

LA QUALITE DE L'AIR BREST METROPOLE



Bilan territorial 2019

L'EDITO

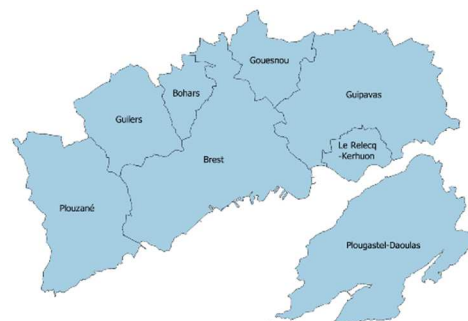
Ce bilan s'appuie sur les trois composantes qui font le métier de notre association : l'inventaire des émissions, les mesures fixes et les outils de modélisation.

Globalement la qualité de l'air en Bretagne est satisfaisante mais il reste quelques jours avec une qualité de l'air dégradée pouvant porter atteinte à la santé des plus fragiles.

Nous profitons de cet éditto pour vous informer que le calcul de l'indice de la qualité de l'air va évoluer à partir du 1^{er} janvier 2021. Les seuils qui permettent de qualifier la qualité de l'air ont été légèrement modifiés dans le but d'une harmonisation européenne et le polluant PM2.5 a été intégré à l'indice.

Nous vous remercions de l'intérêt et du soutien que vous apportez à Air Breizh. Nous vous invitons à partager ce document et à le diffuser afin de faire naître les initiatives qui permettront localement et régionalement d'améliorer la qualité de l'air.

Bonne lecture.



Crédit photo : Thierry Joyeux – Vue aérienne Brest

Chiffres clés de la surveillance en Bretagne



17 stations de mesures

Mesures de polluants réglementés

(PM, O₃, NO₂) et



de polluants d'intérêt

(Carbone suie, NH₃, H₂S, spéciation PM...)



15 études dont 12 campagnes de mesures

à la demande des collectivités et des services de l'Etat



Analyse des pesticides dans l'air

Participation à la CNEP

(Campagne nationale exploratoire des résidus de pesticides dans l'air ambiant)

55 demandes d'exports de données de

l'inventaire des émissions v3
dont 70% pour des collectivités



Développement de **3** modèles urbains



(Brest Métropole/ Rennes Métropole / St-Brieuc Armor Agglomération)



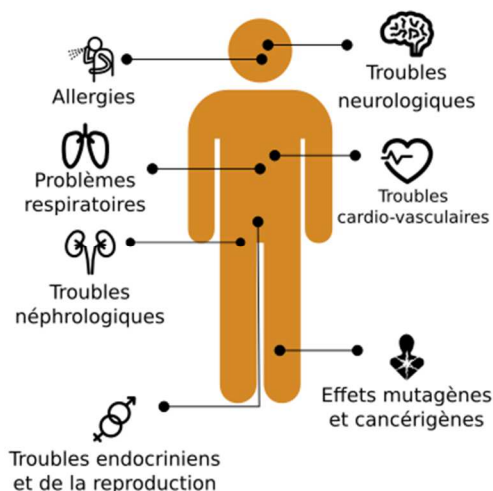
5300 inscrits aux alertes



1300 abonnés au bulletin de l'air

Effets de la pollution de l'air sur la santé

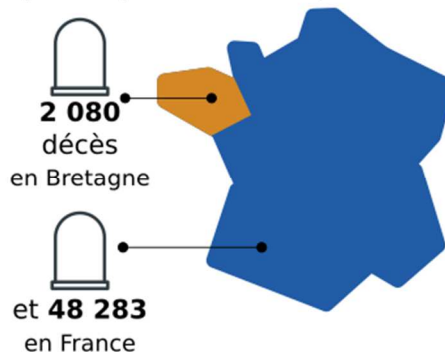
- Des effets immédiats ou à long terme



La qualité de l'air est l'une des **1^{ères}** préoccupations environnementales des bretons

Source: Baromètre santé-environnement, ORSB, 2014

La pollution particulaire est responsable de:



