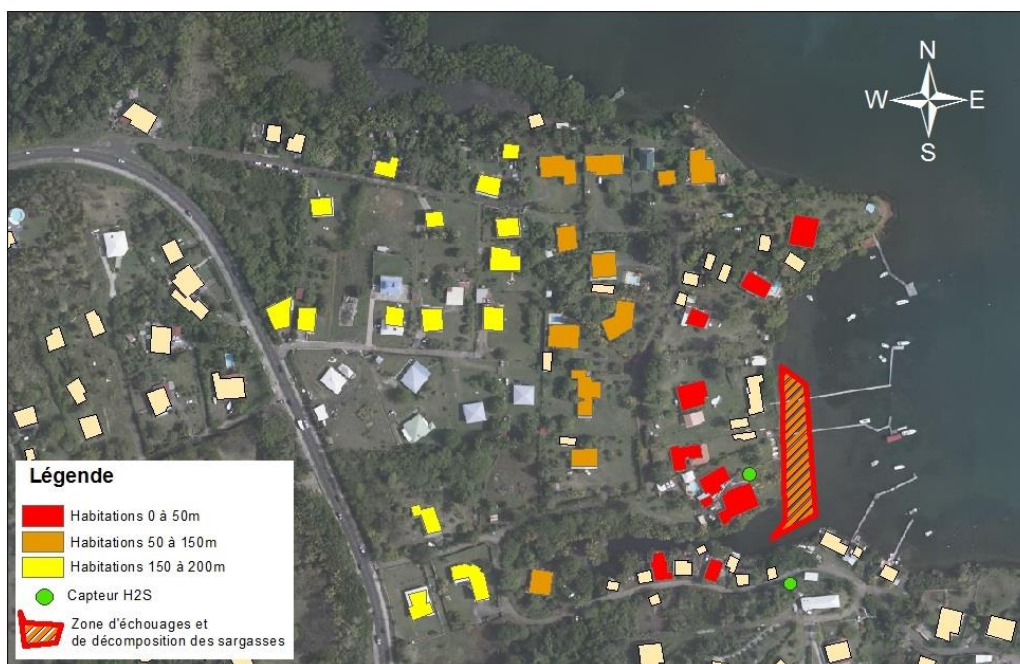


Spatialisation des concentrations en hydrogène sulfuré (H₂S) dans le quartier Frégate EST (en date du 21/03/18)

Afin d'accompagner les mesures complémentaires au ramassage (suivi syndromique, information ciblée des riverains, recommandation du déplacement temporaire etc.), Madininair a été sollicité par l'Agence Régionale de Santé de la Martinique afin de réaliser une spatialisation des concentrations en hydrogène sulfuré dans le quartier de Frégate EST au François.

A cette fin, une cartographie des habitations (ci-dessous) concernées dans la zone a été réalisée par l'ARS. Cette dernière est basée sur la connaissance empirique du phénomène et tient compte de l'emplacement des amas d'algues en décomposition et du sens des vents dominants d'EST. Cette cartographie met en évidence qu'(e) :

