



ATMOVISION

INTERREG V RHIN SUPÉRIEUR - OBERRHEIN

QUALITÉ DE L'AIR : des microcapteurs de particules en test
LUFTQUALITÄT: Test eines Partikelmikrosensors

Conférence de presse / *Pressekonferenz*
 Lundi 13 mai 2019 – Montag, den 13. Mai 2019
 ATMO Grand Est

Dossier de presse Pressemappe

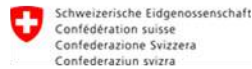
Partenaires du projet / *Projektpartner*



PROJ-EN-257

Le projet « Atmo VISION » est cofinancé par l'Union européenne (Fonds européen de développement régional – FEDER) dans le cadre du programme INTERREG V Rhin Supérieur ainsi que par les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne et la Confédération suisse (Nouvelle politique régionale - NPR). « *Dépasser les frontières : projet après projet* » / *Das Projekt „Atmo VISION“ wird von der Europäischen Union (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung – EFRE) im Rahmen des Programms INTERREG V Oberrhein sowie von den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft und dem schweizerischen Bund (Neue Regionalpolitik – NRP) kofinanziert. „Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt“*

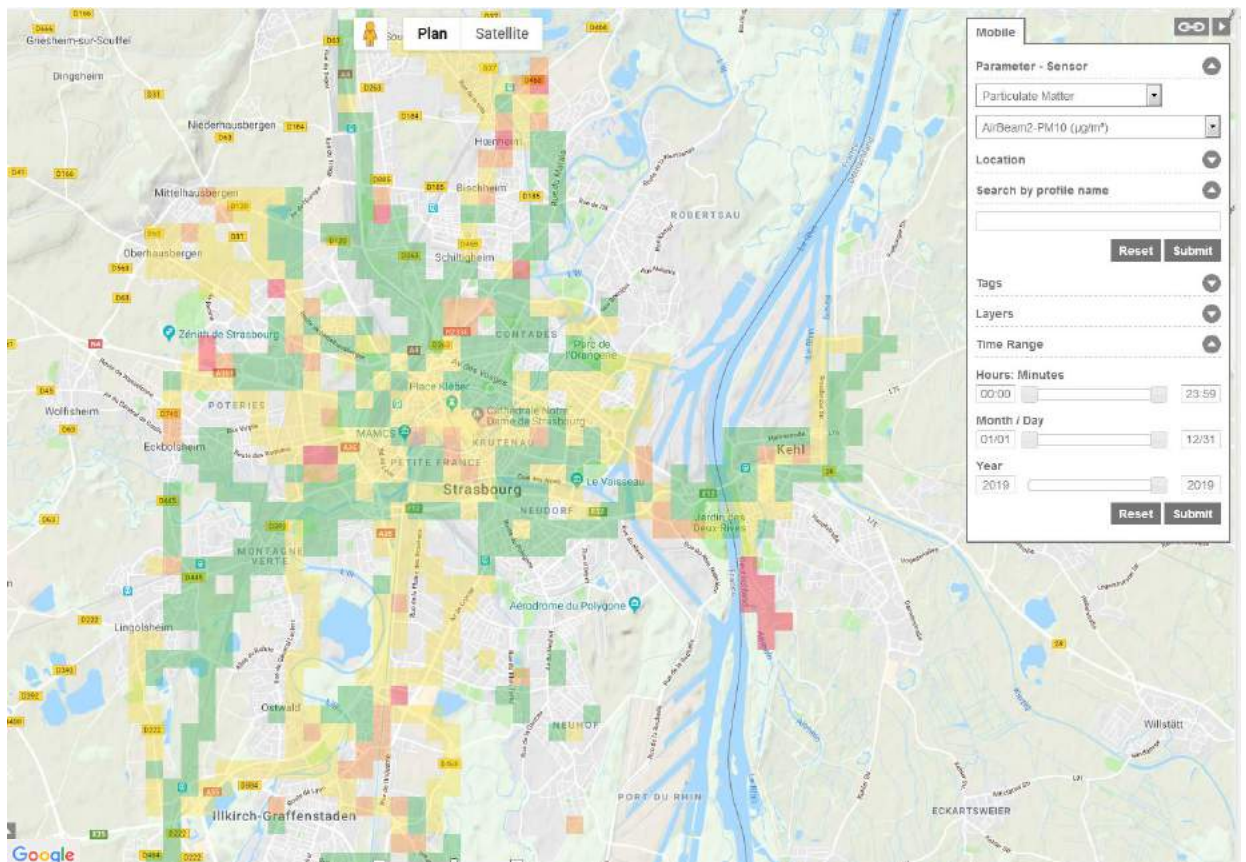




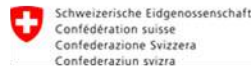
VISION'AIR : des citoyens testent un microcapteur à particules

ATMO Grand Est et ses partenaires du projet Atmo-VISION, dont l'Eurométropole de Strasbourg et l'Eurodistrict Strasbourg-Ortenau, ont recruté 21 citoyens volontaires pour porter un microcapteur de particules et réaliser des mesures de la qualité de l'air dans leur quotidien pendant 6 semaines. Le lancement de cette opération a eu lieu lors d'une soirée de sensibilisation et de formation à destination des participants le 8 avril.

Les microcapteurs mis à disposition sont des AirBeam2 qui mesurent les concentrations en particules de différentes tailles, des particules PM10 (<10µm) aux particules PM1 (<1µm). Cette première expérience menée sur le territoire de l'Eurométropole et de Kehl du 8 avril au 27 mai a pour but principal de sensibiliser les citoyens aux enjeux de la qualité de l'air en rendant « visible » la pollution atmosphérique mais aussi de les rendre attentifs à l'interprétation des données obtenues avec un microcapteur selon le contexte et l'appareil. Il s'agit de la première phase d'une expérimentation qui sera menée plus largement sur le territoire du Rhin supérieur.