Source: Base geodes, Santé Publique France, 2016

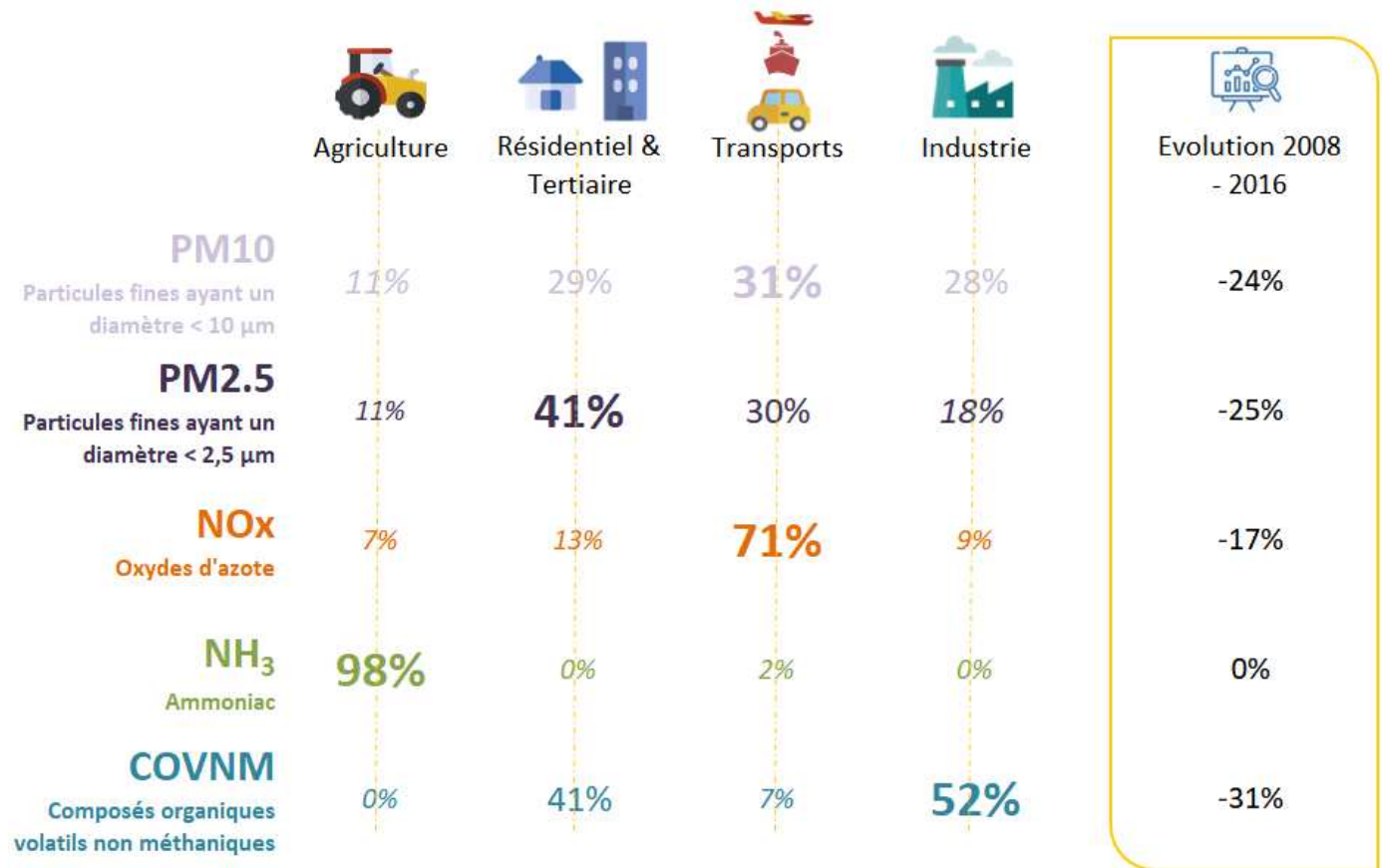
1 breton sur 5 déclare avoir déjà ressenti les effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé



D'où vient la pollution sur le territoire ?

