

Unités de Valorisation de Corrèze

Étude de la dispersion de la pollution atmosphérique des UVE de Saint-Pantaléon de Larche et de Rosiers d'Egletons

Période modélisée : 2017 – 2019

Commune et département d'étude : Rosiers d'Egletons et Saint Pantaléon de Larche (19)

Référence : IND_EXT_20_378

Version finale du : 09/03/2021

Auteur(s) : Mathieu Lion
Contact Atmo Nouvelle-Aquitaine :
E-mail : contact@atmo-na.org
Tél. : 09 84 200 100

www.atmo-nouvelleaquitaine.org

Titre : Étude de la dispersion de la pollution atmosphérique des UVE de Saint-Pantaléon de Larche et de Rosiers d'Egletons

Reference : IND_EXT_20_378

Version : finale du 09/03/2021

Délivré à : SYTTOM 19
Le Chadelbos
19600 SAINT PANTALEON DE LANCHE

Nombre de pages : 24 (couverture comprise)

	Rédaction	Vérification	Approbation
Nom	Mathieu Lion	Cyril Hue	Rémi Feuillade
Qualité	Ingénieur Etudes	Responsable du service Etudes	Directeur Délégué Production - Exploitation
Visa			

Conditions d'utilisation

Atmo Nouvelle-Aquitaine fait partie du dispositif français de surveillance et d'information sur la qualité de l'air. Sa mission s'exerce dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 et de ses décrets d'application.

A ce titre et compte tenu de ses statuts, Atmo Nouvelle-Aquitaine est garant de la transparence de l'information sur les résultats de ces travaux selon les règles suivantes :

- Atmo Nouvelle-Aquitaine est libre de leur diffusion selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site internet (www.atmo-nouvelleaquitaine.org)
- les données contenues dans ce rapport restent la propriété d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. En cas de modification de ce rapport, seul le client sera informé d'une nouvelle version. Tout autre destinataire de ce rapport devra s'assurer de la version à jour sur le site Internet de l'association.
- en cas d'évolution de normes utilisées pour la mesure des paramètres entrant dans le champ d'accréditation d'Atmo Nouvelle-Aquitaine, nous nous engageons à être conforme à ces normes dans un délai de 6 mois à partir de leur date de parution
- toute utilisation totale ou partielle de ce document doit faire référence à Atmo Nouvelle-Aquitaine et au titre complet du rapport.

Atmo Nouvelle-Aquitaine ne peut en aucune façon être tenu responsable des interprétations, travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux pour lesquels l'association n'aura pas donnée d'accord préalable. Dans ce rapport, les incertitudes de mesures ne sont pas utilisées pour la validation des résultats des mesures obtenues.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec Atmo Nouvelle-Aquitaine :

- depuis le [formulaire de contact](#) de notre site Web
- par mail : contact@atmo-na.org
- par téléphone : 09 84 200 100

Sommaire

1. Description de l'étude	6
1.1. Polluants pris en compte.....	6
1.2. Étude de dispersion des rejets de chaque UVE : caractéristiques du modèle	9
1.2.1. Conditions météorologiques	9
1.2.2. Caractéristiques des UVE.....	10
2. Résultats pour l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche.....	11
2.1. Concentration en air ambiant des particules en suspension.....	11
2.2. Zones de dépôts des particules en suspension	12
3. Résultats pour l'UVE de Rosiers d'Egletons	16
3.1. Concentration en air ambiant des particules en suspension.....	16
3.2. Zones de dépôts des particules en suspension	17
4. Modélisation novembre 2019 – janvier 2020 UVE de Saint-Pantaléon de Larche.....	20
5. Conclusions et proposition d'emplacements pour les mesures.....	22

Polluants

- TSP Particules en suspension totales
- PM10 Particules fines de diamètre inférieur à 10 µm
- PM2.5 Particules fines de diamètre inférieur à 2.5 µm

Unités de mesure

- µg microgramme (= 1 millionième de gramme = 10⁻⁶ g)
- m³ Mètre cube

Abréviations

- UVE Unité de Valorisation Energétique



Résumé

A la demande du SYTTOM 19, une étude de dispersion de la pollution atmosphérique des UVE de Saint-Pantaléon de Larche et de Rosiers d'Egletons a été réalisée par Atmo Nouvelle-Aquitaine.

À partir des données d'émission des deux UVE et de la météorologie moyenne sur 3 ans (2017 – 2019) des cartes d'impact maximal ont pu être produites. La mise en relation de ces cartes avec les sites de prélèvement autour des deux UVE et l'historique des campagnes de mesures ont permis de valider l'emplacement de ces derniers.

L'étude spécifique des retombées atmosphériques lors de la période de croissance du chou cultivé près de l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche en hiver 2019 et pour lequel des concentrations supérieures en dioxines et furannes avaient été mesurées par rapport aux précédentes campagnes a montré un impact des rejets de la cheminée dans les dépôts de particules en suspension dans l'environnement direct de celle-ci.

Toutefois, la zone d'impact étant restreinte (entre 4 et 60 mètres au nord-ouest de l'UVE), l'impact des retombées sur les niveaux de dioxines et furannes mesurés dans le chou dépendra grandement de la zone de croissance de celui-ci.

1. Description de l'étude

1.1. Polluants pris en compte

La modélisation porte sur les émissions de particules pour déterminer les zones d'intérêts pour la mesure des dioxines/furanes et métaux lourds.

Le graphique suivant présente la répartition des émissions pour les particules fines PM₁₀ par secteur d'émission (format SECTEN) en 2016 sur le territoire de Corrèze.

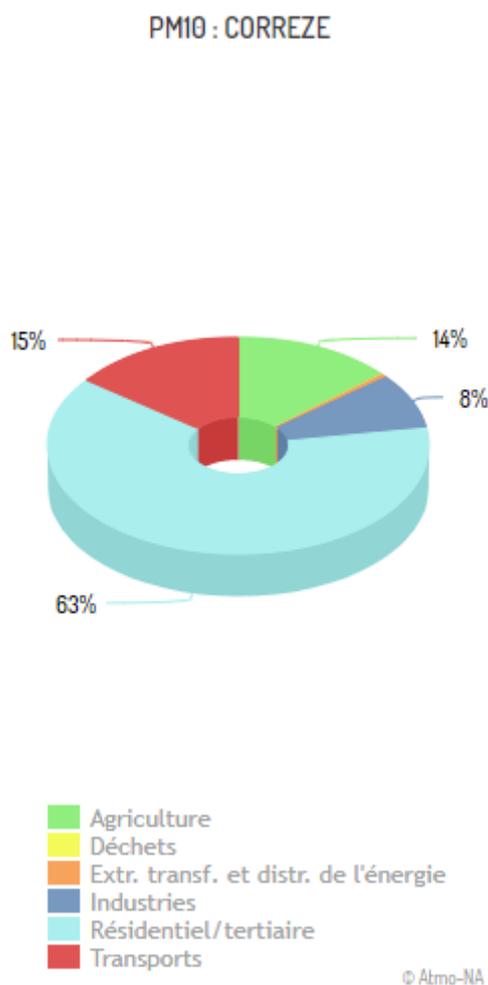


Figure 1 : Répartition des émissions des PM10 en Corrèze en 2016 par secteur SECTEN, source Atmo Nouvelle-Aquitaine (ICARE v.3.2.2 – ATMO-NA 2016)

Avec 63 % des émissions, le résidentiel/tertiaire apparaît comme le principal émetteur de particules en suspension pour ce département.

Le graphique qui suit présente les émissions en particules en suspension en Corrèze comparées aux autres départements de la région Nouvelle-Aquitaine :

