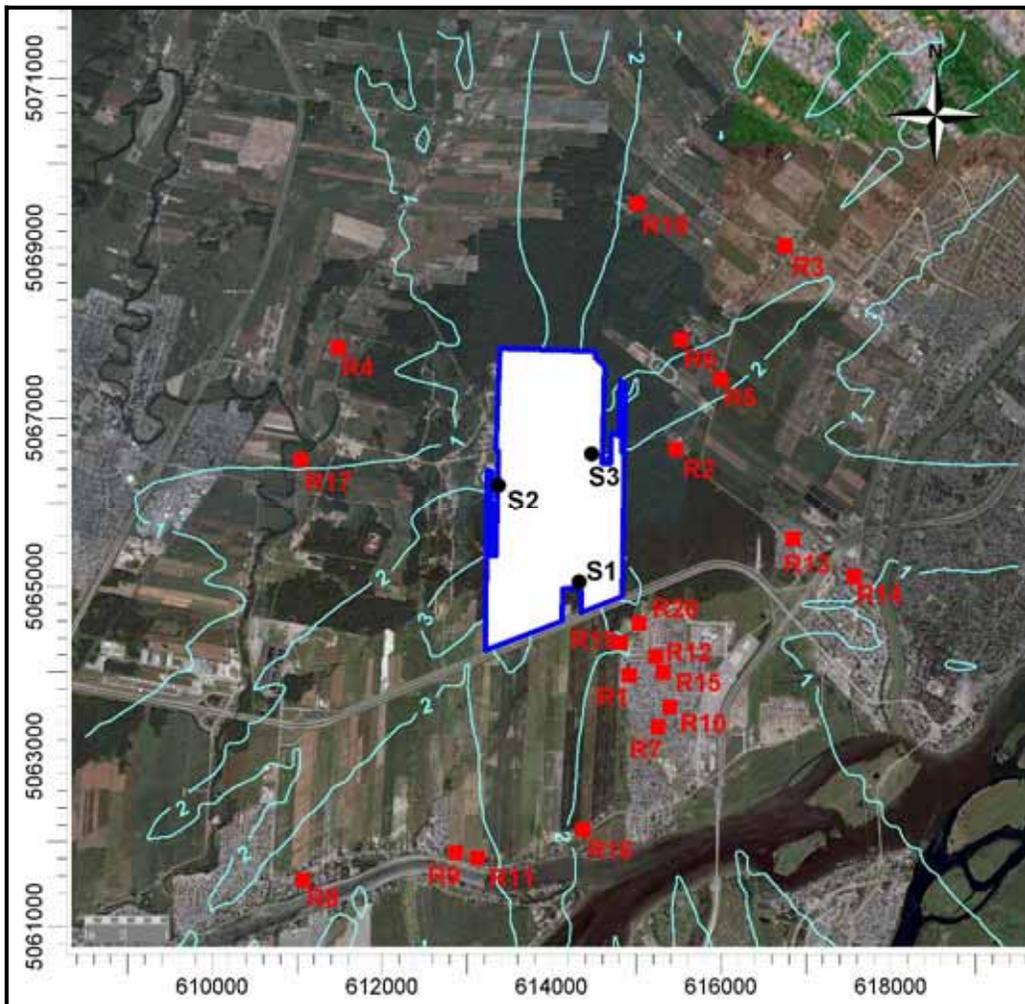


Figure 6-23 Concentrations maximales sur 1 heure des SRT déterminé pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2012

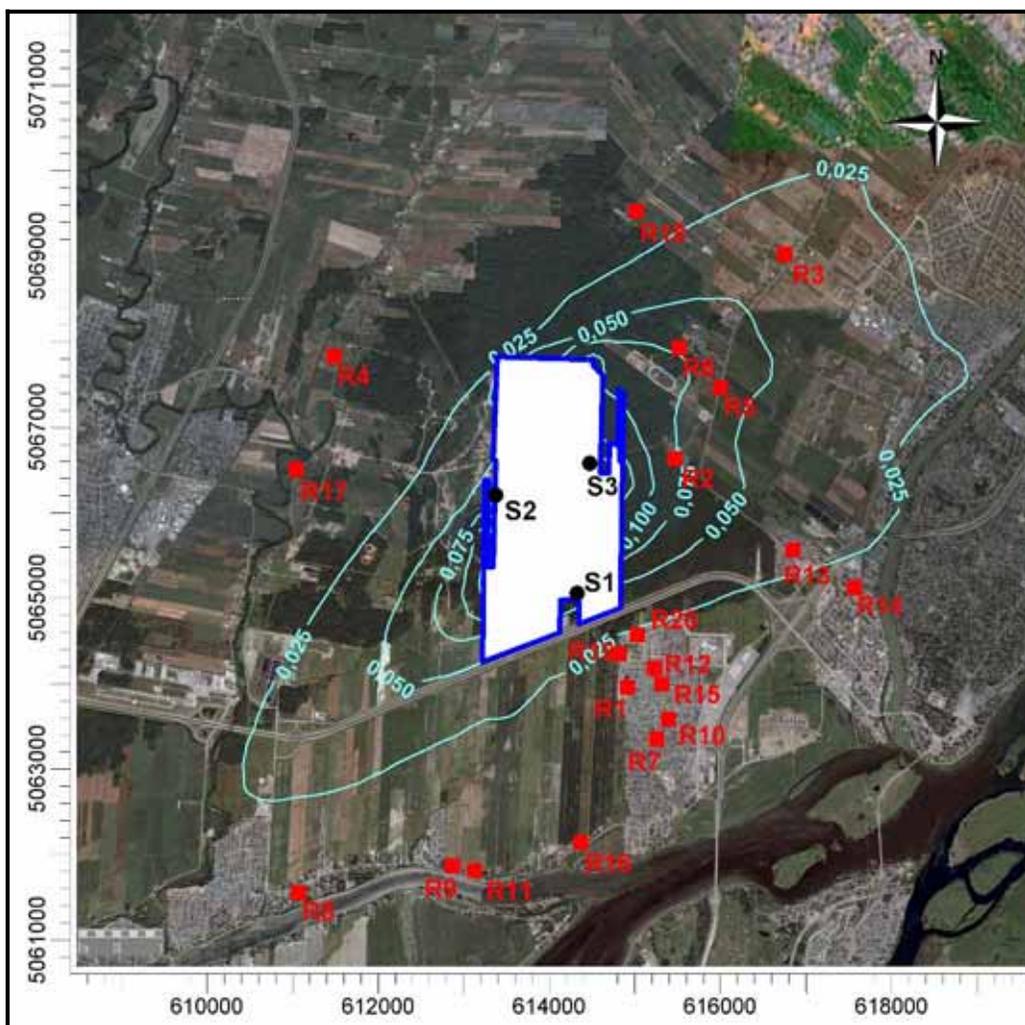


Figure 6-24 Concentrations moyennes annuelles des SRT déterminées pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2012

Tableau 6-15 Concentrations des SRT aux récepteurs déterminé pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2012

Récepteur ID	Points récepteurs		Max.sur 4 min	Max. horaire	Moyenne annuelle
	x	y			
	[m]	[m]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
R1	614 923,56	5 063 949,50	3,51	1,84	0,01
R2	615 471,56	5 066 626,50	2,63	1,38	0,08
R3	616 755,00	5 06 9016,50	2,80	1,47	0,04
R4	611 487,56	5 067 829,00	1,29	0,68	0,00
R5	616 000,06	5 067 457,00	4,68	2,45	0,06
R6	615 526,81	5 067 923,50	3,50	1,84	0,07
R7	615 262,06	5 063 346,00	2,74	1,43	0,01
R8	611 076,50	5 061545,50	2,17	1,14	0,01
R9	612 870,44	5 061 865,00	2,87	1,50	0,01
R10	615 400,00	5 063 579,00	3,28	1,72	0,01
R11	613 128,38	5 061 805,00	3,56	1,87	0,01
R12	615 229,31	5 064 173,00	2,81	1,47	0,02
R13	616 853,50	5 065 558,00	3,41	1,79	0,03
R14	617 570,88	5 065 114,00	2,10	1,10	0,02
R15	615 323,25	5 063 993,00	2,56	1,34	0,01
R16	614 372,50	5 062 134,50	3,18	1,67	0,01
R17	611 047,69	5 066 500,00	1,71	0,90	0,01
R18	615 017,56	5 069 519,50	3,51	1,42	0,02
R19	614 818,88	5 064 342,00	2,63	2,12	0,02
R20	615 034,69	5 064 564,00	2,80	1,75	0,02

Pour le scénario futur 2012 lorsque les taux d'émissions sont déterminés à partir de la concentration maximale de SRT dans le biogaz, les concentrations de SRT calculées sur 4 minutes, sur 1 heure et les concentrations moyennes annuelles sont toutes inférieures aux critères respectifs sur l'ensemble du domaine de modélisation et aux points récepteurs (Figure 6-22, Figure 6-23, Figure 6-24, Tableau 6-27).

6.2.3 Résultats de simulations des COV_T pour le scénario futur 2012

Pour le scénario futur 2012, comme pour la situation actuelle, les simulations ont été réalisées pour des taux d'émissions estimées à partir d'une concentration moyenne et d'une concentration maximale de COV_T dans le biogaz. Les concentrations de COV de la liste de la méthode TO-14A ont été estimées aux points récepteurs à partir de la concentration modélisée des COV_T et de la fraction de chacun des COV mesurée dans le biogaz. Ces concentrations ont été comparées aux critères respectifs de qualité de l'air.

6.2.3.1 Résultats obtenus avec la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz

Le Tableau 6-16 résume les concentrations de COV_T aux 20 récepteurs sensibles calculées pour des taux d'émissions de COV_T estimées à partir de la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz.

Tableau 6-16 Concentrations des COV_T aux récepteurs déterminées pour la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz pour le scénario futur 2012

Récepteur ID	Points récepteurs		Max.sur 4 min	Max. horaire	Moyenne 24 heures	Moyenne annuelle
	x	y				
	[m]	[m]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]
R1	614 923,56	5 063 949,50	8,55	4,48	0,49	0,04
R2	615 471,56	5 066 626,50	6,42	3,37	0,98	0,19
R3	616 755,00	5 06 9016,50	6,84	3,58	0,74	0,09
R4	611 487,56	5 067 829,00	3,14	1,65	0,16	0,01
R5	616 000,06	5 067 457,00	11,44	5,99	0,71	0,15
R6	615 526,81	5 067 923,50	8,56	4,49	0,91	0,17
R7	615 262,06	5 063 346,00	6,68	3,50	0,35	0,02
R8	611 076,50	5 061545,50	5,30	2,78	0,35	0,03
R9	612 870,44	5 061 865,00	7,02	3,68	0,33	0,02
R10	615 400,00	5 063 579,00	7,99	4,19	0,40	0,03
R11	613 128,38	5 061 805,00	8,70	4,56	0,35	0,02
R12	615 229,31	5 064 173,00	6,87	3,60	0,46	0,04
R13	616 853,50	5 065 558,00	8,33	4,36	0,53	0,08
R14	617 570,88	5 065 114,00	5,14	2,69	0,32	0,04
R15	615 323,25	5 063 993,00	6,26	3,28	0,42	0,04
R16	614 372,50	5 062 134,50	7,79	4,08	0,91	0,03
R17	611 047,69	5 066 500,00	4,18	2,19	0,22	0,02
R18	615 017,56	5 069 519,50	6,64	3,48	0,42	0,04
R19	614 818,88	5 064 342,00	9,88	5,18	0,59	0,05
R20	615 034,69	5 064 564,00	8,18	4,29	0,55	0,06

Pour le scénario futur 2012, comme pour la situation actuelle, lorsque les impacts sont calculés à partir de la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz, pour tous les COV considérés, les concentrations calculées aux 20 points récepteurs sensibles sont toutes très inférieures aux critères (annexe J).

6.2.3.2 Résultats obtenus avec la concentration maximale de COV_T dans le biogaz

Le Tableau 6-17 résume les concentrations de COV_T aux 20 récepteurs sensibles calculées pour des taux d'émissions de COV_T estimées à partir de la concentration maximale de COV_T dans le biogaz.

Tableau 6-17 Concentrations des COV_T aux récepteurs déterminées pour la concentration maximale de COV_T pour le scénario futur 2012

Récepteur ID	Points récepteurs		Max. sur 4 min [µg/m ³]	Max. horaire [µg/m ³]	Moyenne 24 heures [µg/m ³]	Moyenne annuelle [µg/m ³]
	x	y				
	[m]	[m]				
R1	614 923,56	5 063 949,50	9,87	5,17	0,56	0,04
R2	615 471,56	5 066 626,50	7,41	3,88	1,13	0,22
R3	616 755,00	5 06 9016,50	7,89	4,13	0,86	0,10
R4	611 487,56	5 067 829,00	3,65	1,91	0,19	0,01
R5	616 000,06	5 067 457,00	13,19	6,91	0,82	0,17
R6	615 526,81	5 067 923,50	9,87	5,17	1,06	0,20
R7	615 262,06	5 063 346,00	7,72	4,04	0,41	0,03
R8	611 076,50	5 061545,50	6,12	3,21	0,41	0,04
R9	612 870,44	5 061 865,00	8,12	4,25	0,38	0,03
R10	615 400,00	5 063 579,00	9,22	4,83	0,46	0,03
R11	613 128,38	5 061 805,00	10,06	5,27	0,40	0,03
R12	615 229,31	5 064 173,00	7,92	4,15	0,53	0,05
R13	616 853,50	5 065 558,00	9,60	5,03	0,61	0,09
R14	617 570,88	5 065 114,00	5,92	3,10	0,37	0,05
R15	615 323,25	5 063 993,00	7,23	3,79	0,49	0,04
R16	614 372,50	5 062 134,50	8,99	4,71	1,05	0,03
R17	611 047,69	5 066 500,00	4,82	2,52	0,26	0,02
R18	615 017,56	5 069 519,50	7,68	4,02	0,49	0,05
R19	614 818,88	5 064 342,00	11,41	5,98	0,68	0,06
R20	615 034,69	5 064 564,00	9,44	4,95	0,63	0,06

Pour le scénario futur 2012, comme pour la situation actuelle, lorsque les impacts sont calculés à partir de la concentration maximale de COV_T dans le biogaz, pour tous les COV considérés, les concentrations calculées aux 20 points récepteurs sensibles sont très inférieures aux critères (annexe J).

6.2.4 Résultats de simulations du CH₄ pour le scénario futur 2012

Le Tableau 6-18 résume les concentrations de CH₄ aux 20 récepteurs pour le scénario futur 2012.

Tableau 6-18 Concentrations de CH₄ aux récepteurs pour le scénario futur 2012

Récepteur ID	Points récepteurs		Max. horaire
	x	y	
	[m]	[m]	[ppm _v]
R1	614 923,56	5 063 949,50	12,91
R2	615 471,56	5 066 626,50	9,68
R3	616 755,00	5 06 9016,50	10,36
R4	611 487,56	5 067 829,00	4,77
R5	616 000,06	5 067 457,00	17,31
R6	615 526,81	5 067 923,50	12,95
R7	615 262,06	5 063 346,00	10,09
R8	611 076,50	5 061545,50	8,03
R9	612 870,44	5 061 865,00	10,68
R10	615 400,00	5 063 579,00	12,06
R11	613 128,38	5 061 805,00	13,14
R12	615 229,31	5 064 173,00	10,35
R13	616 853,50	5 065 558,00	12,55
R14	617 570,88	5 065 114,00	7,74
R15	615 323,25	5 063 993,00	9,44
R16	614 372,50	5 062 134,50	11,74
R17	611 047,69	5 066 500,00	6,29
R18	615 017,56	5 069 519,50	10,11
R19	614 818,88	5 064 342,00	14,93
R20	615 034,69	5 064 564,00	12,33

6.3. SCÉNARIO FUTUR 2022

Cette section présente les résultats des calculs de dispersion basée sur les taux d'émission présentés à la section 5.2 pour la situation en 2022.

6.3.1 Résultats de simulations des odeurs pour le scénario futur 2022

Cinq types de résultats graphiques sont présentés pour le scénario futur 2022: la valeur du premier maximum sur 4 minutes (Figure 6-25) indique la concentration odeur maximale, les quatre autres résultats (percentile 99.75, percentile 99.5, percentile 99, percentile 98 et percentile 95) précisent la durée de l'exposition sur une année. Les graphiques associés aux percentiles 99.75, 99.5, 99, 98 et 95 sont présentés respectivement à la Figure 6-26, Figure 6-27, Figure 6-28, Figure 6-29 et Figure 6-30.

Les graphiques des percentiles 96, 97 sont présentés en annexe H.

