

Sciences aux Suds

Les suivis participatifs des milieux aquatiques (dans les pays du Sud)



VERONICA MITROI

Sociologue de l'environnement
iEES Paris, Sorbonne Université

veronica.mitroi@enpc.fr

Projet Wasaf - Surveillance et gestion durable des ressources en eau de surface en Afrique (2015-2020)



Abords de la lagune Aghien (Côte d'Ivoire), juin 2016



iEES Paris

MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE



Institut Pasteur de Côte d'Ivoire



UNIVERSITÉ
FELIX HOUPHOUËT-BOIGNY



Université Cheikh Anta Diop
de Dakar
LUX - MEA - LEX

Les sites d'étude

- Trois écosystèmes aquatiques continentaux confrontés aux risques d'eutrophisation et de prolifération des cyanobactéries



Lagune d'Aghien – Côte d'Ivoire

Le lac Victoria – Ouganda

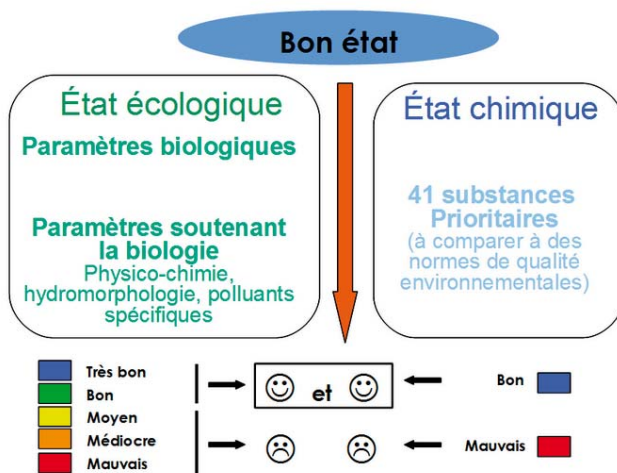


Le lac de Guiers – Sénégal

- Trois grandes métropoles africaine : Abidjan, Kampala, Dakar
 - besoins croissants d'alimentation en eau potable
 - des ressources de surface très vulnérables aux pressions anthropiques

Le suivi de la qualité des milieux aquatiques

1. En Europe – les procédures de la DCE pour l'évaluation de la qualité globale des milieux aquatiques



2. D'autres procédures d'évaluation centrée sur les usages
 - OMS : qualité microbiologique et chimique les eaux
 - Directive Eau Potable, Directive Baignade, etc.

Des sciences participatives aux suivis participatifs

- Les **sciences participatives (ou recherche participative)** = la participation active et délibérée des citoyens et des non-scientifiques dans des programmes de recherche
 - Une pratique ancienne (dans le domaine naturaliste) – *Christmas Bird Count*, USA (depuis 1900, 50 000 participants en 2016)
 - Collecter un grand nombre de données sur un site donné, ou encore des données sur un vaste territoire et sur la longue durée
 - Un développement remarquable depuis une vingtaine d'années (téléphonie mobile, internet, GPS, applications open access, etc.)
 - Des nombreuses applications dans le domaine environnemental, mais aussi de la santé, de l'astronomie et de la physique

Une participation variée et multiple

En fonction des objectifs (recherche, éducation, action-intervention, expertise et contre-expertise)...

- **Différents acteurs impliqués** : chercheurs, gestionnaires, usagers, citoyens
- **Différents degrés de participation** : le montage des projets de recherche, la collection des données, leur interprétation et utilisation.
- On parle de **suivi participatif**, lorsque le dispositif est explicitement orienté vers l'action et cible un problème bien délimité.