Zoom sur les émissions de 5 polluants

(en 2016)

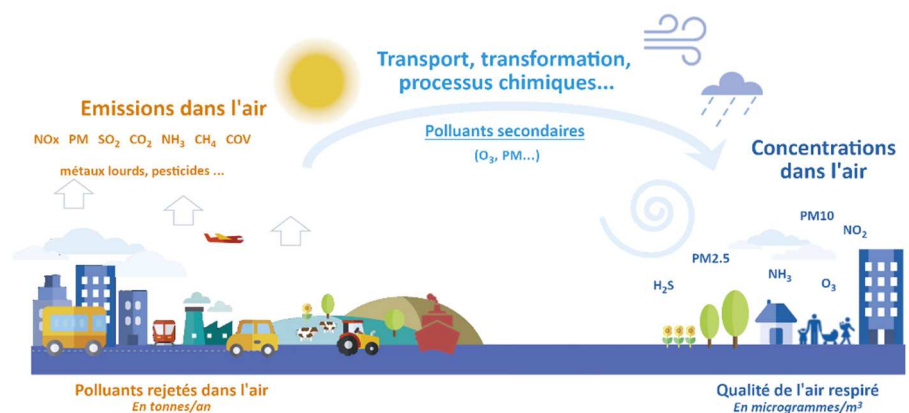


En gras le secteur majoritaire par polluant

Répartition et évolution des émissions atmosphériques sur le territoire de Brest Métropole (Source : Inventaire des émissions d'Air Breizh v3)

Emissions - Concentrations

La qualité de l'air résulte d'un **équilibre complexe** entre la **quantité de polluants rejetés dans l'air** (émissions) et **différents phénomènes** auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère sous l'action de la météorologie : transport, dispersion sous l'action du vent et de la pluie, dépôts ou réactions chimiques des polluants entre eux ou sous l'effet du soleil.

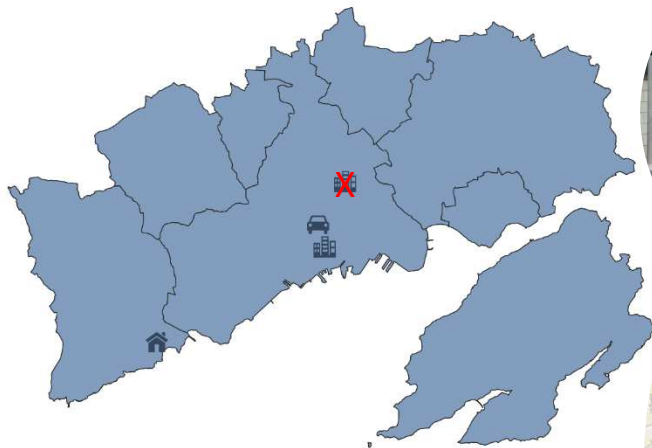


Quelle surveillance sur le territoire ?

Sont présentées ci-dessous les stations de mesures de Brest Métropole :

TYPE DE STATION

-  Urbaine trafic
-  Périurbaine de fond
-  Urbaine de fond
-  Rurale de fond



Les polluants mesurés en continu :

-  **Macé** : PM10, PM2.5, NO₂, O₃
-  **Pen ar Street** : O₃
Fermeture en novembre 2019
-  **Desmoulin** : NO₂, PM10, PM2.5
-  **Plouzané** : O₃
Création en décembre 2019

L'année 2019 a été marquée par la **fermeture de la station Pen ar Street** et la **création de la station Plouzané**, en périphérie de Brest. Cette station périurbaine de fond permet de surveiller plus finement l'exposition à l'ozone de la population sur l'agglomération.

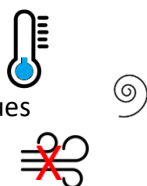


Des épisodes marqués par les saisons !

En période hivernale ou printanière :

Episode de pollution particulaire

Températures froides
Conditions anticycloniques
Peu de dispersion

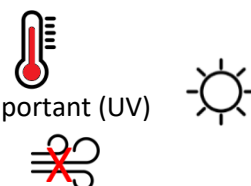


Augmentation des émissions de particules liées au chauffage, à l'agriculture, aux transports
Et/ou apport massif de masses d'air polluées

En période chaude :

Episode de pollution à l'ozone

Fortes chaleurs
Ensoleillement important (UV)
Vent faible



Formation de l'ozone (O₃) à partir de précurseurs (COV, NO_x)

Quelle qualité de l'air sur le territoire ?