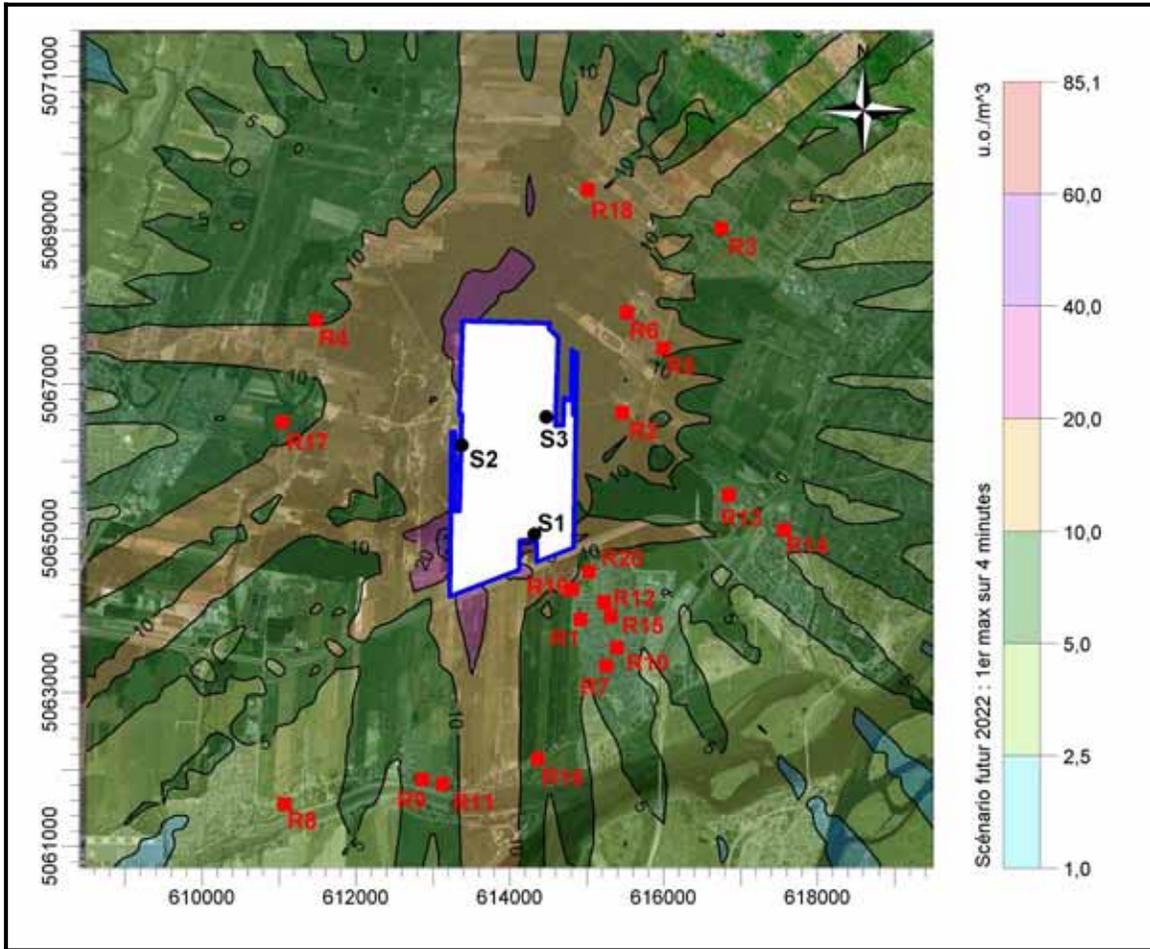


Figure 6-25 Simulation du 1^{er} maximum sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2022

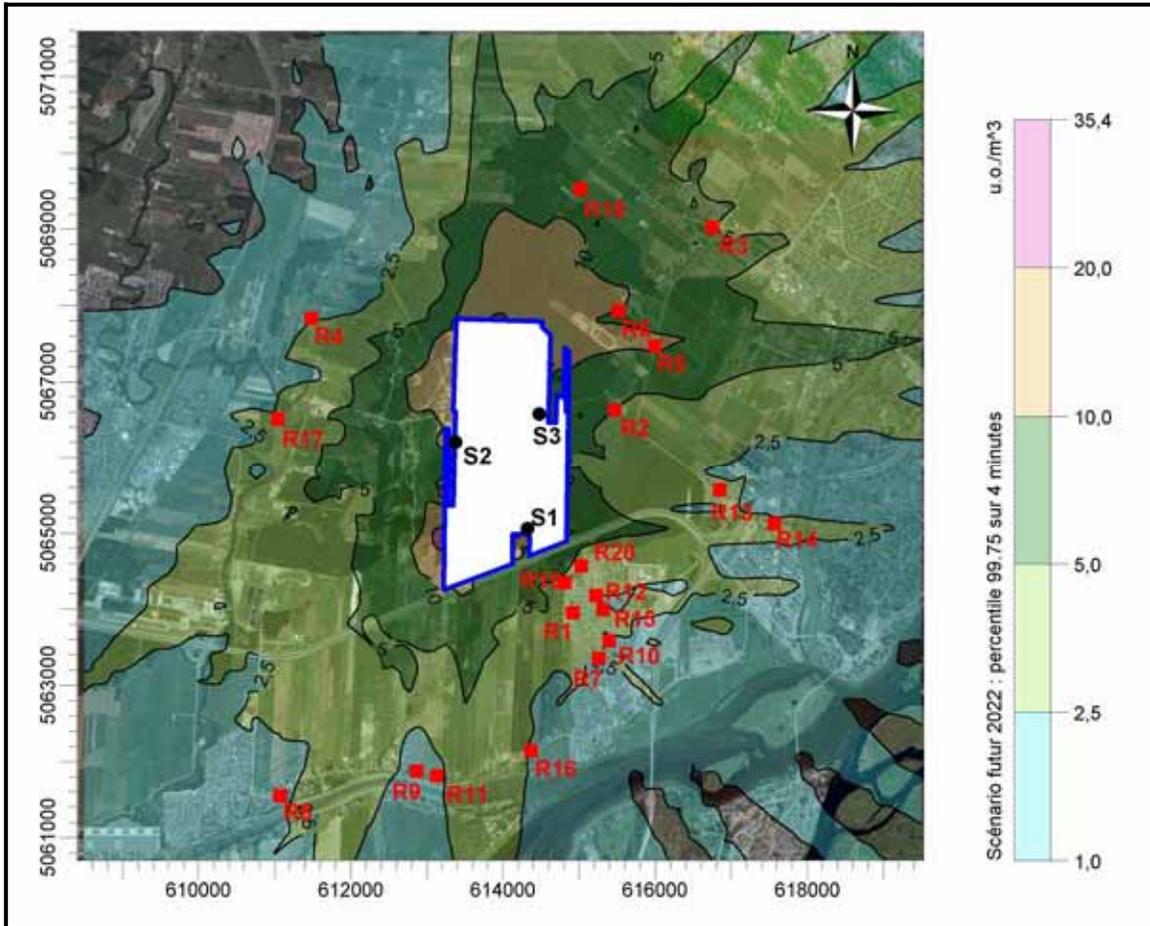


Figure 6-26 Simulation au percentile 99.75 sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2022

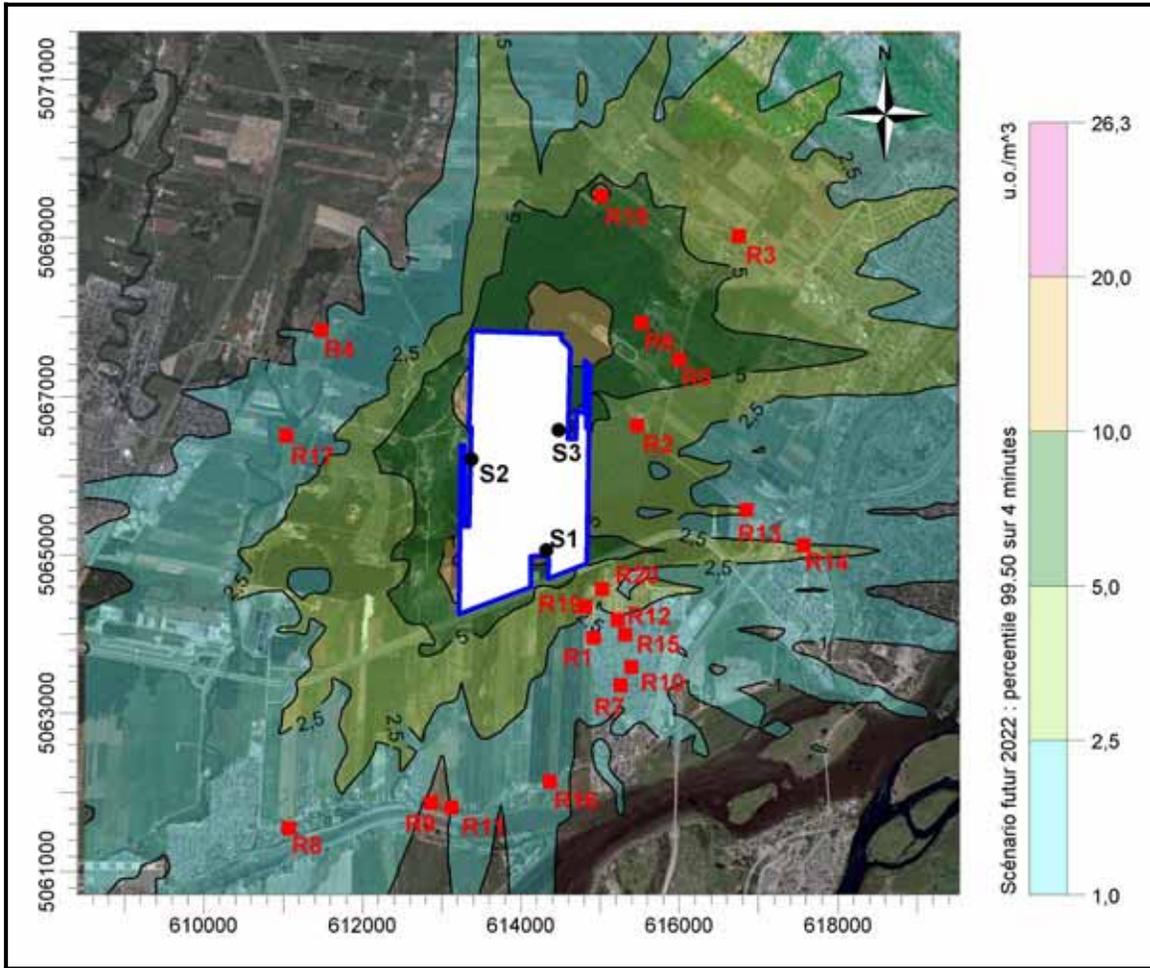


Figure 6-27 Simulation au percentile 99.5 sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2022

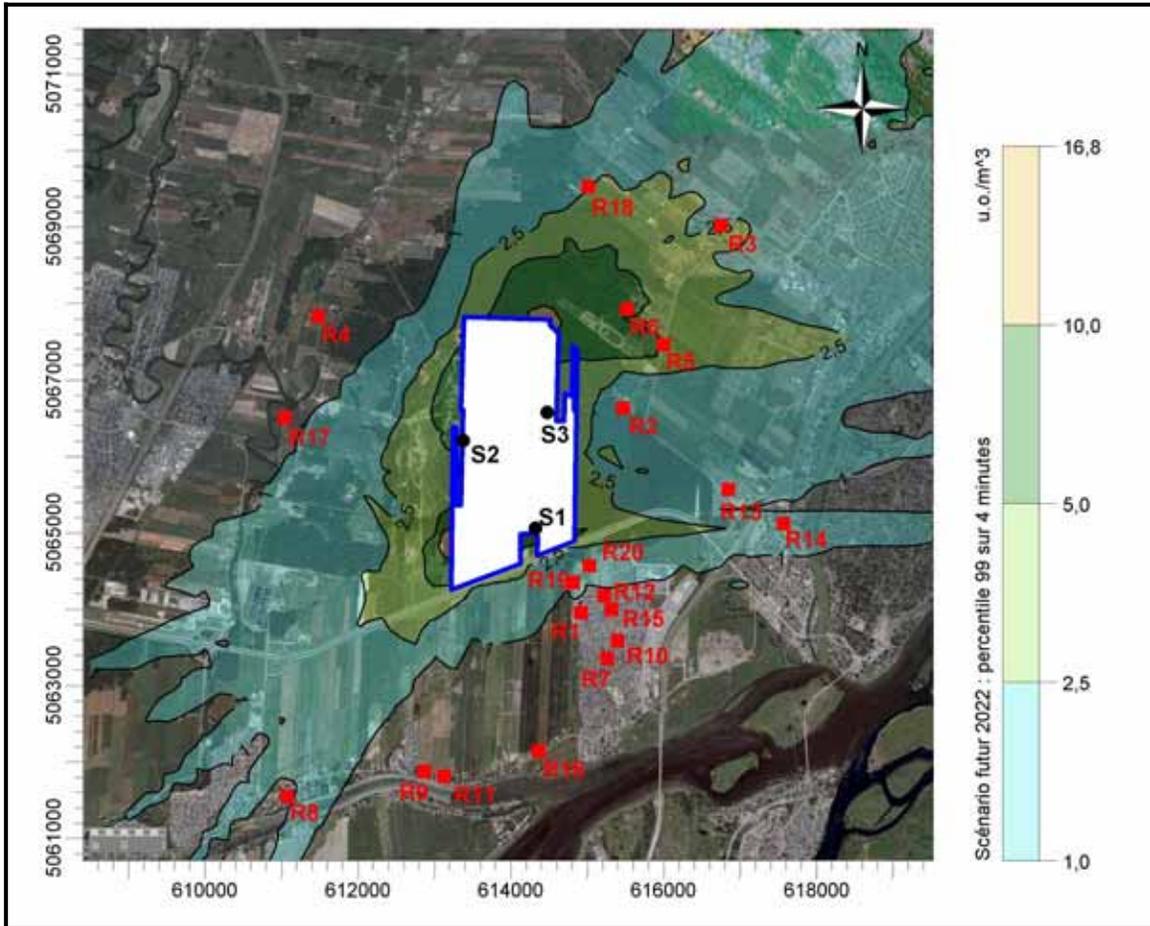


Figure 6-28 Simulation au percentile 99 sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2022

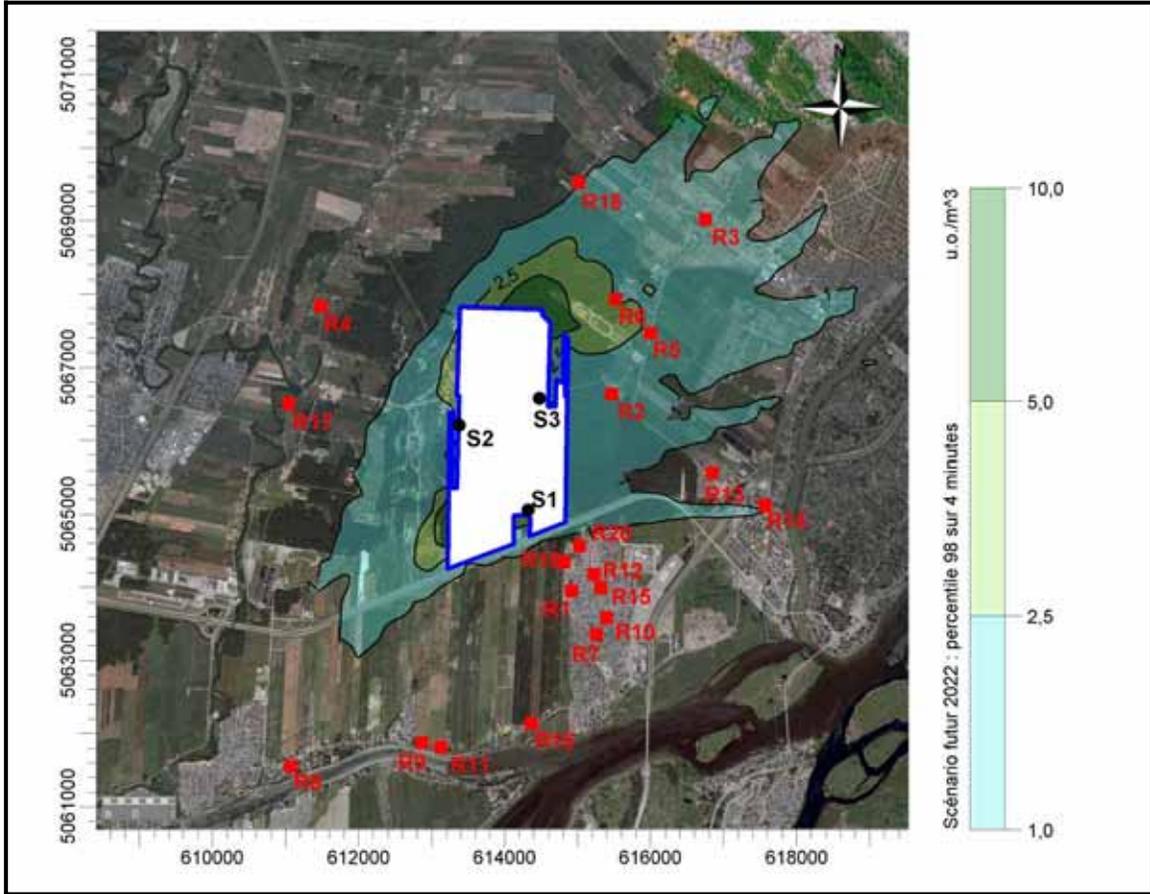


Figure 6-29 Simulation au percentile 98 sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2022

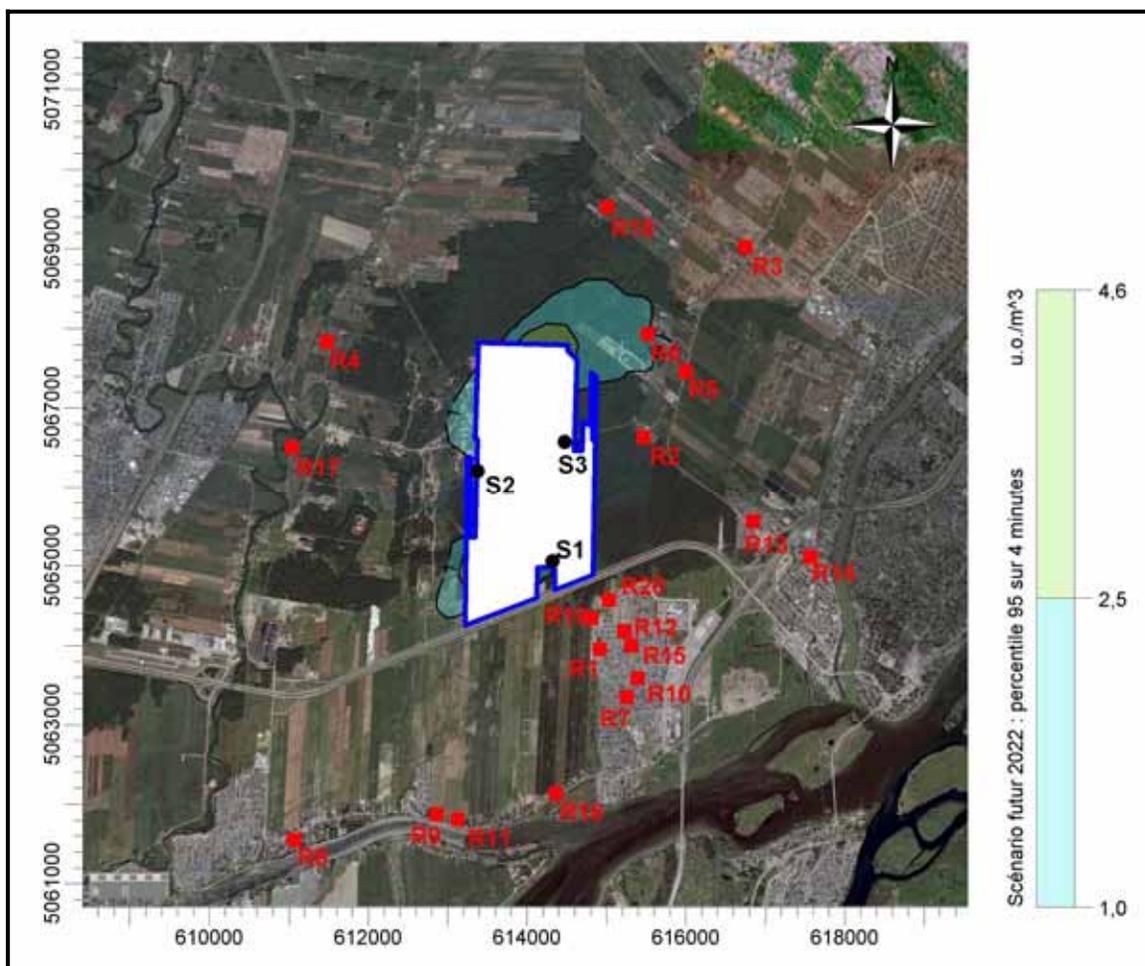


Figure 6-30 Simulation au percentile 95 sur 4 min des odeurs pour le scénario futur 2022

Le Tableau 6-19 résume les concentrations odeurs maximales et aux percentiles 99.75, 99.5, 99, 98, 97, 96 et 95 à l'extérieur des limites de propriété. La valeur donnée est le récepteur ayant le percentile le plus élevé sur la zone d'étude à l'extérieur des limites de propriétés. Les résultats pour les récepteurs spécifiques sont présentés au Tableau 6-20. Le Tableau 6-21 résume les fréquences de dépassement des seuils de 1, 2.5 et 5 u.o./m³ qui précisent la durée de l'exposition sur une année.

