



Outils et accompagnement que pourrait proposer Atmo Normandie en complément des acteurs institutionnels

Thème : la surveillance de la qualité de l'air dans les établissements recevant du public

Nicolas Lepelley

Marjolaine Ney

marjolaine.ney@atmonormandie.fr

Alizay – 09/01/2019

Déroulement

- **Tour de table**
- **Vos attentes par rapport à la QAI***
- **Présentation d'Atmo Normandie**
- **La législation**
- **Le projet SCOLAIRE****
- **Les éléments du projet qui vous conviennent**

2 *Qualité de l'Air Intérieur

**Soutien aux COLlectivités pour l'Amélioration de l'Air Intérieur Respiré par les Enfants

Tour de table

- Problématique déjà abordée par la commune ?
- Démarche entamée ?
- Vos attentes sur la problématique de la Qualité de l'Air Intérieur

Atmo Normandie

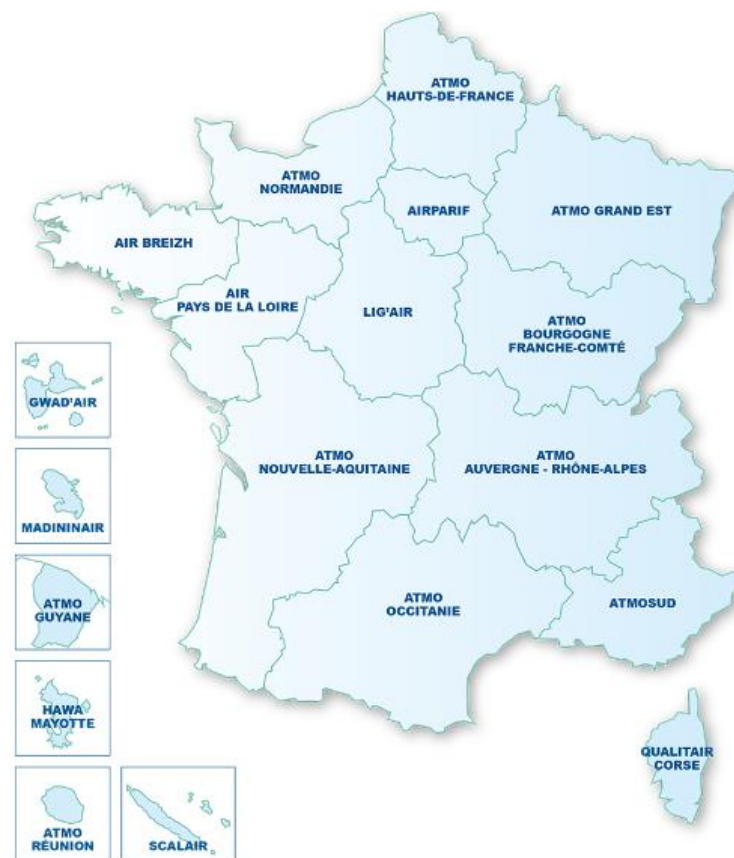
Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air par le Ministère chargé de l'environnement

Association loi 1901, qui regroupe 4 collèges d'égal poids dans les décisions

- **Etat** représenté par la DREAL, l'ADEME, l'ARS, ...)
- **Collectivités territoriales** : Région, Département, Communautés d'Agglomérations, ...
- **Industriels**
- **Personnes qualifiées et associations**

Réseau de surveillance de la qualité de l'air local, réparti sur 3 sites à Rouen (siège), Le Havre et Caen, 34 salariés.

membre du réseau Atmo France



Les missions d'Atmo Normandie

Le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air

Une mission d'intérêt général confiée
par la Loi (LAURE, 1996)

SURVEILLER



POLLUANTS

GAZ À EFFET
DE SERRE

POLLENS

ODEURS



Le contexte réglementaire pour les ERP

Le calendrier

Décret n° 2015-1000 du 17 août 2015 surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public

Surveillance achevée avant le :

→ **1^{er} janvier 2018** pour les **établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans**, les **écoles maternelles** et les **écoles élémentaires** ;

- **Sont concernés** : Crèches collectives, halte-garderies, crèches parentales, jardins d'enfants et micro-crèches
- **Sont exclus** : Crèches familiales, maisons et relais d'assistants maternels, musées, bibliothèques, écoles de musique et centres de protection maternelle et infantile (PMI).