Crowdmap de l'ensemble des sessions PM10 du 08/04/2019 au 09/05/2019
Crowdmap aller PM10 Aufzeichnungen vom 08/04/2019 bis zum 09/05/2019

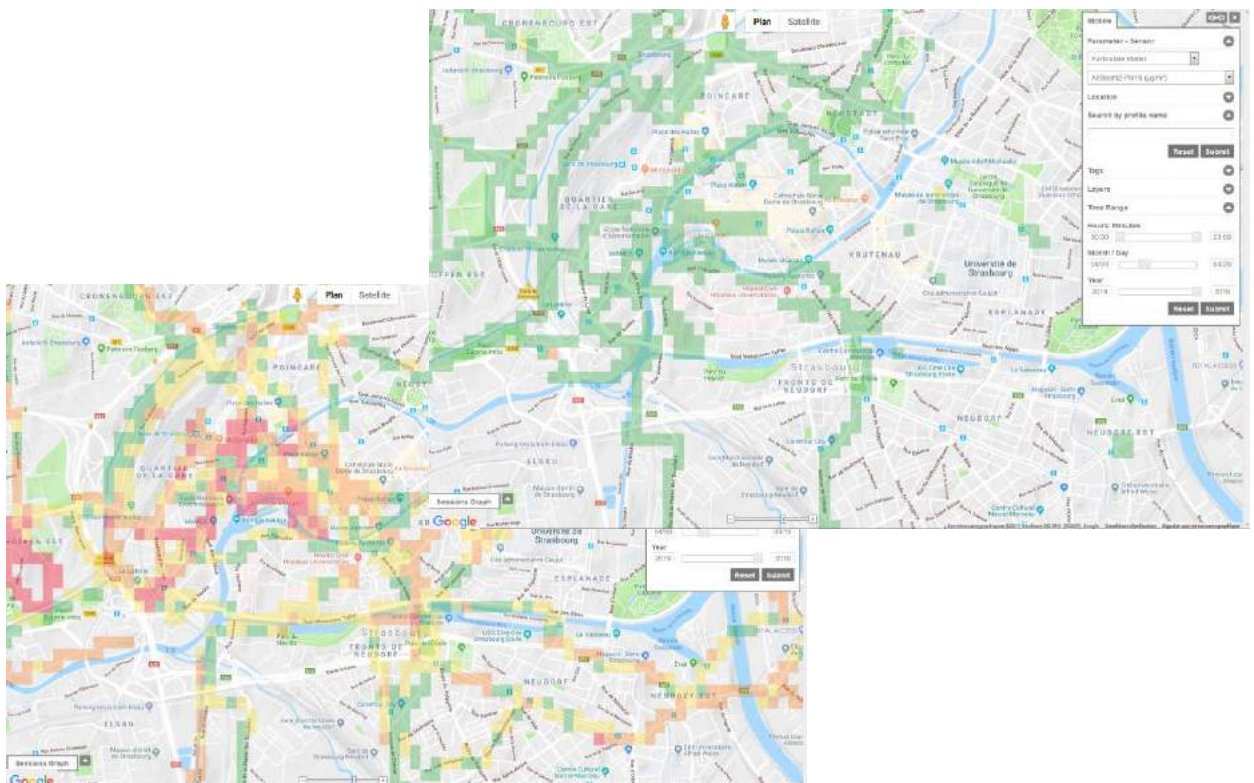


VISION'AIR: Bürger testen Partikelmikrosensoren

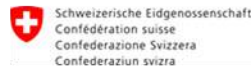
ATMO Grand Est und seine Partner des Atmo-VISION-Projekts, einschließlich der Eurométropole de Strasbourg und des Eurodistrikts Strasbourg-Ortenau, haben 21 Freiwillige rekrutiert, die einen Partikelmikrosensor tragen und 6 Wochen lang täglich Luftqualitätsmessungen durchführen. Der Start dieser Aktion war am 8. April mit einer Schulung zur Einführung in das Thema Luftreinhaltung und einer Schulung zur Anwendung von Mikrosensoren.

Die zur Verfügung gestellten Mikrosensoren heissen AirBeam2 und messen die Konzentrationen von Partikeln unterschiedlicher Größe, von PM10 (<math><10\mu\text{m}</math>) bis zu PM1 (<math><1\mu\text{m}</math>). Dieses erste Experiment, das in der Eurometropole Straßburg und in Kehl vom 8. April bis zum 27. Mai durchgeführt wird, zielt darauf ab, die Öffentlichkeit für Fragen der Luftqualität zu sensibilisieren, indem die Luftverschmutzung "sichtbar" gemacht wird, aber auch darauf, zu prüfen, wie die mit einem Mikrosensor erhaltenen Daten entsprechend dem Kontext und dem Gerät interpretiert werden können. Dies ist die erste Etappe eines Experiments, das am Oberrhein umfassender durchgeführt werden soll.

Crowdmap de l'ensemble des sessions PM10 du 23/04 au 29/04
Crowdmap aller PM10 Aufzeichnungen vom 23/04 bis zum 29/04



Crowdmap de l'ensemble des sessions PM10 du 09/04 au 15/04
Crowdmap aller PM10 Aufzeichnungen vom 09/04 bis zum 15/04

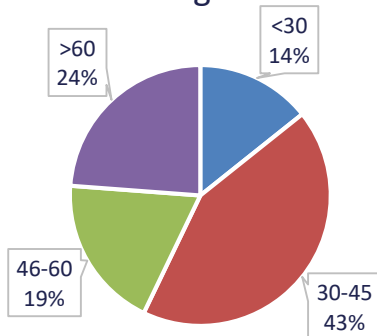


Profils des citoyens

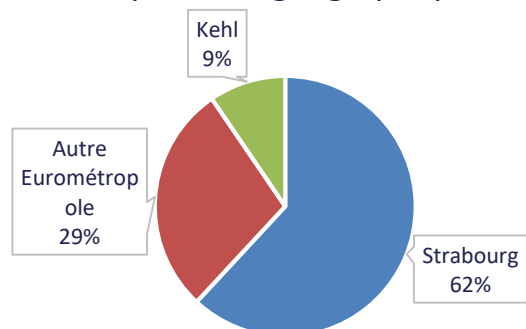
L'appel à candidature a été diffusé par l'Eurométropole de Strasbourg et la mairie de Kehl auprès des associations du territoire. 47 candidats ont postulé. 21 volontaires ont été sélectionnés en fonction de leur lieu de domicile (pour une bonne répartition géographique des mesures), de leur mode de déplacement (le vélo et la marche permettant d'avoir des mesures d'air extérieur) et de leurs connaissances en qualité de l'air (pour un enjeu fort de sensibilisation).