Tableau 6-19 Concentrations d'odeur maximales sur 4 minutes et percentiles pour le scénario futur 2022

Statistiques étudiées	Points récepteurs		Concentrations calculées sur 4 minutes [u.o./m ³]
	x	y	
	[m]	[m]	
P95	614 255,31	5 067 802,00	4,29
P96	614 255,31	5 067 802,00	4,96
P97	614 255,31	5 067 802,00	5,96
P98	614 255,31	5 067 802,00	7,40
P99	614 255,31	5 067 802,00	11,31
P99.5	614 505,31	5 067 802,00	13,82
P99.75	614 755,31	5 067 802,00	16,17
1er max	613 505,31	5 064 302,00	32,24

Pour le scénario futur 2022, les concentrations odeurs maximales peuvent atteindre jusqu'à 32,24 u.o./m³ à l'extérieur des limites de propriétés (Tableau 6-19). Au point d'impact maximum sur la zone d'étude, il n'existe pas de résident car ce point est localisé dans le voisinage proche des limites du site. Aux récepteurs sensibles, la concentration maximale calculée est 15,49 u.o./m³ au récepteur R18. Cette valeur est calculée pour une condition météorologique qui survient à 2 heures du matin (Tableau 6-20).

La concentration odeur au percentile 98 aux récepteurs sensibles est au maximum de 2,07 u.o./m³ et est obtenue pour le récepteur R6. Les concentrations odeurs au percentile 98 pour tous les récepteurs sensibles sont inférieures à 5 u.o./m³ (Tableau 6-20) soit plus faibles que le seuil de nette reconnaissance et même en deçà du seuil où 50% de la population reconnaît l'odeur en milieu dépourvu d'odeurs. Au percentile 99, les concentrations sont inférieures à 3 u.o./m³ sauf aux récepteurs R5 (4,9 u.o./m³) et R6 (6,2 u.o./m³). Aux percentiles 99.5 et 99.75, les concentrations sont inférieures à 5 u.o./m³ sauf pour les récepteurs R5 (8,9 et 11,5 u.o./m³), R6 (8,5 et 9,7 u.o./m³) et R18 (9,1 u.o./m³). En résumé, au percentile 99, seul le récepteur R6 perçoit des concentrations légèrement plus élevées que le seuil de nette reconnaissance. Ces résultats sont analogues à ceux présentés au Tableau 6-20. En effet, la concentration odeur de 5 u.o./m³ est dépassée au maximum 1,3% du temps au récepteur R6 ce qui correspond à un percentile 98.7.

Tableau 6-20 Impacts maximaux et aux percentiles des odeurs prédites sur 4 min aux récepteurs sensibles pour le scénario futur 2022

Récepteur ID	Points récepteurs		P95 4 min [u.o./m ³]	P96 4 min [u.o./m ³]	P97 4 min [u.o./m ³]	P98 4 min [u.o./m ³]	P99 4 min [u.o./m ³]	P99.5 4 min [u.o./m ³]	P99.75 4 min [u.o./m ³]	Max.sur 4 min [u.o./m ³]	Date & Heure
	x [m]	y [m]									
R1	614 923,56	5 063 949,50	0,07	0,12	0,23	0,41	0,82	1,74	2,65	7,19	1092903
R2	615 471,56	5 066 626,50	0,66	0,73	0,97	1,23	2,33	3,51	4,82	12,95	1050601
R3	616 755,00	5 06 9016,50	0,53	0,62	0,98	1,52	2,78	3,71	5,06	8,15	1102901
R4	611 487,56	5 067 829,00	0,00	0,01	0,06	0,14	0,48	0,94	2,20	9,16	1102107
R5	616 000,06	5 067 457,00	0,81	1,09	1,42	1,89	4,92	8,87	11,47	12,39	1032607
R6	615 526,81	5 067 923,50	1,00	1,21	1,62	2,07	6,16	8,51	9,71	11,52	1091504
R7	615 262,06	5 063 346,00	0,01	0,04	0,10	0,23	0,53	1,39	2,58	7,00	1092903
R8	611 076,50	5 061545,50	0,16	0,22	0,29	0,40	0,83	1,58	1,80	2,91	1092904
R9	612 870,44	5 061 865,00	0,01	0,04	0,06	0,15	0,48	0,75	2,19	7,79	1100224
R10	615 400,00	5 063 579,00	0,03	0,07	0,13	0,23	0,45	1,59	2,23	6,52	1092903
R11	613 128,38	5 061 805,00	0,01	0,02	0,05	0,19	0,38	1,02	1,72	5,19	1100224
R12	615 229,31	5 064 173,00	0,11	0,15	0,25	0,40	0,87	1,73	2,24	6,80	1092903
R13	616 853,50	5 065 558,00	0,35	0,45	0,62	0,89	1,71	2,39	3,14	7,33	1030107
R14	617 570,88	5 065 114,00	0,20	0,29	0,54	0,82	1,62	2,64	2,83	6,54	1120805
R15	615 323,25	5 063 993,00	0,07	0,12	0,21	0,32	0,58	1,99	3,38	6,71	1030107
R16	614 372,50	5 062 134,50	0,00	0,01	0,03	0,14	0,58	1,44	2,38	5,47	1102324
R17	611 047,69	5 066 500,00	0,06	0,10	0,17	0,31	0,65	1,72	2,55	9,08	1092924
R18	615 017,56	5 069 519,50	0,29	0,38	0,61	0,95	2,37	4,81	9,06	15,49	1090402
R19	614 818,88	5 064 342,00	0,17	0,23	0,37	0,56	1,50	2,58	2,99	8,13	1092903
R20	615 034,69	5 064 564,00	0,25	0,31	0,43	0,68	1,61	2,71	3,42	8,17	1092903



Tableau 6-21 Dépassements des seuils de 1, 2,5 et 5 u.o./m³ prédites sur 4 min aux récepteurs sensibles pour le scénario futur 2022

Récepteur ID	Points récepteurs		Dépassement du seuil de 1 u.o./m ³	Dépassement du seuil de 2,5 u.o./m ³	Dépassement du seuil de 5 u.o./m ³
	x	y			
	[m]	[m]	[%]	[%]	[%]
R1	614 923,56	5 063 949,50	0,8%	0,3%	0,0%
R2	615 471,56	5 066 626,50	2,9%	0,8%	0,2%
R3	616 755,00	5 069 016,50	2,9%	1,2%	0,3%
R4	611 487,56	5 067 829,00	0,4%	0,2%	0,1%
R5	616 000,06	5 067 457,00	4,4%	1,6%	1,0%
R6	615 526,81	5 067 923,50	4,9%	1,8%	1,3%
R7	615 262,06	5 063 346,00	0,6%	0,3%	0,0%
R8	611 076,50	5 061 545,50	0,9%	0,1%	0,0%
R9	612 870,44	5 061 865,00	0,3%	0,2%	0,1%
R10	615 400,00	5 063 579,00	0,6%	0,2%	0,0%
R11	613 128,38	5 061 805,00	0,5%	0,2%	0,0%
R12	615 229,31	5 064 173,00	0,8%	0,2%	0,0%
R13	616 853,50	5 065 558,00	1,9%	0,4%	0,1%
R14	617 570,88	5 065 114,00	1,8%	0,5%	0,1%
R15	615 323,25	5 063 993,00	0,8%	0,3%	0,1%
R16	614 372,50	5 062 134,50	0,7%	0,1%	0,0%
R17	611 047,69	5 066 500,00	0,8%	0,3%	0,2%
R18	615 017,56	5 069 519,50	1,9%	0,9%	0,5%
R19	614 818,88	5 064 342,00	1,2%	0,4%	0,1%
R20	615 034,69	5 064 564,00	1,4%	0,4%	0,0%

Le seuil de 5 u.o./m³ est dépassé 1% du temps au récepteur R5 et 1,3% du temps au récepteur R6. Pour les récepteurs R2, R3, R17 et R18, la fréquence de dépassement de 5 u.o./m³ est au maximum de 0,5% du temps. Pour les 14 autres récepteurs la fréquence de dépassement de 5 u.o./m³ est au plus de 0,1% soit au maximum de 8 heures par année. Pour certains récepteurs, le seuil de 5 u.o./m³ n'est jamais dépassé.

6.3.2 Résultats de simulations des SRT pour le scénario futur 2022

Pour le scénario futur 2022, comme pour la situation actuelle et le scénario futur 2012, les simulations de la dispersion atmosphérique des SRT ont été réalisées pour des taux d'émissions estimées à partir d'une concentration moyenne et d'une concentration maximale de SRT dans le biogaz.

6.3.2.1 Résultats obtenus avec la concentration moyenne de SRT dans le biogaz

Trois types de résultats graphiques sont présentés et sont comparés aux critères en vigueur ; soient la valeur du premier maximum sur 4 minutes (Figure 6-31), la valeur du premier maximum sur 1 heure (Figure 6-32) et la concentration moyenne annuelle

(Figure 6-33). Les résultats aux 20 points récepteurs pour l'ensemble de ces simulations sont résumés au Tableau 6-22.

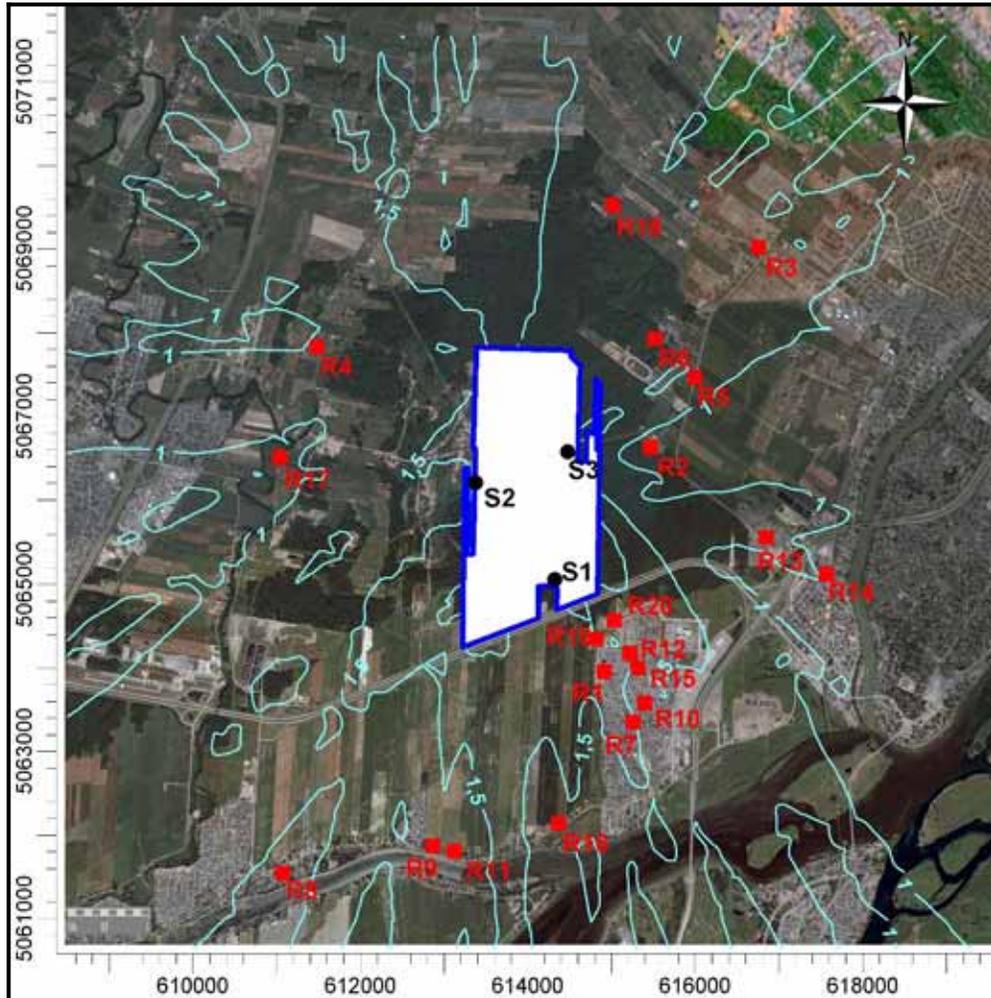


Figure 6-31 Concentrations maximales sur 4 minutes des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2022

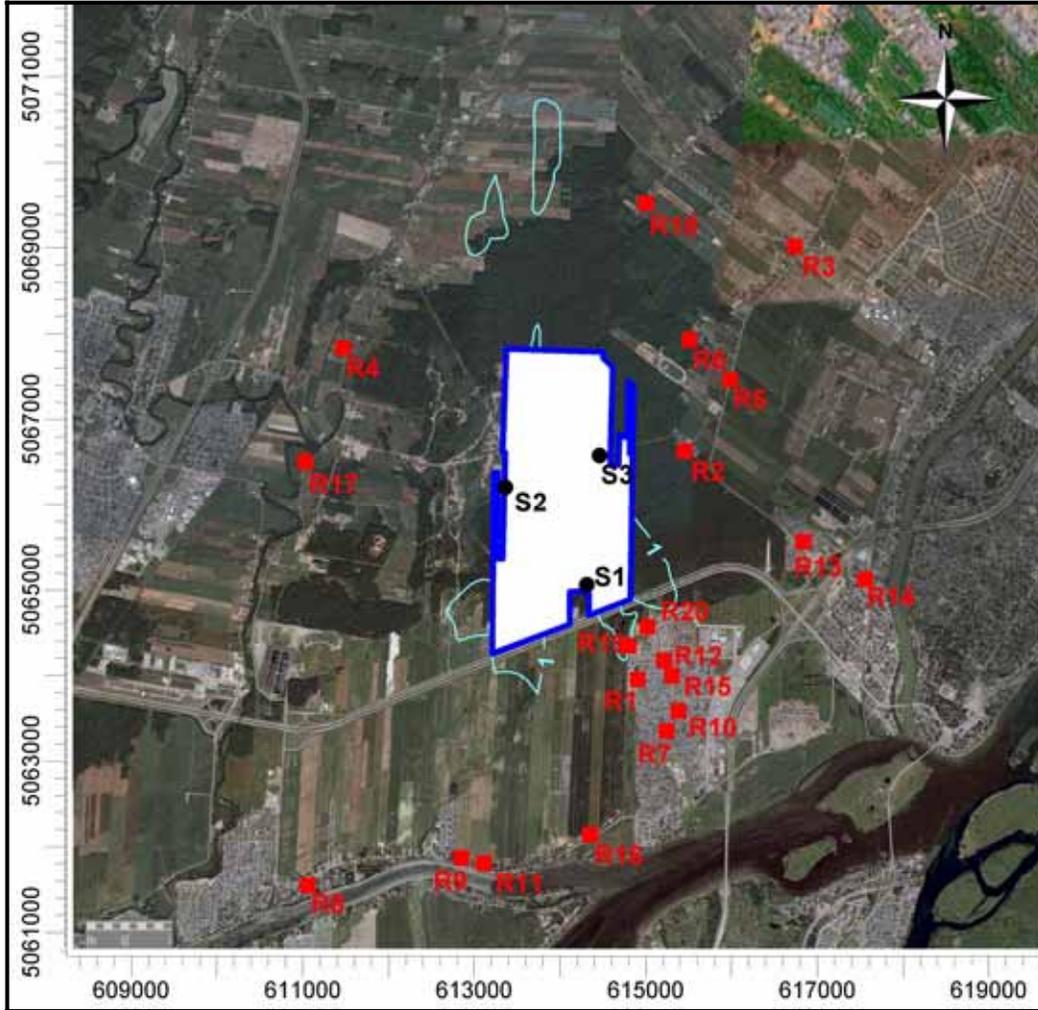


Figure 6-32 Concentrations maximales sur 1 heure des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2022

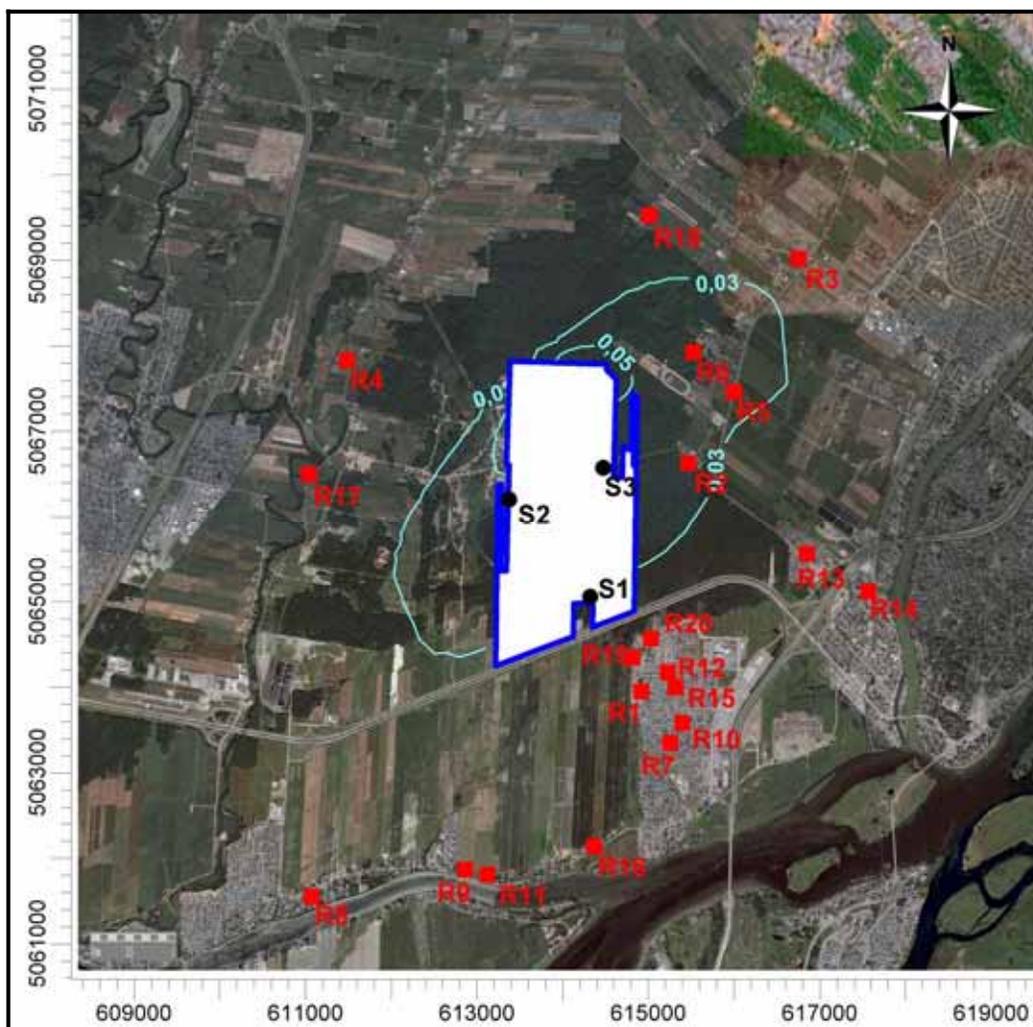


Figure 6-33 Concentrations moyennes annuelles des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2022

Tableau 6-22 Concentrations des SRT aux récepteurs déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2022

Récepteur ID	Points récepteurs		Max.sur 4 min	Max. horaire	Moyenne annuelle
	x	y			
	[m]	[m]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
R1	614 923,56	5 063 949,50	1,88	0,98	0,01
R2	615 471,56	5 066 626,50	0,82	0,43	0,03
R3	616 755,00	5 06 9016,50	1,14	0,60	0,02
R4	611 487,56	5 067 829,00	1,06	0,56	0,00
R5	616 000,06	5 067 457,00	1,44	0,75	0,03
R6	615 526,81	5 067 923,50	1,14	0,60	0,04
R7	615 262,06	5 063 346,00	1,55	0,81	0,00
R8	611 076,50	5 061545,50	0,81	0,42	0,01
R9	612 870,44	5 061 865,00	1,40	0,73	0,00
R10	615 400,00	5 063 579,00	1,26	0,66	0,00
R11	613 128,38	5 061 805,00	1,23	0,65	0,00
R12	615 229,31	5 064 173,00	1,61	0,84	0,01
R13	616 853,50	5 065 558,00	1,05	0,55	0,01
R14	617 570,88	5 065 114,00	1,00	0,52	0,01
R15	615 323,25	5 063 993,00	1,56	0,81	0,01
R16	614 372,50	5 062 134,50	1,29	0,68	0,00
R17	611 047,69	5 066 500,00	0,98	0,52	0,01
R18	615 017,56	5 069 519,50	1,20	0,63	0,01
R19	614 818,88	5 064 342,00	1,98	1,03	0,01
R20	615 034,69	5 064 564,00	1,70	0,89	0,01

Pour le scénario futur 2022 lorsque les taux d'émissions sont déterminés à partir de la concentration moyenne de SRT dans le biogaz, les concentrations de SRT calculées sur 4 minutes, sur 1 heure et les concentrations moyennes annuelles sont inférieures aux critères sur l'ensemble du domaine de modélisation et aux points récepteurs (Figure 6-31, Figure 6-32, Figure 6-33 et Tableau 6-22).