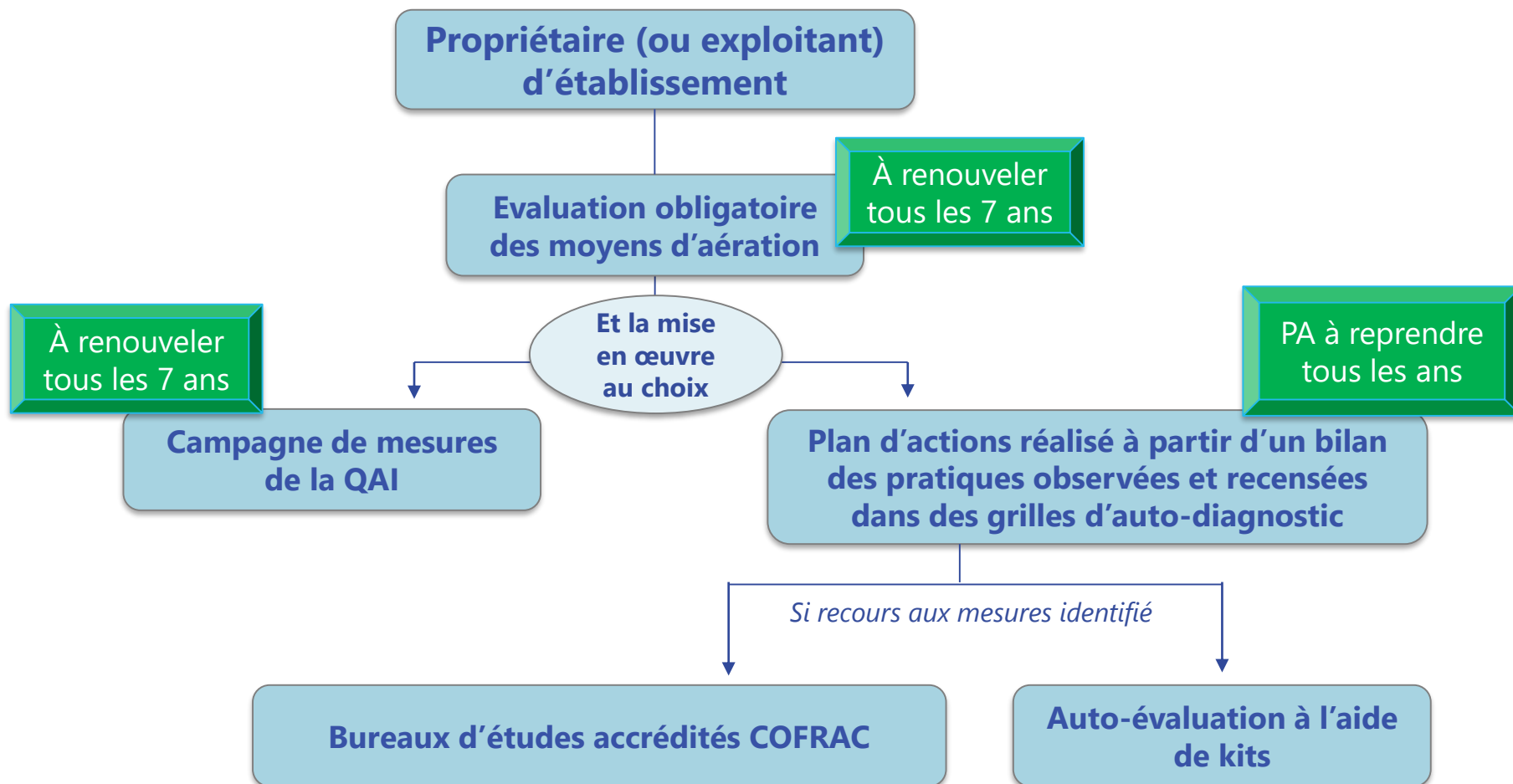
→ **1^{er} janvier 2020** pour les **centres de loisirs** et les établissements d'enseignement du second degré;

→ **1^{er} janvier 2023** pour les autres établissements (structures sociales et médico-sociales, établissements pénitentiaires pour mineurs, centres aquatiques couverts...).

Le contexte réglementaire pour les ERP

Les solutions pour répondre à cette obligation

Une démarche progressive



Evaluation des moyens d'aération

Arrêté du 1^{er} juin 2016 relatif aux modalités de présentation du rapport d'évaluation des moyens d'aération.

Décret n°2015-1926 du 30 décembre 2015 modifiant le décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectués au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public ;

En quoi consiste elle?

- Constat de la présence ou non d'ouvrants donnant sur l'extérieur
- Vérification de la manœuvrabilité de ces ouvrants
- Examen visuel des bouches ou grilles d'aération

Qui peut la réaliser?

- Les services techniques de la collectivité, le propriétaire ou l'exploitant du bâtiment
- Les professionnels du bâtiment ou un contrôleur technique
- Un bureau d'études ou un ingénieur conseil
- Un organisme accrédité effectuant les prélèvements ou analyses de la qualité de l'air intérieur

Comment présenter les résultats?

- Dans un rapport type dont le contenu est décrit dans l'arrêté du 1^{er} juin 2016 (modèle disponible sur le site du Ministère de l'Ecologie)

Campagne de mesures de la QAI

Modalités

Arrêté du 1^{er} juin 2016 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public;

- La surveillance (2 campagnes dans l'année) doit être réalisée par un organisme accrédité
(coût estimé ≈ 2600 à 3500€ / établissement scolaire)



Tubes passifs

- 4 paramètres surveillés : formaldéhyde, benzène, tétrachloroéthylène*, CO₂

- Accréditations différenciées :

- Prélèvements
- Analyses



- ✓ Fourniture des résultats au propriétaire ou à l'exploitant du bâtiment sous une forme non modifiable;
- ✓ Transmission des résultats à l'INERIS qui est l'organisme désigné pour collecter et exploiter les résultats au niveau national.
- ✓ En cas de dépassement d'une valeur limite, information du préfet de département dans les 15 jours

Outil si nécessaire

Kits de mesure



- après remplissage des grilles
- si identification de sources intérieures ou extérieures potentielles de pollution

dans le but de **COMPLÉTER** la **DÉMARCHE D'AUTODIAGNOSTIC**

- utilisation de kits de mesures adaptés à source potentielle identifiée
- formation à utilisation kit
- analyse des résultats de mesure



Quelle diffusion des résultats?