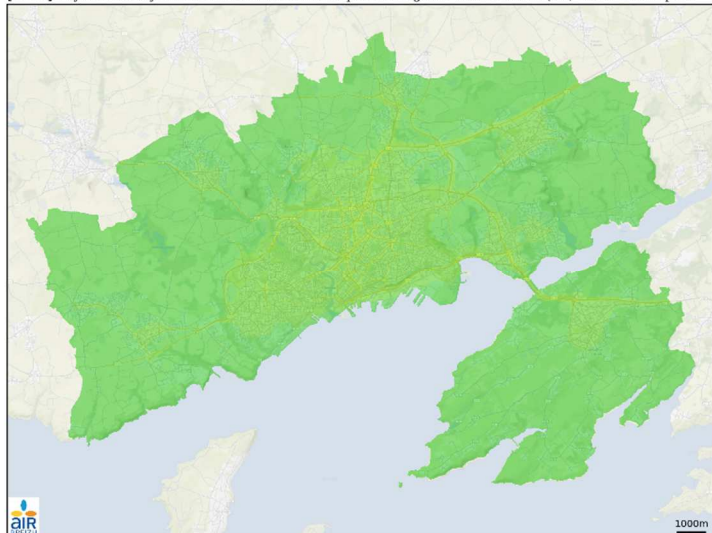
La pollution chronique par la modélisation (2016 – 2018)

Représentation en % de Valeur Limite réglementaire (VL) : L'échelle de couleur est définie au niveau national. En dessous de ce seuil sanitaire, l'air est de bonne à moyenne qualité. Quand la valeur atteint ce seuil sanitaire, la zone vire au rouge. Au-delà de ce seuil sanitaire, il s'agit de réduire le niveau d'exposition de la population à ce polluant.

Particules fines PM10

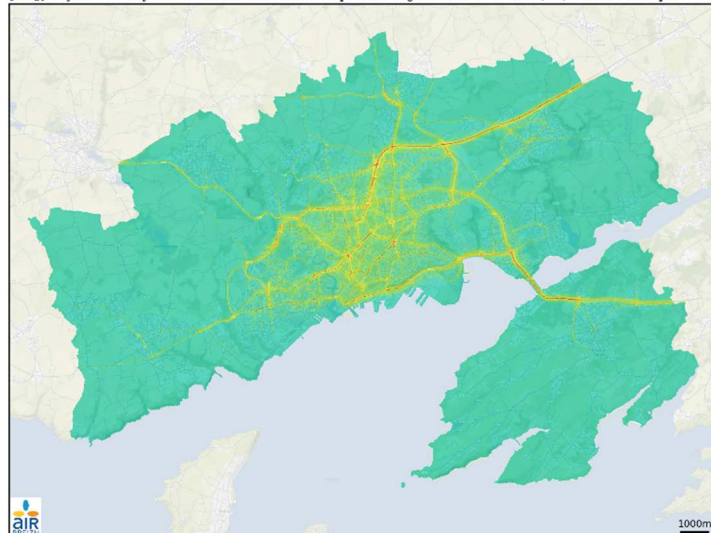
Dioxyde d'azote NO₂

[PM10] - Synthèse Moyenne annuelle 2016-2018 en pourcentage de Valeur Limite (VL) - Brest Métropole



Date d'édition : février 2019 ; © Map tiles by Stamen Design, under CC BY 3.0. Data by OpenStreetMap, under ODbL

[NO₂] - Synthèse Moyenne annuelle 2016-2018 en pourcentage de Valeur Limite (VL) - Brest Métropole



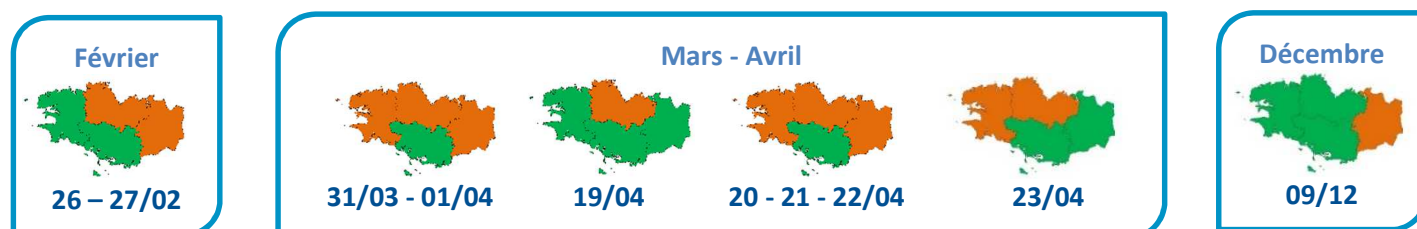
Date d'édition : février 2019 ; © Map tiles by Stamen Design, under CC BY 3.0. Data by OpenStreetMap, under ODbL