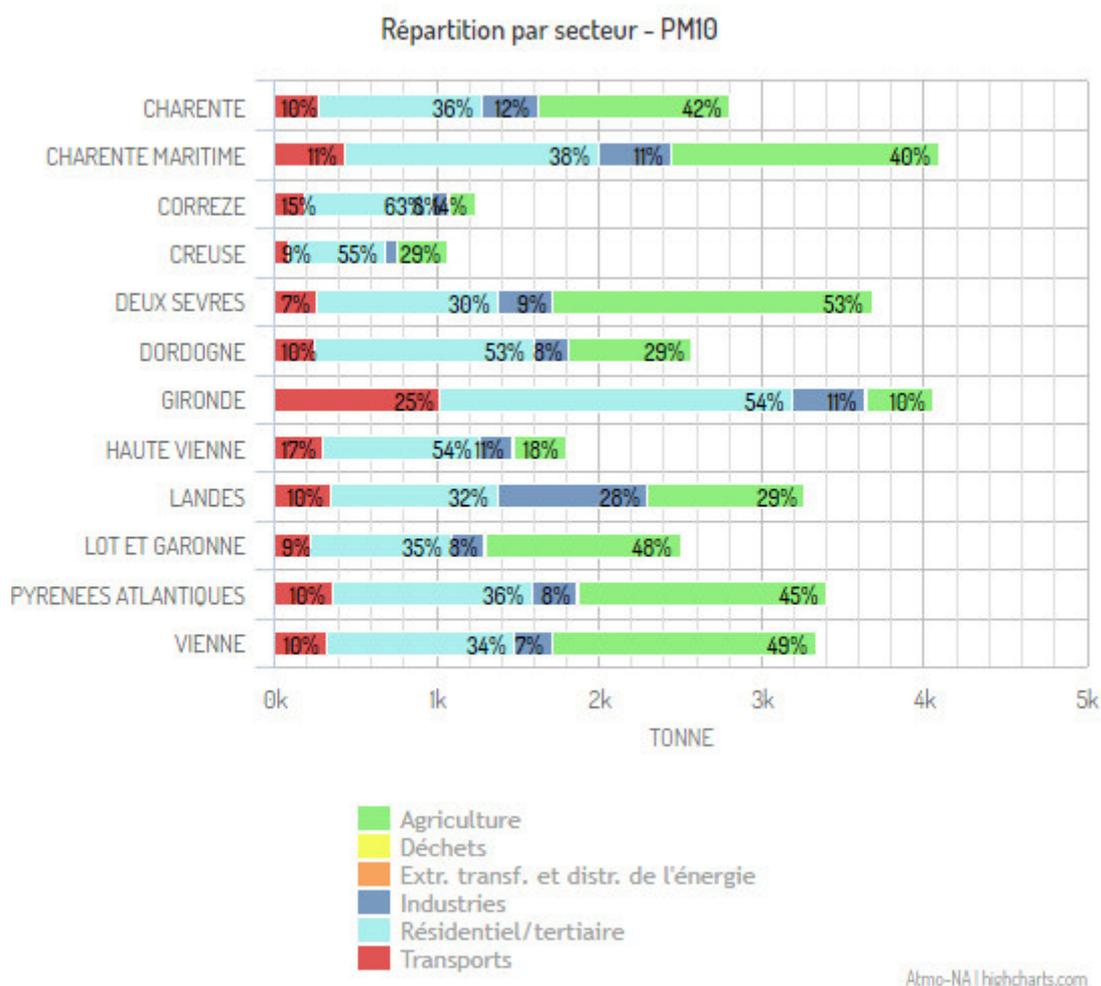
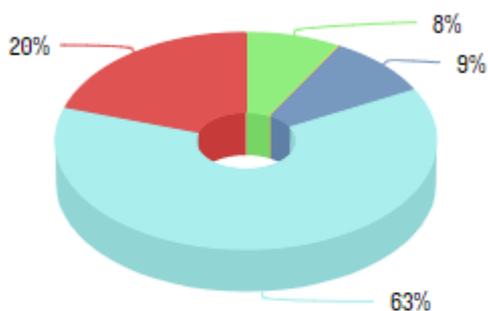


Figure 2 : Répartition des émissions en particules en suspension par secteur en région Nouvelle-Aquitaine en 2016 (ICARE v.3.2.2 – ATMO-NA 2016)

La Corrèze est, avec la Creuse, le département qui émet le moins de particules en suspension par an en Nouvelle-Aquitaine.

Les émissions des UVE sont classées dans la catégorie « Energie », avec entre autre les chaufferies bois. Elles représentent moins de 1% des émissions de PM10 de Corrèze, loin derrière les autres sources d'émission. Le secteur résidentiel, à travers le chauffage des logements, est la principale source des émissions de particules (63%), très majoritairement issues des consommations de bois pour les activités de chauffage. Viennent ensuite les transports, l'agriculture et l'industrie.

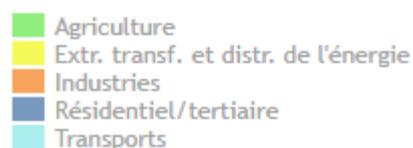
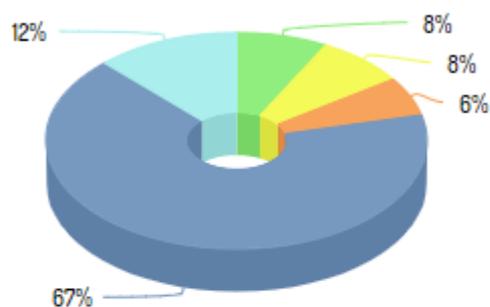
PM10 : CA du Bassin de Brive



© Atmo-NA

Figure 3 : Répartition des émissions des PM10 CA du bassin de Brive en 2016 par secteur SECTEN (ICARE v.3.2.2 – ATMO-NA 2016)

PM10 : CC de Ventadour - Egletons - Monédières



© Atmo-NA

Figure 4 : Répartition des émissions des PM10 CC de Ventadour - Egletons - Monédières en 2016 par secteur SECTEN (ICARE v.3.2.2 – ATMO-NA 2016)

Par an, les émissions totales de particules en suspension sont respectivement de 369 tonnes et de 69 tonnes pour la communauté d'agglomération du Bassin de Brive et la communauté de communes de Ventadour - Egletons - Monédières.

1.2. Étude de dispersion des rejets de chaque UVE : caractéristiques du modèle

L'objectif de cette étude est de fournir des éléments objectifs pour la localisation géographique des points de mesures. Les simulations sont réalisées à partir du logiciel ADMS-Urban du CERC (Cambridge), distribué en France par la société Numtech.

Les modélisations ont été réalisées sur trois années consécutives afin de s'affranchir des variations météorologiques d'une année sur l'autre : 2017, 2018 et 2019.

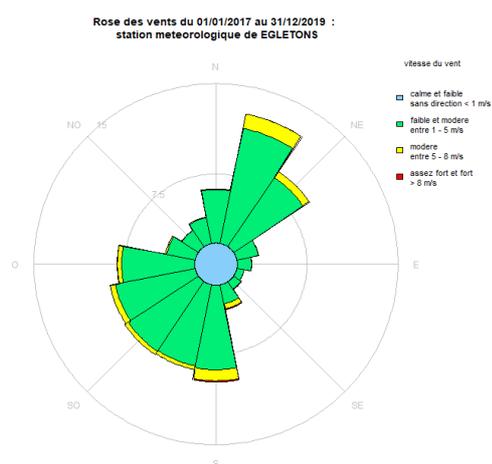
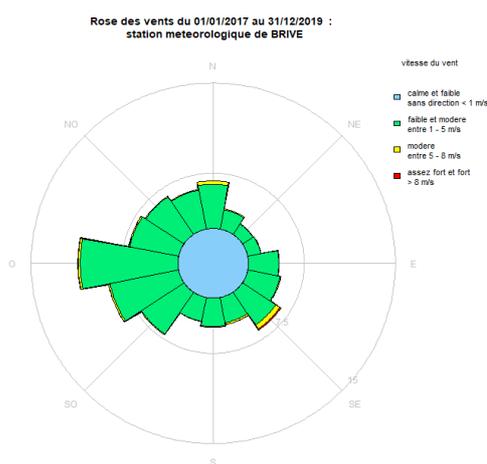
Dans les modèles suivants, la seule source d'émissions prise en compte est l'UVE afin de représenter sa zone de dispersion.

1.2.1. Conditions météorologiques

La dispersion des particules est fonction, entre autres, d'un certain nombre de paramètres météorologiques. Parmi ceux-ci, il y a bien sûr les phénomènes de convection par le vent, mais aussi l'estimation de la diffusion turbulente due à l'écoulement, de la stabilité atmosphérique et de la stratification thermique. Les données météorologiques utilisées dans cette étude proviennent de la station météo-France de Brive, pour l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche et de la station météo-France de Rosiers d'Egletons pour l'UVE de Rosiers d'Egletons. Les données météo utiles à la modélisation sont les suivantes

- Vitesse et direction des vents,
- Nébulosité,
- Température,
- Précipitations (pluviométrie pour le calcul dépôt sec / dépôt humide).

Les graphiques suivants représentent la rose des vents moyenne des trois périodes pour chacune des stations Météo-France spécifiques aux deux UVE :



Les roses des vents moyennes sur 3 ans au niveau des deux stations météorologiques présentent des caractéristiques communes. En effet, la plupart des vents mesurés ont des vitesses faibles à modérées.

Au niveau de la station de Brive, une part non négligeable des vents mesurés a une vitesse faible (< 1 m/s). Cette vitesse est trop faible pour pouvoir attribuer une direction exacte au vent. Elle est donc répartie de façon uniforme sur la rose des vents. Les vents de secteur ouest sont majoritaires sur la zone d'étude.

Au niveau de la station d'Egletons, deux secteurs de vents majoritaires sont enregistrés : des vents de secteur sud-ouest et des vents de secteur nord-est.

1.2.2. Caractéristiques des UVE

Les données ci-dessous ont été fournies par le SYTTOM 19 :

UVE de Saint-Pantaléon de Larche

		UVE
	X Lambert 93(en m)	579606.83
	Y Lambert 93(en m)	6452809.39
Cheminé	Hauteur (en m)	36
	Diamètre (en m)	1.34
Caractéristique physique du rejet	Vitesse d'éjection (en m/s)	18
	Température d'éjection (en °C)	135

Tableau 1 : Description physique des rejets de l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche

UVE de Rosiers d'Egletons

		UVE
	X Lambert 93(en m)	626841.33
	Y Lambert 93(en m)	6475070.72
Cheminé	Hauteur (en m)	35
	Diamètre (en m)	1.05
Caractéristique physique du rejet	Vitesse d'éjection (en m/s)	12
	Température d'éjection (en °C)	150

Tableau 2 : Description physique des rejets de l'UVE de Rosiers d'Egletons

2. Résultats pour l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche

Les cartes suivantes représentent les zones d'impact des polluants étudiés en pourcentage de l'impact maximal calculé sur la moyenne des concentrations dans l'air ambiant des années 2017 à 2019. **Seul l'impact de l'UVE apparaît sur ces cartes indépendamment des autres sources d'émissions** (trafic routier, résidentiel, ...).