➔ Affichage à l'entrée de l'établissement

4. Conclusions

Au sein de l'établissement, ... pièces ont été investiguées dans ... bâtiments différents.

Au total, sur les ouvrants investigués :
(fenêtre, porte-fenêtre ou porte ouvrant sur l'extérieur)

- sont en état de fonctionnement, soit %
(effectivement ouvrables)
- sont facilement accessibles, soit %
(ouvrables sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire)
- sont facilement manœuvrables, soit %
(ouvrable par un adulte sans effort particulier)

Au total, sur les bouches investiguées :

- sont obturées totalement ou partiellement, soit %
- sont encrassées, soit %

Recommandations⁴ :



Poster téléchargeable sur le site du Ministère de la Transition écologique et solidaire*

Accompagnement

Le projet SCOLAAIRE

SCOLAAIRE
Soutien aux collectivités pour l'Amélioration de l'Air Intérieur
Respiré par les Enfants

Dans le cadre de la cotisation

- Opération pilote sur des établissements d'Alizay

Objectifs

- Sensibilisation à la QAI
- Accompagner les établissements pilotes dans leur démarche d'autodiagnostic (outil numérique, prêt d'appareil CO₂)



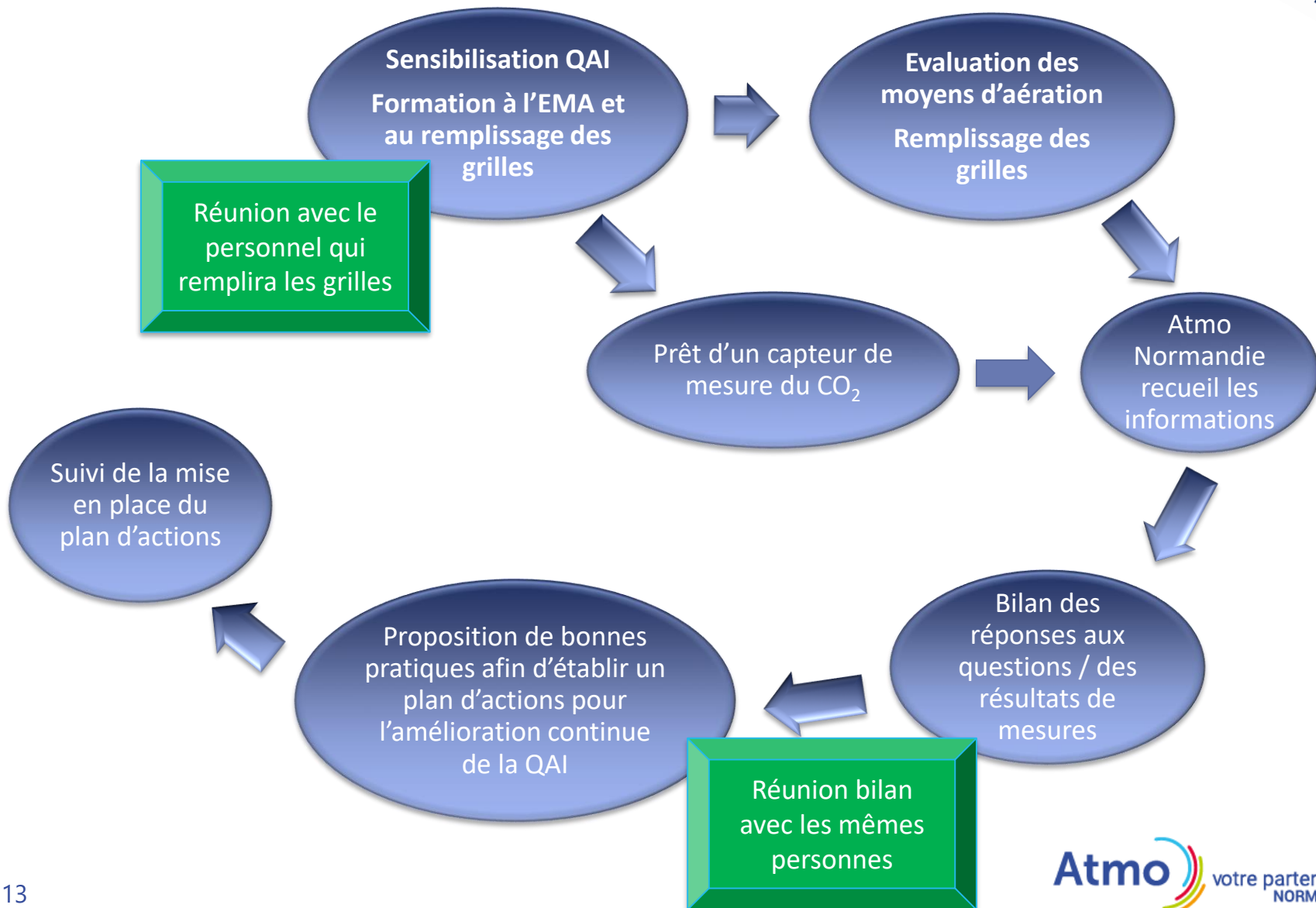
- Aide à l'élaboration d'un plan d'actions
- Rassurer et motiver les autres établissements, communes à se lancer dans la démarche en autonomie