Les sciences participatives pour la surveillance des milieux aquatiques

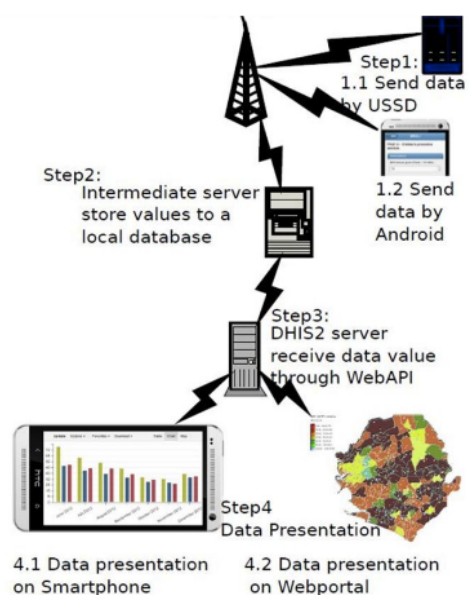
Au niveau mondial (en 2018, 745 articles recensés dans la littérature de spécialité):

- Un développement plus important dans les pays du Nord
 - Les pays anglophones: USA, UK, Canada, Australie (60 % des articles)
 - Aspects quantitatifs et qualitatifs des milieux aquatiques surtout à des fins scientifiques, de sensibilisation ou d'éducation à l'environnement, et plus rarement à des fins d'optimisation de la gestion
- 10 % (79 articles) des articles concernent l'Afrique Sub-Saharienne, notamment dans les pays anglophones : Afrique du Sud (25), Kenya (16), Tanzanie (9)
 - Démarches de recherche-action visant à améliorer la planification et de la gestion de la ressource en eau aux différentes échelles d'action

Mitroi, V., Deroubaix, J.-F. (2018). Faire sciences participatives dans le domaine de l'eau. Trajectoires croisées au Nord et au Sud. *Participations*, 2, 87-116

90% de la population des pays en développement a accès à la téléphonie mobile alors que l'accès à l'eau potable atteint à peine les 87% et les 57% pour l'assainissement (Banque Mondiale, 2012)

Capteurs, autonomisation et responsabilisation (SEMA) Tanzanie



→ Des citoyens peuvent signaler aux autorités, à l'aide des téléphones mobiles, des informations concernant l'accès à l'eau et à l'assainissement

La lagune Aghien – Côte d'Ivoire



Zone de planification du Grand Abidjan (SDUGA, 2015-2020)

Les enjeux de la dégradation de la lagune

**Deforestation
et agriculture**



**Pollutions
urbaines**

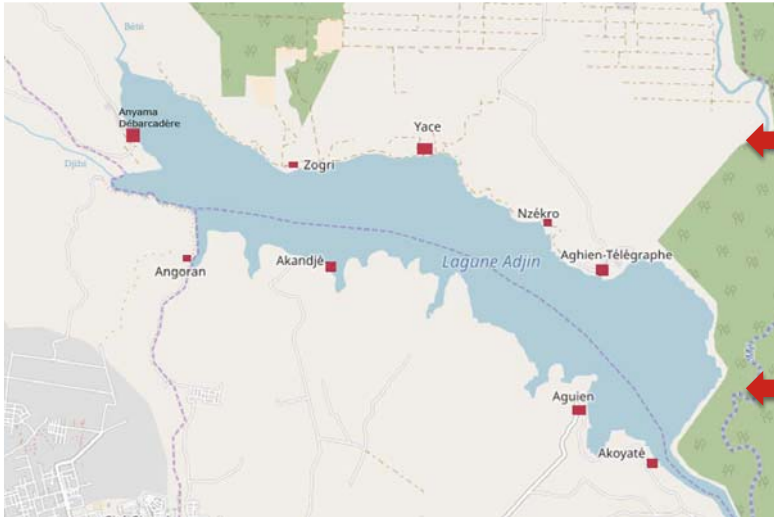


Production d'eau potable



Le rapport des populations locales à la lagune

- En tant que “pressions anthropiques”: pêche, pollutions domestiques et agricoles
- Exposition aux risques sanitaires – perceptions de la qualité de la lagune par les populations locales !



Les villages riverains (15 000 habitants ++)



Pourquoi un suivi participatif?