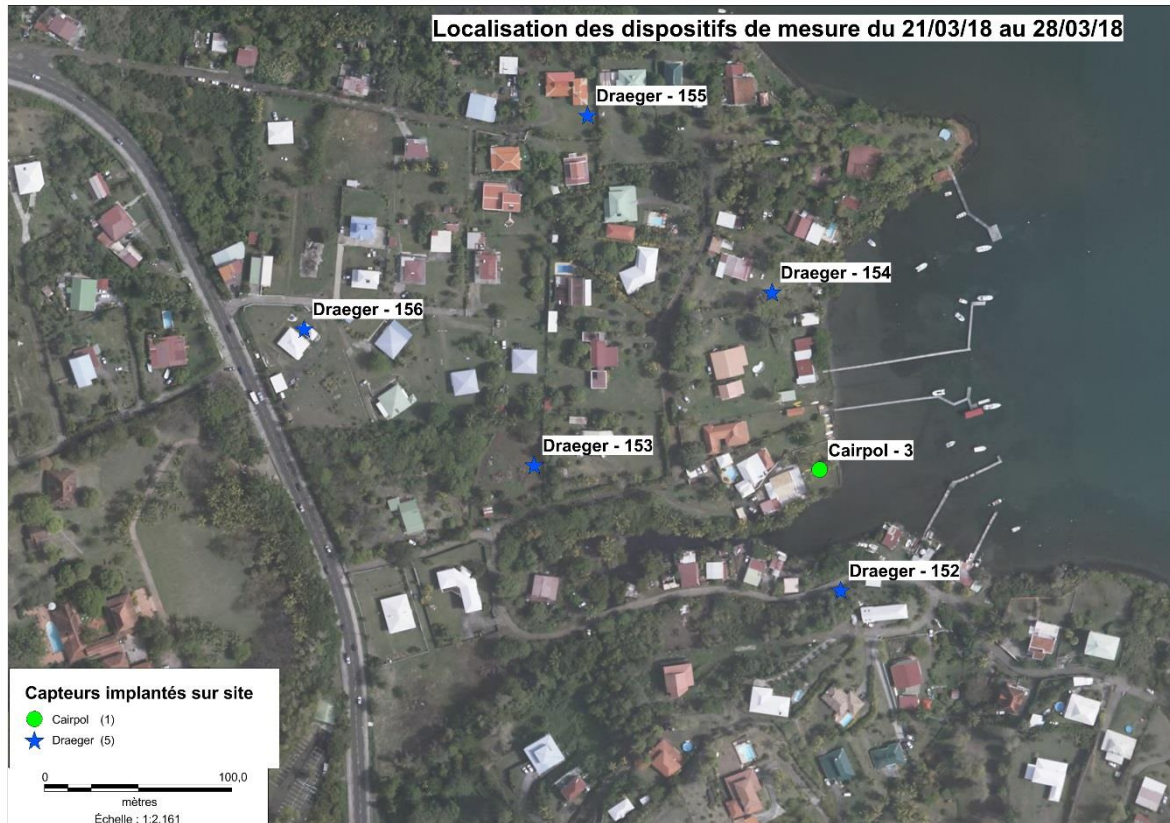
- Une quarantaine d'habitations sont concernées par les gênes olfactives les plus importantes (comprises entre le trait de côte et la nationale)
- 8 à 11 habitations (Carte d'implantation ; maison en rouge), situé entre 0 à 50m du trait de côte sont susceptibles d'être exposées aux niveaux de concentration en H₂S mis en évidence par le réseau de surveillance



Sur la base de cette cartographie des habitations touchées par le phénomène, Madininair a proposé d'implanter un réseau de cinq capteurs « Draeger » dans l'ensemble du quartier. L'objectif de cette spatialisation est de définir la zone impactée par les concentrations élevées en H₂S et ainsi, d'apporter une aide à la décision au « Comité Sargasses » en termes de gestion de crise.

Carte d'implantation des dispositifs de mesure

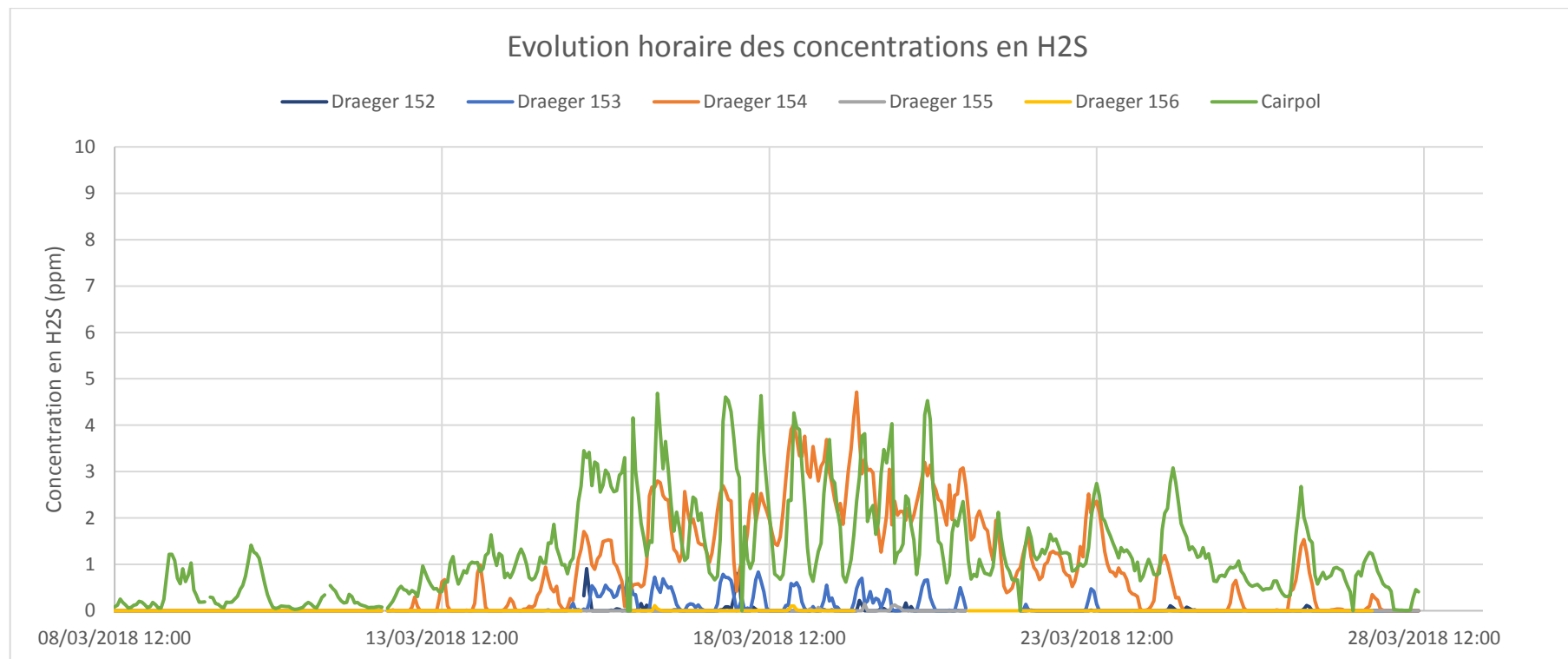
Conjointement avec les services de l'environnement de la Mairie du François, 5 dispositifs Draeger ont été implantés chez des riverains du quartier Frégate EST (voir figure ci-dessous).