Accompagnement

Les étapes du projet

SCOLAIRE


















Outil

Espace documentaire

SCOLAIRE
Soutien aux collectivités pour l'Amélioration de l'Air Intérieur
Respiré par les Enfants

- Espace documentaire dédié (bibliographie, REX, ppt, films, FAQ) <http://doc.atmonormandie.fr/QAI>

Index of /QAI

<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
 Parent Directory		-	
 2010-09-15_Guide_gestion_QAI_ERP_InVS.pdf	2018-03-29 14:58	3.9M	
 2015_Guide_depassement_valeurs_INERIS.pdf	2018-03-29 15:50	2.5M	
 2015_Guide_pratique_QAI_ecoles_et_creches.pdf	2018-03-29 14:51	3.4M	
 2017-03-21_Exemple_Evaluation_Aeration.pdf	2018-03-29 13:45	924K	
 2017_Guide_diagnostic_aeration_Etat.pdf	2018-03-29 15:00	116K	
 2018-02-16_ARS_QAI_et_Radon.pptx	2018-03-29 14:28	3.9M	
 2018-02-16_DDTM50_QAI.pdf	2018-03-29 14:28	1.2M	
 2018_Guide_QAI_etablissements_enseignement.pdf	2018-03-29 15:46	938K	
 2018_Guide_diagnostic_aeration_Region.pdf	2018-03-29 15:46	483K	
 Legislation/	2018-05-16 14:00	-	
 Mallette_ecol'air/	2018-05-16 14:05	-	
 Retour_experience/	2018-05-16 14:06	-	
 Support_presentations/	2018-05-16 14:06	-	
 filtration.pdf	2018-03-29 14:36	285K	



Outil

Evaluation des moyens d'aération

1. Description de l'établissement

Nombre de pièces :
Effectif théorique maximal :

2. Pièces investiguées

Nombre de pièces investiguées dans l'établissement² :
Justification du choix des pièces investiguées :

	Localisation des pièces investiguées ³	Effectif théorique maximal
Pièce n° 1		
Pièce n°2		
Pièce n°3		
Pièce n°4		
Pièce n°5		
Pièce n°...		

3. Mode d'aération ou de ventilation principal des bâtiments qui composent l'établissement

- Aération par ouverture des fenêtres uniquement
- Présence de grilles d'aération hautes et basses
- Système de ventilation naturelle avec extraction par conduit à tirage naturel
- Système de ventilation mécanique.
Préciser : Simple flux par extraction dans la pièce
 Simple flux par extraction dans une autre pièce (balayage)
 Simple flux par insufflation
 Double flux par pièce
 Double flux par balayage (extraction située dans une autre pièce)

Dernière date de maintenance du système de ventilation mécanique :/...../.....

Dernière date de changement des filtres (en présence d'un système de ventilation mécanique simple flux par insufflation ou double flux) :/...../.....

ANNEXE : Etat des lieux des ouvrants et des bouches (à reproduire pour chaque pièce investiguée)

Pièce n°1

Mode d'aération ou de ventilation (s'il est différent du mode principal) :

Examen des ouvrants

Nombre d'ouvrants :
(fenêtre, porte fenêtre ou porte donnant sur l'extérieur)

Nombre d'ouvrants en état de fonctionnement :
(effectivement ouvrable)

Nombre d'ouvrants facilement accessibles :
(ouvrable sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire)

Nombre d'ouvrants facilement manœuvrables :
(ouvrable par un adulte sans effort particulier)

Examen relatif au fonctionnement des bouches

En cas de présence de bouches ou grilles d'amenées d'air et/ou d'extraction, s'assurer que l'air circule dans le bon sens, par exemple au moyen d'une feuille de papier placée devant la bouche.