Qualification scientifique



Qualification locale

Eutrophisation
- prolifération des
cyanobactéries -



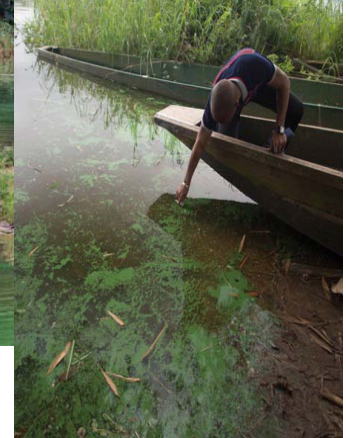
Prolongation de l'espace
domestique
- perceptions sensibles -

Production d'eau potable
- connaître et contrôler la
qualité -

Qualification politique

Mettre en lien ces différents lieux de catégorisation de la qualité de la lagune!

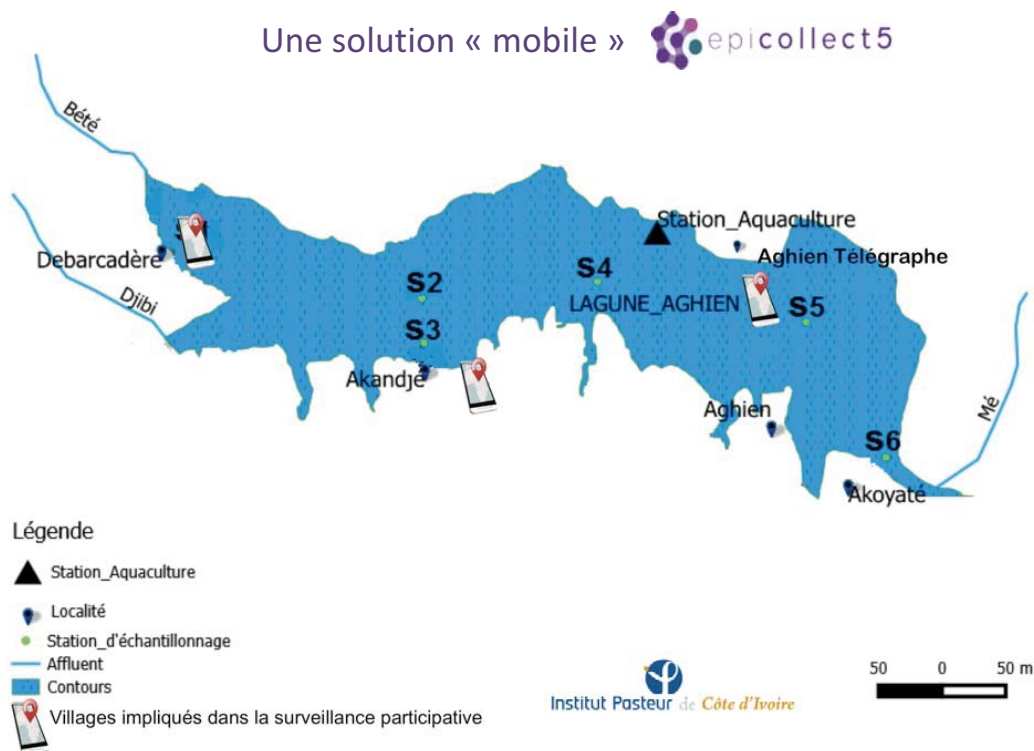
Les cyanobactéries – comme objet du suivi



Les algues vertes (cyanobactéries)

- Un bon indicateur écologique (eutrophisation)
- Très problématiques pour la production d'eau potable
- Risques sanitaires pour les habitants
- Facilement repérables à leur couleur verte !