Les niveaux de PM10 les plus dégradés sont modélisés au niveau des grands axes routiers de la métropole et sur la zone intra-périphérique. Ils sont expliqués par des émissions d'origines diverses (cf p2). Ces émissions sont émises localement ou issues de masses d'air extérieures. Aucune personne n'est exposée à des dépassements de la valeur limite à leur domicile.

Les concentrations de NO₂ sont les plus élevées au niveau des axes routiers. Sa durée de vie étant très courte, les concentrations chutent très rapidement à mesure que l'on s'éloigne des voies de circulation. Entre 200 à 3 000 personnes sont exposées à des dépassements de la valeur limite à leur domicile, en fonction de la méthode utilisée.

Sur internet data.airbreizh.asso.fr et le [rapport](#)

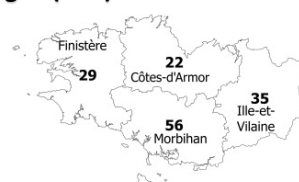
En 2019, uniquement des épisodes particuliers...



Niveau déclenché :

- Pas d'épisode de pollution
- Déclenchement d'une procédure

Bretagne (BZH)



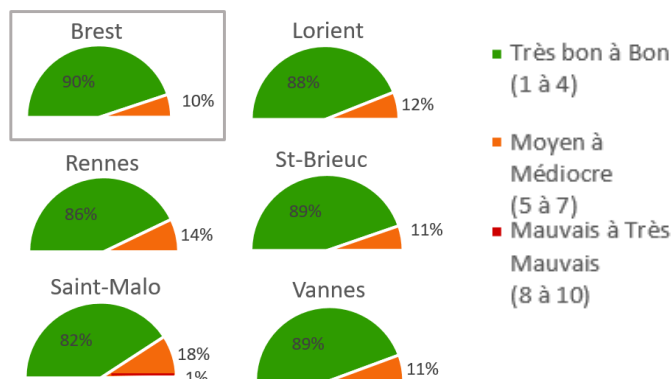
En 2019, seules les **particules fines PM10** ont été concernées par des épisodes de pollution et le déclenchement de procédure d'information / recommandation ou d'alerte sur persistance.

Quelle qualité de l'air en 2019 ?

L'indice de qualité de l'air

L'indice de qualité de l'air, compris entre 1 et 10, est calculé pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants. En Bretagne, il est déterminé à partir des concentrations de trois polluants : le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les PM10. À chaque polluant correspond un sous-indice calculé à partir des concentrations mesurées. Ces sous-indices sont calculés à partir des maxima horaires pour le NO₂ et l'O₃ et des moyennes journalières pour les PM10. L'indice retenu est le plus élevé des sous-indices considérés.

Les données présentées sur cette page sont celles des stations de mesures de Brest.



307 jours « Très bon à Bon »
(dont 31 jours « Très bon »)

Le mois d'avril a présenté le plus d'indices moyens à médiocres avec comme polluants déterminants : l'ozone et les PM10.

La comparaison aux valeurs réglementaires annuelles

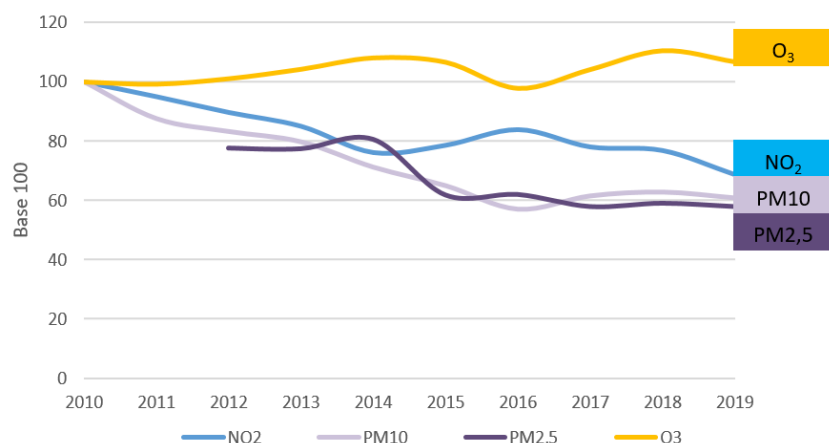
Polluants	Respect des valeurs réglementaires annuelles Sur le territoire*	Commentaires
Dioxyde d'azote (NO ₂)	✓	
Particules PM10	✓	Quelques dépassements ponctuels
Particules PM2.5	✓	
Ozone (O ₃)	✗ _{OLT}	