Bouches en état de fonctionnement : OUI
 NON

Examen relatif à l'obturation des bouches

Indiquer s'il y a obturation des bouches (ou grilles) d'amenées d'air et/ou d'extraction :
 OUI

Préciser : Obturation volontaire
 Présence de mobilier masquant partiellement ou complètement la bouche
 Autre obstacle masquant partiellement ou totalement la bouche
 NON

Indiquer s'il y a encrassement des bouches (ou grilles) d'amenées d'air et/ou d'extraction :
 OUI
 NON

Observations complémentaires éventuelles

Outil

Grilles d'évaluation papier

Pour une meilleure
qualité de l'air

dans les lieux
accueillant des enfants



		Catégories d'intervenants			
		Equipe de gestion	Services techniques	Personnel d'entretien	Responsable d'activités
Thématiques	Organisation du site	X	X		
	Équipements		X		X
	Matériaux (construction, revêtements, mobiliers)	X	X		
	Activités (pédagogiques, ménage, travaux,...)	X	X	X	X
	Aération/Ventilation	X	X	X	X
	Observations			X	X

Guide pratique 2015



Outil proposé

Outil numérique

Un vent'air reprend

- L'évaluation des moyens d'aération
- Les grilles d'auto-diagnostic de la QAI

Faites l'inventaire de vos problématiques en air intérieur

Cet outil numérique permet de réaliser un diagnostic de la qualité de l'air intérieur dans un établissement recevant du public (ERP) ou chez un particulier.

Pour les ERPs, il répond aux obligations réglementaires définies par le ministère tout en incluant d'autres problématiques liées à la qualité de l'air intérieur afin d'être exhaustif.

Il suffit simplement de répondre aux différentes questions et en fonction de votre situation ; un rapport (imprimable) vous permettra d'engager un plan d'action afin d'améliorer la qualité de l'air intérieur, donc votre santé !

Les questions ont été regroupées par thématiques : environnement extérieur, l'intérieur, le chauffage, les achats, les pratiques quotidiennes...

Concernant les ERPs, compte tenu de l'hétérogénéité des sujets, il est nécessaire de consulter différentes catégories de personnels : équipe de gestion, service technique, personnel d'entretien, responsables d'activités. L'idéal est donc certainement de faire le diagnostic tous ensemble.


Le temps de remplissage est estimé à 20 mn.


Vous pouvez interrompre le diagnostic (pour aller chercher des informations que vous n'auriez pas) et le reprendre plus tard sans perdre votre saisie.

 Diagnostic Rapide

2 min



 Diagnostic Particulier


 Diagnostic ERP

 Rechercher un Diagnostic



<http://qai.atmo-aura.fr>

 Identité 8
 Le bâtiment 18
 Chauffage & Climatisation 19
 Ventilation & Aération 15
 Gestion du site 25
 Politique de travaux & Achats 7
 Environnement 12

 Sauvegarder  Réinitialiser  Valider

Outil proposé

Prêt d'un capteur de CO₂

SCOLAIRE

- Prêt d'un appareil de mesure du CO₂ avec enregistrement des résultats
- Formation à son utilisation
- Analyse des données après les mesures

Intérêt de la mesure du CO₂

- Permet de sensibiliser à l'ouverture des fenêtres
- Permet de vérifier l'efficacité de l'aération d'une pièce
- Permet de calculer le taux renouvellement de l'air
- Mesure indirecte de la pollution (si air suffisamment renouvelé, polluants ne s'accumulent pas dans la pièce)



- *qualité d'air mauvaise, il est impératif de ventiler ou aérer la zone.*
- *qualité d'air moyenne, il est conseillé de ventiler la zone.*
- *qualité d'air correcte.*



Outil proposé

Grilles d'évaluation numérique

Gestion du site

AMÉNAGEMENT DES LOCAUX

Y a-t-il des animaux ?

Oui Non

Y a-t-il des plantes d'intérieur ?

Oui Non

Utilisez-vous des bougies d'ambiance, encens, produits aérosols ou désodorisants ?

Oui Non

Stockez-vous des produits d'entretien (ménage, désinfection, entretien espaces verts...) et/ou d'activités manuelles (peintures, colles...) dans les pièces occupées (espace) ?

Oui Non

Avez-vous nettoyé les cheneaux afin d'assurer le bon écoulement le bon drainage des eaux pluviales ?

Oui Non

Existe-t-il un local de stockage d'appareils à moteurs thermiques (entretien des espaces verts, etc) contigu à une pièce de vie ?

Oui Non

Existe-t-il un local de stockage d'hydrocarbures (bidon ou cuve à fioul, essence...) (bidons d'essence, cuve à fioul...) contigu à une pièce de vie ?

Oui Non

La chaufferie est-elle contiguë à une pièce de vie ?

Oui Non

Présence de photocopieur, télécopieur, imprimante ?

Oui Non

Présence d'une cuisine ?

Oui Non

Les drains à siphons des éviers/lavabos sont-ils nettoyés et remplis d'eau régulièrement (sols, éviers...) ?

Oui Non

Outil proposé

Grilles d'évaluation numérique

← Diagnostic ERP fait le 26 mars 2018

Vous avez choisi de souscrire au dispositif réglementaire par la mise en œuvre du guide (repris dans cet outil numérique), l'équipe de direction doit afficher dans l'enceinte de l'établissement :

- le poster intitulé « Dans cet établissement, on agit collectivement pour la qualité de l'air intérieur »
- le plan d'actions mis en œuvre suite à ce diagnostic que vous pouvez construire à partir des actions et recommandations suivantes...