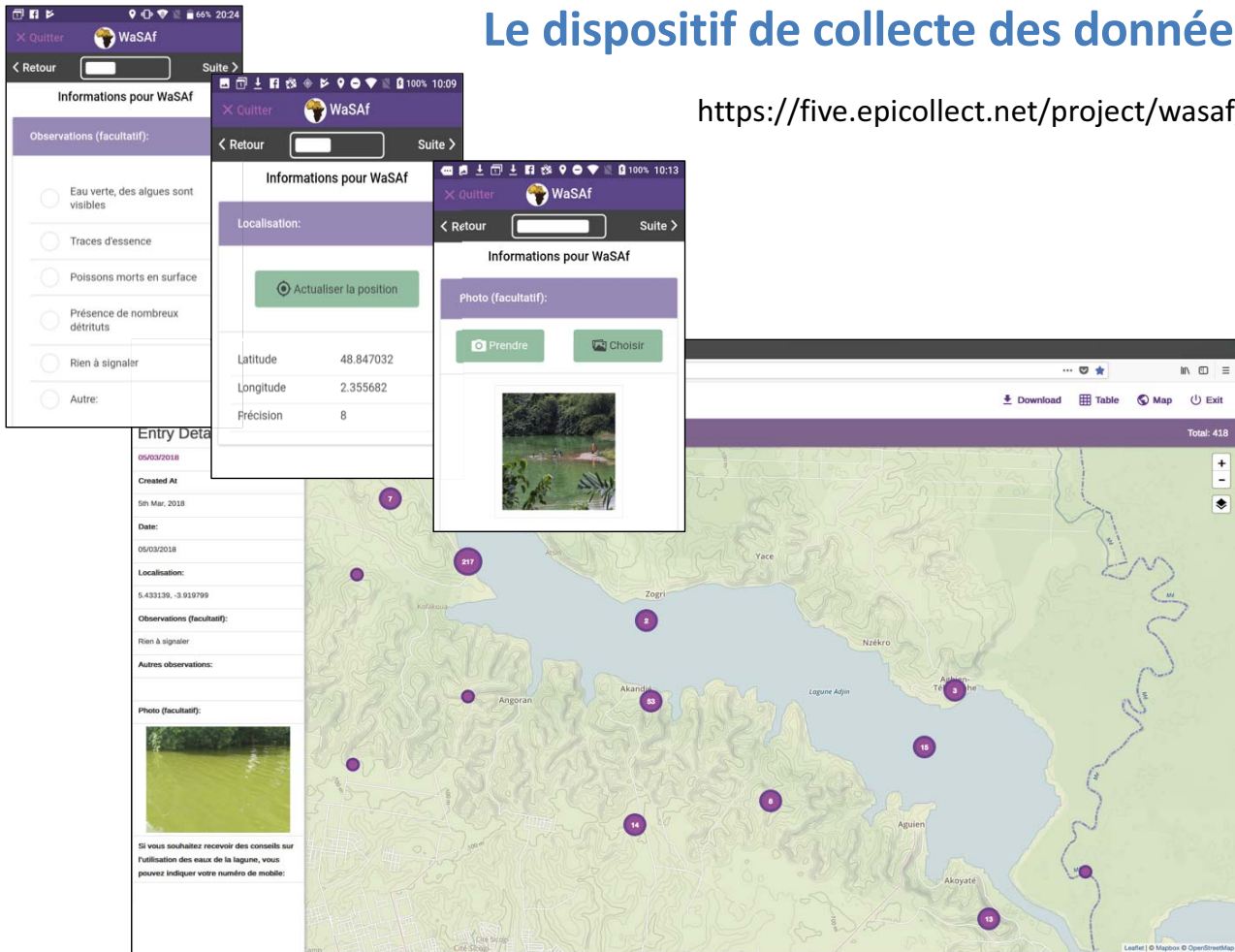
➤ Co-intéressement d'une diversité d'acteurs !



→ Une complémentarité entre observations locales et suivi mensuel réalisé par l'Institut Pasteur et WASAF