Les citoyens participants à l'opération sont âgés en moyenne de 45 ans, allant de 27 à 71 ans.

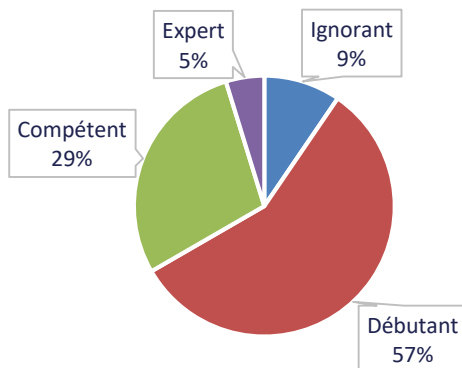
Âge



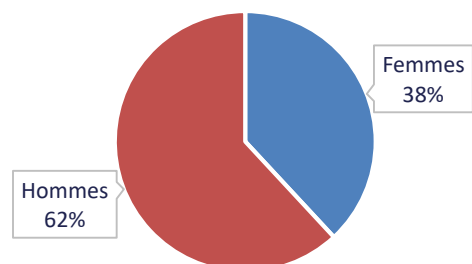
Répartition géographique

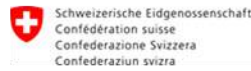


Connaissance sur la thématique



Répartition par sexe



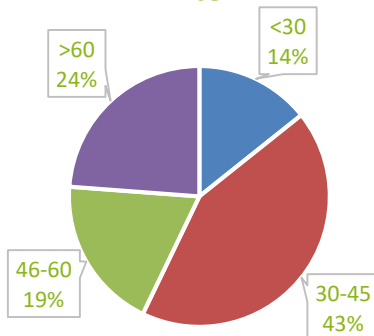


Bürgerprofil

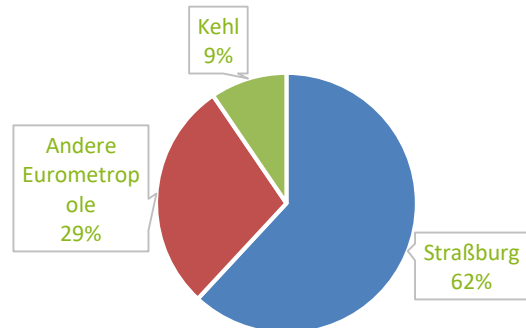
Die Ausschreibung wurde von der Eurometropole Straßburg und dem Rathaus Kehl an die Vereine des Gebiets verteilt. 47 Kandidaten haben sich beworben. 21 Freiwillige wurden nach ihrem Wohnort (für eine gute geografische Verteilung der Messungen), ihrem Transportmittel (mit dem Fahrrad oder zu Fuß zur Durchführung von Außenluftmessungen) und ihrem Wissen über die Luftqualität (damit die Sensibilisierungsproblematik berücksichtigt wird) ausgewählt.

Die an der Aktion beteiligten Bürger sind im Durchschnitt 45 Jahre alt, von 27 bis 71 Jahre alt.

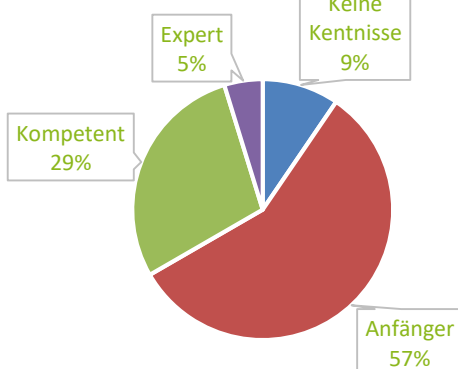
Alter



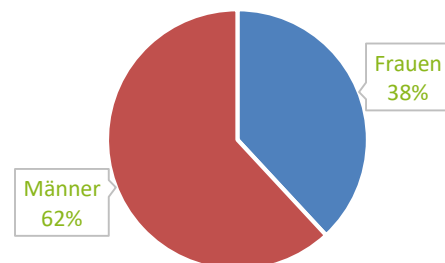
Geographische Verteilung

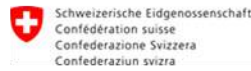


Kenntnisse zum Thema



Geschlechterverteilung





Microcapteurs et citoyens : première analyse des données

Des participants sont passés devant la station fixe d'ATMO Grand Est « Strasbourg Clémenceau » avec leur Airbeam. Les mesures alors effectuées correspondaient bien aux mesures de la station pour le quart d'heure concerné. Voici quelques exemples :

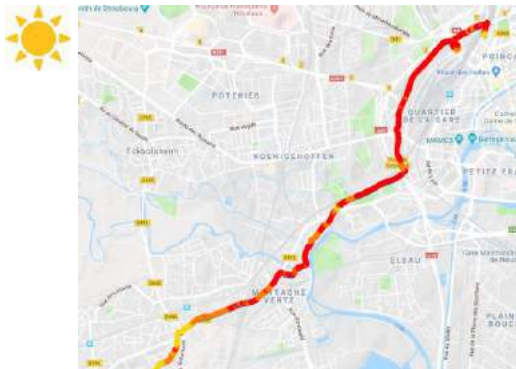
Date	Heure	Microcapteur ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Station ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
11/04/2019	15h45	27-33	25.4
15/04/2019	21h45	31	25.9
30/04/2019	14h45	29-30	32.1

Les mesures avec le microcapteur permettent de mettre en évidence les différences d'expositions des citoyens pour un même trajet en fonction des conditions (horaire, météorologie, ...).