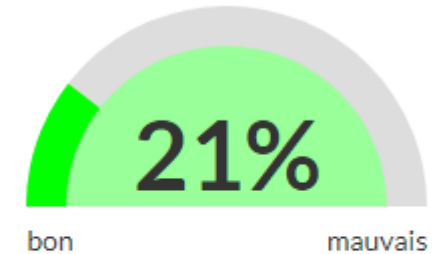
Les actions identifiées suite au diagnostic sont classées en trois catégories en fonction de leur importance :

- Nécessaire (les plus importantes)
- Souhaitable
- Anecdotique

Par ailleurs, un indicateur simple a été créé permettant de vous situer. Il s'agit d'une jauge. Elle symbolise le taux de pollution (ou l'importance des actions à mettre en place pour améliorer la qualité de l'air). Plus elle est remplie, plus le bâtiment est potentiellement pollué. Cette jauge se compose d'un code couleur (vert, orange et rouge) et d'un pourcentage (100% signifiant que vous avez le maximum d'actions à mettre en œuvre pour améliorer la qualité de l'air).

ATTENTION, il ne s'agit que d'un indicateur ! S'il est bon cela ne signifie pas que vous n'avez forcément aucune problématique (et inversement).

- Recommandations hiérarchisées
- Jauge : % et indice colorimétrique
-> plus la jauge est remplie, plus le nombre d'actions à mettre en œuvre est important



Vert : Tout va bien, le diagnostic semble indiquer que les conditions sont réunies pour avoir une bonne qualité de l'air. Toutefois, vous pouvez tout de même mettre en place certaines actions.

Outil proposé

Grilles d'évaluation numérique

- Choix des actions à mettre en œuvre, désigner qui réalise et l'échéance -> amélioration prochaine

Actions pour améliorer la qualité de l'air

▶ MESURE DE BENZÈNE

Il est vivement recommandé de faire engager des mesures afin de vérifier les niveaux de concentration en benzène en air intérieur. Vous pouvez consulter la page de ce site relative aux mesures intitulée [Fiche informative outil métrologique \(pdf\)](#).

▶ AÉRER QUOTIDIENNEMENT LE BÂTIMENT

Vous ne possédez pas d'un système de ventilation pour renouvelez l'air, soyez très pointilleux sur l'aération des fenêtres afin d'assainir votre air !

De manière générale, toute l'année, ouvrez vos fenêtres en fonction de vos activités (passage de aspirateur, séance de bricolage). Une aération quotidienne de 10 minutes est recommandée.

Par ailleurs, il pourrait être judicieux d'acheter un appareil de mesure de dioxyde de carbone (CO2) afin de s'assurer que le confinement ne soit pas trop important (coût modeste de l'ordre de 200 euros). Enfin, la mesure est couteuse mais la pose d'un système de ventilation dans un bâtiment recevant du public peut s'avérer indispensable pour avoir une bonne qualité de l'air surtout si celui-ci est bien isolé.

▶ SENSIBILISER TOUS LES ACTEURS À L'AÉRATION











L'aération (portes et fenêtres ouvertes en grand) est très efficace pour maintenir une qualité de l'air satisfaisante même avec une VMC. Toutes les personnes intervenant dans le bâtiment doivent être sensibilisées à cette pratique (personnel éducatif, d'entretien, de travaux, etc). Afin d'assurer l'efficacité du dispositif, il convient d'afficher ou de mettre par écrit très clairement cette règle : Aérer en grand au moins une fois par jours pendant 10 à 15 mn.











▶ AÉRER APRÈS UNE ACTIVITÉ

Il est primordiale d'aérer après le nettoyage ou une activité afin d'éliminer les polluants. Ouvrez vos fenêtres au moins 10 minutes. Privilégier l'aération transversale (portes et fenêtres grandes ouvertes) ou en grand (battants des fenêtres entièrement ouverts) des pièces concernées.

Outil proposé

Grilles d'évaluation numérique

Visible 	Créé le 	Ville 	Etablissement 
Privé 	26/03/2018 17:14:25	DIEPPE (76370)	Ecole maternelle Valentin Feldmann 
-- Voir tout -- 	-- Voir tout -- 	-- Voir tout -- 	-- Voir tout -- 