6.3.2.2 Résultats obtenus avec la concentration maximale de SRT dans le biogaz

Trois types de résultats graphiques sont présentés et sont comparés aux critères en vigueur ; soient la valeur du premier maximum sur 4 minutes (Figure 6-34), la valeur du premier maximum sur 1 heure (Figure 6-35) et la concentration moyenne annuelle (Figure 6-36). Les résultats aux 20 points récepteurs pour l'ensemble de ces simulations sont résumés au Tableau 6-23.

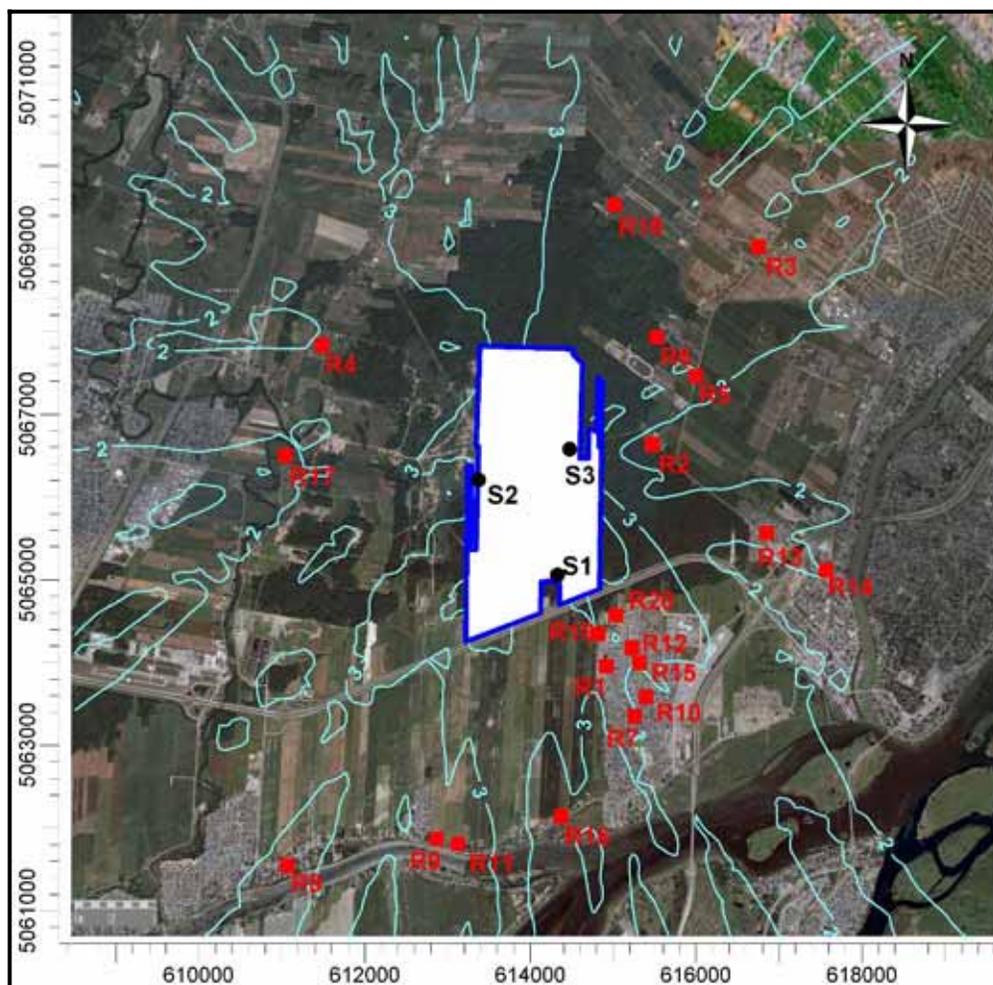


Figure 6-34 Concentrations maximales sur 4 minutes des SRT déterminé pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2022

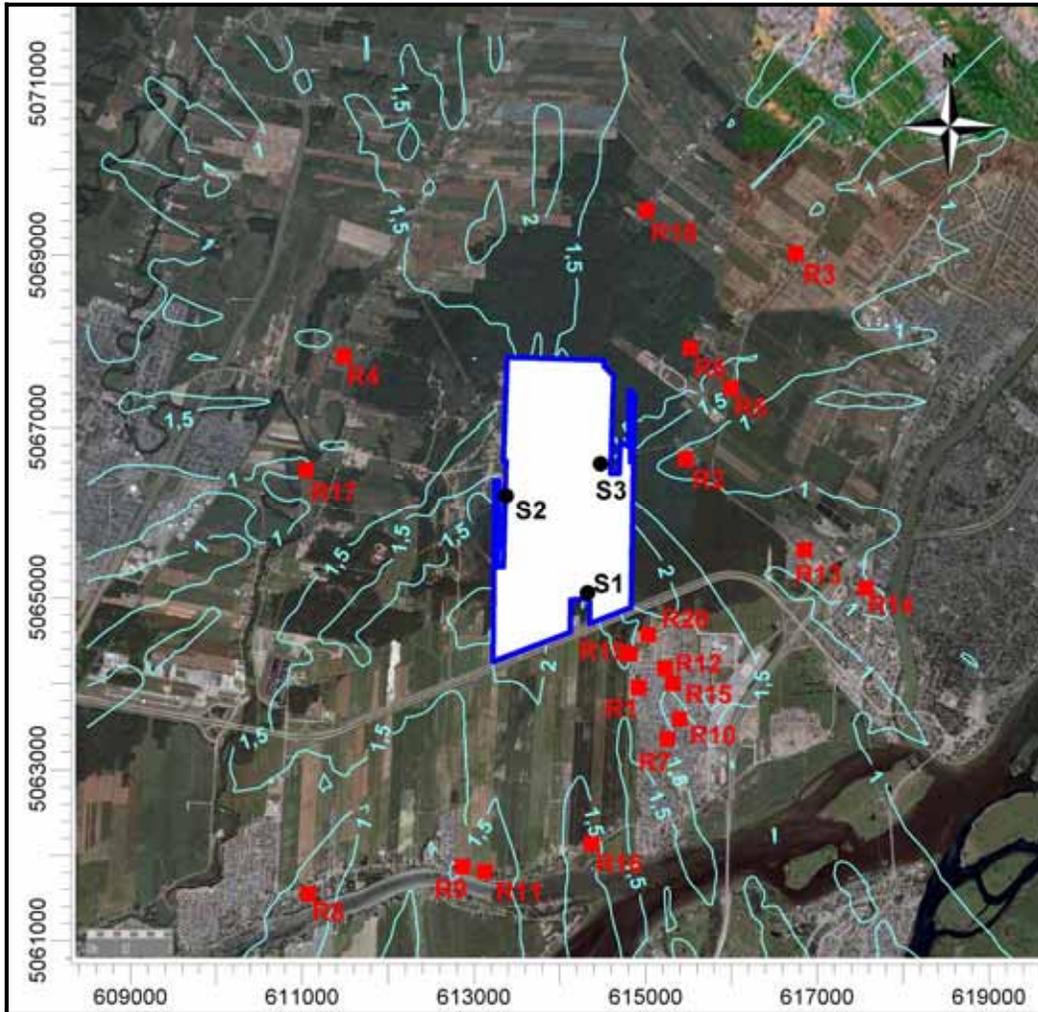


Figure 6-35 Concentrations maximales sur 1 heure des SRT déterminé pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2022

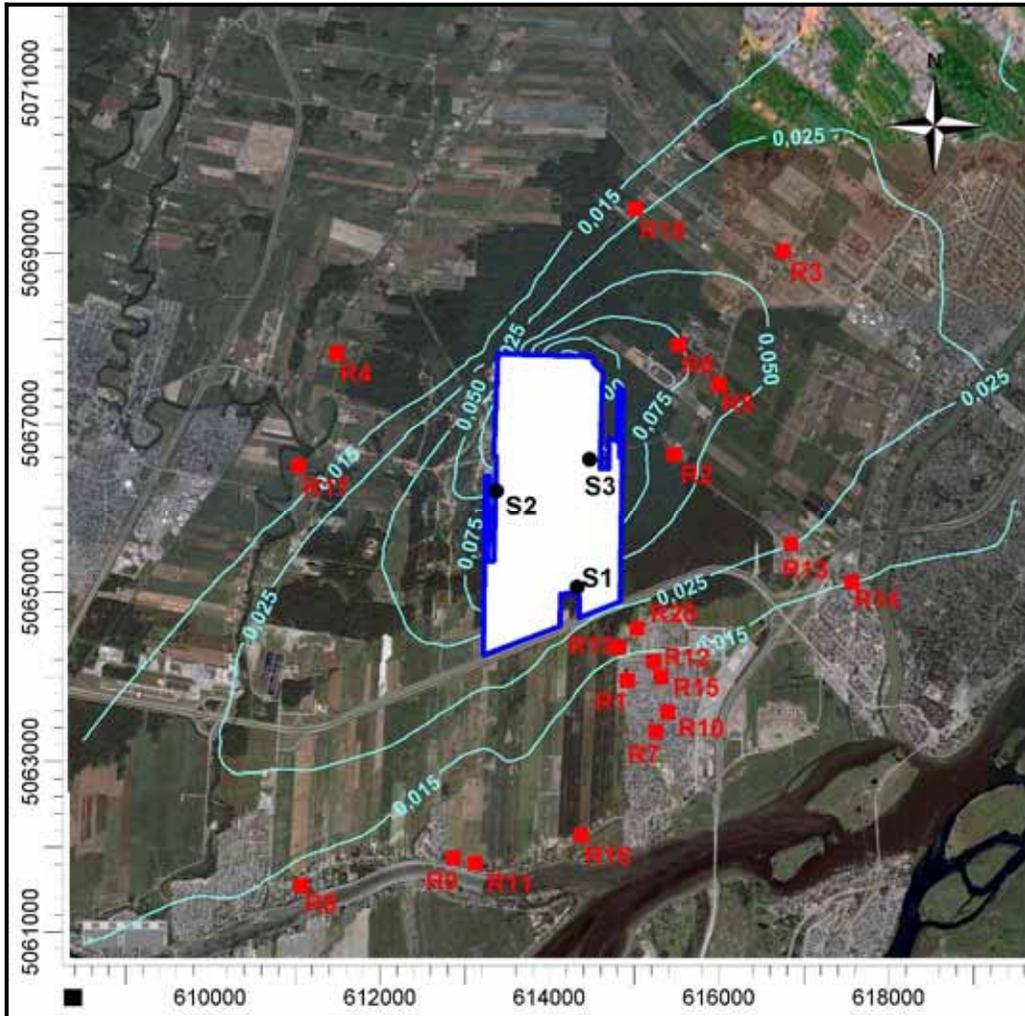


Figure 6-36 Concentrations moyennes annuelles des SRT déterminées pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2022

Tableau 6-23 Concentrations des SRT aux récepteurs déterminées pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz pour le scénario futur 2022

Récepteur ID	Points récepteurs		Max.sur 4 min	Max. horaire	Moyenne annuelle
	x	y			
	[m]	[m]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
R1	614 923,56	5 063 949,50	3,76	1,97	0,01
R2	615 471,56	5 066 626,50	1,64	0,86	0,06
R3	616 755,00	5 06 9016,50	2,30	1,20	0,04
R4	611 487,56	5 067 829,00	2,14	1,12	0,01
R5	616 000,06	5 067 457,00	2,88	1,51	0,06
R6	615 526,81	5 067 923,50	2,30	1,20	0,08
R7	615 262,06	5 063 346,00	3,11	1,63	0,01
R8	611 076,50	5 061545,50	1,61	0,85	0,01
R9	612 870,44	5 061 865,00	2,81	1,47	0,01
R10	615 400,00	5 063 579,00	2,53	1,33	0,01
R11	613 128,38	5 061 805,00	2,47	1,30	0,01
R12	615 229,31	5 064 173,00	3,23	1,69	0,01
R13	616 853,50	5 065 558,00	2,10	1,10	0,03
R14	617 570,88	5 065 114,00	2,01	1,05	0,02
R15	615 323,25	5 063 993,00	3,11	1,63	0,01
R16	614 372,50	5 062 134,50	2,59	1,36	0,01
R17	611 047,69	5 066 500,00	1,98	1,04	0,01
R18	615 017,56	5 069 519,50	2,43	1,27	0,02
R19	614 818,88	5 064 342,00	3,96	2,07	0,02
R20	615 034,69	5 064 564,00	3,40	1,78	0,02

Pour le scénario futur 2022 lorsque les taux d'émissions sont déterminés à partir de la concentration maximale de SRT dans le biogaz, les concentrations de SRT calculées sur 4 minutes, sur 1 heure et les concentrations moyennes annuelles sont toutes inférieures aux critères respectifs sur l'ensemble du domaine de modélisation et aux points récepteurs (Figure 6-34, Figure 6-35, Figure 6-36 et Tableau 6-23).

6.3.3 Résultats de simulations des COV_T pour le scénario futur 2022

Pour le scénario futur 2022, comme pour la situation actuelle et le scénario futur 2012, les simulations ont été réalisées pour des taux d'émissions estimées à partir d'une concentration moyenne et d'une concentration maximale de COV_T dans le biogaz. Les concentrations de COV de la liste de la méthode TO-14A ont été estimées aux points récepteurs à partir de la concentration modélisée des COV_T et de la fraction de chacun des COV mesurée dans le biogaz. Ces concentrations ont été comparées aux critères respectifs de qualité de l'air.

6.3.3.1 Résultats obtenus avec la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz

Le Tableau 6-24 résume les concentrations de COV_T aux 20 récepteurs sensibles calculées pour des taux d'émissions de COV_T estimées à partir de la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz.

Tableau 6-24 Concentrations des COV_T aux récepteurs déterminées pour la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz pour le scénario futur 2022

Récepteur ID	Points récepteurs		Max.sur 4 min	Max. horaire	Moyenne annuelle	Moyenne 24 heures
	x	y				
	[m]	[m]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]
R1	614 923,56	5 063 949,50	9,18	4,81	0,43	0,03
R2	615 471,56	5 066 626,50	4,00	2,10	0,63	0,14
R3	616 755,00	5 06 9016,50	5,61	2,94	0,71	0,10
R4	611 487,56	5 067 829,00	5,22	2,73	0,21	0,01
R5	616 000,06	5 067 457,00	7,05	3,69	0,69	0,15
R6	615 526,81	5 067 923,50	5,60	2,94	0,92	0,19
R7	615 262,06	5 063 346,00	7,60	3,98	0,32	0,02
R8	611 076,50	5 061545,50	3,94	2,07	0,24	0,03
R9	612 870,44	5 061 865,00	6,85	3,59	0,36	0,02
R10	615 400,00	5 063 579,00	6,18	3,24	0,33	0,02
R11	613 128,38	5 061 805,00	6,06	3,17	0,33	0,02
R12	615 229,31	5 064 173,00	7,88	4,13	0,48	0,03
R13	616 853,50	5 065 558,00	5,13	2,69	0,41	0,06
R14	617 570,88	5 065 114,00	4,89	2,56	0,30	0,04
R15	615 323,25	5 063 993,00	7,60	3,98	0,44	0,03
R16	614 372,50	5 062 134,50	6,31	3,31	0,57	0,02
R17	611 047,69	5 066 500,00	4,83	2,53	0,32	0,03
R18	615 017,56	5 069 519,50	5,94	3,11	0,44	0,05
R19	614 818,88	5 064 342,00	9,68	5,07	0,49	0,04
R20	615 034,69	5 064 564,00	8,30	4,35	0,58	0,05

Pour le scénario futur 2022, comme pour la situation actuelle et le scénario futur 2022, lorsque les impacts sont déterminés à partir de la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz, pour tous les COV considérés, les concentrations calculées aux 20 points récepteurs sensibles sont toutes très inférieures aux critères (annexe J).

6.3.3.2 Résultats obtenus avec la concentration maximale de COV_T dans le biogaz

Le Tableau 6-25 résume les concentrations de COV_T aux 20 récepteurs sensibles calculées pour des taux d'émissions de COV_T estimées à partir de la concentration maximale de COV_T dans le biogaz.

Tableau 6-25 Concentrations des COV_T aux récepteurs déterminées pour la concentration maximale de COV_T dans le biogaz pour le scénario futur 2022

Récepteur ID	Points récepteurs		Max. sur 4 min [µg/m ³]	Max. horaire [µg/m ³]	Moyenne annuelle [µg/m ³]	Moyenne 24 heures [µg/m ³]
	x	y				
	[m]	[m]				
R1	614 923,56	5 063 949,50	10,60	5,55	0,50	0,03
R2	615 471,56	5 066 626,50	4,64	2,43	0,72	0,17
R3	616 755,00	5 06 9016,50	6,49	3,40	0,81	0,11
R4	611 487,56	5 067 829,00	6,05	3,17	0,24	0,01
R5	616 000,06	5 067 457,00	8,12	4,25	0,80	0,18
R6	615 526,81	5 067 923,50	6,49	3,40	1,07	0,21
R7	615 262,06	5 063 346,00	8,78	4,60	0,37	0,02
R8	611 076,50	5 061545,50	4,55	2,38	0,27	0,04
R9	612 870,44	5 061 865,00	7,91	4,14	0,41	0,02
R10	615 400,00	5 063 579,00	7,12	3,73	0,38	0,03
R11	613 128,38	5 061 805,00	7,00	3,67	0,38	0,02
R12	615 229,31	5 064 173,00	9,09	4,76	0,55	0,04
R13	616 853,50	5 065 558,00	5,90	3,09	0,47	0,07
R14	617 570,88	5 065 114,00	5,66	2,97	0,35	0,04
R15	615 323,25	5 063 993,00	8,76	4,59	0,50	0,04
R16	614 372,50	5 062 134,50	7,29	3,82	0,66	0,02
R17	611 047,69	5 066 500,00	5,60	2,93	0,37	0,03
R18	615 017,56	5 069 519,50	6,90	3,61	0,51	0,06
R19	614 818,88	5 064 342,00	11,17	5,85	0,57	0,05
R20	615 034,69	5 064 564,00	9,56	5,01	0,66	0,05

Pour le scénario futur 2022, comme pour la situation actuelle et le scénario futur 2012, lorsque les impacts sont déterminés à partir de la concentration maximale de COV_T dans le biogaz, pour tous les COV considérés, les concentrations calculées aux 20 points récepteurs sont très inférieures aux normes (annexe J).