2.1. Concentration en air ambiant des particules en suspension

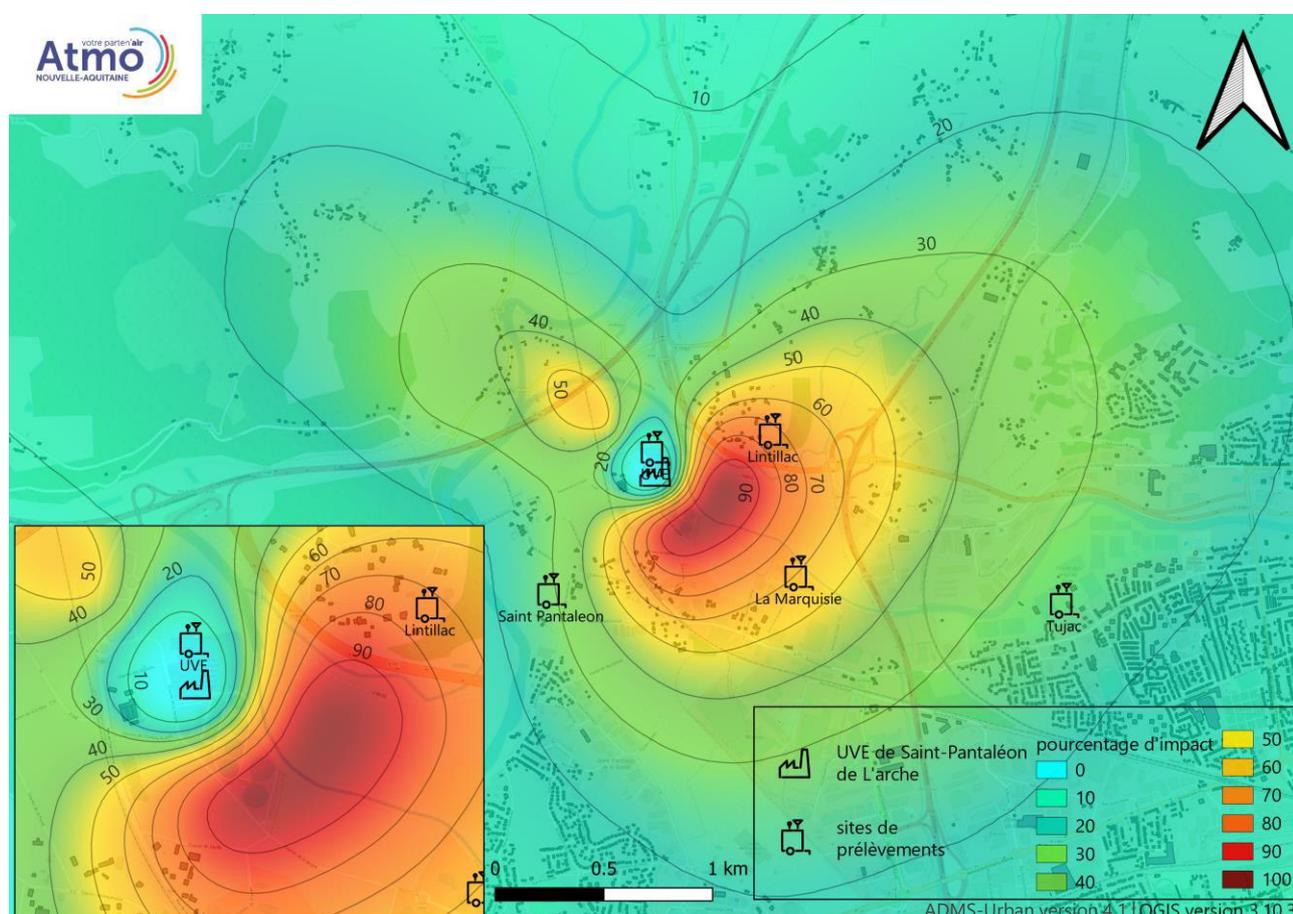


Figure 7 : Zones d'impact de l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1)

La zone d'impact maximal est située à un peu moins de 400 mètres au sud-est de l'UVE. Passé 1 kilomètre dans cette direction, l'impact de l'UVE n'est plus que de 40% de l'impact maximal. En dessous de 10%, l'UVE n'a pas d'impact direct sur les concentrations.

Pour rappel, Atmo Nouvelle-Aquitaine réalise le suivi d'impact de cette UVE en air ambiant sur 6 sites de prélèvements. Sur la carte ci-dessus, 4 sites sont représentés. Les deux autres sites, trop éloignés pour apparaître sur cette carte, sont – aux vues de la carte de modélisation – moins impactés par l'activité de l'UVE.

La carte de modélisation permet de montrer que les sites « Lintillac », « La Marquisie » et « Saint-Pantaléon » sont bien positionnés pour réaliser le suivi de l'activité de l'UVE en air ambiant.

La zone située au nord-ouest de l'UVE est également impactée par l'activité de l'UVE. Du fait de l'absence de population dans cette zone, celle-ci ne présente pas d'intérêt majeur pour le suivi d'impact.

Le site de « Tujac » présente un intérêt du fait de l'historique des données pour ce site suivi depuis 2008 par Atmo Nouvelle-Aquitaine et au regard de la protection des populations de l'ouest de Brive La Gaillarde.

Le site des « Queyries » (hors plan) est le site témoin (hors influence de l'UVE) et sert de comparaison avec les concentrations mesurées au niveau des sites proches de l'UVE.

2.2. Zones de dépôts des particules en suspension

Les zones de dépôt correspondent aux zones où les particules vont venir se déposer au sol. On va distinguer 3 zones de dépôts :

- Les zones de dépôts liées aux retombées sèches
- Les zones de dépôts liées aux retombées humides (lessivage par les pluies).
- Les zones de dépôts totales (retombées sèches + humides)

Les cartes suivantes représentent ces zones de retombées de particules autour de l'UVE, en pourcentage de l'impact maximal :

Zones de retombées sèches

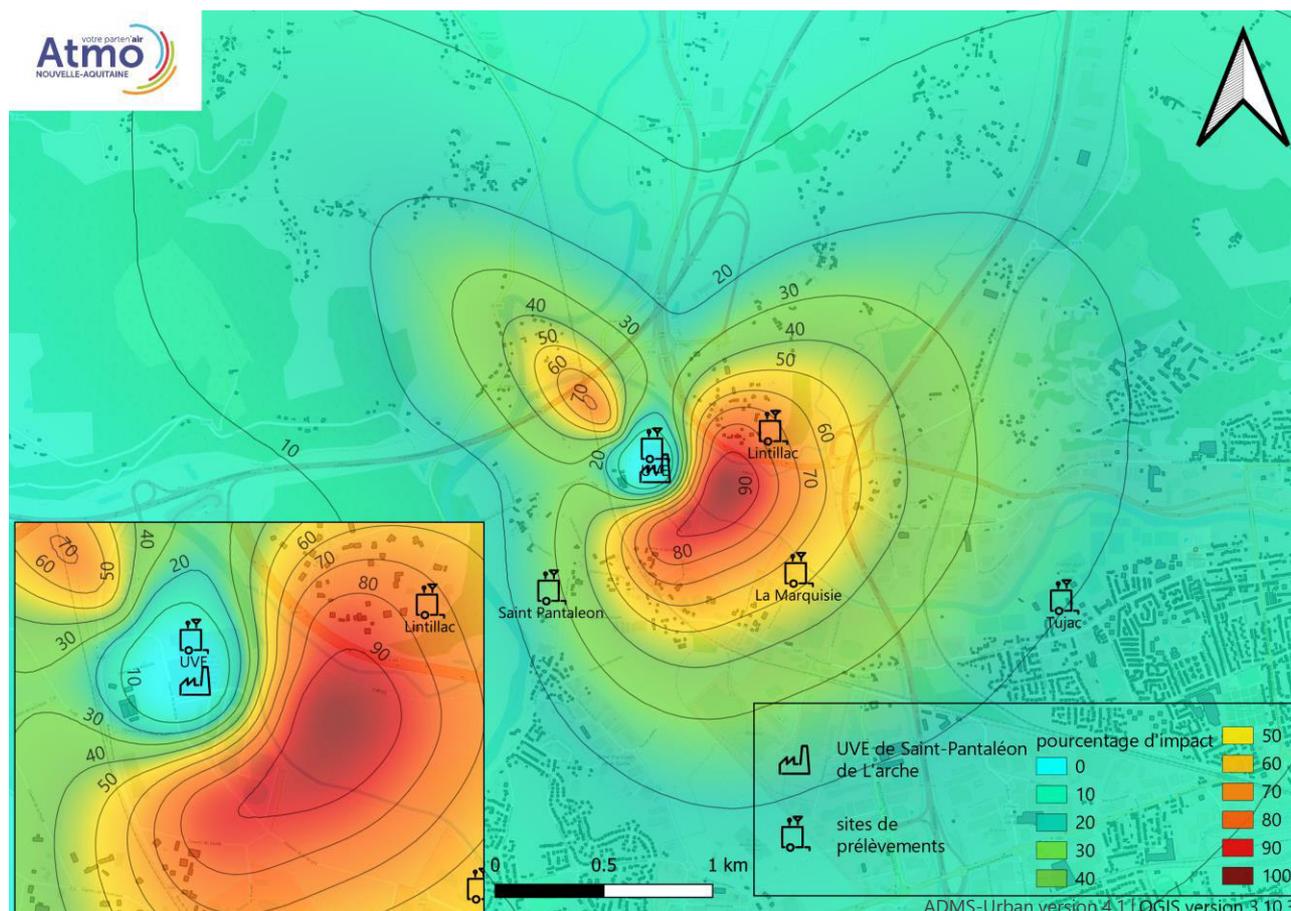


Figure 8 : Zones des retombées sèches des particules émises par l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1)

