



BILAN DE L'INSTALLATION DU DISPOSITIF DE SURVEILLANCE

Action B.1.2

Version du 26/09/2023

Lifeabaa2021@airbreizh.asso.fr

<https://lifeabaa2021.eu>



Contexte du rapport

Ce rapport a été produit dans le cadre du projet ABAA Life 2021 qui vise à réduire les émissions d'ammoniac d'origine agricole dans l'air ambiant et améliorer la qualité de l'air. Ce projet innovant, sur 4 ans, est porté par l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air, Air Breizh, en partenariat avec la Chambre régionale d'Agriculture de Bretagne (CRAB).



Conditions de diffusion

Air Breizh est l'organisme agréé de surveillance de la qualité de l'air pour la région Bretagne, au titre de l'article L221-3 du Code de l'environnement, précisé par l'arrêté du 1^{er} août 2016 pris par le ministère de l'Environnement portant renouvellement de l'agrément de l'association. À ce titre et compte tenu de ses statuts, Air Breizh est garant de la transparence de l'information sur les résultats des mesures et les rapports d'études produits selon les règles suivantes :

L'équipe du projet ABAA, constituée de salariés d'Air Breizh et de la CRAB, réserve un droit d'accès au public à l'ensemble des résultats de mesures et rapports d'étude selon plusieurs modalités : document papier, mise en ligne sur le site internet du projet ABAA (<https://lifeabaa2021.eu>), et sur le site internet d'Air Breizh (www.airbreizh.asso.fr).

Toute utilisation de ce rapport et/ou des données associées doit faire référence au projet ABAA.

Air Breizh et la CRAB ne peuvent, en aucune façon, être tenus responsables des interprétations et travaux utilisant les rapports d'études pour lesquels l'équipe du projet n'aura pas donné d'accord préalable.

Cofinancé par l'Union européenne. Les opinions exprimées n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement celles de l'Union européenne ou du CINEA. Ni l'Union européenne ni l'autorité subventionnaire ne peuvent en être tenues responsables

Organisation interne – contrôle qualité

Projet :	Nom du rapport d'étude		
Version (date)	Modifications	Auteur	Validation
Version du 26/09/23	Rédaction	Meryll Le Quilleuc (cheffe de projet)	Olivier Cesbron (Ingénieur d'études)

Sommaire

1. Rappel des objectifs de l'action B.1.2	5
2. Description du dispositif de surveillance	5
3. Déploiement du dispositif de surveillance	5
3.1. Choix des sites.....	6
3.2. Description des 3 sites.....	7
3.3. Installation du camion laboratoire sur le site nord.....	9
3.4. Installation des remorques.....	9
a. Installation de la remorque sur le site ouest.....	10
b. Installation de la remorque sur le site sud.....	10
4. Conclusion	10

Index des figures

Figure 1 : Carte représentant le territoire pilote du projet et les exploitations engagés en juillet 2022. Zoom sur la commune de Plouarzel.....	6
Figure 2 : Plan présentant les 3 sièges d'exploitations sélectionnés pour accueillir les stations de mesure.....	7
Figure 3 : Emplacement des stations de mesure, cartographie parcellaire, assolement et typologie d'effluents.....	8
Figure 4 : Photo du camion laboratoire installé sur le site nord.....	9
Figure 5 : Intérieur du camion laboratoire.....	9
Figure 6 : Photo de la remorque installée sur le site ouest.....	10

1. Rappel des objectifs de l'action B.1.2

L'action B.1.2 consiste à mettre en place un dispositif de surveillance de l'ammoniac et des particules fines (PM10) sur le territoire pilote du projet. Ce dispositif a été pensé pour répondre à plusieurs objectifs :

- Améliorer les connaissances des mécanismes de dispersion de l'ammoniac sur le territoire et de sa contribution dans les particules fines,
- Permettre un calage de la modélisation (action B.2.2),
- Démontrer l'impact des bonnes pratiques agricoles mises en place sur le territoire pilote.

Néanmoins, après réflexion, répondre au troisième objectif peut s'avérer complexe car il faudrait, pour cela, comparer des périodes identiques de l'année et ce sur plusieurs années en enregistrant les pratiques et leurs évolutions. A ce stade, il n'y a pas encore suffisamment de données disponibles. Par ailleurs, le dispositif déployé sur le territoire pilote sera amené à être déplacé après un an de mesure. Pour répondre au troisième objectif, il a donc été prévu de réaliser des études de cas spécifiques en parallèle.

Le déploiement d'un dispositif de mesure sur 3 sites permettra de répondre aux 2 premiers objectifs de l'action B.1.2.