Le dispositif de collecte des données

<https://five.epicollect.net/project/wasaf/>



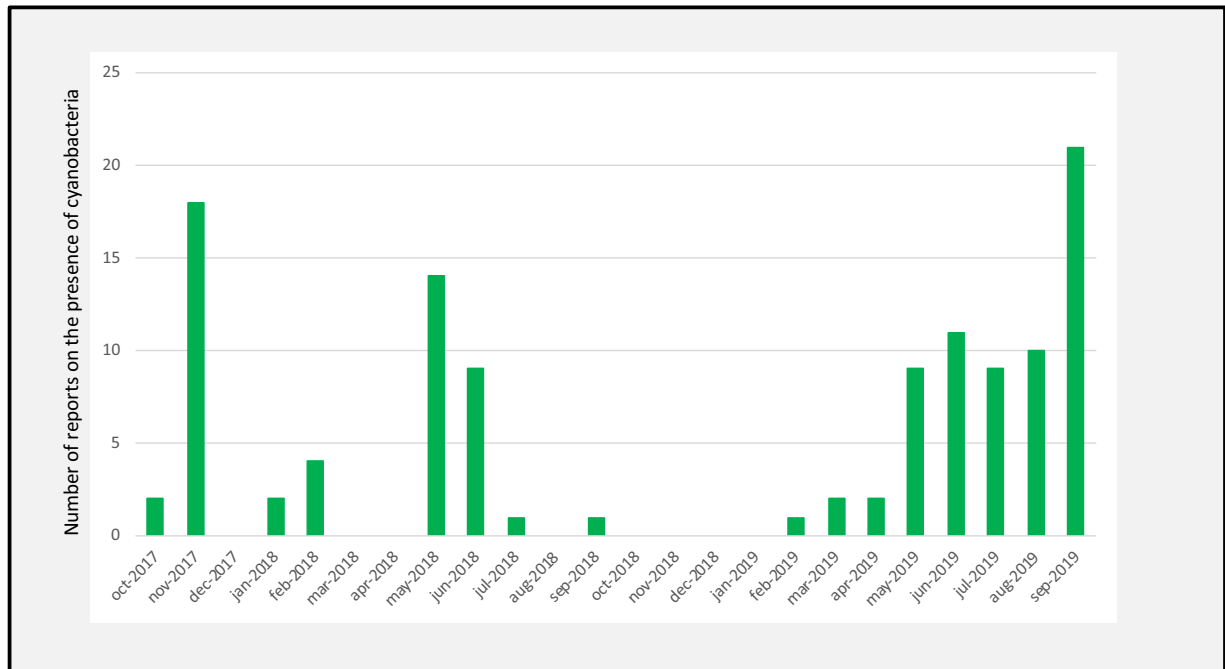
“Preparation” de la participation



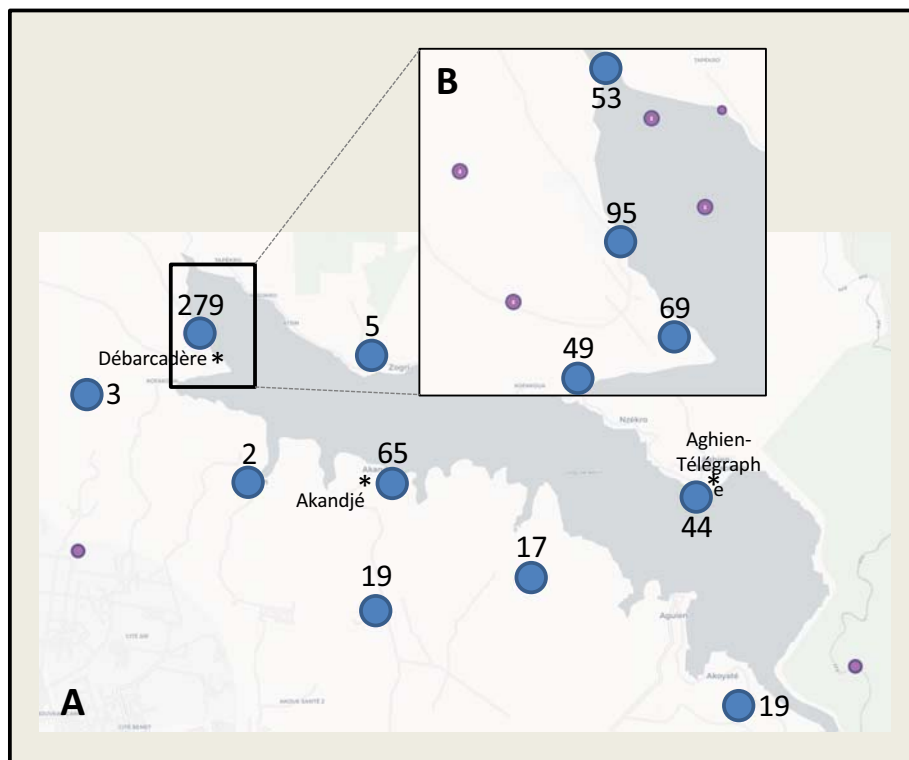
Focus groups, Aghien Télégraphe et Débarcadère, Octobre 2017