6.3.4 Résultats de simulations du CH₄ pour le scénario futur 2022

Le Tableau 6-26 résume les concentrations de CH₄ aux 20 récepteurs pour le scénario futur 2022.

Tableau 6-26 Concentrations de CH₄ aux récepteurs pour le scénario futur 2022

Récepteur ID	Points récepteurs		Max. horaire
	x	y	
	[m]	[m]	[ppm _v]
R1	614 923,56	5 063 949,50	13,86
R2	615 471,56	5 066 626,50	6,07
R3	616 755,00	5 06 9016,50	8,50
R4	611 487,56	5 067 829,00	7,91
R5	616 000,06	5 067 457,00	10,61
R6	615 526,81	5 067 923,50	8,50
R7	615 262,06	5 063 346,00	11,48
R8	611 076,50	5 061545,50	5,96
R9	612 870,44	5 061 865,00	10,37
R10	615 400,00	5 063 579,00	9,32
R11	613 128,38	5 061 805,00	9,15
R12	615 229,31	5 064 173,00	11,89
R13	616 853,50	5 065 558,00	7,72
R14	617 570,88	5 065 114,00	7,42
R15	615 323,25	5 063 993,00	11,47
R16	614 372,50	5 062 134,50	9,55
R17	611 047,69	5 066 500,00	7,33
R18	615 017,56	5 069 519,50	9,03
R19	614 818,88	5 064 342,00	14,61
R20	615 034,69	5 064 564,00	12,52

6.4. ANALYSE DES PRINCIPAUX RÉSULTATS ET DISCUSSION

Cette section présente les principales conclusions de la comparaison du modèle et des résultats de mesure en air ambiant aux stations (annexe K, annexe L, annexe M). Elle résume aussi les différents résultats de simulation obtenus et présente la comparaison des impacts aux 20 récepteurs pour les scénarios étudiés. Chaque graphique présente en abscisse le récepteur considéré et en ordonnée les concentrations des odeurs, des SRT ou des COV_T calculées pour les trois scénarios. La situation actuelle est représentée en violet, le scénario futur 2012 en marron et le scénario futur 2022 en jaune.

6.4.1 Comparaison du modèle de dispersion et des résultats en air ambiant

Les résultats d'échantillonnage du H₂S et du méthane aux deux stations de mesures ont été utilisées pour comparer les valeurs calculées par le modèle et celles mesurées en air ambiant.

Pour les fins de comparaison, aux valeurs maximales mesurées aux deux stations, on a soustrait le niveau ambiant maximum estimé qui a été obtenu en considérant les

directions de vent associées aux directions hors-site. On obtient ainsi pour le H₂S une concentration horaire maximale mesurée de 1,28 µg/m³ à la station NORD et 1,89 µg/m³ à la station SUD.

Les résultats de modélisation ont été obtenus pour le H₂S avec un taux d'émission moyen et maximal; les concentrations horaires maximales obtenues pour le scénario avec le taux d'émission moyen sont proches (1.28 µg/m³ à la station NORD et 1,52 µg/m³ à la station SUD) de celles mesurées alors que le scénario avec émission maximale procure des valeurs conservatrices. Pour le méthane, les valeurs modélisées (13,64 ppm_v à la station NORD et 18,06 ppm à la station SUD) sont aussi proches de celles associées au site (21,23 ppm et 15,4 ppm_v respectivement). Pour les COV, les résultats du modèle montrent aussi que la contribution du site est négligeable.

La comparaison des résultats du modèle et des concentrations associées au site montre que celles-ci sont largement dans les facteurs de performance reconnus pour les modèles de dispersion; par exemple, il est admis que les concentrations modélisées peuvent être dans un facteur de 2 des concentrations mesurées. Les résultats du modèle peuvent donc être considérés ici comme un estimé réaliste des concentrations attendues.

6.4.2 Odeurs

6.4.2.1 Maximums et percentiles

La Figure 6-37 compare les concentrations odeurs maximales sur 4 minutes calculées pour chacun des scénarios. Les Figure 6-38, Figure 6-39, Figure 6-40, Figure 6-41 et Figure 6-42 comparent les résultats de simulations respectivement des percentiles 99.75, 99.5, 99, 98 et 95 calculés pour les trois scénarios.

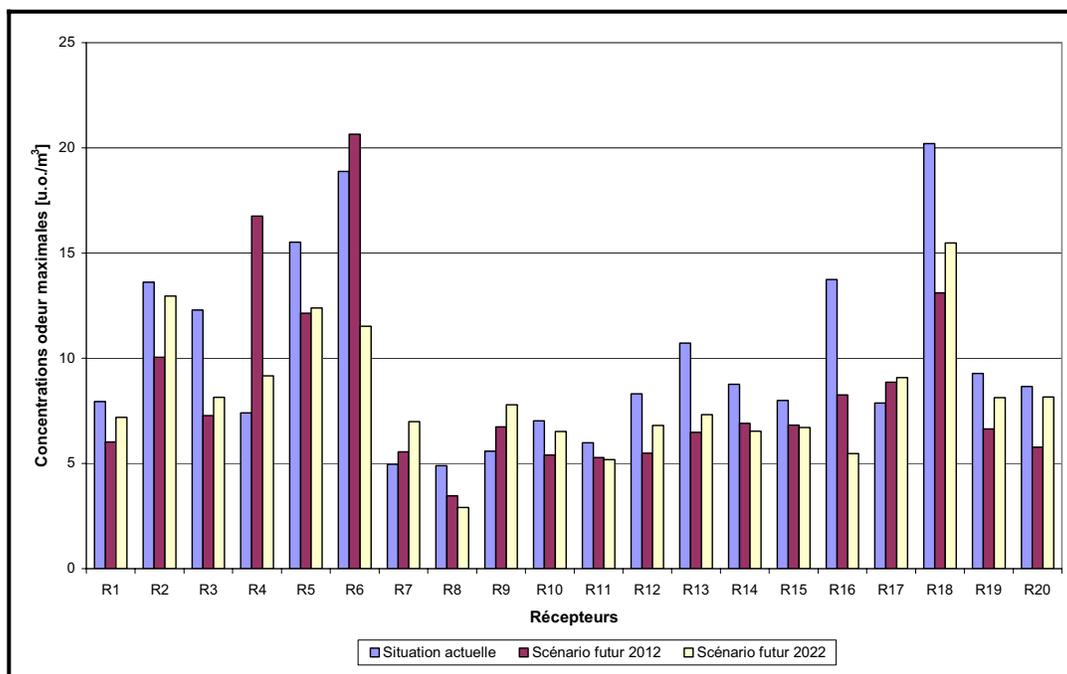


Figure 6-37 Comparaison des concentrations odeur maximales sur 4 minutes aux récepteurs pour les trois scénarios

La concentration odeur maximale calculée pour l'ensemble des 20 récepteurs est de 21 u.o./m³ en 2012 au récepteur R6 (Figure 6-37). Dans la situation actuelle, le récepteur R18 atteint une valeur proche de cette dernière.

Pour l'ensemble des scénarios et la majorité des récepteurs (15 récepteurs sur 20) l'impact odeur est maximal aux récepteurs pour la situation actuelle. Pour les récepteurs R4 et R6 l'impact est maximal en 2012 alors que pour R7, R9 et R17, il est maximal en 2022.

À tous les récepteurs, sauf R4, R7, R9 et R17, l'exploitation future du site ne provoque pas une détérioration accrue de la qualité de l'air car la concentration odeur maximale diminue en 2022 par rapport à celle de la situation actuelle. On note par ailleurs que la diminution anticipée est importante à plusieurs récepteurs (par exemple R3, R6, R8, R16, etc) alors qu'à ces 4 récepteurs la concentration maximale odeur variera finalement de très peu (1 à 2 u.o./m³).

Les concentrations odeur maximales sur 4 minutes diminuent pour la majorité des récepteurs sensibles dans le temps. Pour 80% des récepteurs, les concentrations odeurs maximales sur 4 minutes diminuent de 25,9% en 2012 par rapport à 2006 et de 22,6% en 2022 par rapport à 2006. Pour les autres récepteurs, en 2012 et 2022, les concentrations odeurs maximales sur 4 minutes augmentent par rapport à 2006 mais n'atteignent pas la concentration maximale déterminée pour la situation actuelle (2006).

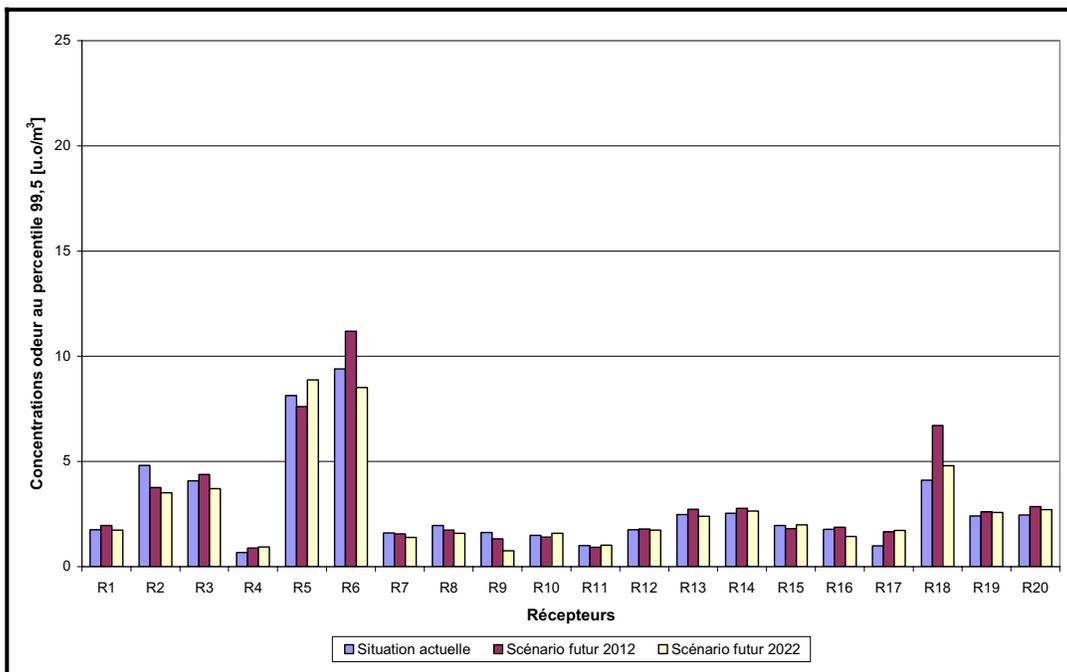


Figure 6-39 Comparaison des concentrations odeur au percentile 99.5 sur 4 minutes aux récepteurs pour les trois scénarios

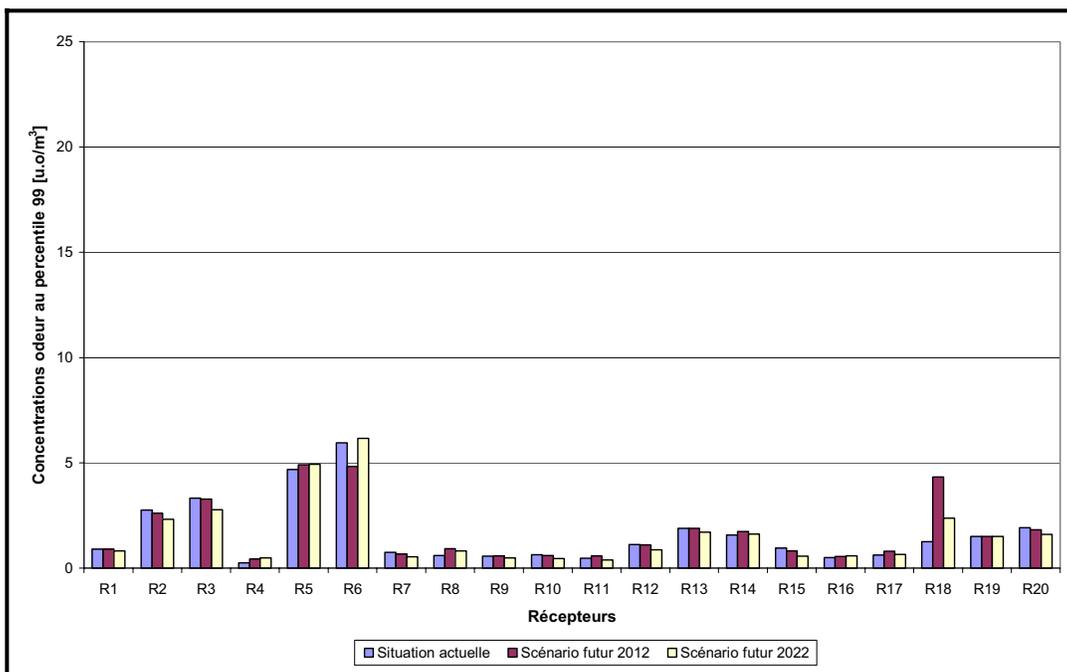


Figure 6-40 Comparaison des concentrations odeur au percentile 99 sur 4 minutes aux récepteurs pour les trois scénarios

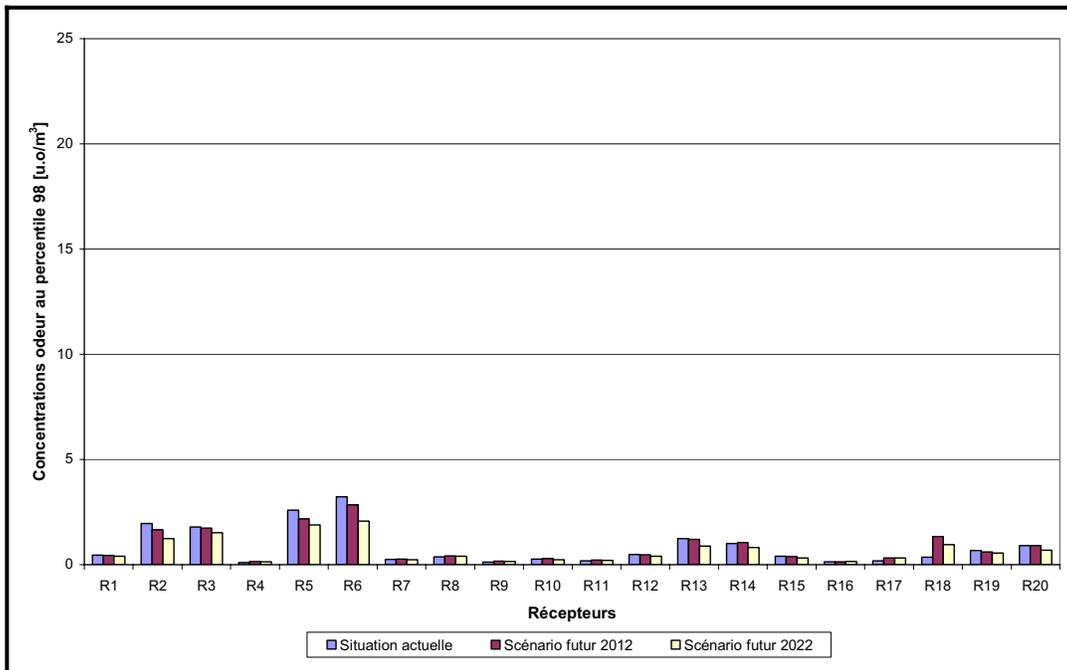


Figure 6-41 Comparaison des concentrations odeur au percentile 98 sur 4 minutes aux récepteurs pour les trois scénarios

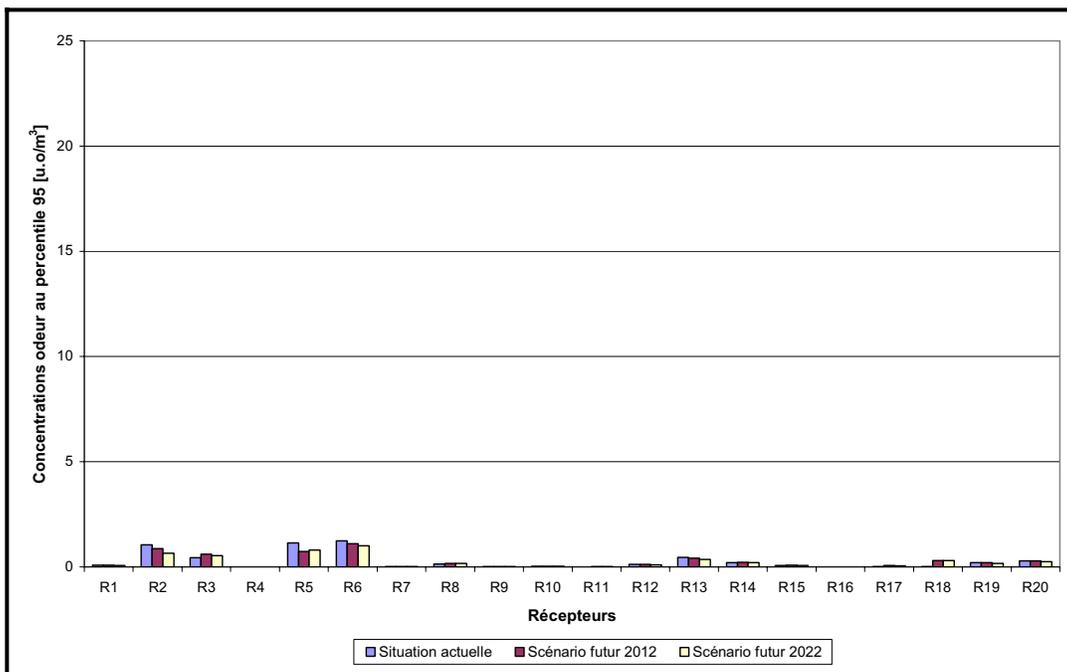


Figure 6-42 Comparaison des concentrations odeur au percentile 95 sur 4 minutes aux récepteurs pour les trois scénarios

Au percentile 99,75, les concentrations odeurs sont inférieures à 5 u.o./m³ pour la majorité des récepteurs quelque soit le scénario d'exploitation et pour plusieurs la concentration est de 2 ou 3 u.o./m³. Seuls les récepteurs R2, R5, R6 et R18, tous situés au NORD et NORD-EST du site connaissent au percentile 99,75 des concentrations odeurs supérieures à 5 u.o./m³ quelque soit le scénario d'exploitation (Figure 6-38). Ainsi pour ces récepteurs, les concentrations odeurs sont supérieures au seuil net de reconnaissance 0,25% du temps, soit 22 heures par année. Rappelons toutefois que ces périodes ne sont pas nécessairement consécutives. On notera que pour R2 et R6, la concentration au percentile 99,75 diminue en 2022; elle augmente légèrement pour R18 et R5. Pour la majorité des récepteurs, la variation entre la situation actuelle et celle de 2022 est faible.