2. Description du dispositif de surveillance

Le dispositif de surveillance de l'ammoniac et des particules fines sur le territoire pilote est constitué de 3 sites de mesure. Les paramètres mesurés en continu sur l'ensemble des 3 sites sont :

- Les concentrations en ammoniac
- Les concentrations en particules fines (PM10).

Sur l'un des 3 sites sont également mesurés :

- Plusieurs paramètres météorologiques et
- La spéciation chimique des particules via des prélèvements sur filtres afin d'identifier les sources majoritaires.

Il est prévu de déployer ce dispositif sur le territoire pilote pour une durée d'un an soit jusqu'au printemps 2024 environ.

En complément, les concentrations d'ammoniac en continu mesurées au niveau des stations fixes d'Air Breizh sont disponibles sur les lieux suivants :

- Station de fond urbain de Brest Macé,
- Station de fond rural de Kergoff, en centre Bretagne.

3. Déploiement du dispositif de surveillance

3.1. Choix des sites

Le choix des sites s'est fait en concertation avec la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne et en parallèle du recrutement du groupe pionnier (action B.1.1). Au printemps 2022, alors que le recrutement d'agriculteurs volontaires avait débuté, la commune de Plouarzel est ressortie comme étant une zone à cibler car il commençait à y avoir plusieurs agriculteurs intéressés à travailler sur le projet LIFE ABAA. En outre, les agriculteurs recrutés présentaient une diversification des élevages et bon niveau d'avancement en termes d'équipements d'épandage peu émissifs. Il a donc été décidé que la Chambre d'agriculture allait tenter de densifier le recrutement des agriculteurs dans cette zone.

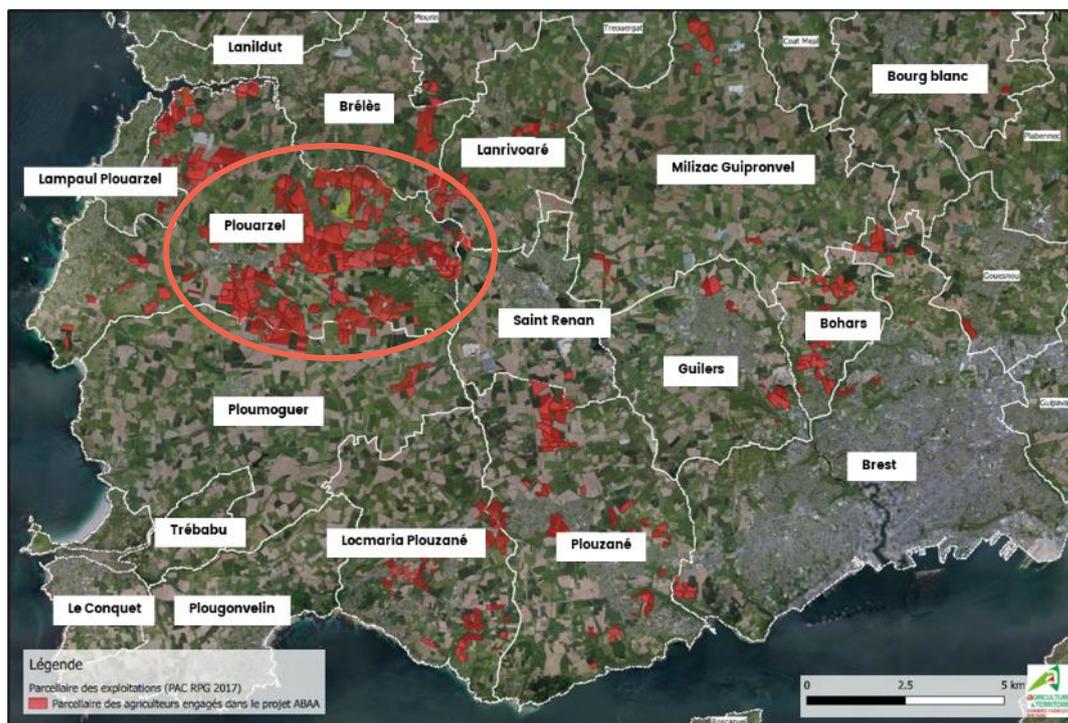


Figure 1 : Carte représentant le territoire pilote du projet et les exploitations engagés en juillet 2022.
Zoom sur la commune de Plouarzel.