- Rencontres avec les chefferies des villages
- Focus groupes - trouver un langage commun entre chercheurs et locaux
- Former des “sentinelles locales” – un téléphone par village

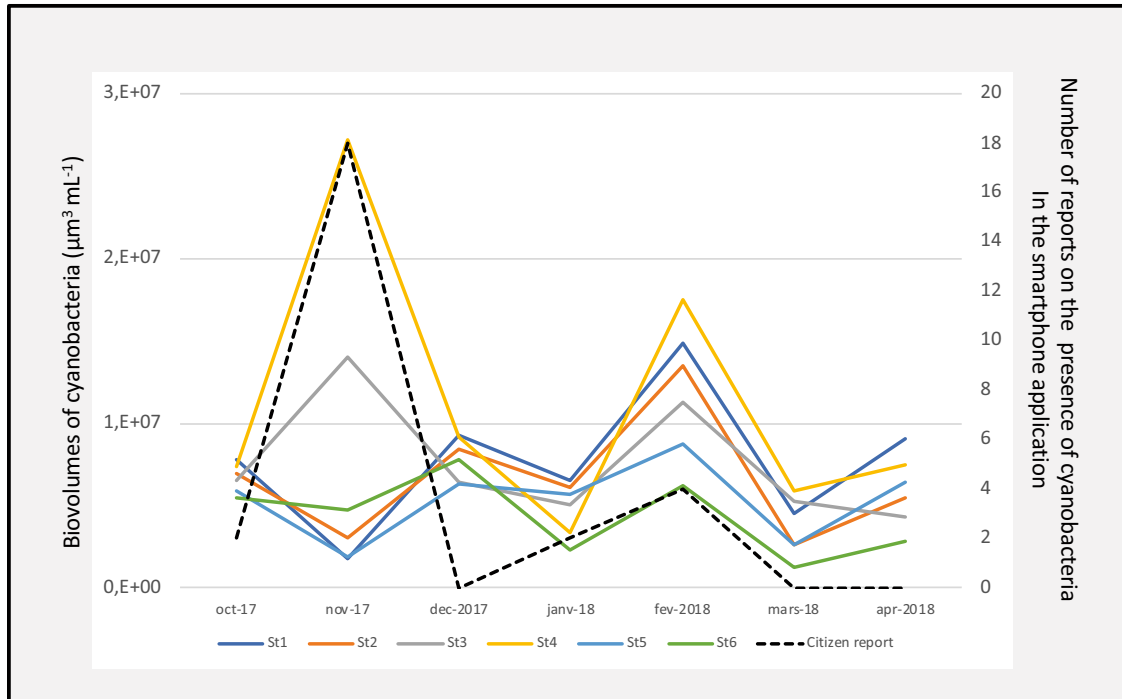
Distribution des données par mois (2017-2019)



Distribution géographique des données



La pertinence des observations locales



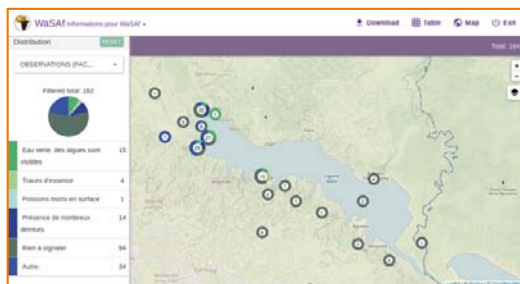
Des retours aux populations...plusieurs formats

WaSAf – protecting Water Sources in Africa

Bulletin de Santé n°1 – Nov.2017 à Février 2018
Lagune Aghien, Côte d'Ivoire

1. Observations

L'application mobile – EpiCollect5, projet 'wasaf' (pour Android 4.4 et plus) – a été présentée aux populations locales début novembre 2017. En trois mois, nous avons reçu 175 enregistrements, soit environ 15 par semaine. Les photos envoyées par les observateurs ont montré principalement la présence de nénuphars et de salades d'eau. Cependant, depuis début février 2018, les premières observations « d'algues vertes » ont été signalées, ce qui correspond en fait à l'apparition des cyanobactéries.