Au percentile 99,5, les concentrations odeurs sont inférieures à 5 u.o./m³ pour la majorité des récepteurs quelque soit le scénario d'exploitation et pour plusieurs inférieures à 2 u.o./m³. Seuls les récepteurs R5, R6 et R18 connaissent au percentile 99,5 des concentrations odeurs supérieures à 5 u.o./m³; pour R18, la concentration odeur de 5 u.o./m³ n'est dépassée que pour le scénario d'exploitation de l'année 2012 (Figure 6-39). À plusieurs récepteurs, la variation est faible et certains affichent une baisse, comme à R2, R3, R6.

Au percentile 99, seule le récepteur R6 dépasse la concentration odeur de 5 u.o./m³ et ceci uniquement pour la situation actuelle et le scénario d'exploitation de l'année 2022 (Figure 6-40). Pour une majorité des 20 récepteurs, les concentrations sont inférieures à 1 u.o./m³; plusieurs affichent aussi une diminution de la concentration en 2022.

Au percentile 98, à tous les récepteurs sauf à R5 et R6 et pour tous les scénarios, les concentrations odeurs sont inférieures à 2 u.o./m³ qui est considéré comme le niveau où l'odeur est jugée « à peine perceptible » (Figure 6-41) et inférieures à 1 u.o./m³ à plusieurs d'entre eux. Pour le récepteur R6, 2% du temps, soit 175 heures par année, les concentrations odeurs sont supérieures à 3,23 u.o./m³ (Figure 6-41). En résumé, au percentile 98 pour tous les récepteurs et pour tous les scénarios, les concentrations odeurs calculées sont inférieures à 5 u.o./m³ soit au seuil net de reconnaissance des odeurs. Aux récepteurs qui montrent les valeurs les plus élevées, on observe néanmoins une diminution de la concentration en 2022; à R18, même si elle augmente, elle demeure inférieure au seuil de perception. Finalement, au percentile 95, les concentrations ne sont pas significatives pour tous les récepteurs, dans la situation actuelle ou en 2012 et 2022.

6.4.2.2 Dépassements des seuils

La Figure 6-43 compare les dépassements du seuil de 5 u.o./m³ calculés pour les 3 scénarios. Rappelons que le seuil de 5 u.o./m³ (4 minutes) au percentile 98 a été choisi pour illustrer les impacts odeurs dans le cadre de cette étude.

L'analyse des fréquences dépassements de la concentration odeur de 5 u.o./m³ et plus (appelé évènement odeur) à la Figure 6-43 ci-dessous met en évidence les années d'exploitation qui généreront des évènements d'odeur et les récepteurs qui seront

affectés. Ainsi, peu importe le scénario, les récepteurs qui connaissent le plus d'évènement sont les récepteurs R5, R6 et R18 situés au NORD du site (dans l'axe des surfaces). Pour les récepteurs R5 et R6 le scénario d'exploitation de l'année 2022 génère le plus d'évènements. Au récepteur R5, la concentration odeur de 5 u.o/m³ est dépassée 1% du temps soit 88 heures par année; à R6, la fréquence de dépassement est de 1,3% du temps soit 114 heures par année. Pour le récepteur R18, la concentration odeur de 5 u.o/m³ est dépassée le plus fréquemment pour le scénario d'exploitation de l'année 2012 soit 0,8% du temps i.e. 70 heures par année. Les évènements restent pour l'ensemble des scénarios et pour l'ensemble des récepteurs peu nombreux car pour la majorité d'entre eux la fréquence est de moins de 0.2% du temps, soit moins de 18 h par année; on note aussi que pour plusieurs d'entre eux, cette fréquence connaît une diminution (R1, R2, R7, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R19, R20).

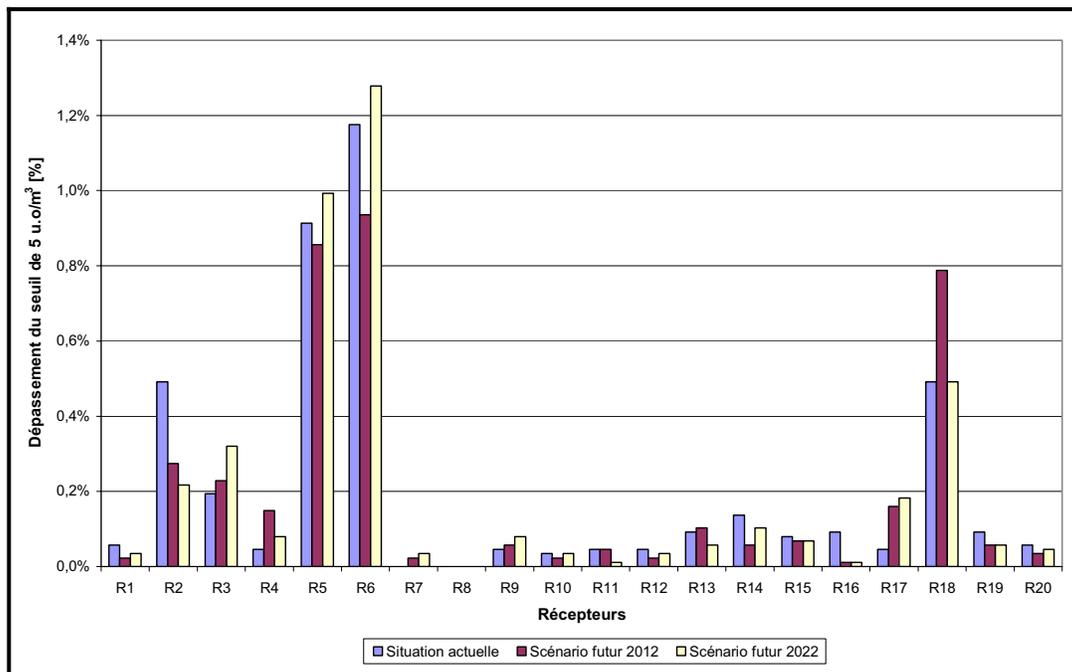


Figure 6-43 Comparaison des dépassements de la concentration odeur de 5 u.o/m³ aux récepteurs pour les trois scénarios

6.4.3 SRT

Dans cette section, l'évolution des concentrations des SRT calculées sur 4 minutes, 1 heure et les concentrations moyennes annuelles des SRT aux récepteurs est analysée en fonction des années d'exploitation. Ces concentrations sont aussi comparées aux normes de H₂S en air ambiant en vigueur.

6.4.3.1 Concentrations maximums sur 4 minutes

Le Tableau 6-27 et la Figure 6-44 présentent les concentrations sur 4 minutes aux récepteurs, calculées pour les émissions de SRT estimées à partir de la concentration moyenne de H₂S dans le biogaz pour les trois cas étudiés.

Le Tableau 6-28 et la Figure 6-44 présentent les concentrations sur 4 minutes calculées pour les émissions de SRT estimées à partir de la concentration maximale de H₂S dans le biogaz pour la situation actuelle, en 2012 et en 2022.

Tableau 6-27 Concentrations maximales des SRT calculés sur 4 minutes pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz

Récepteur ID	Situation actuelle		Scénario futur 2012		Scénario futur 2022	
	Max.sur 4 min	Pourcentage de la norme	Max.sur 4 min	Pourcentage de la norme	Max.sur 4 min	Pourcentage de la norme
	[µg/m ³]	[%]	[µg/m ³]	[%]	[µg/m ³]	[%]
R1	2,32	38,6%	1,76	29,3%	1,88	31,3%
R2	1,75	29,1%	1,32	21,9%	0,82	13,6%
R3	1,86	30,9%	1,40	23,3%	1,14	19,1%
R4	0,80	13,3%	0,64	10,7%	1,06	17,7%
R5	3,11	51,8%	2,34	39,1%	1,44	24,0%
R6	2,33	38,8%	1,75	29,2%	1,14	19,0%
R7	1,78	29,7%	1,36	22,7%	1,55	25,8%
R8	1,13	18,8%	1,09	18,1%	0,81	13,4%
R9	1,74	29,0%	1,43	23,8%	1,40	23,3%
R10	2,17	36,1%	1,64	27,4%	1,26	21,1%
R11	2,34	39,1%	1,78	29,6%	1,23	20,5%
R12	1,74	28,9%	1,41	23,4%	1,61	26,9%
R13	2,26	37,7%	1,71	28,5%	1,05	17,5%
R14	1,40	23,3%	1,05	17,5%	1,00	16,6%
R15	1,63	27,2%	1,28	21,4%	1,56	25,9%
R16	2,20	36,6%	1,59	26,4%	1,29	21,5%
R17	0,98	16,4%	0,86	14,3%	0,98	16,4%
R18	2,01	33,4%	1,35	22,6%	1,20	20,0%
R19	2,68	44,7%	2,03	33,9%	1,98	32,9%
R20	2,09	34,8%	1,67	27,9%	1,70	28,3%

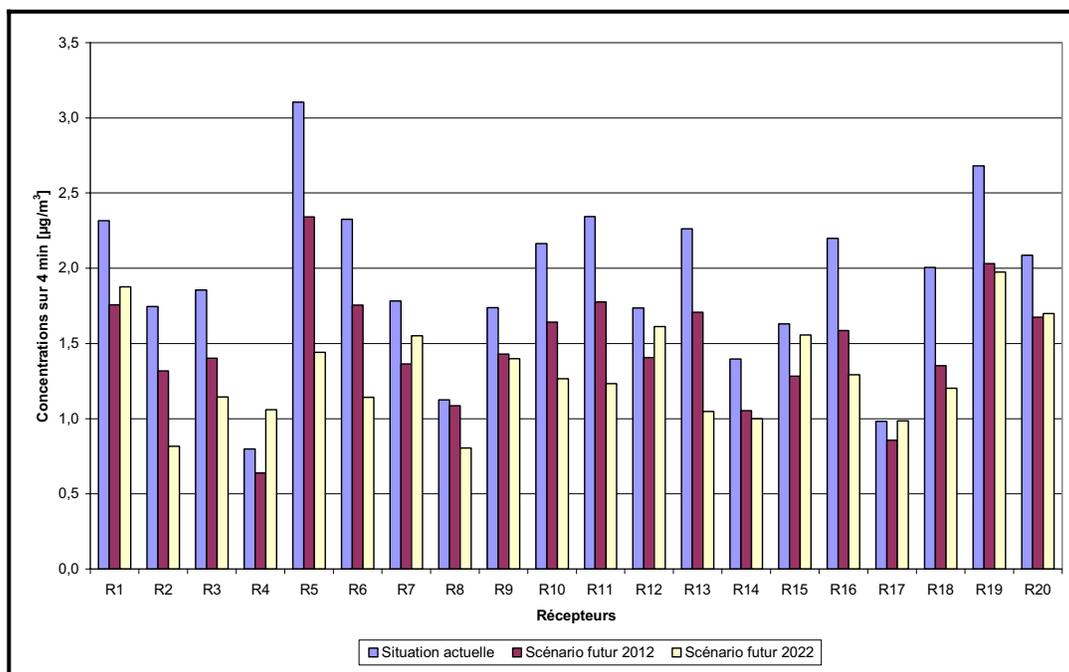


Figure 6-44 Comparaison des concentrations de SRT calculées sur 4 minutes déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz

Tableau 6-28 Concentrations maximales des SRT calculés sur 4 minutes déterminés pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz

Récepteur ID	Situation actuelle		Scénario futur 2012		Scénario futur 2022	
	Max.sur 4 min	Pourcentage de la norme	Max.sur 4 min	Pourcentage de la norme	Max.sur 4 min	Pourcentage de la norme
	[µg/m ³]	[%]	[µg/m ³]	[%]	[µg/m ³]	[%]
R1	4,63	77,2%	3,51	58,4%	3,76	62,7%
R2	3,49	58,2%	2,63	43,8%	1,64	27,4%
R3	3,71	61,9%	2,80	46,6%	2,30	38,3%
R4	1,60	26,6%	1,29	21,5%	2,14	35,6%
R5	6,21	103,5%	4,68	78,0%	2,88	48,0%
R6	4,65	77,6%	3,50	58,4%	2,30	38,3%
R7	3,57	59,4%	2,74	45,6%	3,11	51,9%
R8	2,25	37,6%	2,17	36,2%	1,61	26,9%
R9	3,49	58,2%	2,87	47,8%	2,81	46,8%
R10	4,33	72,2%	3,28	54,6%	2,53	42,2%
R11	4,70	78,4%	3,56	59,3%	2,47	41,2%
R12	3,47	57,9%	2,81	46,9%	3,23	53,8%
R13	4,53	75,4%	3,41	56,8%	2,10	34,9%
R14	2,79	46,5%	2,10	35,0%	2,01	33,4%
R15	3,26	54,4%	2,56	42,7%	3,11	51,9%
R16	4,42	73,6%	3,18	53,0%	2,59	43,1%
R17	1,97	32,8%	1,71	28,5%	1,98	33,0%
R18	4,04	67,4%	2,72	45,3%	2,43	40,5%
R19	5,36	89,4%	4,05	67,6%	3,96	66,0%
R20	4,18	69,6%	3,35	55,8%	3,40	56,6%

Rappelons que les concentrations maximales sont calculées pour les pires situations météorologiques soit en condition stable avec un vent faible inférieure ou égale à près de l'ordre de 1,5 m/s. Le calcul du premier maximum horaire, est insuffisant pour une analyse complète de l'impact odeur car la notion de fréquence d'exposition aux odeurs n'est pas présente. En effet, l'étude du premier maximum horaire ne représente qu'une seule condition météorologique par récepteur, soit une seule heure durant l'année (environ 0,01% du temps). Il s'agit donc pour chaque récepteur d'un cas exceptionnel sur l'année qui survient le plus souvent entre 00h et 07h du matin (Tableau 6-2, Tableau 6-12, Tableau 6-20).

Les valeurs aux percentiles permettent d'apprécier les fréquences et occurrence d'exposition des récepteurs aux odeurs. Pour un récepteur donné, les fréquences d'exposition aux odeurs d'un scénario à l'autre sont différentes. Par exemple le récepteur R2 connaît pour la situation actuelle les fréquences d'odeur plus élevés que pour les scénarios représentatifs des années d'exploitation 2012 et 2022. Pour d'autres récepteurs, c'est l'année d'exploitation de 2012 ou de 2022 qui les expose à des fréquences plus élevés. Ceci s'explique par le fait du déplacement sur le secteur NORD des sources ouvertes identifiées comme ayant le plus impact sur les récepteurs (annexe F) et des taux d'émissions des sources surfaciques finalisées variables d'un scénario à l'autre.

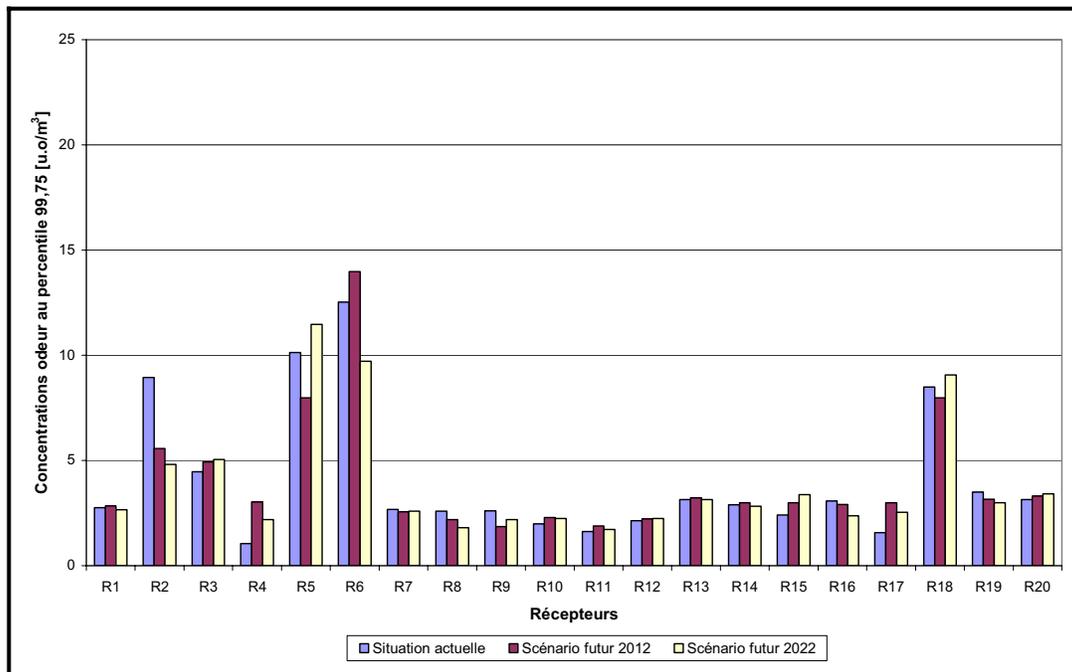


Figure 6-38 Comparaison des concentrations odeur au percentile 99.75 sur 4 minutes aux récepteurs pour les trois scénarios

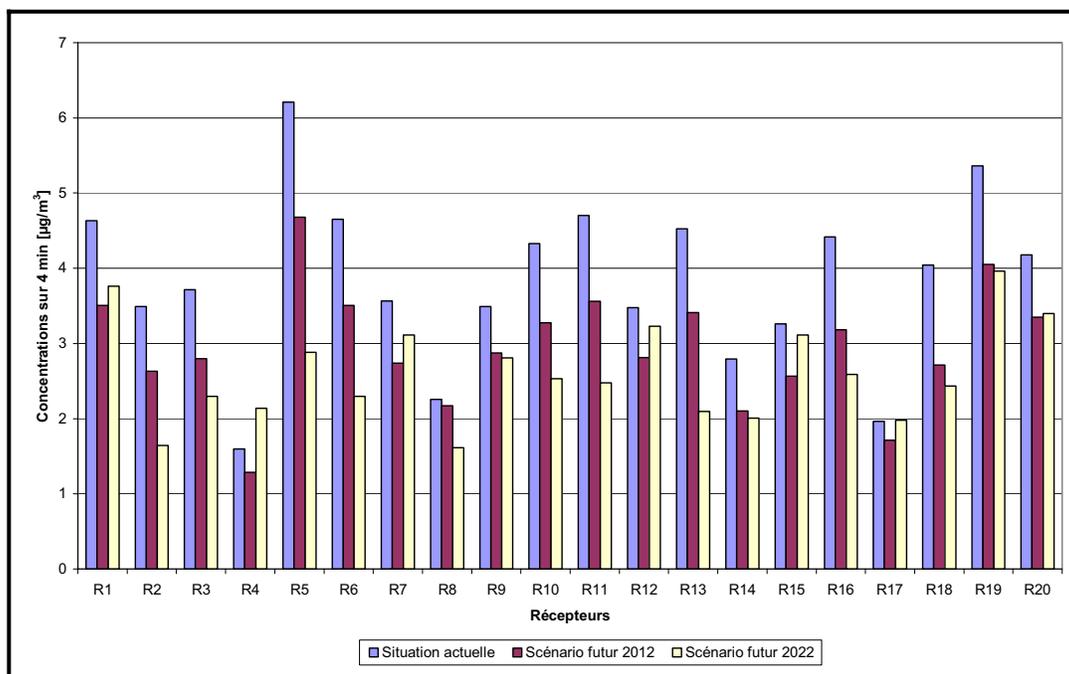


Figure 6-45 Comparaison des concentrations de SRT calculées sur 4 minutes déterminées pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz

Pour la majorité des récepteurs, la situation actuelle est celle où les concentrations de SRT calculées sont maximales (Tableau 6-27, Figure 6-44, Tableau 6-28, Figure 6-45).