Cette phase de recrutement par la Chambre d'agriculture a eu lieu durant l'été 2022 et s'est déroulée avec succès permettant une densification des agriculteurs partenaires sur une surface restreinte. Afin de garantir une meilleure connaissance des pratiques et leur mise en relation avec les mesures, l'objectif était de mettre en place le dispositif au cœur d'une zone avec une densité importante d'exploitations intégrées au projet.

Une fois le recrutement du groupe pionnier arrivé à son terme, trois exploitations ont été ciblées et visitées, en fin d'année 2022 et début 2023, afin de prévoir l'installation des stations de mesure. Des travaux d'électricité ont été effectués afin de sécuriser le branchement électrique nécessaire à l'installation des stations de mesure.

3.2. Description des 3 sites

Les 3 sites de mesure ont donc été choisis sur la commune de Plouarzel et au niveau de sièges d'exploitation afin de disposer d'une alimentation électrique nécessaire pour les stations de mesure. Il a été décidé de trianguliser une zone d'environ 4/5 km afin de rester dans une zone restreinte pour aider à la compréhension des mesures. Les 3 sites de mesure sont les suivants :

- Site nord : exploitation mixte cultures et bovins/porc,
- Site ouest : exploitation de bovins ; site proche du bourg de Plouarzel,
- Site sud : exploitation de volailles

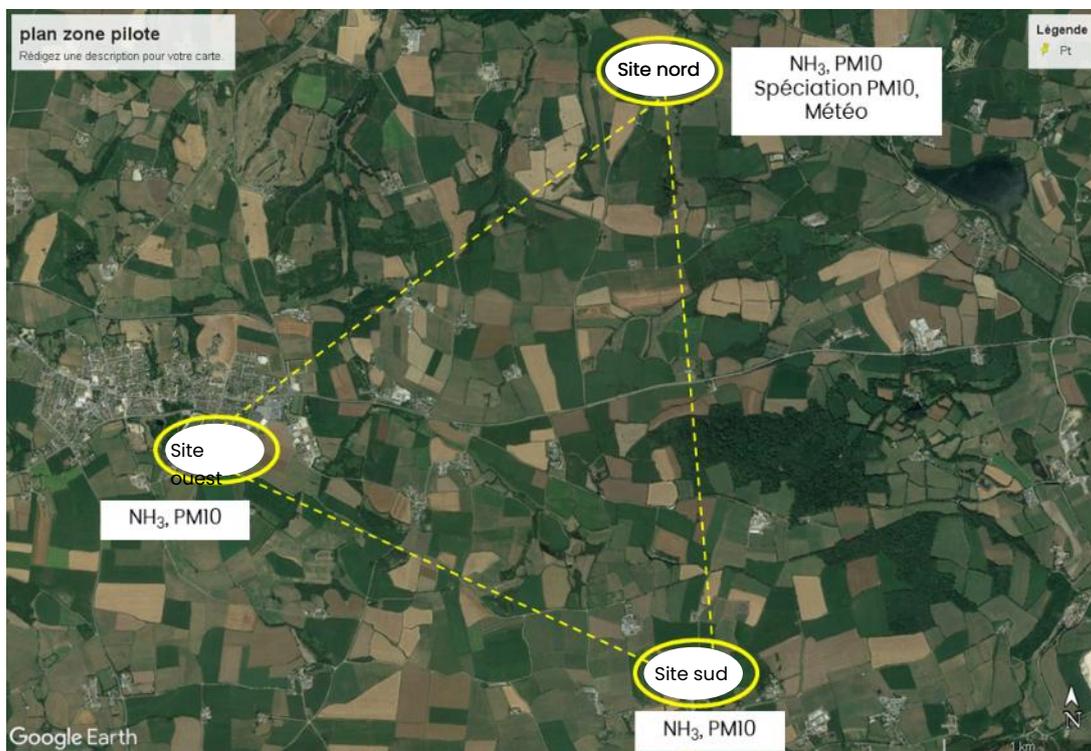


Figure 2 : Plan présentant les 3 sièges d'exploitations sélectionnés pour accueillir les stations de mesure.

Ces 3 sites ont évidemment été choisis après visite et rencontre des 3 agriculteurs propriétaires de ces exploitations qui ont donné leur accord pour que les stations soient installées chez eux pendant un an. A savoir que les travaux d'électricité comprennent également l'installation de sous-compteurs permettant un dédommagement financier correspondant à la consommation électrique de la station après un an de fonctionnement.