Messungen mit dem Mikrosensor ermöglichen es, die Unterschiede in der Belastung der Bürger für die gleiche Strecke je nach Bedingungen (Zeit, Wetter,...) hervorzuheben.

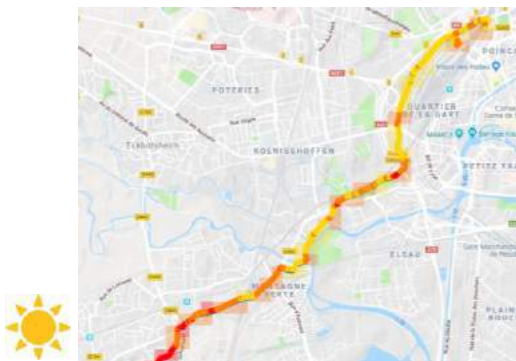
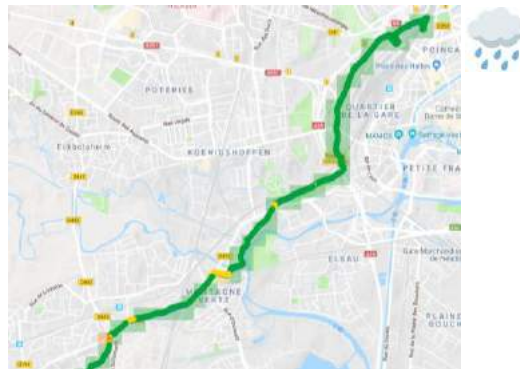
Session PM10 du 12/04 autour de 8h20

PM10 Aufzeichnung vom 12/04 gegen 8.20 Uhr



Session PM10 du 12/04 autour de 16h30

PM10 Aufzeichnung vom 12/04 gegen 16.30 Uhr



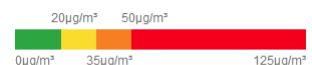
Session PM10 du 16/04 autour de 8h20

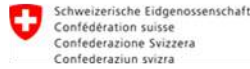
PM10 Aufzeichnung vom 16/04 gegen 8.20 Uhr



Session PM10 du 16/04 autour de 17h

PM10 Aufzeichnung vom 16/04 gegen 17 Uhr





Mikrosensoren und Bürger: erste Analyse der Daten

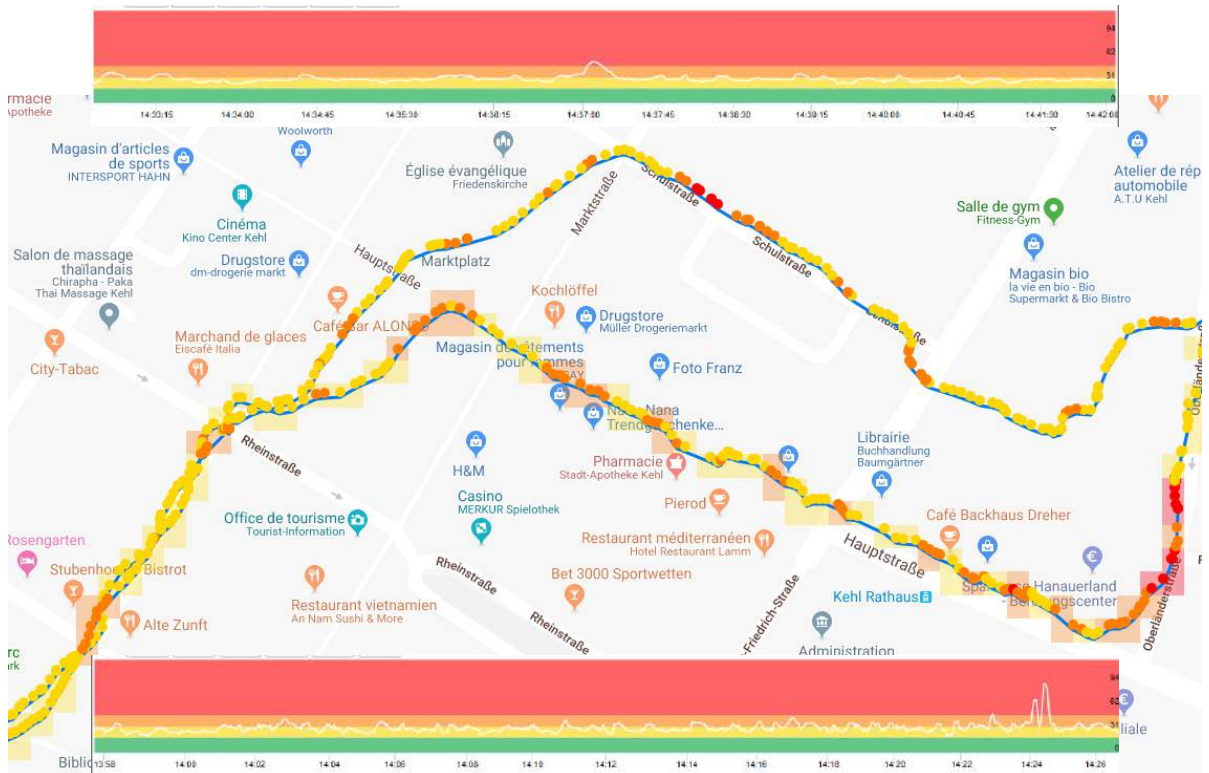
Die Teilnehmer sind mit dem Airbeam vor der ATMO Grand Est Messstation "Strasbourg Clémenceau" vorbeigefahren. Die dann durchgeführten Messungen entsprachen den Messungen der Messstation für die betreffende Viertelstunde. Hier sind einige Beispiele:

Datum	Uhrzeit	Microsensor ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Meßstation ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
11/04/2019	15h45	27-33	25.4
15/04/2019	21h45	31	25.9
30/04/2019	14h45	29-30	32.1

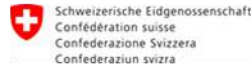
Les mesures avec le microcapteur permettent de comparer précisément l'exposition des citoyens selon le trajet choisi.