Pour l'ensemble des récepteurs et des scénarios, lorsque les émissions de SRT sont estimées à partir de la concentration moyenne de H₂S dans le biogaz, la norme de 6 µg/m³ est respectée selon les résultats obtenus. La concentration maximale calculée tout scénario confondu est observé au récepteur R5 où la concentration calculée représente 51,8% de la norme (Tableau 6-27).

Pour 19 des récepteurs sur 20, lorsque les émissions de SRT sont estimées à partir de la concentration maximale de H₂S dans le biogaz, la norme de 6 µg/m³ est respectée selon les résultats obtenus. Seul le récepteur R5 dans la situation actuelle, montre un dépassement de la norme sur 4 minutes. La concentration calculée correspond à un dépassement de 3,5% du critère pour la situation actuelle et aucun dépassement du critère pour le scénario futur 2012 et 2022 (Tableau 6-28, Figure 6-45).

Tous les récepteurs connaissent une diminution de la concentration maximale (4 minutes) entre la situation actuelle et celle en 2012 ou 2022 (pour le taux d'émission moyen). Pour l'ensemble des récepteurs la diminution est de 22% en 2012 et 28% en 2022. Avec le taux d'émission maximal, la diminution est aussi de 22% en 2012 et de 27% en 2022.

6.4.3.2 Concentrations maximums sur 1 heure

Le Tableau 6-29 et la Figure 6-45 présentent les concentrations sur 1 heure aux récepteurs, calculées pour les émissions de SRT estimées à partir de la concentration moyenne de H₂S dans le biogaz pour les trois scénarios.

Le Tableau 6-30 et la Figure 6-47 présentent les concentrations sur 1 heure aux récepteurs, calculées pour les émissions de SRT estimées à partir de la concentration maximale de H₂S dans le biogaz pour les trois scénarios.

Tableau 6-29 Concentrations maximales des SRT calculés sur 1 heure pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz

Récepteur ID	Situation actuelle		Scénario futur 2012		Scénario futur 2022	
	Max. horaire	Pourcentage de la norme	Max. horaire	Pourcentage de la norme	Max. horaire	Pourcentage de la norme
	[µg/m ³]	[%]	[µg/m ³]	[%]	[µg/m ³]	[%]
R1	1,21	8,7%	0,92	6,6%	0,98	7,0%
R2	0,91	6,5%	0,69	4,9%	0,43	3,1%
R3	0,97	6,9%	0,73	5,2%	0,60	4,3%
R4	0,42	3,0%	0,33	2,4%	0,56	4,0%
R5	1,63	11,6%	1,23	8,8%	0,75	5,4%
R6	1,22	8,7%	0,92	6,6%	0,60	4,3%
R7	0,93	6,7%	0,71	5,1%	0,81	5,8%
R8	0,59	4,2%	0,57	4,1%	0,42	3,0%
R9	0,91	6,5%	0,75	5,4%	0,73	5,2%
R10	1,13	8,1%	0,86	6,1%	0,66	4,7%
R11	1,23	8,8%	0,93	6,6%	0,65	4,6%
R12	0,91	6,5%	0,74	5,3%	0,84	6,0%
R13	1,19	8,5%	0,89	6,4%	0,55	3,9%
R14	0,73	5,2%	0,55	3,9%	0,52	3,7%
R15	0,85	6,1%	0,67	4,8%	0,81	5,8%
R16	1,15	8,2%	0,83	5,9%	0,68	4,8%
R17	0,51	3,7%	0,45	3,2%	0,52	3,7%
R18	1,05	7,5%	0,71	5,1%	0,63	4,5%
R19	1,41	10,0%	1,06	7,6%	1,03	7,4%
R20	1,09	7,8%	0,88	6,3%	0,89	6,4%

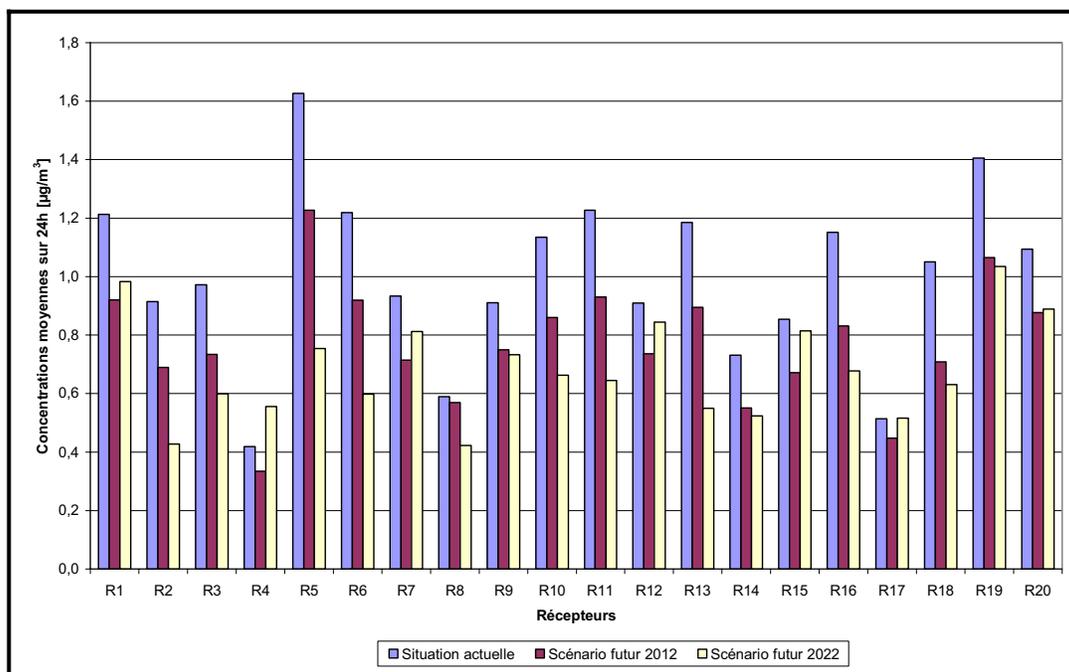


Figure 6-46 Comparaison des concentrations de SRT calculées sur 1 heure déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz

Tableau 6-30 Concentrations maximales des SRT calculés sur 1 heure pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz

Récepteur ID	Situation actuelle		Scénario futur 2012		Scénario futur 2022	
	Max. horaire	Pourcentage de la norme	Max. horaire	Pourcentage de la norme	Max. horaire	Pourcentage de la norme
	[µg/m ³]	[%]	[µg/m ³]	[%]	[µg/m ³]	[%]
R1	2,43	17,3%	1,84	13,1%	1,97	14,1%
R2	1,83	13,1%	1,38	9,8%	0,86	6,1%
R3	1,95	13,9%	1,47	10,5%	1,20	8,6%
R4	0,84	6,0%	0,68	4,8%	1,12	8,0%
R5	3,25	23,2%	2,45	17,5%	1,51	10,8%
R6	2,44	17,4%	1,84	13,1%	1,20	8,6%
R7	1,87	13,3%	1,43	10,2%	1,63	11,6%
R8	1,18	8,4%	1,14	8,1%	0,85	6,0%
R9	1,83	13,1%	1,50	10,7%	1,47	10,5%
R10	2,27	16,2%	1,72	12,3%	1,33	9,5%
R11	2,46	17,6%	1,87	13,3%	1,30	9,3%
R12	1,82	13,0%	1,47	10,5%	1,69	12,1%
R13	2,37	16,9%	1,79	12,8%	1,10	7,8%
R14	1,46	10,4%	1,10	7,9%	1,05	7,5%
R15	1,71	12,2%	1,34	9,6%	1,63	11,7%
R16	2,31	16,5%	1,67	11,9%	1,36	9,7%
R17	1,03	7,4%	0,90	6,4%	1,04	7,4%
R18	2,12	15,1%	1,42	10,2%	1,27	9,1%
R19	2,81	20,1%	2,12	15,2%	2,07	14,8%
R20	2,19	15,6%	1,75	12,5%	1,78	12,7%

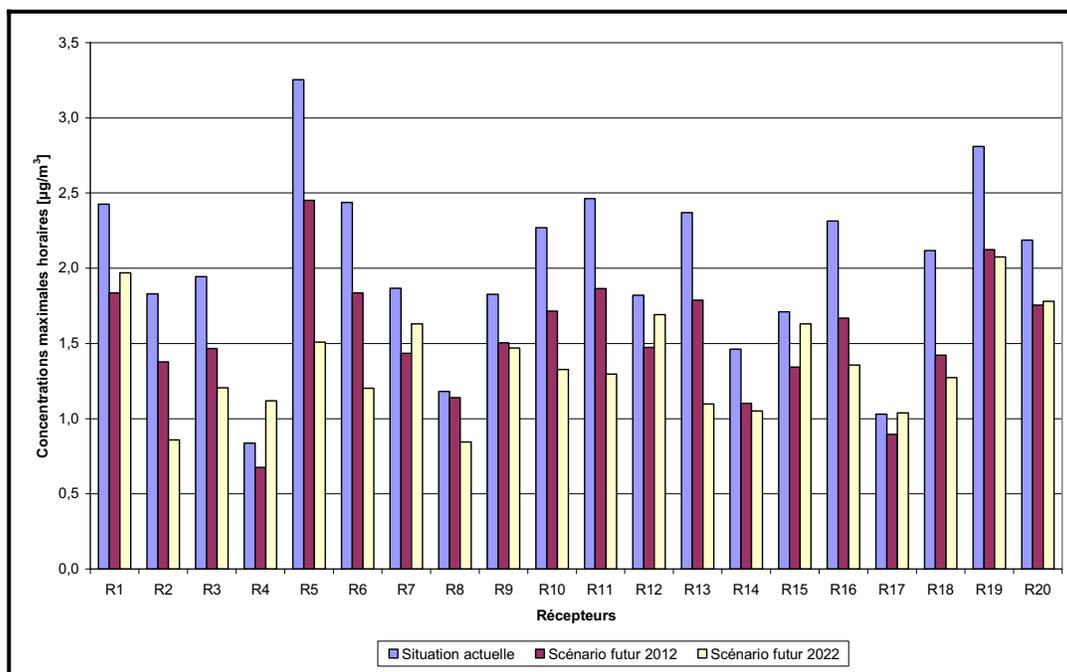


Figure 6-47 Comparaison des concentrations de SRT calculées sur 1 heure déterminées pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz

Pour la majorité des récepteurs, la situation actuelle est celui où les concentrations de SRT calculées sur 1 heure sont maximales (Tableau 6-29, Figure 6-45, Tableau 6-30 et Figure 6-47).

Pour l'ensemble des récepteurs et des scénarios, que les émissions de SRT soient estimées à partir de la concentration moyenne ou maximale de H₂S dans le biogaz, le critère de 14 µg/m³ est respecté. La concentration maximale calculée tout scénario confondu est observé au récepteur R5 où la concentration calculée représente 11,6% ou 23,2% du critère (Tableau 6-29, Tableau 6-30).

6.4.3.3 Concentrations moyennes annuelles

Le Tableau 6-31 et la Figure 6-48 présentent les concentrations moyennes annuelles aux récepteurs, calculées pour les émissions de SRT estimées à partir de la concentration moyenne de H₂S dans le biogaz pour les trois scénarios.

Le Tableau 6-32 et la Figure 6-49 présentent les concentrations sur 1 an aux récepteurs, calculées pour les émissions de SRT estimées à partir de la concentration maximale de H₂S dans le biogaz pour les trois scénarios.

Tableau 6-31 Concentration moyenne annuelle des SRT déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz

Récepteur ID	Situation actuelle		Scénario futur 2012		Scénario futur 2022	
	Moyenne annuelle	Pourcentage de la norme	Moyenne annuelle	Pourcentage de la norme	Moyenne annuelle	Pourcentage de la norme
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[%]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[%]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[%]
R1	0,01	0,4%	0,01	0,4%	0,01	0,3%
R2	0,05	2,3%	0,04	1,9%	0,03	1,5%
R3	0,01	0,7%	0,02	0,9%	0,02	1,0%
R4	0,00	0,1%	0,00	0,1%	0,00	0,1%
R5	0,03	1,5%	0,03	1,5%	0,03	1,6%
R6	0,03	1,4%	0,04	1,8%	0,04	1,9%
R7	0,01	0,3%	0,00	0,2%	0,00	0,2%
R8	0,01	0,3%	0,01	0,3%	0,01	0,3%
R9	0,00	0,2%	0,00	0,2%	0,00	0,2%
R10	0,01	0,3%	0,01	0,3%	0,00	0,2%
R11	0,00	0,2%	0,00	0,2%	0,00	0,2%
R12	0,01	0,5%	0,01	0,4%	0,01	0,3%
R13	0,02	0,9%	0,02	0,8%	0,01	0,6%
R14	0,01	0,5%	0,01	0,4%	0,01	0,4%
R15	0,01	0,4%	0,01	0,4%	0,01	0,3%
R16	0,01	0,3%	0,01	0,3%	0,00	0,2%
R17	0,00	0,1%	0,00	0,2%	0,01	0,3%
R18	0,01	0,3%	0,01	0,4%	0,01	0,5%
R19	0,01	0,6%	0,01	0,5%	0,01	0,4%
R20	0,01	0,7%	0,01	0,6%	0,01	0,5%

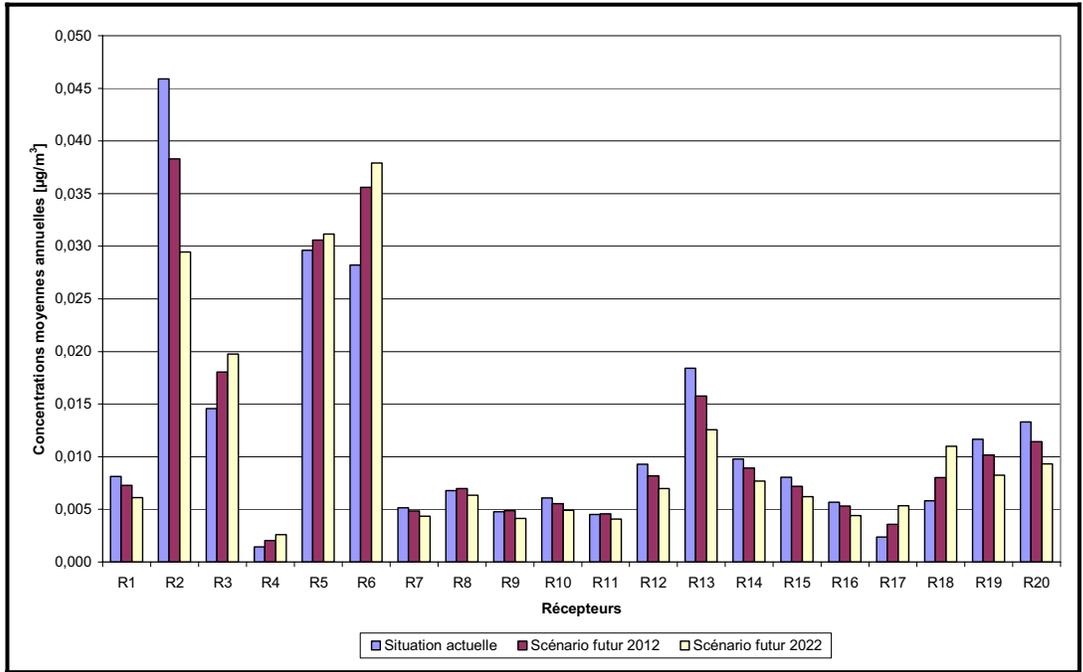


Figure 6-48 Comparaison des concentrations moyennes de SRT calculées sur 1 an déterminées pour la concentration moyenne de SRT dans le biogaz

Tableau 6-32 Concentrations moyennes annuelles des SRT déterminées pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz

Récepteur ID	Situation actuelle		Scénario futur 2012		Scénario futur 2022	
	Moyenne annuelle	Pourcentage de la norme	Moyenne annuelle	Pourcentage de la norme	Moyenne annuelle	Pourcentage de la norme
	[µg/m ³]	[%]	[µg/m ³]	[%]	[µg/m ³]	[%]
R1	0,02	0,8%	0,01	0,7%	0,01	0,6%
R2	0,09	4,6%	0,08	3,8%	0,06	2,9%
R3	0,03	1,5%	0,04	1,8%	0,04	2,0%
R4	0,00	0,1%	0,00	0,2%	0,01	0,3%
R5	0,06	3,0%	0,06	3,1%	0,06	3,1%
R6	0,06	2,8%	0,07	3,6%	0,08	3,8%
R7	0,01	0,5%	0,01	0,5%	0,01	0,4%
R8	0,01	0,7%	0,01	0,7%	0,01	0,6%
R9	0,01	0,5%	0,01	0,5%	0,01	0,4%
R10	0,01	0,6%	0,01	0,6%	0,01	0,5%
R11	0,01	0,5%	0,01	0,5%	0,01	0,4%
R12	0,02	0,9%	0,02	0,8%	0,01	0,7%
R13	0,04	1,8%	0,03	1,6%	0,03	1,3%
R14	0,02	1,0%	0,02	0,9%	0,02	0,8%
R15	0,02	0,8%	0,01	0,7%	0,01	0,6%
R16	0,01	0,6%	0,01	0,5%	0,01	0,4%
R17	0,00	0,2%	0,01	0,4%	0,01	0,5%
R18	0,01	0,6%	0,02	0,8%	0,02	1,1%
R19	0,02	1,2%	0,02	1,0%	0,02	0,8%
R20	0,03	1,3%	0,02	1,1%	0,02	0,9%

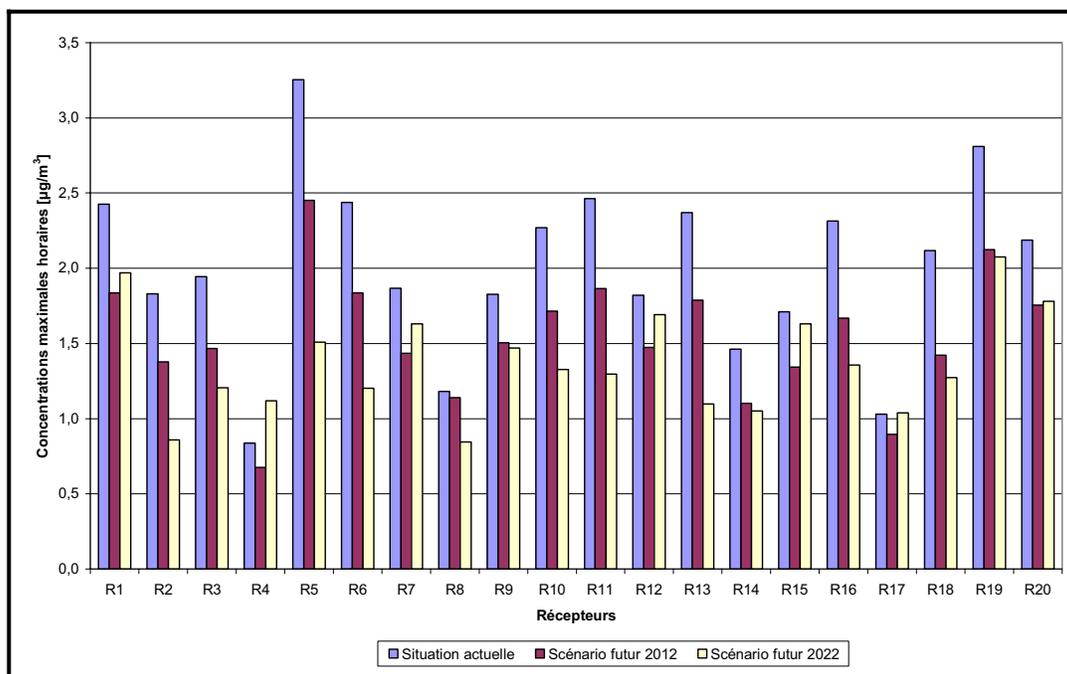


Figure 6-49 Comparaison des concentrations moyennes de SRT calculées sur 1 an déterminées pour la concentration maximale de SRT dans le biogaz

Pour la majorité des récepteurs, la situation actuelle est celle où les concentrations moyennes annuelles de SRT sont maximales (Tableau 6-31, Figure 6-48, Tableau 6-32, Figure 6-49).