La figure ci-dessous présente les emplacements des 3 stations de mesure ainsi que les parcelles appartenant aux agriculteurs engagés dans le projet et les typologies d'effluents qu'ils épandent sur ces parcelles. Associée à cette carte, une normale rose de vent sur la période 1981-2010 présente les vents dominants provenant du sud-ouest. La station du site nord, la plus équipée en termes d'appareils de mesure, se situe donc sous les vents dominants de l'ensemble des parcelles de la zone. Un travail a également été réalisé sur le choix de l'emplacement de la station au sein des exploitations.



Figure 3 : Emplacement des stations de mesure, cartographie parcellaire, assolement et typologie d'effluents.

En effet, plusieurs informations sont à prendre en compte pour le choix du lieu de mise en place des stations :

- Les stations ne pourront pas être déplacées pendant la durée des mesures (1 an à minima),
- Eviter une zone d'envols de poussières à proximité immédiate (pas trop de passage d'engins, pas de chemins caillouteux ou autre sources de poussières importantes), dans l'idéal, retenir une zone enherbée,
- Eviter une zone de source d'ammoniac à proximité immédiate (fosse, bâtiments d'élevage), l'objectif étant de mesurer au maximum les concentrations de fond,
- Prévoir un éloignement suffisant des bâtiments ou d'arbres pouvant faire obstacle à la circulation de l'air.

3.3. Installation du camion laboratoire sur le site nord



Figure 4 : Photo du camion laboratoire installé sur le site nord.

Le choix des sites a été validé au tout début de l'année 2023. Le service technique d'Air Breizh étant en effectif réduit (un départ à la retraite fin 2022 et des difficultés pour embaucher), l'installation du camion laboratoire sur le site nord n'a pu se faire que le 9 mars 2023. L'installation sur le site nord a été priorisée puisque ce dernier est équipé du plus grand nombre d'appareil : les analyseurs d'ammoniac et de particules fines, la station météo ainsi le préleveur de particules sur filtre pour analyses chimiques. La station a été installée avant le début de la période intense des épandages. Les données de l'ensemble des appareils remontent correctement depuis le 9 mars 2023 sur les serveurs d'Air Breizh.

La figure 5 présente l'intérieur du camion laboratoire. Au premier plan à gauche se situe l'analyseur d'ammoniac. Au second plan à droite, il s'agit du préleveur de particules sur filtre, tandis qu'au fond est installé l'analyseur de particules fines (PM10). Chaque appareil est équipé d'une tête de prélèvement permettant de capter l'air au-dessus du camion.



Figure 5 : Intérieur du camion laboratoire.

3.4. Installation des remorques

L'installation des 2 remorques sur les sites ouest et sud n'a pas pu se réaliser par la suite rapidement en raison de plusieurs facteurs :

- Le planning compliqué du service technique à effectif réduit jusqu'à début juin 2023,
- La réalisation des travaux pour sécuriser les installations électriques,
- Le retard dans la livraison des remorques par le fournisseur ainsi que le délai administratif pour faire immatriculer les remorques.

a. Installation de la remorque sur le site ouest



Figure 6 : Photo de la remorque installée sur le site ouest.

Le site ouest a finalement pu être équipé le 6 juillet 2023 par l'équipe technique d'Air Breizh. Une première remorque contenant un analyseur d'ammoniac et un analyseur de particules fines (PM10) a été installée. Les données de concentrations d'ammoniac et de particules fines (PM10) remontent correctement sur les serveurs d'Air Breizh depuis cette date.

site sud

Pour finir, la deuxième remorque contenant également un analyseur d'ammoniac et un analyseur de particules fines (PM10) a été installée le 25 septembre 2023

Les données de concentrations d'ammoniac et de particules fines (PM10) remontent correctement sur les serveurs d'Air Breizh depuis cette date.

b. Installation de la remorque sur le

4. Conclusion

Les 3 stations de mesure sont donc toutes installées et opérationnelles depuis le 25 septembre 2023

L'ensemble des données remontent correctement sur les serveurs d'Air Breizh et sont disponibles pour interprétation en parallèle des activités des agriculteurs ainsi que pour l'amélioration des modèles d'Air Breizh.

Financeurs du projet

Le projet ABAA est lauréat du programme LIFE de l'Union Européenne et a le soutien financier de la région Bretagne ainsi que du Plan Régional Santé Environnement piloté par le préfet de région, l'Agence Régionale de Santé et le conseil régional.



Le PRDA de Bretagne apporte son soutien à la Chambre régionale d'Agriculture et le Réseau Mixte Technologique Bouclage a labellisé le projet ABAA.



Pour plus d'informations sur le rapport ou le projet :

Lifeabaa2021@airbreizh.asso.fr

<https://lifeabaa2021.eu>