Messungen mit dem Mikrosensor ermöglichen es, die Belastung der Bürger entsprechend dem gewählten Weg genau zu vergleichen.

Graphique des concentrations en particules PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Trajet moins exposé
Partikelkonzentrationskurve PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Weniger exponierter Weg



Graphique des concentrations en particules PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Trajet plus exposé
Partikelkonzentrationskurve PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Mehr exponierter Weg



Des microcapteurs sur les lignes A et D du tram

5 rames de tram circulant principalement sur les lignes A et D de l'Eurométropole de Strasbourg ainsi que deux stations de mesure fixes ont été équipées pendant un peu plus d'un mois (du 1er mars au 10 avril 2019) avec un microcapteur. La ligne D a été sélectionnée pour ce projet car elle est transfrontalière, elle circule jusqu'à Kehl.

Afin de comparer les mesures, deux stations de mesure fixes (Kehl Haffen à Kehl et Neudorf Kurvau à Strasbourg) ont également été équipées de ce microcapteur pendant la durée de l'expérience.

Cette expérience a pour but principal de :

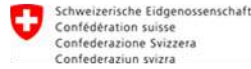
- Observer la qualité de l'air et son évolution lors d'un déplacement
- Identifier les avantages et les inconvénients, le potentiel et les risques de la mesure de la qualité de l'air grâce à un tramway
- Eventuellement et à long terme, affiner les analyses actuelles en modélisant/cartographiant les résultats obtenus avec le tramway

Le microcapteur utilisé est un AtmoTrack, il mesure les concentrations en particules de différentes tailles, inférieures à 10µm de diamètre, dont les particules ultrafines (de taille inférieure à 1µm).

L'AtmoTrack, produit de la start-up 42 Factory, est un dispositif créé pour la mesure de la qualité de l'air en mobilité, notamment pour une fixation sur un véhicule (voiture, utilitaire, bus) ou un vélo.

Les corrélations sur stations fixes sont bonnes en PM10 comme en PM2.5.





Mikrosensoren auf der A und D Straßenbahnlinien (Straßburg)

5 Straßenbahnzüge, die hauptsächlich auf den Linien A und D der Eurometropole Straßburg verkehren, sowie zwei feste Messstationen wurden für etwas mehr als einen Monat (vom 1. März bis 10. April 2019) mit einem Mikrosensor ausgestattet. Die Linie D wurde für dieses Projekt ausgewählt, weil sie grenzüberschreitend ist und bis nach Kehl führt.

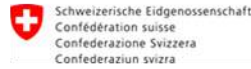
Um die Messungen zu vergleichen, wurden während des Experiments auch zwei feste Messstationen (Kehl Haffen in Kehl und Neudorf Kurvau in Straßburg) mit diesem Mikrosensor ausgestattet.

Der Hauptzweck dieses Experiments ist es:

- Beobachtung der Luftqualität und ihrer Entwicklung während der Fahrt;
- Ermittlung der Vor- und Nachteile, Potenziale und Risiken der Luftqualitätsmessung mit einer Straßenbahn;
- Verfeinerung der aktuellen Analysen durch Modellierung/Mapping mit der Straßenbahn erzielten Ergebnisse.

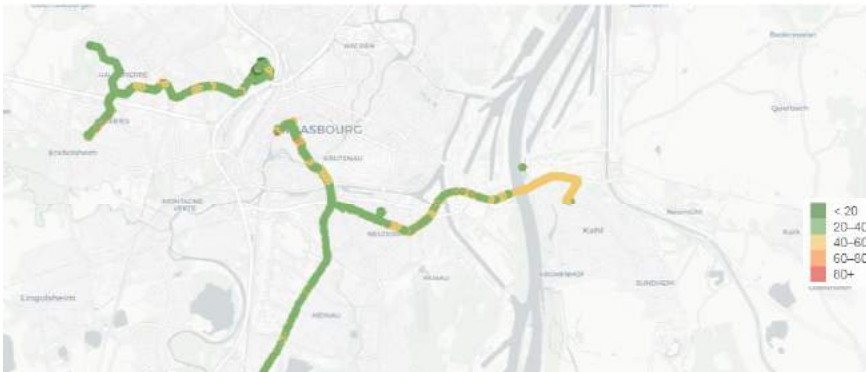
Der verwendete Mikrosensor ist ein AtmoTrack, er misst Konzentrationen von Partikeln unterschiedlicher Größe mit einem Durchmesser von weniger als $10\mu\text{m}$, einschließlich ultrafeiner Partikel (weniger als $1\mu\text{m}$ Größe). Der AtmoTrack, ein Produkt des Start-up-Unternehmens 42 Factory, ist ein Gerät zur Messung der Luftqualität in der Mobilität, insbesondere zur Montage an einem Fahrzeug (Auto, Versorgungsunternehmen, Bus) oder Fahrrad. Die Korrelationen an festen Stationen sind sowohl in PM₁₀ als auch in PM_{2,5} gut.