Zones de retombées humides

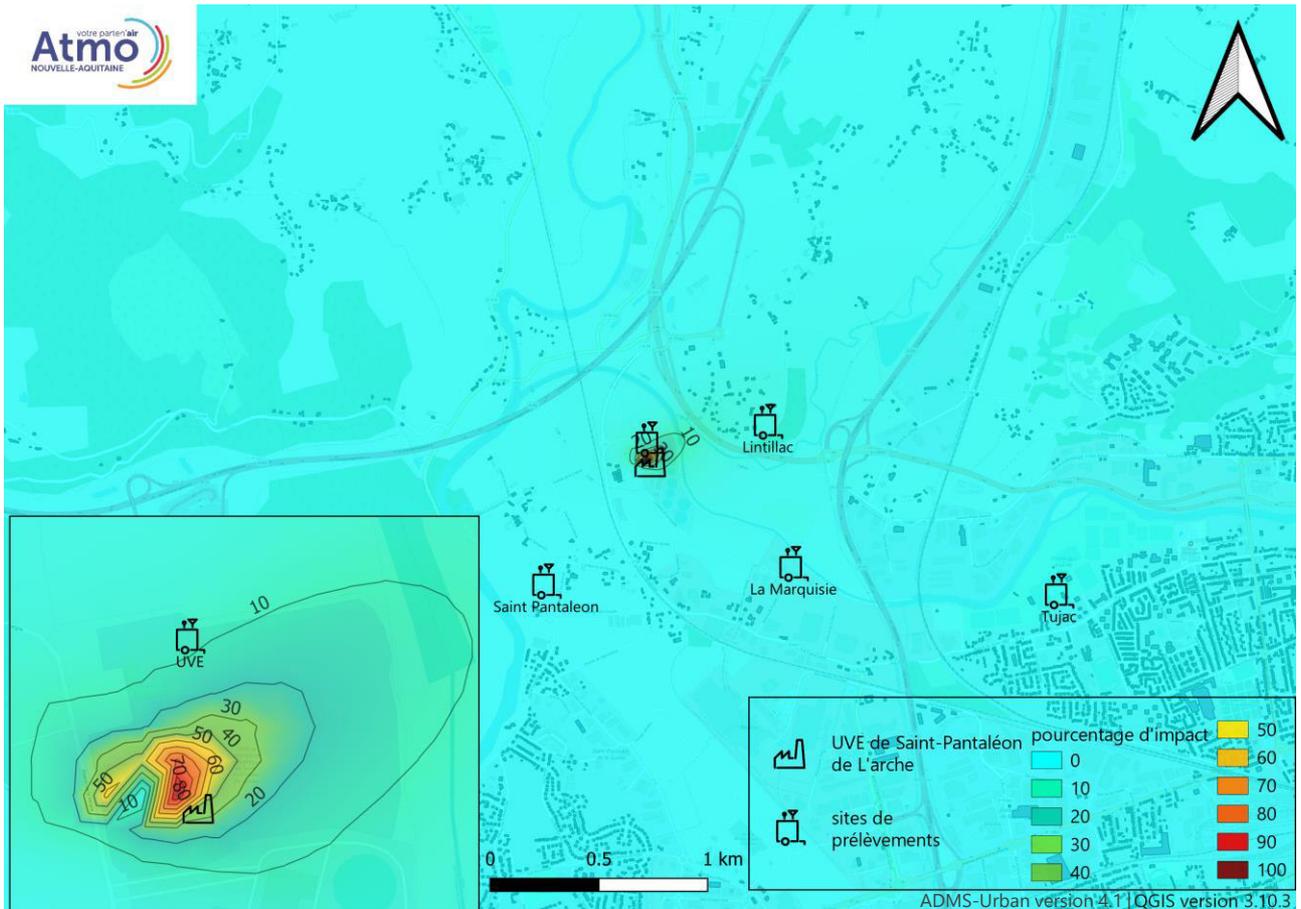


Figure 9 : Zones des retombées humides des particules émises par l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1)

Zones de retombées totales (sèches + humides)

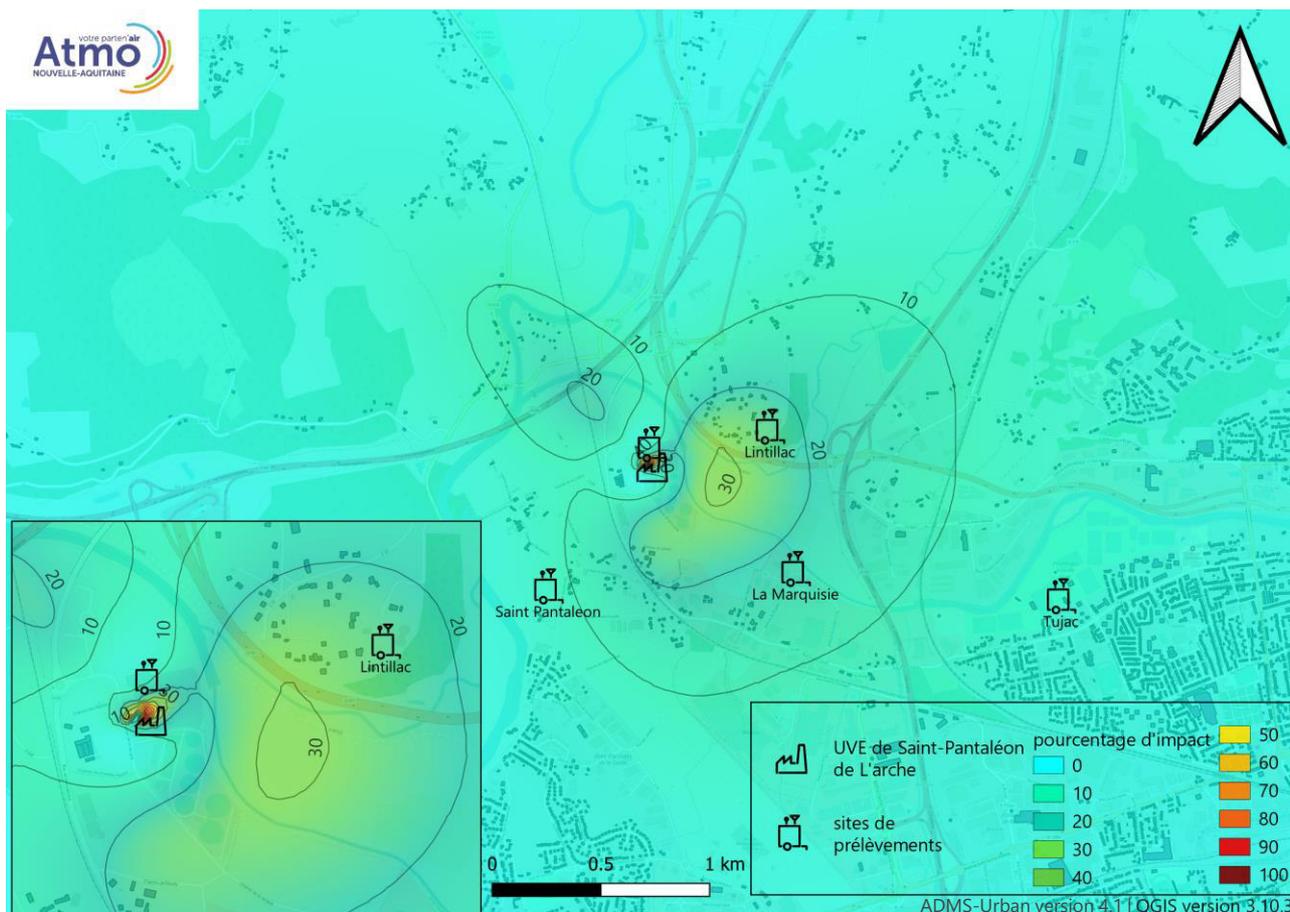


Figure 10 : Zones des retombées totales des particules émises par l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1)

En condition sèche, la carte de répartition des zones de dépôt des particules correspond à celle d'impact des concentrations. En condition humide, les dépôts se font au pied de la cheminée du fait du lessivage des polluants émis par la cheminée qui retombent directement au pied de celle-ci.