*D'après les mesures sur les stations de Brest

✓ : valeurs réglementaires respectées - ✗ : valeurs réglementaires non respectées
OLT : Objectif à Long Terme

En 2019, les valeurs réglementaires annuelles ont été respectées par les stations de mesures de Brest, hormis l'objectif à long terme pour l'O₃ (protection de la santé humaine et de la végétation). Notons la survenue d'épisodes de pollution en 2019 pour les PM10 uniquement.

L'évolution des concentrations annuelles depuis 2010 en Bretagne

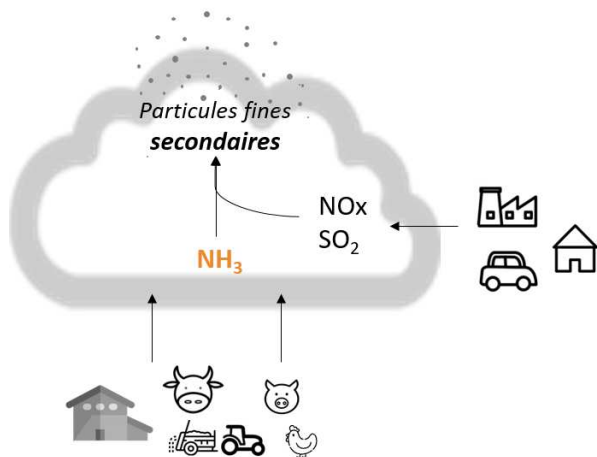


Les concentrations de fond en Bretagne marquent globalement une diminution depuis près de 10 ans. Cette tendance est la même sur le territoire de Brest Métropole.

Seule exception toutefois l'ozone, pour lequel les niveaux restent assez stables, avec de légères variations inter-annuelles (+/- 10 %), liées aux conditions météorologiques plus au moins favorables à sa formation.

Zoom sur un polluant...

L'**Ammoniac** (NH_3) est un **polluant gazeux** odorant émis principalement par les activités agricoles (rejets organiques de l'élevage, engrais azotés...). L'industrie et le transport routier sont des sources d'émissions de moindre importance.



Effets sur l'environnement



- **Précurseur de particules fines secondaires** : au printemps, l'ammoniac participe à l'augmentation des concentrations en particules fines PM10.



- Participe à l'acidification des sols, au développement d'algues et à la dégradation de la qualité de l'eau.

Vers une stratégie de surveillance en Bretagne ?



- La région bretonne émet 15 % des émissions nationales d'ammoniac (pour 5% de la superficie et de la population nationale).



- En 2019, Air Breizh a travaillé sur une stratégie de surveillance de l'ammoniac disponible sur le site internet (rubrique Publications).

Qualité de l'air et mobilité

Les piétons et les cyclistes moins exposés à la pollution

Exposition selon le mode de transport (ORAMIP 2015)



Les pistes cyclables séparées sont à privilégier

Exposition du cycliste à la pollution (Airparif 2008)



- L'usage du vélo est largement bénéfique pour la santé
- Pour de petits trajets (<6 km) le vélo est plus rapide que la voiture



Agrément du ministère en charge de
l'Environnement pour la surveillance
de la qualité de l'air en Bretagne

Nos missions



Mesurer

et prévoir les niveaux
de la qualité de l'air
au regard des seuils
réglementaires.



Informier

les services de l'état,
nos adhérents et le
public sur la qualité de
l'air en Bretagne.



Etudier

et évaluer la pollution
atmosphérique liée
aux différentes
activités.



Sensibiliser

pour accompagner la
mise en place de
modifications de
comportements.



<https://www.airbreizh.asso.fr/>

3 rue du Bosphore – Tour Alma 8^{ème} étage – 35200 Rennes