Visualisation en temps réel des données collectées : <https://five.epicollect.net/project/wasaf/data>

Quelques exemples de photos reçues en novembre, décembre 2017 et janvier 2018 :

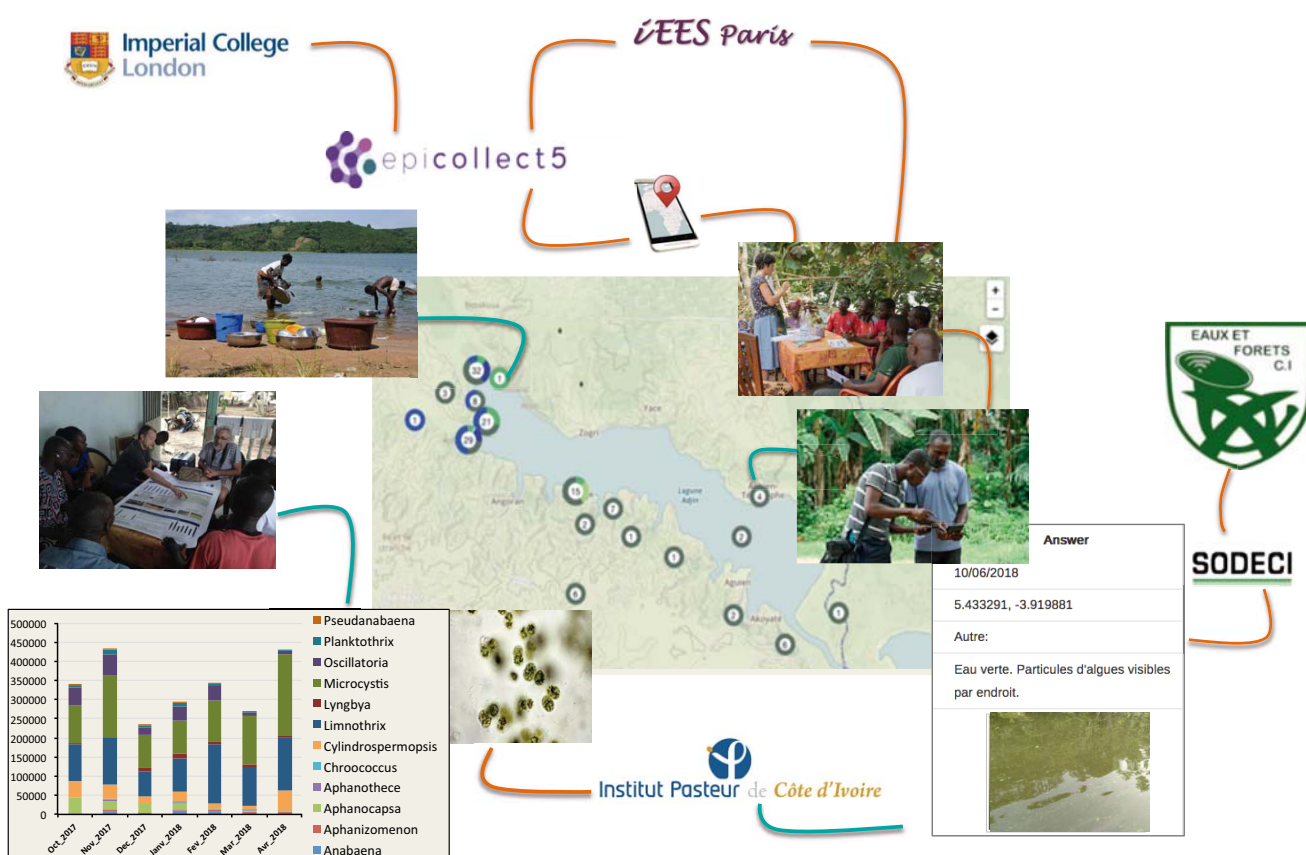


Appropriations, débordements et enjeux de pouvoir

- Pour les **populations**
 - Un effet de sensibilisation aux risques assez faible
 - Une opportunité pour les communautés locales pour s'imposer comme partenaires de la protection de la lagune : Certains acteurs locaux essayent de se positionner en porte-parole de la protection de la lagune, aussi bien localement que par rapport aux institutions étatiques