La carte des dépôts totaux (sec + humide) montre une zone d'impact maximale au niveau de l'UVE et une zone un peu plus éloignée à l'est de celle-ci.

Ces cartes des dépôts confirment les concentrations mesurées en dioxines et furannes dans les retombées atmosphériques depuis 2008 au niveau des sites de mesure. Sur les 12 années de mesure, avec 9 fois la concentration totale en dioxines et furannes la plus élevée, le site « UVE » est celui qui apparaît comme le plus impacté par l'activité de l'UVE.

Ci-après le graphique d'évolution des concentrations totales en équivalent toxique des dioxines et furannes mesurées dans les retombées atmosphériques depuis 2008 sur l'ensemble des sites à l'exception du site « Queyries » depuis 2012.

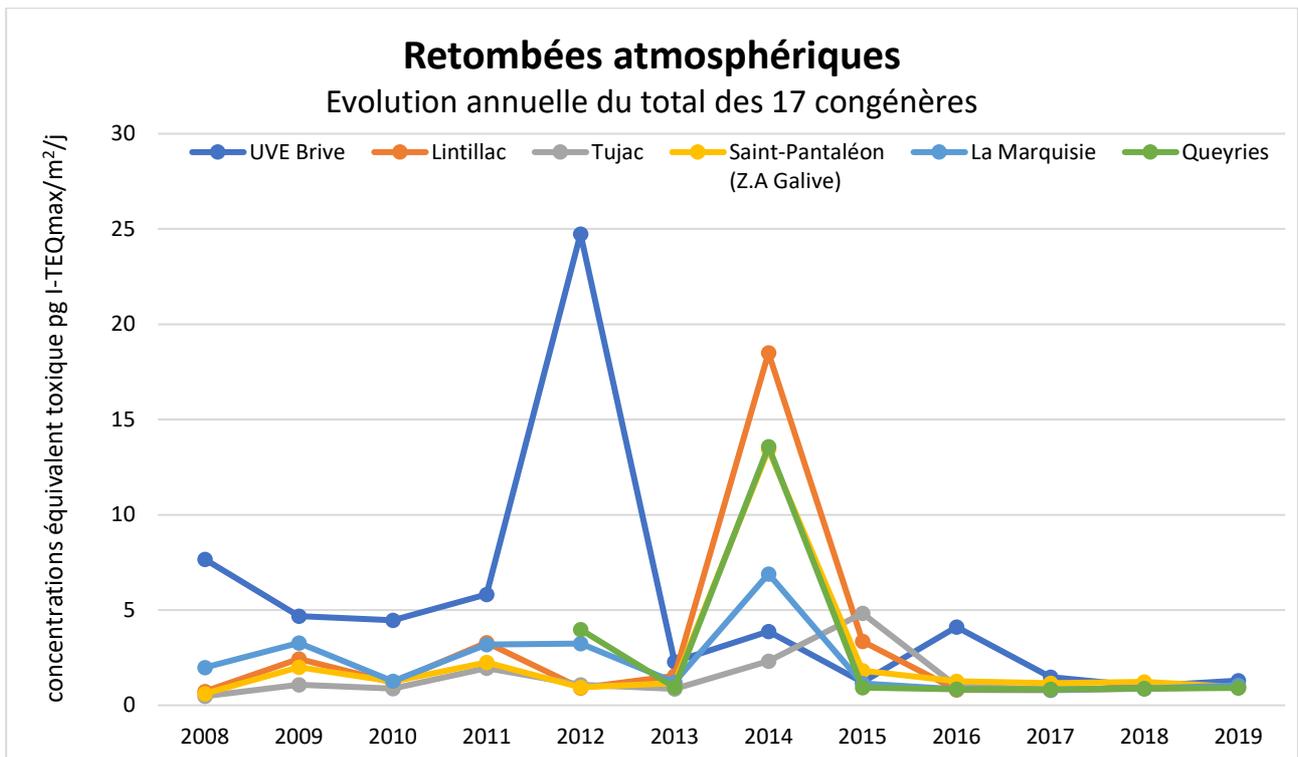


Figure 11 : Évolution des concentrations totales en équivalent toxique des 17 congénères les plus toxiques

De 2008 à 2012, le site « UVE » présentait des concentrations plus fortes que les autres sites. Depuis 2013 – en excluant les résultats de 2014 plus forts notamment au niveau du site témoin « Queyries » - les concentrations mesurées au niveau du site « UVE » ont baissé pour être équivalentes aux concentrations mesurées sur les autres sites.

Les cartes de modélisations des concentrations et de dépôts des particules en suspension couplées à l'historique des concentrations mesurées au niveau des sites de prélèvements viennent confirmer la pertinence des choix de sites pour le suivi des dioxines et furannes en air ambiant et dans les retombées atmosphériques.

3. Résultats pour l'UVE de Rosiers d'Egletons

3.1. Concentration en air ambiant des particules en suspension

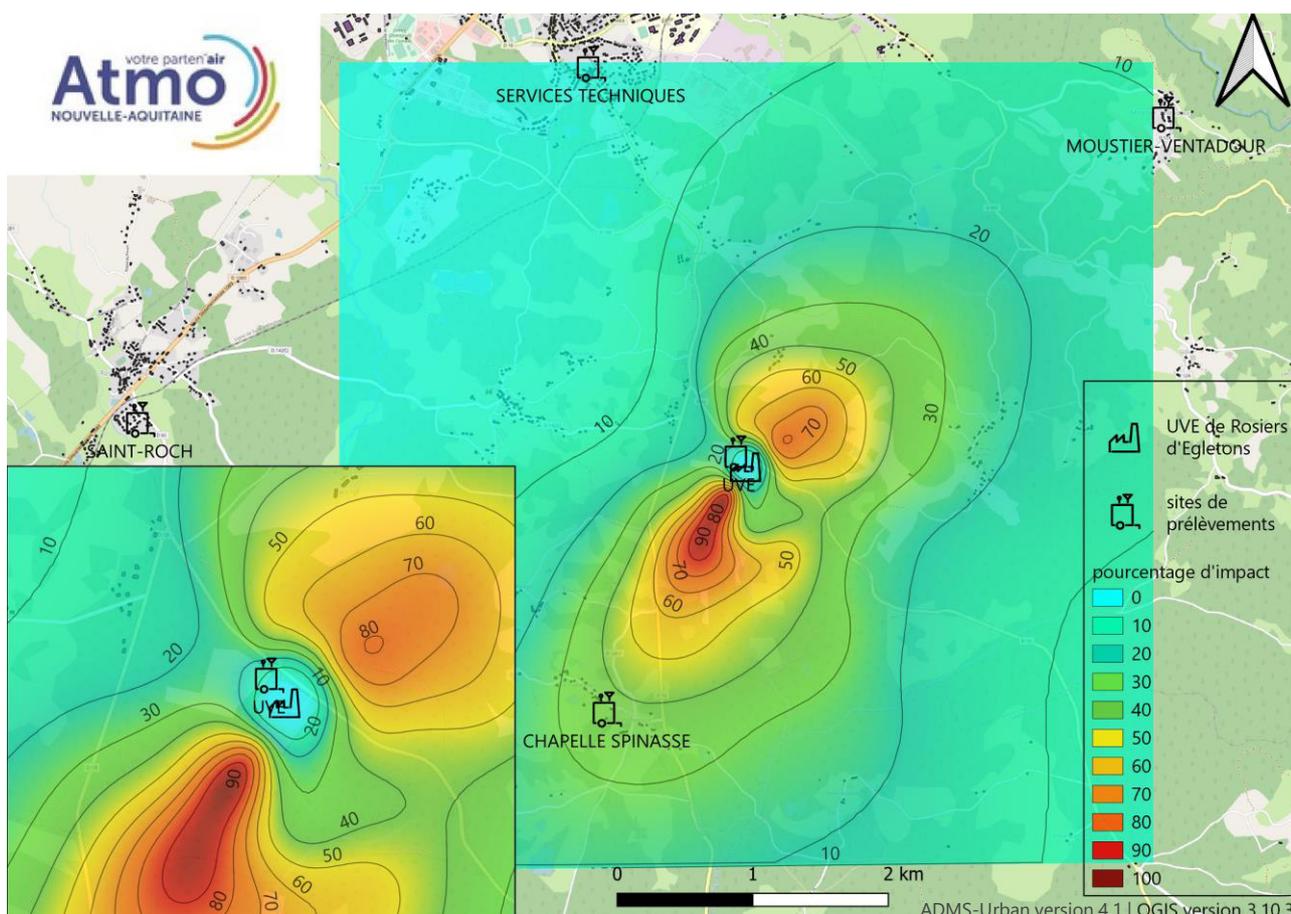


Figure 12 : Zones d'impact de l'UVE de Rosiers d'Egletons en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1)

A l'exception du site « UVE », les sites de prélèvements sont assez éloignés de l'UVE. Le deuxième site le plus proche est celui de « la Chapelle Spinasse », situé à 2 km de l'UVE.