Les emplacements sont restés identiques depuis l'implantation des dispositifs sur site le 08/03/18. Ces derniers étant facilement mobilisables, la récupération régulière des mesures permettra de réajuster au besoin la répartition des capteurs.

Résultats des mesures réalisées à Frégate Est

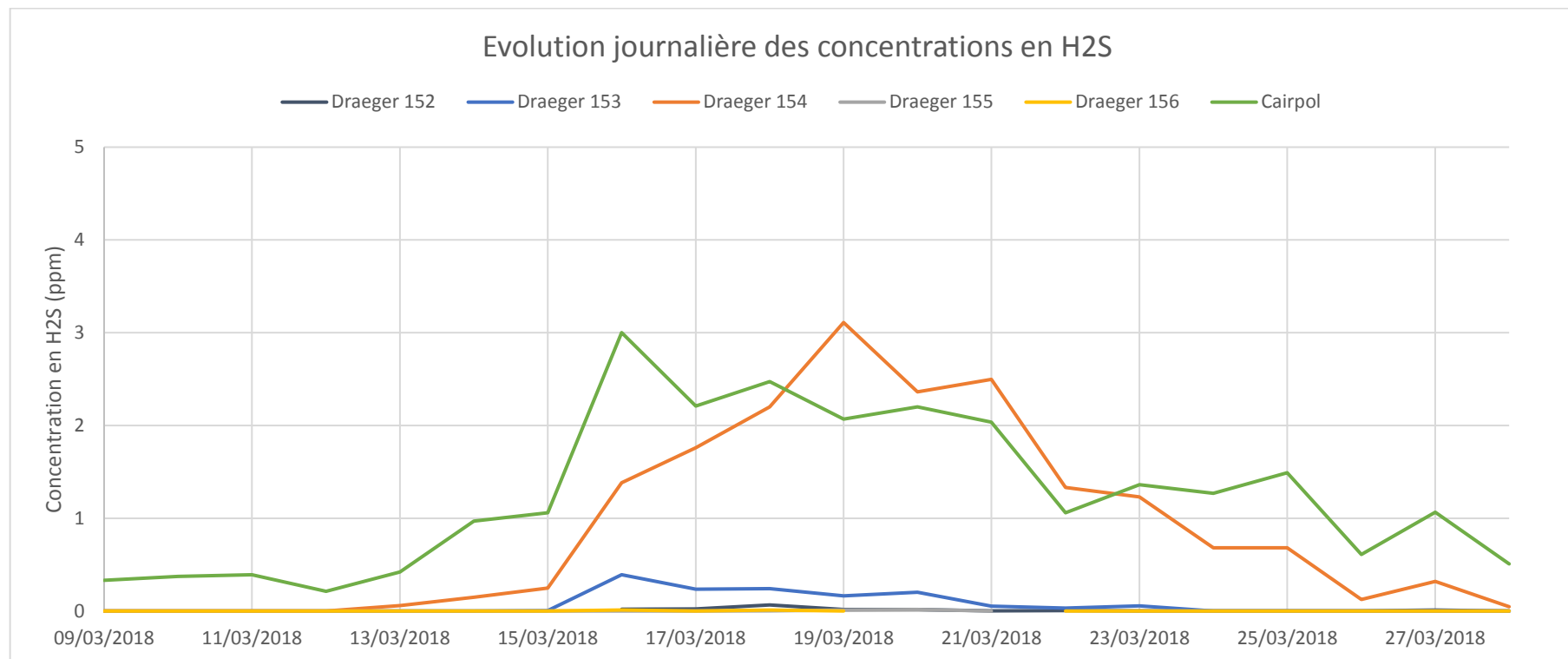
Evolution horaire des concentrations en hydrogène sulfuré (H₂S)