Pour l'ensemble des récepteurs et des scénarios, que les émissions de SRT soient estimées à partir de la concentration moyenne ou maximale de H₂S dans le biogaz, le critère de 2 µg/m³ est respecté. La concentration moyenne annuelle maximale calculée tout scénario confondu est observé au récepteur R2 où la concentration calculée représente 2,3% ou 4,6% du critère (Tableau 6-31, Tableau 6-32).

6.4.4 COV_T

Dans cette section, l'évolution des concentrations des COV_T calculées sur 4 minutes ainsi que les concentrations moyennes journalières et annuelles maximales des COV_T aux récepteurs est analysée en fonction des années d'exploitation.

6.4.4.1 Concentrations maximales sur 4 minutes

Les Figure 6-50 et Figure 6-51 présentent les concentrations sur 4 minutes aux récepteurs, calculées pour les émissions de COV_T estimées respectivement à partir de la concentration moyenne et maximale de COV_T dans le biogaz pour les trois scénarios.

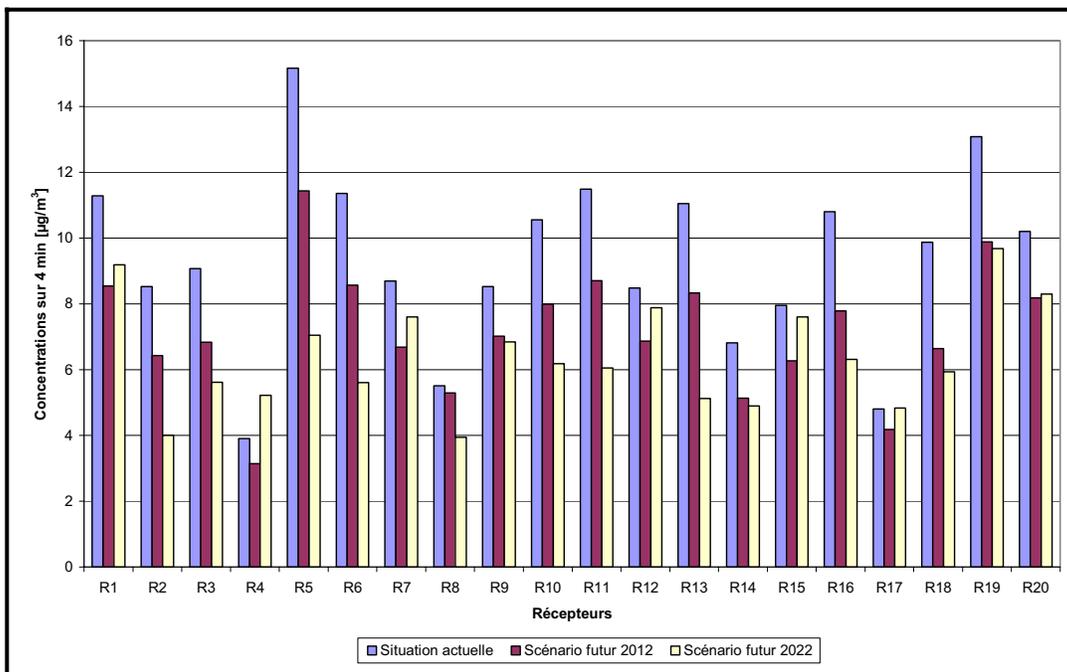


Figure 6-50 Comparaison des concentrations de COV_T calculées sur 4 minutes déterminées pour la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz

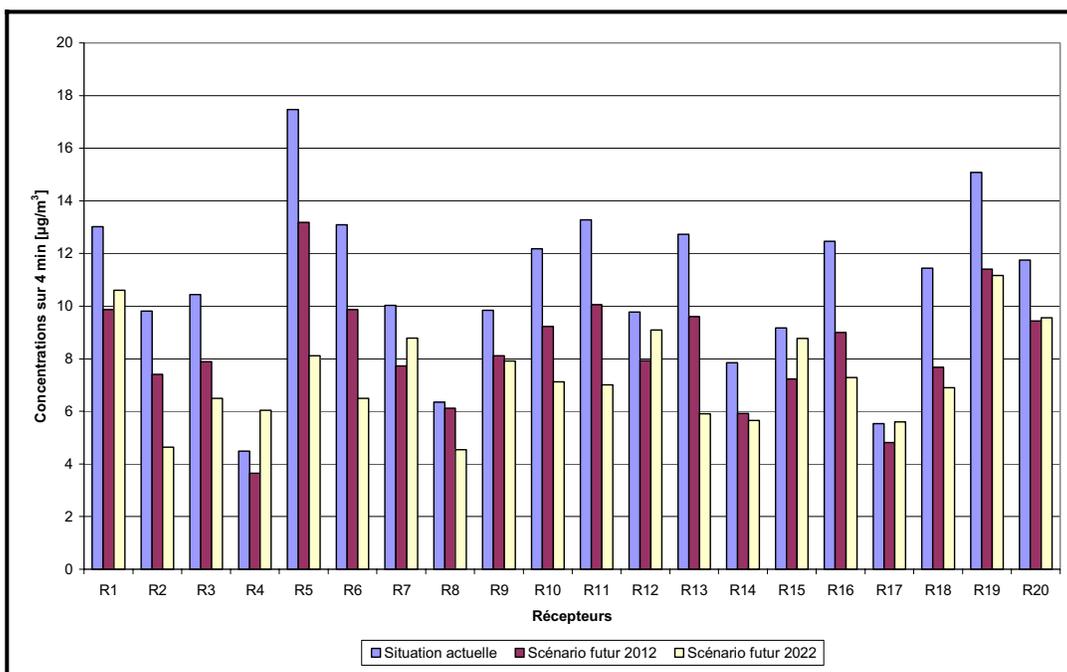


Figure 6-51 Comparaison des concentrations de COV_T calculées sur 4 minutes déterminées pour la concentration maximale de COV_T dans le biogaz

Pour la majorité des récepteurs, la concentration maximale de COV_T aux récepteurs est calculée pour la situation actuelle. La concentration maximale de COV_T, tous scénarios et récepteurs confondus, est déterminée au récepteur R5 pour la situation actuelle (Figure 6-50, Figure 6-51). Pour ce scénario, les Tableau 6-7 et Tableau 6-9 montrent que les critères respectifs des COV en air ambiant sont respectés pour l'ensemble des récepteurs.

6.4.4.2 Concentrations moyennes maximales sur 24 heures

Les Figure 6-52 et Figure 6-53 présentent les concentrations moyennes journalière maximales aux récepteurs calculées pour les émissions de COV_T estimées respectivement à partir de la concentration moyenne et maximale de COV_T dans le biogaz pour les trois scénarios.

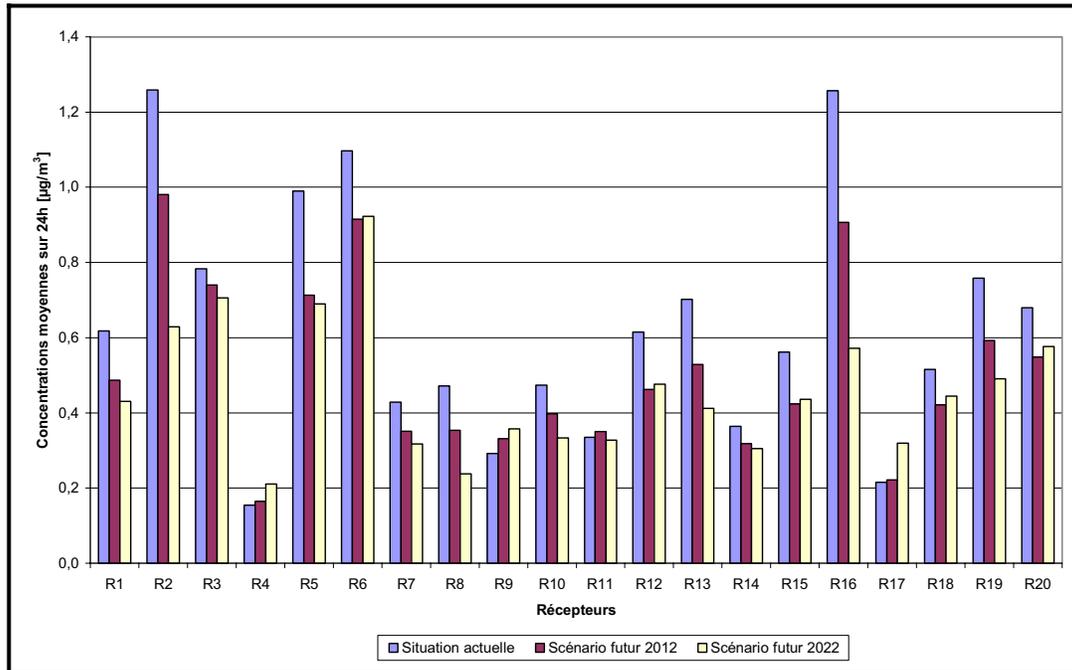


Figure 6-52 Comparaison des concentrations de COV_T calculées sur 24 heures déterminées pour la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz

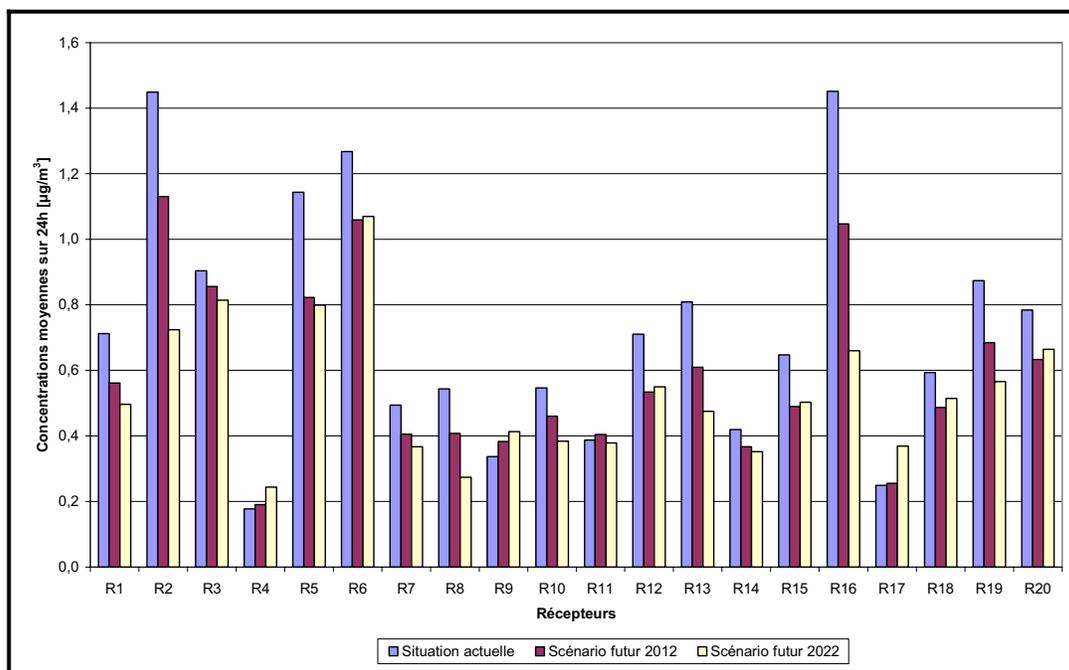


Figure 6-53 Comparaison des concentrations de COV_T calculées sur 24 heures déterminées pour la concentration maximale de COV_T dans le biogaz

Pour la majorité des récepteurs, la concentration moyenne journalière maximale de COV_T aux récepteurs est calculée pour la situation actuelle. La concentration moyenne journalière maximale, tous scénarios et récepteurs confondus, est déterminée au récepteur R2 (Figure 6-52, Figure 6-53) pour lequel les critères des COV en air ambiant sont respectés (Tableau 6-7, Tableau 6-9).

6.4.4.3 Concentrations moyennes annuelles

Les Figure 6-54 et Figure 6-55 présentent les concentrations moyennes annuelles maximales aux récepteurs calculées pour les émissions de COV_T estimées respectivement à partir de la concentration moyenne et maximale de COV_T dans le biogaz pour les trois scénarios.

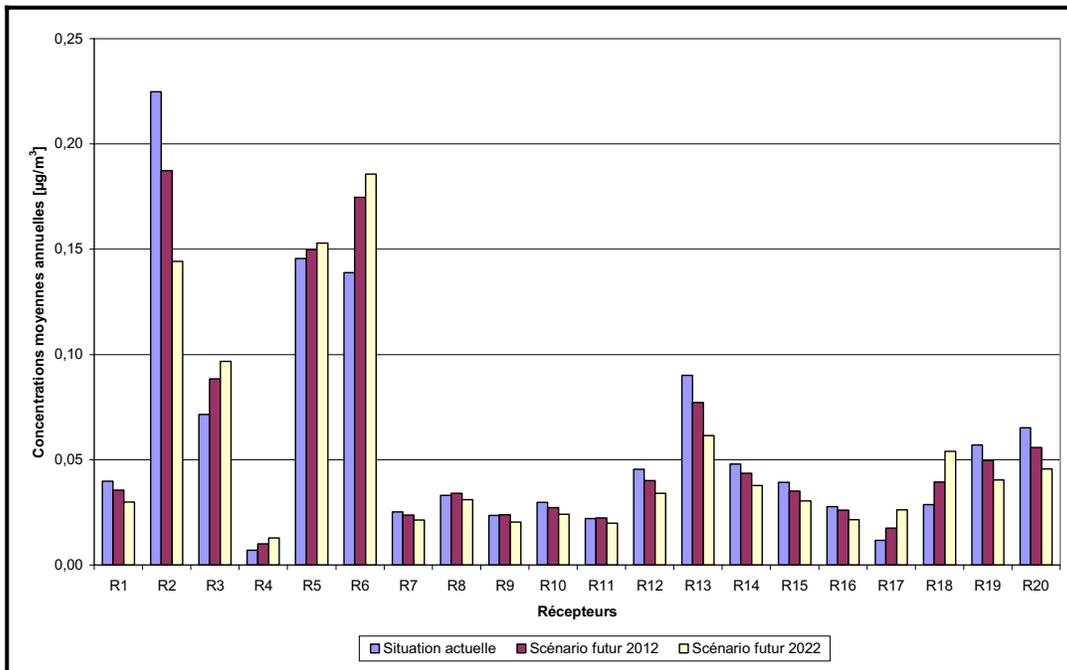


Figure 6-54 Comparaison des concentrations de COV_T calculées sur 1 an déterminées pour la concentration moyenne de COV_T dans le biogaz

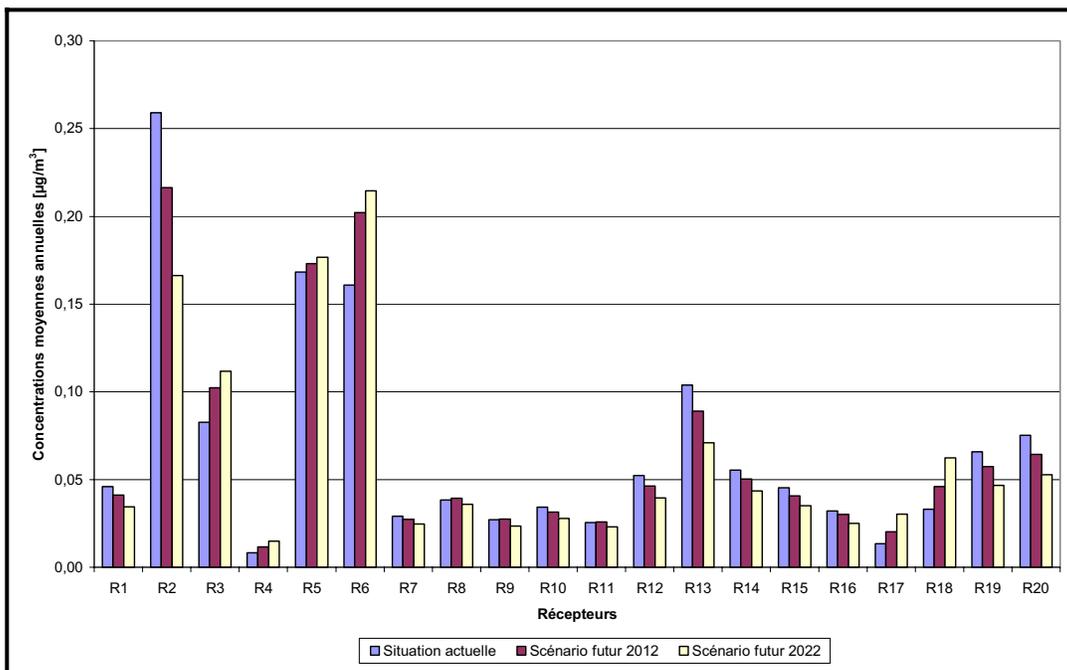


Figure 6-55 Comparaison des concentrations de COV_T calculées sur 1 an déterminées pour la concentration maximale de COV_T dans le biogaz

Pour la majorité des récepteurs, la concentration moyenne annuelle maximale de COV_T aux récepteurs est calculée pour la situation actuelle. Celle-ci est déterminée au récepteur R2 (Figure 6-54, Figure 6-55). La concentration moyenne annuelle, tous scénarios et récepteurs confondus, est déterminée au récepteur R2 (Figure 6-54 et Figure 6-55) pour lequel les critères des COV en air ambiant sont respectés selon les résultats obtenus (Tableau 6-7, Tableau 6-9).