La zone d'impact maximal de l'UVE se situe au sud. Au regard de la configuration de la zone d'impact maximal et de l'absence de population vivant aux alentours, il n'apparaît pas pertinent de suivre l'impact de l'UVE à cet endroit.

Au nord de l'UVE, avec 40% d'impact de l'UVE au niveau des habitations du hameau de Tonnant, cette zone habitée apparaît relativement plus impactée par l'activité de l'UVE que les autres.

3.2. Zones de dépôts des particules en suspension

Zones de retombées sèches

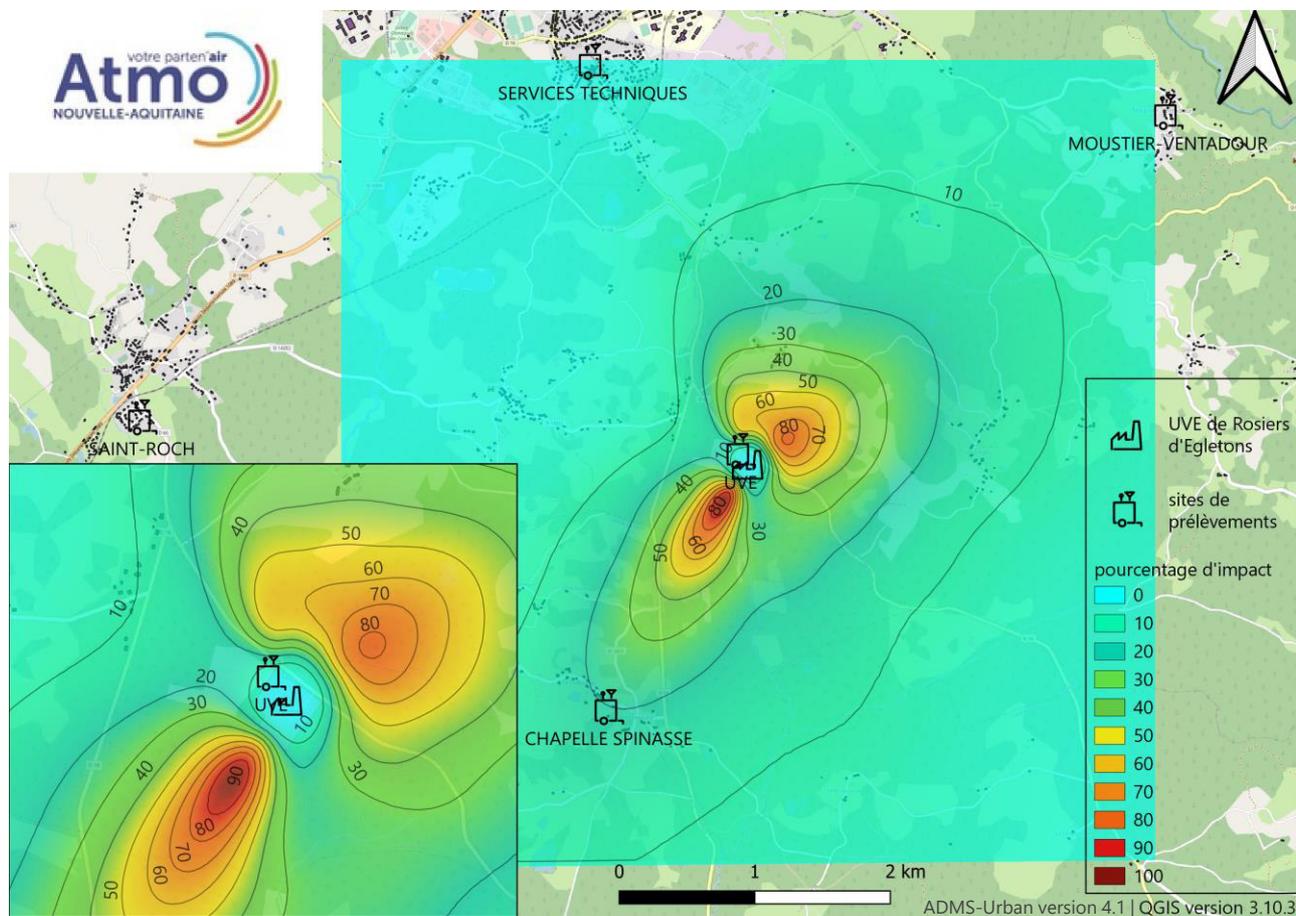


Figure 13 : Zones des retombées sèches des particules émises par l'UVE de Rosiers d'Egletons en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1)

Zones de retombées humides

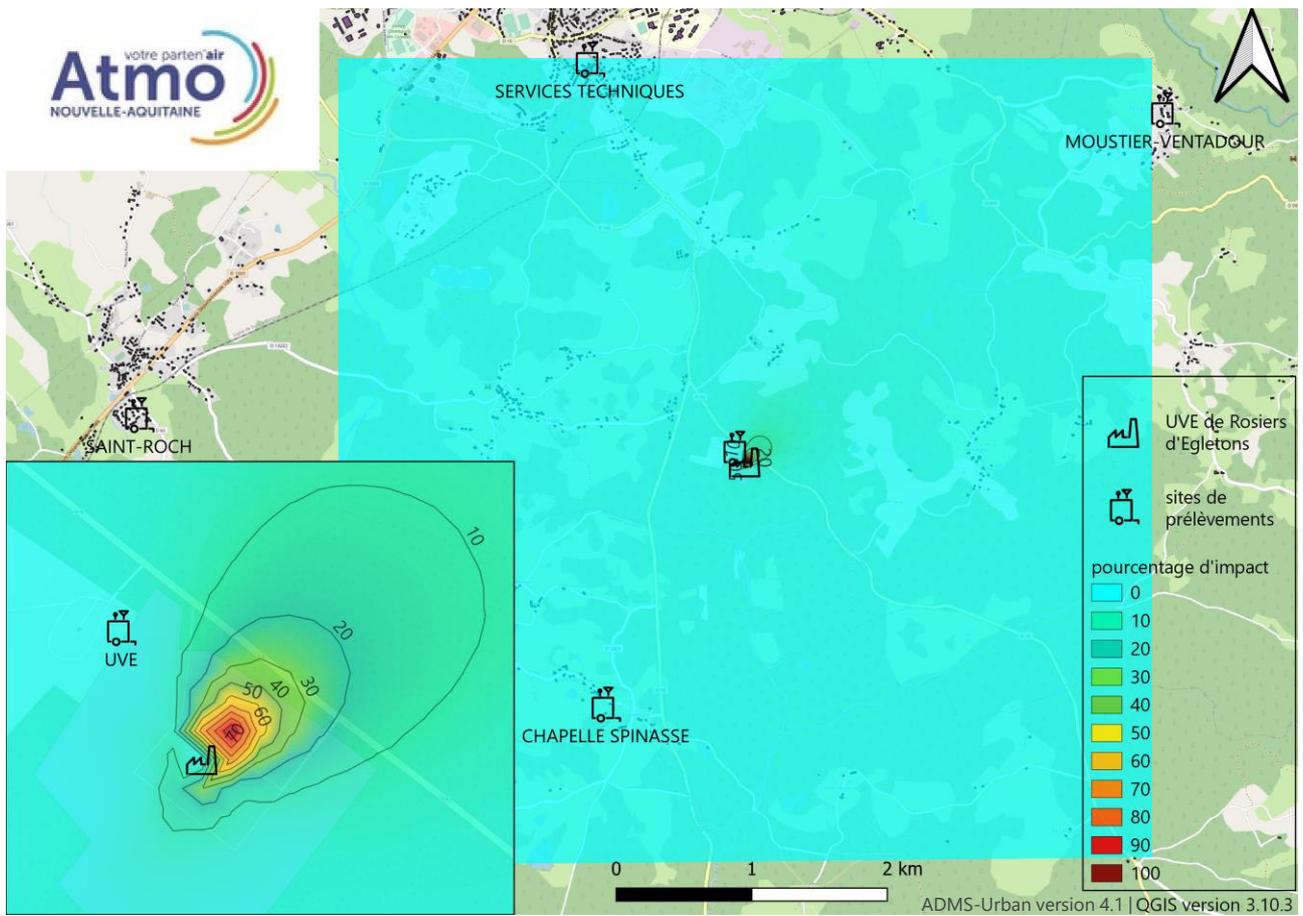


Figure 14 : Zones des retombées humides des particules émises par l'UVE de Rosiers d'Égletons en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1)

Zones de retombées totales (sèches + humides)