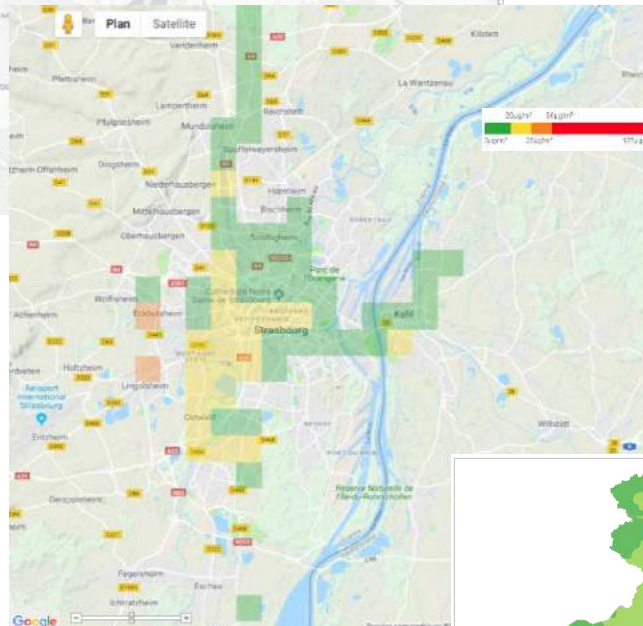


Tram et microcapteurs : les premières analyses de données

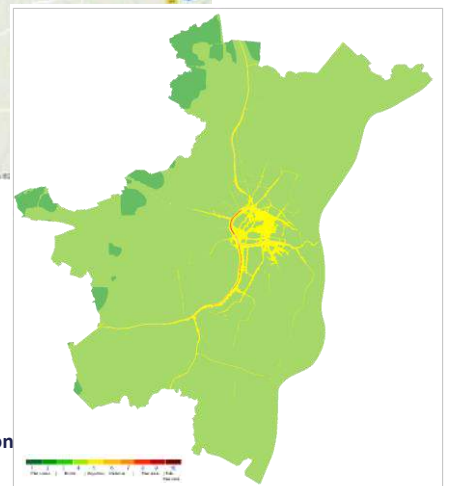
Les mesures effectuées sur le tramway sont bien corrélées avec celles effectuées par les citoyens avec leur microcapteur Airbeam 2 ainsi qu'avec les cartographies quotidiennes issues des modélisations d'ATMO Grand Est.



Carte issue des mesures sur le tram
Karte aus Straßenbahnmessungen

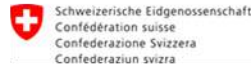


Carte issue des mesures des citoyens
Karte aus Bürgermessungen



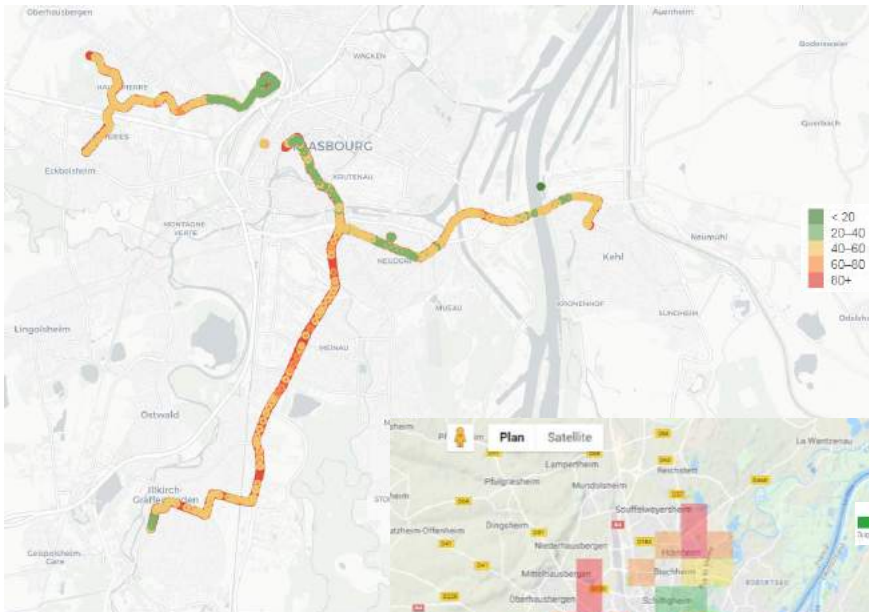
Carte issue de la modélisation
Karte aus der Modellierung

Journée du 9 avril 2019
Tag des 9. April 2019

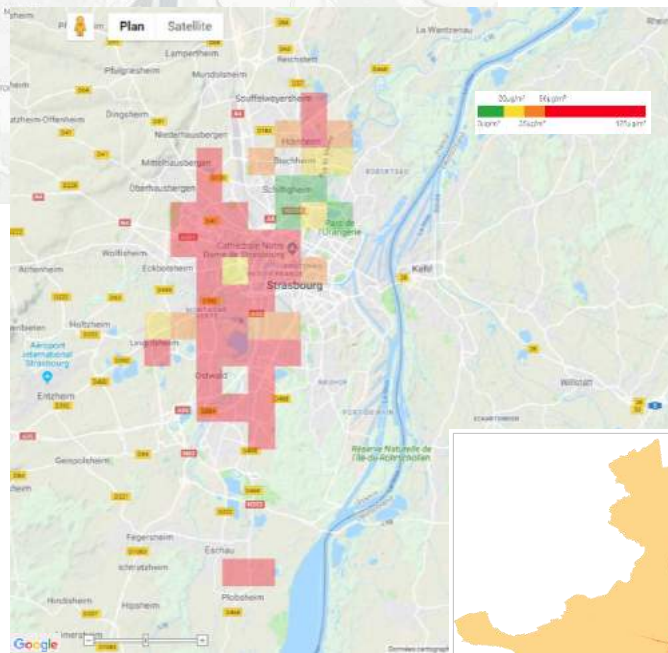


Mikrosensoren auf der A und D Straßenbahnlinien (Straßburg)

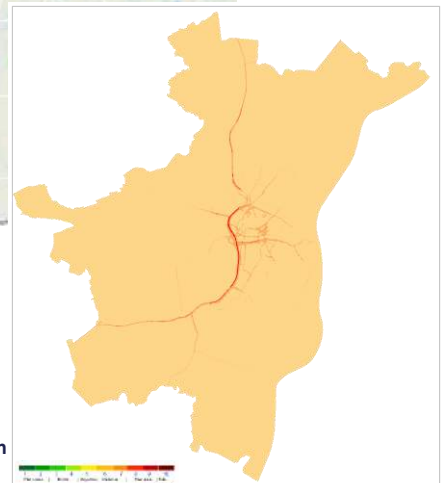
Die Messungen auf der Straßenbahn sind gut auf die von den Bürgern mit ihrem Airbeam 2 Mikrosensor gemessen sowie auf die Tageskarten der ATMO Grand Est Modelle korelliert.