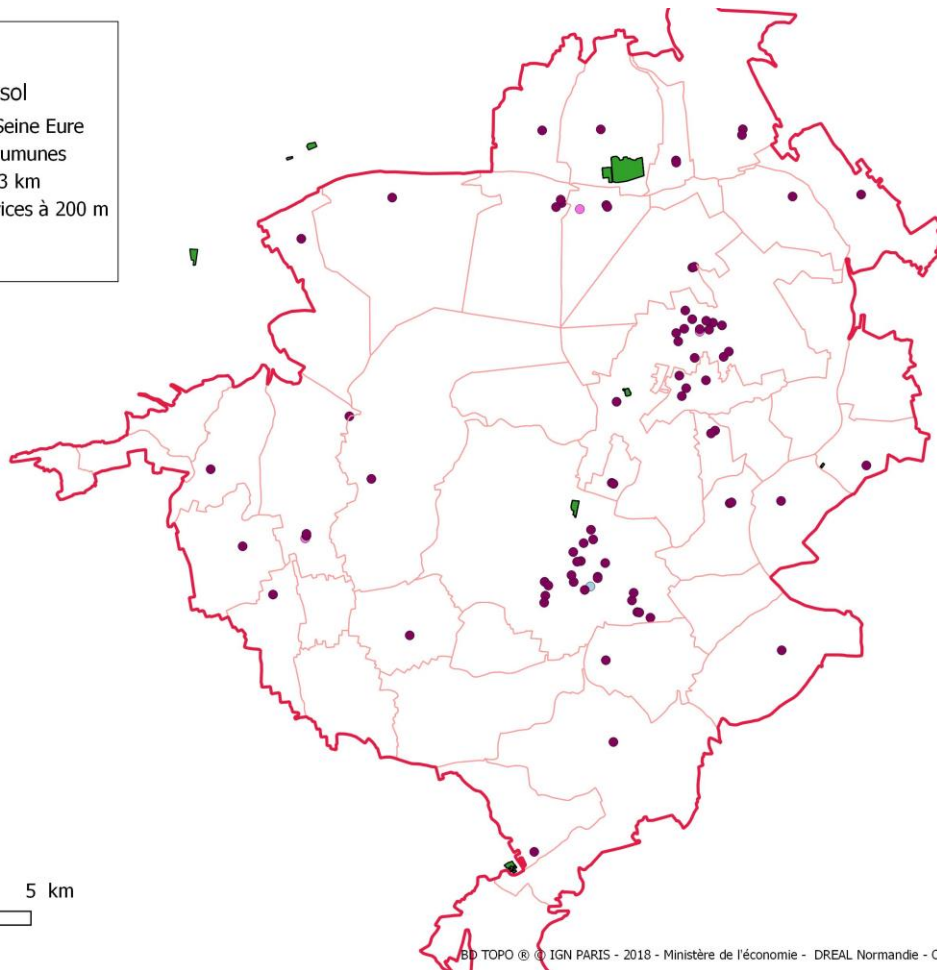
Résultat 	Questionnaire 	Recommandations 	Action 
 21%	 	 	 Dupliquer

- Possibilité pour Atmo de voir l'avancée de tous les établissements -> partage de l'identifiant et du mot de passe
- Données accessibles au public ou non selon choix établissement
- Pas de cartes disponibles pour répondre aux questions -> existe celles d'Atmo Normandie

Outil

Cartographie

- Mise à disposition des cartes pour répondre à une partie du questionnaire sur l'organisation du site → sources potentielles de polluants dans l'environnement proche de l'établissement



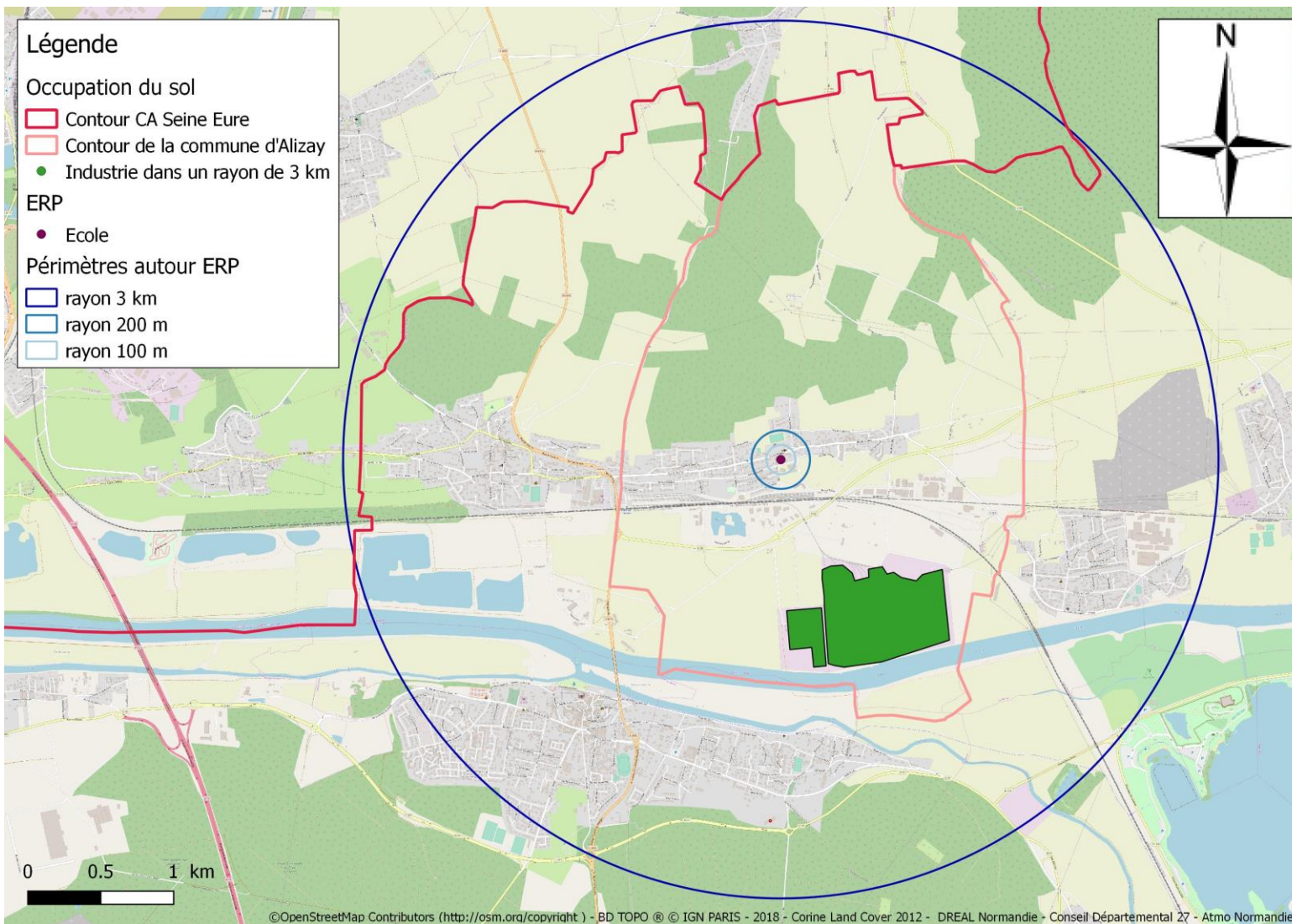
Les sources extérieures de polluants intersectées (exemple de l'Agglo Seine Eure)