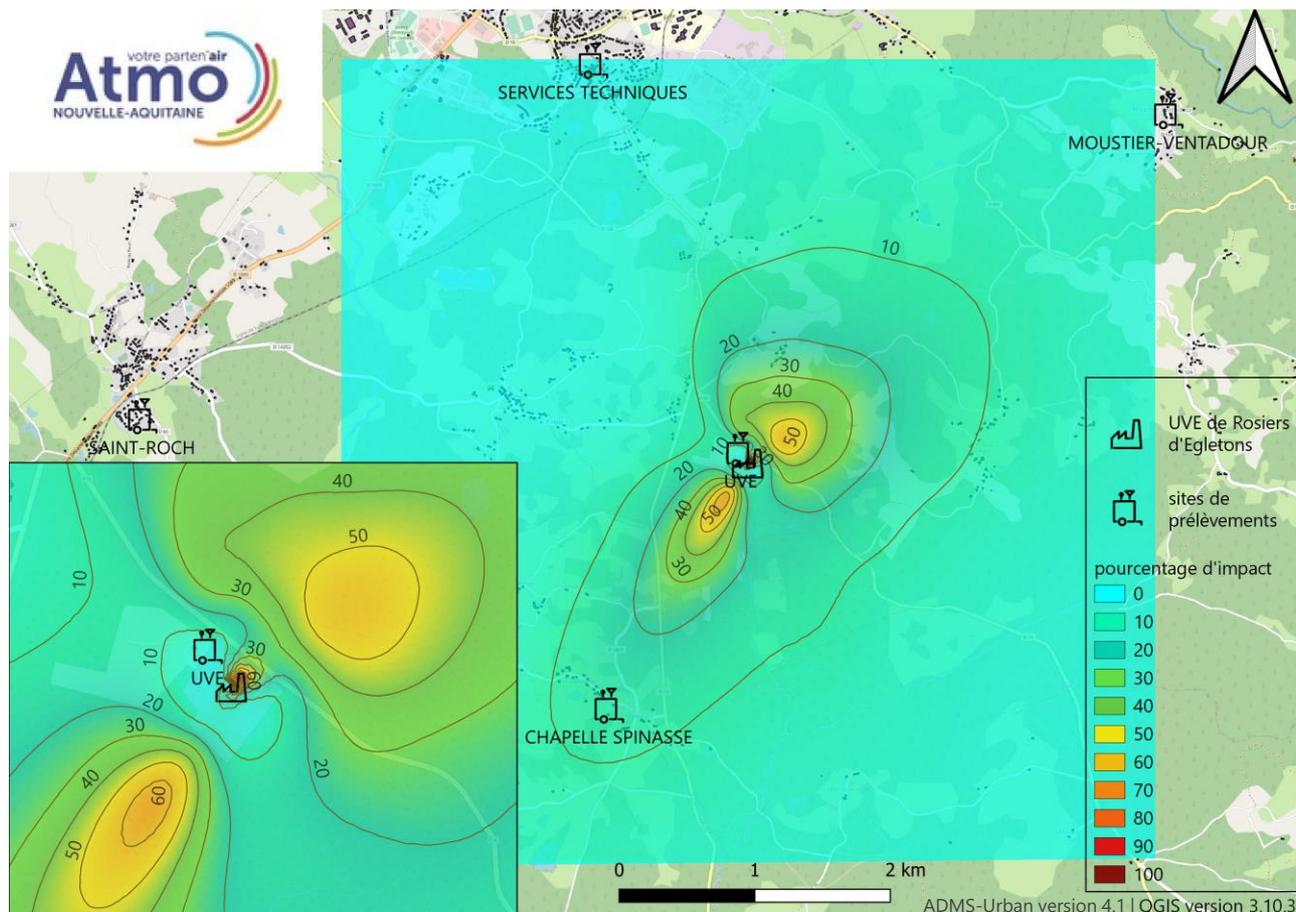


Figure 15 : Zones des retombées sèches des particules émises par l'UVE de Rosiers d'Égletons en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1)

Le site « UVE » apparaît comme étant le mieux situé pour mesurer les plus fortes concentrations dans les retombées atmosphériques.

Les zones à fort impact des dépôts de particules en suspension sont éloignées des zones de vie. Le hameau de Tonnant est – avec 40% d'impact lors des dépôts secs et 30% d'impact pour les dépôts totaux – la zone habitée la plus impactée par l'activité de l'UVE.

4. Modélisation novembre 2019 – janvier 2020 UVE de Saint-Pantaléon de Larche

Depuis 2010, les dioxines et furannes sont suivis dans des choux cultivés sur un terrain au sein de l'UVE. Lors de la campagne de mesure de 2019, des niveaux élevés avaient été mesurés. Avec une concentration totale en équivalent toxique des 17 congénères les plus toxiques de 0,35 -TEQ max pg/g de matière fraîche de chou, la recommandation fixée à 0,30 -TEQ max pg/g de MF était dépassée pour la première fois depuis 2010. Pour rappel, ci-dessous, le graphique d'évolution des concentrations mesurées dans cette matrice autour de l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche :

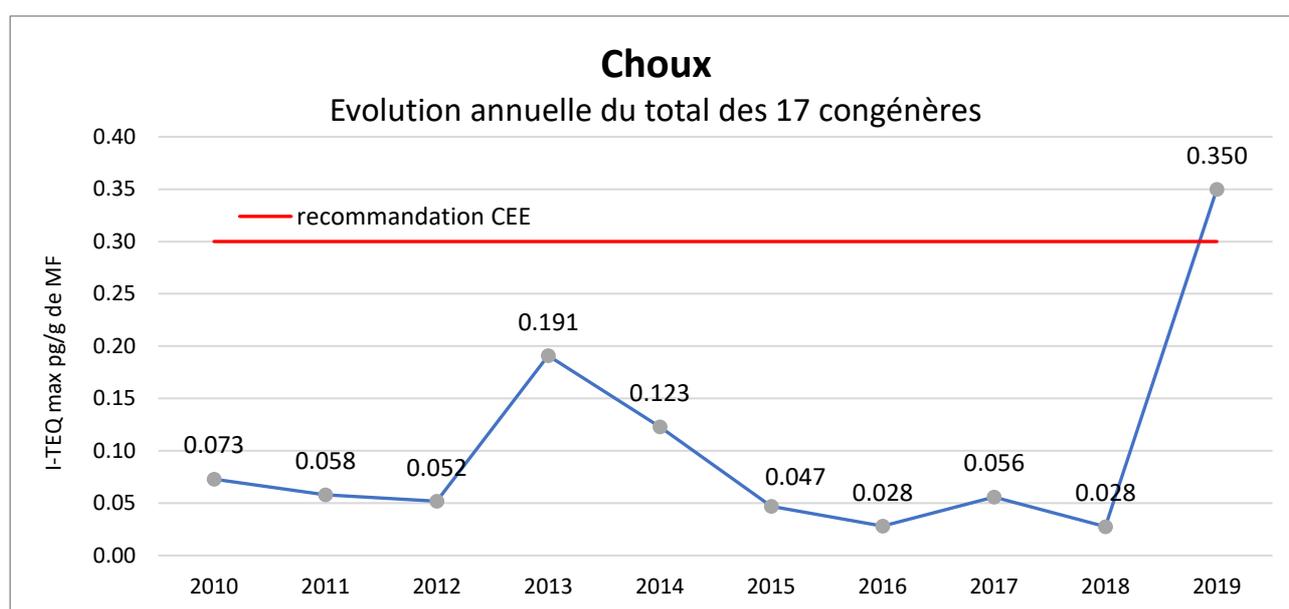


Figure 16 : Évolution annuelle des concentrations en dioxines et furannes dans les choux

La carte de modélisation ci-dessous montre les zones de dépôt des particules en suspension pendant la période de croissance et récolte du chou de novembre 2019 à janvier 2020 sur le domaine d'étude :