Carte issue des mesures sur le tram
Karte aus Straßenbahnmessungen

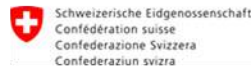


Carte issue des mesures des citoyens
Karte aus Bürgermessungen



Carte issue de la modélisation
Karte aus der Modellierung

Journée du 10 avril 2019
Tag des 10. April 2019



Et ensuite ? Les utilisations potentielles des microcapteurs

Le terme « microcapteur » regroupe une large gamme d'appareillages dont le coût peut varier de quelques dizaines d'euros à plusieurs dizaines de milliers d'euros. Chacun de ces types d'appareils a donc une utilité différente allant de la sensibilisation des citoyens à l'alimentation potentielle des modélisations en données fiables.

Les expériences avec des microcapteurs menées dans le cadre du projet Atmo-VISION ont d'ores et déjà permis :

- de valider des méthodologies pour de futures expériences et notamment d'avoir une idée concrète de mise en œuvre et de la fiabilité des microcapteurs en conditions réelles,
- de sensibiliser les citoyens : selon leur niveau de connaissance initial, l'utilisation d'un microcapteur a permis aux utilisateurs de « prendre réellement conscience de la qualité de l'air dans tous les lieux du quotidien » ou encore de « nuancer leurs connaissances » en pouvant tester de nombreux endroits dans différentes conditions et à différentes heures de la journée.

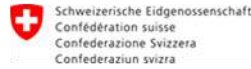
Dans le cadre d'Atmo-VISION, une action microcapteur reste encore à réaliser : la mise à disposition de « ministations » à des associations, c'est-à-dire des microcapteurs plus sophistiqués multi-polluants (composés soufrés, ammoniac, particules, oxydes d'azote...) pour répondre à des problématiques précises.

Deux autres applications concrètes avec des microcapteurs sont actuellement considérées :

- Le suivi de sites industriels afin d'avoir des données de qualité sur un pas de temps court, de l'ordre de la minute, en vue de corréliser concentrations et activités ;
- La gestion dynamique du trafic en fonction de la qualité de l'air en collaboration avec le SIRAC (service de l'information et de la régulation automatique de la circulation) et l'Eurométropole de Strasbourg.

A terme, le développement de l'utilisation de microcapteurs pourrait permettre d'alimenter des cartographies de qualité de l'air en temps réel sur l'ensemble d'un territoire. Les microcapteurs pourraient alors être un fournisseur de données clé pour obtenir des modélisations plus précises.





Und nun?

Der Begriff "Mikrosensor" umfasst eine breite Palette von Geräten, deren Kosten zwischen einigen zehn Euro bis zu mehreren zehntausend Euro variieren können. Jede dieser Geräte hat daher einen anderen Nutzen, der von der Sensibilisierung der Bürger bis hin zur Bereitstellung zuverlässiger Daten für die Modellierung reicht.

Im Rahmen von Atmo-VISION muss noch eine Mikrosensoraktion durchgeführt werden: die Bereitstellung von "Ministationen" für Vereine, d.h. leistungsstarke Mikrosensoren die mehrere Schadstoffe (Schwefelverbindungen, Ammoniak, Partikel, Stickoxide, etc.) messen können, um auf spezifische Problemstellungen zu reagieren.

Experimente mit Mikrosensoren im Rahmen des Atmo-VISION-Projekts haben dies bereits ermöglicht:

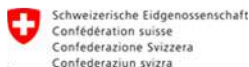
- Validierung von Methoden für zukünftige Experimente und insbesondere eine konkrete Vorstellung von der Zuverlässigkeit von Mikrosensoren unter realen Bedingungen;
- Sensibilisierung der Bürger: Je nach Kenntnisstand hat der Einsatz eines Mikrosensors den Nutzern ermöglicht, "die Luftqualität an allen Orten des täglichen Lebens wirklich wahrzunehmen" oder "ihre Kenntnisse zu qualifizieren", indem sie viele Orte unter verschiedenen Bedingungen und zu unterschiedlichen Tageszeiten testen konnten.

Zwei weitere konkrete Anwendungen mit Mikrosensoren werden derzeit geprüft:

- Industrielle Überwachung, um in einem kurzen Zeitabschnitt (in der Größenordnung von einer Minute) Qualitätsdaten zu erhalten;
- Dynamisches Verkehrsmanagement auf Basis der Luftqualität in Zusammenarbeit mit dem SIRAC und der Eurometropole Straßburg.

Langfristig könnte der Einsatz von Mikrosensoren es ermöglichen, Luftqualitätskarten in Echtzeit zu füttern. Derzeit läuft eine Studie zur Bestimmung der Luftqualität im ganzen Gebiet zu einem Zeitpunkt T. Mikrosensoren könnten dann ein wichtiger Datenlieferant sein, um genauere Modellierungen zu erhalten.





Programme INTERREG Rhin supérieur : « Avec l'Europe, c'est possible » INTERREG Programm Oberrhein: „Europa macht's möglich“

« Avec l'Europe, c'est possible ! » est le titre d'une série de rencontres que le programme INTERREG Rhin Supérieur organise pour la troisième année consécutive afin de donner la parole aux citoyennes et citoyens du pays de Bade, du Palatinat, de l'Alsace et de la Suisse du Nord-Ouest qui profitent au quotidien des initiatives créées et financées par l'Union Européenne.

L'objectif de la campagne est de montrer quelles sont les actions concrètes de l'Union européenne pour les citoyennes et citoyens de la région transfrontalière. Cette année, le programme est constitué de sept manifestations réparties sur tout le territoire du Rhin supérieur.

Les programmes INTERREG ont été initiés en 1989 par l'Union européenne. Il existe aujourd'hui plus de 100 programmes le long des frontières intérieures et extérieures de l'UE. Ils permettent de financer des projets communs et transfrontaliers, grâce au soutien du Fonds européen de développement régional (FEDER).

Dans la région du Rhin supérieur, au carrefour de la France, l'Allemagne et la Suisse, le programme INTERREG en est à présent à sa cinquième génération. Entre 2014 et 2020, une enveloppe de près de 110 millions d'euros est à disposition des projets qui répondent à la stratégie du programme.