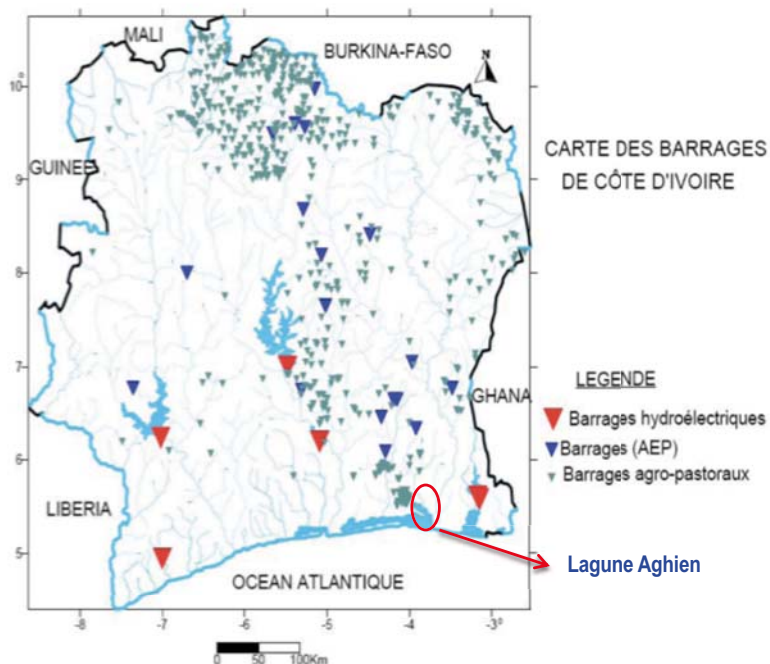
- Portée interprétative des données ?
 - Pour les **chercheurs** – une valorisation de la fonction « signalement » qui permet de justifier socialement la nécessité d'un suivi scientifique ciblé
 - Prise en compte des risques pour la production d'eau potable
 - Une opportunité pour débattre des causes et des responsabilités des blooms (apports locaux vs rejets urbains)
 - Nécessité d'assurer la pérennité du dispositif par son intégration dans une structure institutionnelle

Dispositifs participatifs et milieux connectés



Perspectives...

Le suivi des cyanobactéries sur tous les plans d'eau utilisés pour la production d'eau potable en Côte d'Ivoire !



SODECI

Institut Pasteur de Côte d'Ivoire

23

Pour aller plus loin consultez nos sites internet !

Surveillance et gestion durable des ressources en eau de surface en Afrique (WaSAf, Water Sources in Africa)

ACTUALITÉS

Février 2018
Mission sur la lagune Aghien pour des expérimentations en mésocosmes, des actions dans les écoles de deux villages et pour un film en anthropologie

Juin 2018
Mission à Abidjan pour une formation sur les cyanobactéries pour les personnels de la SODECI et pour rencontrer les "sentinelles" de l'action participative sur la lagune Aghien

Juillet 2018

RÉSULTATS

Adaptation de l'Indice Phytoplancton LACustre (IPLAC) au contexte Africain

Evaluation de la contamination par les pesticides dans le lac de Guilers

Une solution mobile de collecte de données pour la lagune Aghien

lien pour télécharger la plaquette

lien pour consulter les données

lien pour télécharger le poster du bilan sur les six premiers mois

Cyanobactéries du Lac Victoria : Expérimentations en mésocosmes, Septembre 2017

<http://humbert19.wixsite.com/wasaf>



WASAF

Water Sources in Africa

512 ENTRIES

LAST ON:
12 NOV 2018

VIEW DATA

<https://five.epicollect.net/project/wasaf/>