

Mesure citoyenne de la qualité de l'air à Rennes

Partie 1 – L'air et ses polluants

Partie 2 – La mesure des polluants et leurs effets sur notre santé

Partie 3 – La mesure citoyenne Ambassad'Air

Partie 4 – Atelier de mesure

Partie 5 – Analyse des résultats







Qui a déjà entendu parler des « Sciences participatives » ?







Un projet de sciences participatives

On parle aussi de « sciences citoyennes » :

Ce sont les habitants qui réalisent le travail / produisent la donnée. Ils deviennent acteur d'une démarche scientifique.









Quelques exemples



Pes outils pour compter et échanger sur les papillons





Suivi des papillons

Suivi des plantes





Pour en savoir plus :

www.noeconservation.org



Quelques exemples





Lichen et qualité de l'air 5



L'apport des outils numériques



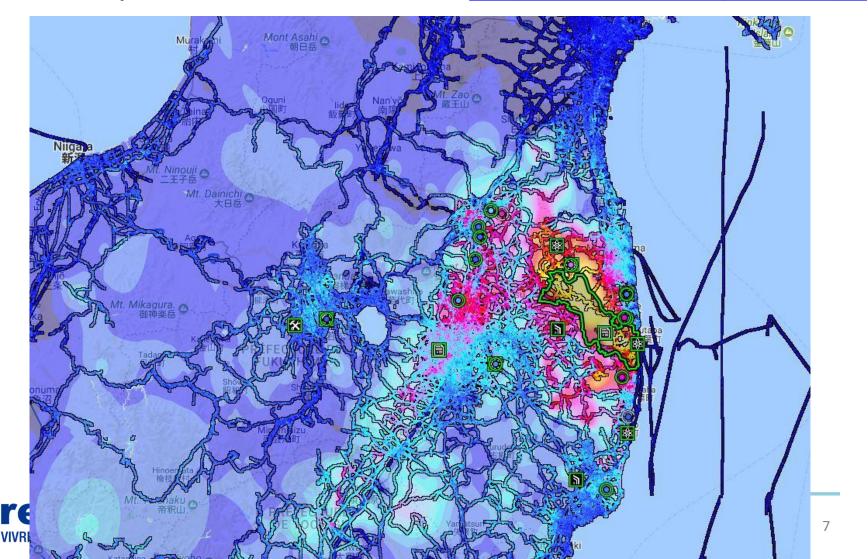
Mesure citoyenne de la radioactivité au Japon - Safecast







Mesure citoyenne de la radioactivité http://safecast.org/tilemap/





L'opération de mesure citoyenne de la qualité de l'air Ambassad'Air







Ambassad'Air : le constat de départ

- Il y a déjà des mesures de pollution de l'air à Rennes, mais il n'y a pas des données sur tous les quartiers / villes voisines.
- On sait qu'il y a des valeurs assez élevées pour certains polluants (NO2 et PM), liées au chauffage ou au transport. Il est possible d'améliorer cela.
- Les habitants sont « spectateurs » et pas « acteurs » du problème / des solutions.







Ambassad'Air: l'idée

- Développer l'expertise des habitants pour qu'ils deviennent « acteurs » face aux problèmes / aux solutions.
- Equiper des habitants volontaires de micro-capteurs pour qu'ils mesurent la qualité de l'air, dans leur quartier. Impliquer activement les habitants.
- Inviter ces volontaires à devenir des **ambassadeurs** de la qualité de l'air.







Ambassad'Air - Saison 1

Calendrier

SEPT-OCT

Journée nationale de la qualité de l'air

Recrutement des volontaires et réunions d'information par quartier



Formation de volontaires à la qualité de l'air

Prise en main des capteurs de mesure



JANV-FÉV-MARS

Mesures réalisées par les volontaires, chez eux, à pied ou en vélo



Restitution des données

Bilan de l'expérimentation









Ambassad'Air 1 – des animations









Ambassad'Air 1 – la communication

Sur Facebook @AmbassadAirRennes



Décrire l'opération sur **Wiki Rennes**



Sur Twitter @Ambassad_Air





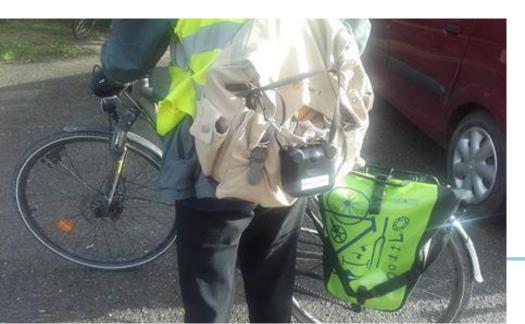




Ambassad'Air 1 – la mesure citoyenne

Des mesures fixes, à pied...



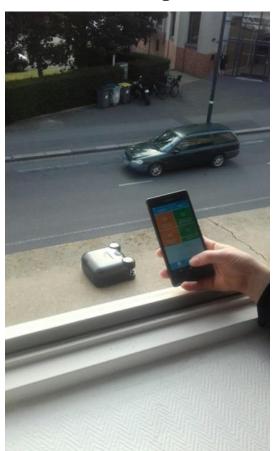


... ou à vélo





Le capteur Air Beam





Le capteur envoie **chaque seconde** (par bluetooth, pendant 10h max) des mesures, qui sont affichés sur l'application.