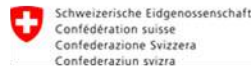
„Europa macht's möglich!“ – so heißt die Veranstaltungsreihe, die das Programm INTERREG Oberrhein 2017 zum ersten Mal ins Leben gerufen hat. Im Mittelpunkt stehen Menschen aus Baden, der Pfalz, dem Elsass und der Nordwestschweiz, die tagtäglich die Angebote nutzen, die mithilfe von EU-Geldern in der Oberrheinregion finanziert werden.

Ziel der Kampagne ist es, zu zeigen, wie Europa konkret den Alltag für die Bürgerinnen und Bürger der grenzüberschreitenden Oberrheinregion verbessert.

In diesem Jahr umfasst das Programm sieben Veranstaltungen, die über den gesamten Oberrhein verteilt sind.

Die INTERREG-Programme wurden 1989 von der europäischen Union ins Leben gerufen. Mittlerweile gibt es mehr als 100 solcher Programme entlang der der Binnen- und Außengrenzen der EU. Im Rahmen dieser Programme werden aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gemeinsame Projekte gefördert, die über die Grenzen der EU hinweg durchgeführt werden.

Das neue INTERREG-Programm am Oberrhein, an der Schnittstelle zwischen Frankreich, Deutschland und der Schweiz, ist bereits das fünfte seiner Art. Im Förderzeitraum 2014 und 2020 verfügt das Programm über knapp 110 Millionen Euro an Fördermitteln zur Unterstützung von Projekten, die zur Umsetzung seiner Strategie beitragen



Le projet Atmo-VISION / Das Projekt Atmo-VISION

Le projet Atmo-VISION, piloté par **ATMO Grand Est**, en collaboration avec ses partenaires de la **LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg)** et du **LHA (Luftthygieneamt beider Basel)** s'intéresse à l'ensemble des **enjeux transversaux « air-climat-énergie »** à l'échelle du Rhin supérieur. D'une durée de 3 ans et d'un montant de **1,5 M€**, il est financé à 50 % par l'Union européenne, 17 % par la Suisse et 16% par l'Eurométropole de Strasbourg, la Région Grand Est, l'ADEME et l'Eurodistrict Strasbourg-Ortenau. Les 17 % restant sont portés par ATMO-Grand Est, la LUBW, FIBOIS et EIFER.

Son objectif principal est de proposer aux institutions et administrations du Rhin supérieur de nouveaux instruments pour diminuer les émissions de polluants de l'atmosphère.

Le projet se concentre sur les missions suivantes :

- Production et mise à disposition de bases de données harmonisées de consommations et productions d'énergie ainsi que des émissions de polluants à impact sanitaire et des gaz à effet de serre pour l'ensemble du Rhin Supérieur,
- Mesures de pollution et déploiement expérimental de microcapteurs,
- Etude de l'origine sectorielle, géographique et énergétique de la pollution de l'air et modélisation de nouvelles actions visant à diminuer la pollution atmosphérique
- Développement d'un réseau afin d'apprendre des expériences de chacun pour favoriser l'efficacité des actions et ratifier une charte d'engagement,
- Formation de personnes relais (enseignants, animateurs, agents de collectivités...) qui sensibiliseront les citoyens et plus particulièrement la jeune génération avec les outils pédagogiques issus du projet.

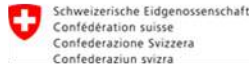
Das Projekt Atmo-VISION, das von **ATMO Grand Est** als Projektträger in Zusammenarbeit mit ihren Partnern, der **LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg)** und dem **LHA (Luftthygieneamt beider Basel)** federführend durchgeführt wird, beschäftigt sich mit den transversalen **Themen „Luft-Klima-Energie“** im Oberrheingebiet.

Das Projekt hat eine Laufzeit von 3 Jahren. Das Budget umfasst **1,5 Mio. €**; davon werden 50% durch die EU finanziert, 17% durch die Schweiz und 16% durch die Eurometropole Strasbourg, die Region Grand Est, die ADEME und den Eurodistrikt Strasbourg-Ortenau. 17% tragen ATMO Grand Est, die LUBW, FIBOIS und EIFER bei.

Das Ziel des Projekts ist die Bereitstellung neuer Instrumente für Institutionen und Verwaltungen im Oberrheingebiet, um die Luftschadstoffbelastung zu verringern.

Das Projekt hat folgende Schwerpunkte:

- Erstellung und Bereitstellung von harmonisierten Daten zum Energieverbrauch, zur Energieerzeugung sowie zu den Emissionen von Luftschadstoffen und Treibhausgasen für das gesamte Oberrheingebiet,
- Messung der Luftbelastung, experimenteller Einsatz von Mikrosensoren,
- Modellierung zur Bestimmung der sektoriellen, geographischen und energetischen Herkunft der Luftbelastung (Ursachenanalyse) sowie Modellierung von neuen Maßnahmen zur Verringerung der Luftbelastung,
- Aufbau eines Netzwerkes, um „Voneinander zu lernen“ und eine Charta zu erstellen, die die Umsetzung der Maßnahmen unterstützen soll,
- Ausbildung von Kontaktpersonen (Erzieher, Lehrer, Teams der Gebietskörperschaften,...), die die Bürger, besonders die jüngere Generation, anhand der erarbeiteten pädagogischen Materialien sensibilisieren sollen.



Contact presse / Pressekontakt
 Amandine Henckel-Warth
 +33 (0)3 88 19 26 30
 amandine.henckel-warth@atmo-grandest.eu



Lufthygieneamt beider Basel



ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie



Kanton Basel-Stadt



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

EURO DISTRICT STRASBOURG - ORTÉAUX



Regierungspräsidium Freiburg



Rheinland-Pfalz
 LANDESAMT FÜR UMWELT



FCH
 CFB - Conférence Fribourgeoise de Bâle
 FCB - Conferenza Franco-Germano-Svizzera
 des Trinitarier / Landeshand Basel

Eurodistrict
 PAMINA



TRION
 www.trion-climate.net