Outil

Cartographie

SCOLAIRE



Les sources extérieures de polluants intersectées (exemple de la commune d'Alizay)

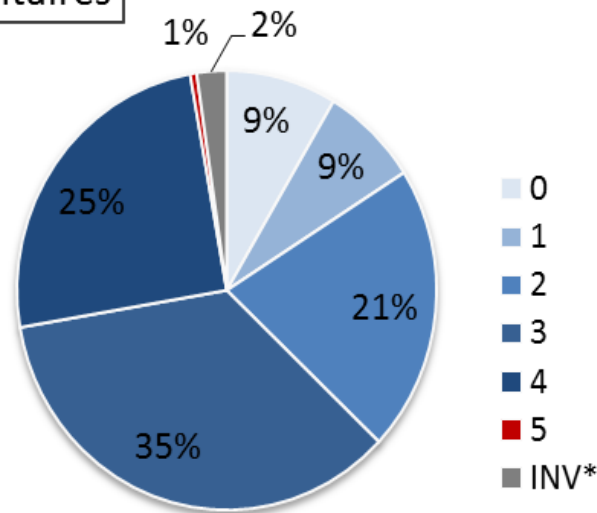
© OpenStreetMap Contributors (<http://osm.org/copyright>) - BD TOPO © IGN PARIS - 2018 - Corine Land Cover 2012 - DREAL Normandie - Conseil Départemental 27 - Atmo Normandie

Outil envisagé

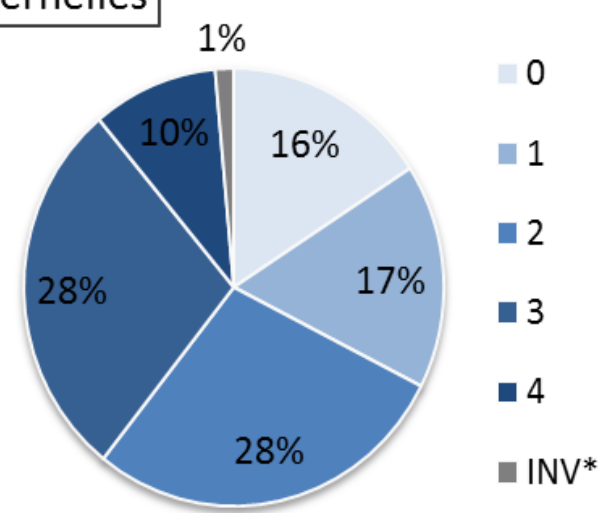


- Perspective de création d'une base de données des mesures

écoles élémentaires



écoles maternelles



Répartition des indices de confinement à l'échelle nationale (campagne pilote 2009-2011)

Outil Communication

SCOLAIRE

- Valorisation des retours d'expérience des communes

Via les supports de communication :
présentations/films/réunions d'échange



- Comment communiquer avec les communes qui ne sont pas pilotes pour les impliquer dans la démarche ?

Les éléments qui vous conviennent

- Le projet correspond-il à vos attentes ?
- Quel support de grilles : papier / numérique
- Identifier les acteurs
 - Sensibilisation QAI
 - Evaluation des moyens d'aération
 - Remplissage des grilles
 - Élaboration du plan d'actions
- Quelle organisation, échéance pour l'évaluation des moyens d'aération, le remplissage des grilles, le prêt du capteur CO₂ et le bilan ?
- Des points non éclairés ? Des interrogations ?

Merci de votre attention