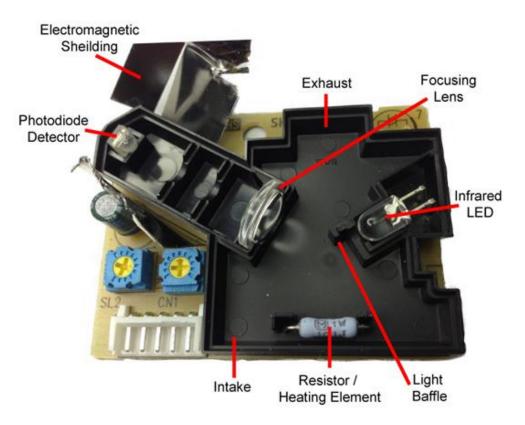
C'est le téléphone qui enregistre et stocke les données (mémoire). Il fournit la position GPS. Et mesure le son avec le micro du tél.







Le capteur Air Beam



Le capteur mesure :

- les particules fines PM 2,5
- la température
- l'humidité

Mesure par lecture optique.

Les fichiers sont envoyés ensuite sur une plate-forme en ligne





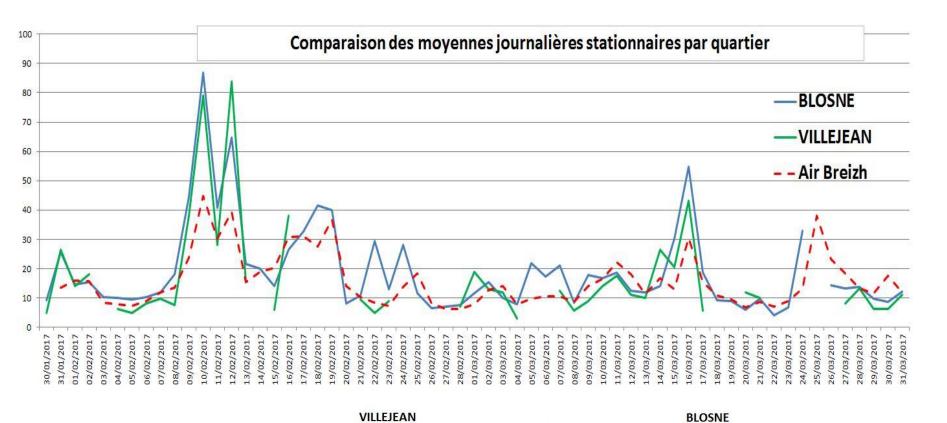


Les données produites par le capteur

A	Α	В	С	D	E	F	G			
1	sensor:mode	l,sensor:pack	age,sensor:	capability,sens	sor:units					
2	AirBeam-PM, AirBeam: 001896106877, Particulate Matter, micrograms per cubic meter									
3	Timestamp,geo:lat,geo:long,Value									
4	2016-08-29T16:27:06.915+0200,-1.6659894917782472,48.10840195812245,6.11									
5	2016-08-29T	16:27:08.083	+0200,-1.66	59466947551	61,48.108398	65598246,5.8				
6	2016-08-29T	16:27:09.023	+0200,-1.66	59727060007	918,48.10839	489735775,5.	8			
7	2016-08-29T	16:27:10.065	+0200,-1.66	59933546227	585,48.10838	943228956,5.	34			
8	2016-08-29T	16:27:11.095	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,5.0	3			
9	2016-08-29T	16:27:12.086-	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,4.8	8			
10	2016-08-29T	16:27:13.080-	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,5.03	3			
11	2016-08-29T	16:27:14.098-	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,4.7	3			
12	2016-08-29T	16:27:15.151-	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,4.2	8			
13	2016-08-29T	16:27:16.117-	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,4.5	8			
14	2016-08-29T	16:27:17.206-	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,4.4	3			
15	2016-08-29T	16:27:18.196-	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,4.9	5			
16	2016-08-29T	16:27:19.159-	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,4.6	5			
17	2016-08-29T	16:27:20.112-	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,4.8	1			
18	2016-08-29T	16:27:21.100-	+0200,-1.66	59726672606	932,48.10839	51063767,4.3	5			
19	2016-08-29T	16-27-22 141-	10200 -1 66	59726672606	932 48 10839	51063767.4.0	5			



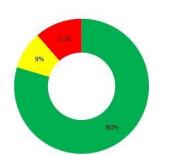


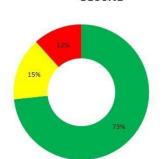


Bon Bon

Moyen

■ Mauvais











Ambassad'Air – Saison 2

- S'ouvrir aux associations, écoles et équipements de quartiers
- Communiquer sur les résultats, en continu
- **Développer les outils de communication** mis à disposition des volontaires et partenaires





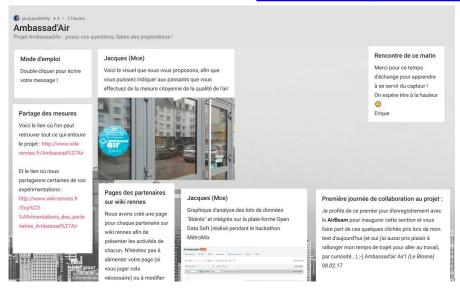


Ambassad'Air – les outils

Mur d'expression



Stickers



Comparaison des mesures Ambassad'Air avec la référence Air Breizh

(mesure des partici	iles fines PN	1 2.5, en μg/m3	, en mesure fixe	e entre 9h et 1/h	1)						
Jours Partenaires	06-nov	07-nov	08-nov	09-nov	10-nov	*	13-nov	14-nov	15-nov	16-nov	17-nov
Référence Air Breizh (Laënnec)	11	14	8	15	7		7	23	37	23	26
MCE		13	11	18	12		7	19	35	35	24





Comparaison des résultats



La mesure au collège (début déc.)

Mesures fixes :

Où ? Quelle durée ?

Mesures mobiles :

Quel parcours?

Vos justifications:

Pourquoi là?

Pourquoi montrer quoi?