Observations :

On observe une augmentation des concentrations horaires dans la nuit du 12 au 13 mars 2018 sur les emplacements du Cairpol et Draeger 154. Elles fluctuent ensuite entre 0,6 et 4ppm sur un pas de temps horaire à l'échelle de la journée entre le 15 et le 21 mars. Un maximum horaire de 4,7ppm a été enregistré le 16/03/18 à 19h sur le Cairpol et 19/03/18 à 20h sur le Draeger 154. Sur cette même période, on remarque que les dispositifs Draeger 152, 153, 155 et 156 montrent des pics légers (inférieurs à 1ppm). Les concentrations diminuent ensuite progressivement du 21 au 28 mars 2018 jusqu'à un niveau de concentration inférieur à 1ppm.

Evolution journalières des concentrations en hydrogène sulfuré (H₂S)



Observations :

La figure ci-dessus illustre les concentrations moyennes journalières. On retrouve ici les observations faites précédemment avec une augmentation des concentrations à partir du 13/03/18 jusqu'à un maximum journalier de 3,1ppm enregistré le 19/03/18 à l'emplacement du dispositif Draeger 154. Les concentrations chutent ensuite à partir du 21/03/18 jusqu'au 28/03/18 et reviennent progressivement jusqu'à un niveau de concentration inférieur à 0,5ppm.

Synthèse des résultats

Remarque 1 : Les limites de détection (LD) des dispositifs de mesure sont respectivement de 0,4ppm pour le Draeger et 0.03ppm pour le Cairpol.

Remarque 2 : Afin d'être comparables aux données transmises dans le communiqué journalier Sargasses, les moyennes sur 24h sont calculées de J-1 à 12h à J à 12h.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des mesures réalisées depuis l'implantation des dispositifs Draeger dans le quartier Frégate EST le 08/03/18.

Date	Concentration moyenne sur 24h (ppm)					
	Draeger 152	Draeger 153	Draeger 154	Draeger 155	Draeger 156	Cairpol
08/03/2018	-	-	-	-	-	0,15
09/03/2018	Indisponible	<LD	<LD	<LD	<LD	0,33
10/03/2018	Indisponible	<LD	<LD	<LD	<LD	0,37
11/03/2018	Indisponible	<LD	<LD	<LD	<LD	0,39
12/03/2018	-	<LD	<LD	<LD	<LD	0,21
13/03/2018	-	<LD	0,1	<LD	<LD	0,42
14/03/2018	-	<LD	0,1	<LD	<LD	0,97
15/03/2018	-	0,0	0,2	<LD	<LD	1,06
16/03/2018	0,0	0,4	1,4	<LD	0,0	3,00
17/03/2018	0,0	0,2	1,8	<LD	<LD	2,21
18/03/2018	0,1	0,2	2,2	0,0	0,0	2,47
19/03/2018	0,0	0,2	3,1	0,0	<LD	2,07
20/03/2018	0,0	0,2	2,4	0,0	-	2,20
21/03/2018	0,0	0,1	2,5	<LD	-	2,04
22/03/2018	0,0	0,0	1,3	-	<LD	1,06
23/03/2018	0,0	0,1	1,2	<LD	<LD	1,36
24/03/2018	0,0	0,0	0,7	<LD	<LD	1,27
25/03/2018	0,0	0,0	0,7	<LD	<LD	1,49
26/03/2018	0,0	0,0	0,1	<LD	<LD	0,61
27/03/2018	0,0	0,0	0,3	<LD	<LD	1,06
28/03/2018	<LD	<LD	0,0	<LD	<LD	0,51

Sur la période de mesure, un maximum journalier de 3ppm a été enregistré aux emplacements des dispositifs Cairpol (le 16/03/18) et Draeger 154 (le 19/03/18).

Interprétations sanitaires

Pour toute interprétation sanitaire de ces données, nous vous invitons à contacter l'Agence Régionale de Santé de Martinique en vous adressant directement à Monsieur Denis ALEXIS-ALPHONSE au 0596 39 47 00.