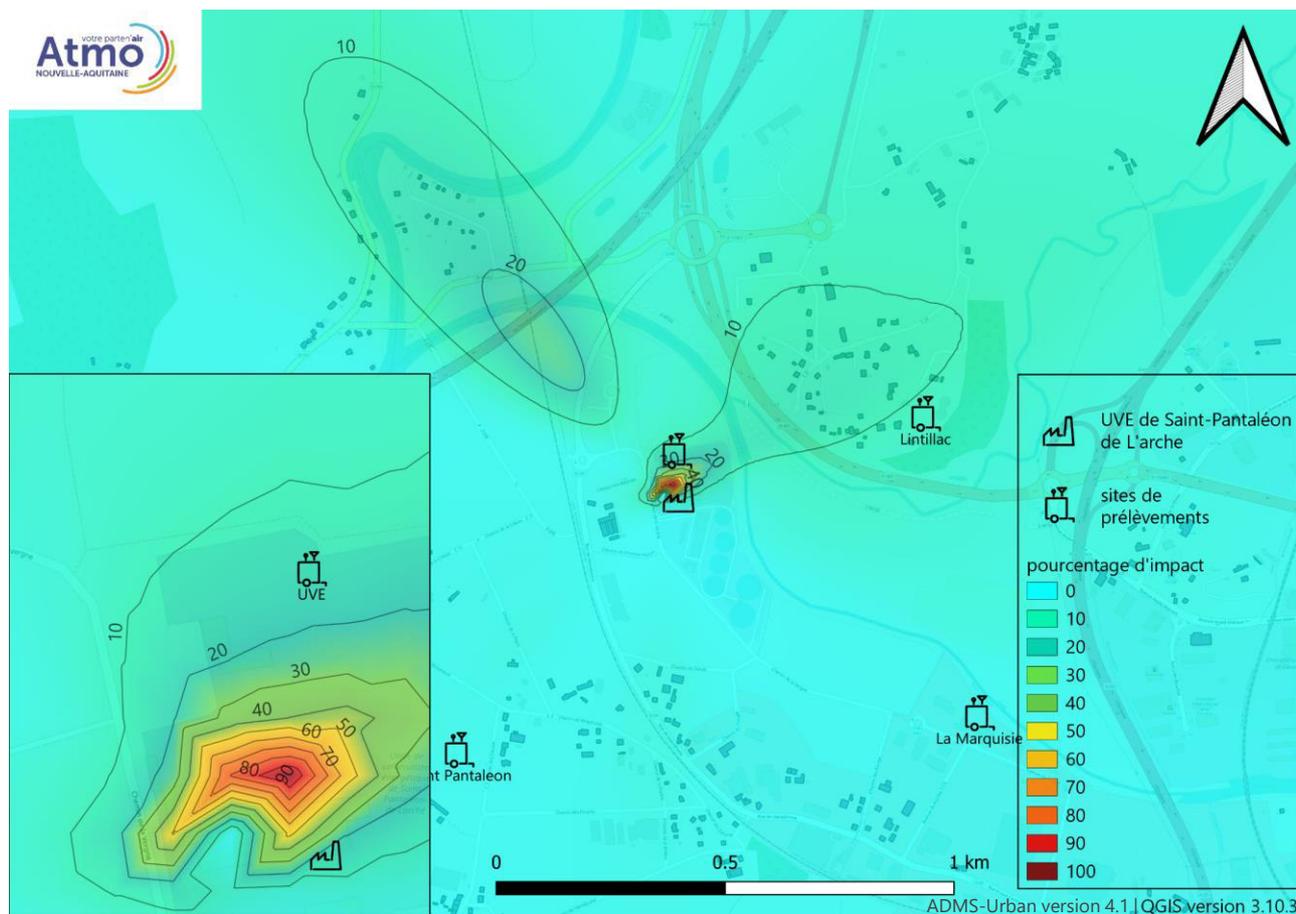


Figure 17 : Zones de dépôts particulaires totaux (secs et humides) de l'UVE de Saint-Pantaléon de L'arche en % de l'impact maximal.
Nov.19 – Jan.20 (ADMS-Urban v4.1)

La carte des dépôts totaux des particules en suspension sur la période de novembre 2019 à janvier 2020 est semblable à la carte moyenne sur 3 ans (2017 – 2019). Les particules en suspension émises par la cheminée se déposent majoritairement dans l'enceinte de l'UVE, au pied de la cheminée.

La zone d'impact étant toutefois restreinte géographiquement (entre 4 et 60 mètres au nord-ouest de la cheminée), en fonction de la zone de plantation du chou, ce dernier a pu être impacté de façon plus ou moins importante par les émissions en sortie de cheminée.

5. Conclusions et proposition d'emplacements pour les mesures

Les cartes de modélisation des deux UVE de Saint-Pantaléon de Larche et Rosiers d'Egletons ont mis en avant les zones d'impact des deux UVE et ont permis la validation des sites de prélèvements existants

UVE de Saint-Pantaléon de Larche

Concernant les concentrations en air ambiant des particules en suspension, la zone d'impact maximal est située à un peu moins de 400 mètres au sud-est de l'UVE.

La carte des dépôts totaux (sec + humide) montre une zone d'impact maximal au niveau de l'UVE et une zone un peu plus éloignée à l'est de celle-ci.

Ces cartes des dépôts confirment les concentrations mesurées en dioxines et furannes dans les retombées atmosphériques depuis 2008 au niveau des sites de mesure. Sur les 12 années de mesure, avec 9 fois la concentration totale en dioxines et furannes la plus élevée, le site « UVE » est celui qui apparaît comme le plus impacté par l'activité de l'UVE.

Du fait de leur emplacement et de l'historiques des prélèvements, Il apparaît judicieux de conserver les six sites de suivi des dioxines et furannes.

La carte des dépôts totaux des particules en suspension sur la période de novembre 2019 à janvier 2020 montre que les particules en suspension émises par la cheminée se déposent majoritairement dans l'enceinte de l'UVE. La zone d'impact étant toutefois restreinte géographiquement, le chou a pu être impacté de façon plus ou moins forte par les émissions en sortie de cheminée.

UVE de Rosiers d'Egletons

A l'exception du site « UVE », les sites de prélèvements sont assez éloignés de l'UVE. Le deuxième site le plus proche est celui de « la Chapelle Spinasse », situé à 2 km de l'UVE.

Concernant les concentrations en air ambiant des particules en suspension, la zone d'impact maximal de l'UVE se situe à un peu moins de 400 mètres au sud de l'UVE. Au regard de la configuration de la zone et de l'absence de population vivant au niveau de cette zone, il n'apparaît pas pertinent de suivre l'impact de l'UVE à cet endroit.

Au nord de l'UVE, au niveau des habitations du hameau de Tonnant, cette zone habitée apparaît relativement plus impactée par l'activité de l'UVE que les autres zones habitées.

Les zones d'impact maximal des dépôts de particules en suspension sont éloignées des zones de vie. Le site « UVE » étant le plus proche de la zone d'impact maximal des retombées atmosphériques. Le hameau de Tonnant est – avec 40% d'impact lors des dépôts secs et 30% d'impact pour les dépôts totaux – la zone habitée la plus impactée par l'activité de l'UVE.

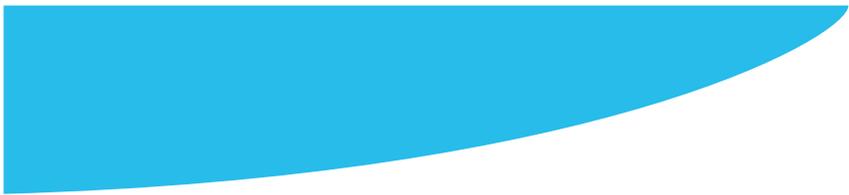
Du fait de l'historique des concentrations et de l'absence d'habitations à proximité de l'UVE, il est pertinent de conserver les sites de prélèvements actuels pour les prochaines campagnes de mesure. La modélisation ayant montré qu'ils étaient placés dans des zones d'intérêt et ils présentent un historique de données conséquent pour objectiver l'évolution des concentrations mesurées depuis le début du suivi de l'UVE.

Table des figures

Figure 1 : Répartition des émissions des PM10 en Corrèze en 2016 par secteur SECTEN, source Atmo Nouvelle-Aquitaine (ICARE v.3.2.2 – ATMO-NA 2016).....	6
Figure 2 : Répartition des émissions en particules en suspension par secteur en région Nouvelle-Aquitaine en 2016 (ICARE v.3.2.2 – ATMO-NA 2016).....	7
Figure 3 : Répartition des émissions des PM10 CA du bassin de Brive en 2016 par secteur SECTEN (ICARE v.3.2.2 – ATMO-NA 2016).....	8
Figure 4 : Répartition des émissions des PM10 CC de Ventadour – Egletons – Monédières en 2016 par secteur SECTEN (ICARE v.3.2.2 – ATMO-NA 2016).....	8
Figure 5 : Rose des vents station météorologique de Brive (2017 – 2019).....	9
Figure 6 : Rose des vents station météorologique d'Egletons (2017 – 2019).....	9
Figure 7 : Zones d'impact de l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1).....	11
Figure 8 : Zones des retombées sèches des particules émises par l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1).....	12
Figure 9 : Zones des retombées humides des particules émises par l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1).....	13
Figure 10 : Zones des retombées totales des particules émises par l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1).....	14
Figure 11 : Évolution des concentrations totales en équivalent toxique des 17 congénères les plus toxiques	15
Figure 12 : Zones d'impact de l'UVE de Rosiers d'Egletons en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1).....	16
Figure 13 : Zones des retombées sèches des particules émises par l'UVE de Rosiers d'Egletons en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1).....	17
Figure 14 : Zones des retombées humides des particules émises par l'UVE de Rosiers d'Egletons en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1).....	18
Figure 15 : Zones des retombées sèches des particules émises par l'UVE de Rosiers d'Egletons en % de l'impact maximal (ADMS-Urban v4.1).....	19
Figure 16 : Évolution annuelle des concentrations en dioxines et furannes dans les choux.....	20
Figure 17 : Zones de dépôts particulaires totaux (secs et humides) de l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche en % de l'impact maximal. Nov.19 – Jan.20 (ADMS-Urban v4.1).....	21

Table des tableaux

Tableau 1 : Description physique des rejets de l'UVE de Saint-Pantaléon de Larche.....	10
Tableau 2 : Description physique des rejets de l'UVE de Rosiers d'Egletons.....	10



RETROUVEZ TOUTES
NOS PUBLICATIONS SUR :
www.atmo-nouvelleaquitaine.org

Contacts

contact@atmo-na.org
Tél. : 09 84 200 100

Pôle Bordeaux (siège Social) - ZA Chemin Long
13 allée James Watt - 33 692 Mérignac Cedex

Pôle La Rochelle (adresse postale-facturation)
ZI Périgny/La Rochelle - 12 rue Augustin Fresnel
17 180 Périgny

Pôle Limoges
Parc Ester Technopole - 35 rue Soyouz
87 068 Limoges Cedex

