



RENCONTRES
PACCO-PILOTES
COMPTE RENDU



RENCONTRE PACCO-PILOTES #1

○ 19/09/16

OBJECTIFS ET PLANNING ○

Le Pacco-test après 3 ans de travail est sorti pour voir le monde. Il s'agit donc d'un moment historique! Mais pourquoi ce projet? On trouve que c'est important de clarifier notre position et nos objectifs sur long et court terme.

POSITION DE CITY MINE(D)

Lorsque nous faisons des projets autour de l'eau sur la Friche Eggevoort, on s'est dit qu'il serait génial si tout le monde pouvait contrôler la qualité de l'eau de son environnement. De cette façon les gens seront peut-être plus liés à leur environnement et ils seront capables d'être acteur de leur territoire. Ainsi de suite, avec Antoine Pacco, nous avons conçu avec un petit groupe d'enthousiastes le Pacco-test.

Pour cette raison, City Mine(d) trouve important de partager ce qu'on apprend en cours de route, ainsi que les technologies qu'on utilise (open source, open data), afin de démystifier ces outils.

Les nouvelles technologies sont là, elles nous entourent et sont de moins en moins chères, ainsi que les logiciels qui sont de plus en plus simples. C'est important pour nous de partager la connaissance qu'on produit.

OBJECTIFS À LONG TERME :

Pourquoi le Pacco-test et pourquoi monitorer la qualité de l'eau en ville ?

- on rêve d'un grand réseau bleu & vert,
- plus de biodiversité +
- gestion plus inclusive

→ il paraît que pour l'instant il n'y a pas de grandes objections sur la vision !

OBJECTIFS DU PROCESSUS LIVINGLAB PACCO-PILOTES :



On a un outil qui est maintenant implanté dans un lieu, l'étang du Parc Léopold et on a constitué un groupe de gens avec horizons, connaissances et compétences différents. Cette communauté va, dans les prochains mois, parcourir plusieurs étapes afin d'en savoir plus sur la qualité de l'eau en ville. **Le but des rencontres Pacco-pilotes d'ici décembre est de :**

- Réfléchir à comment utiliser le Pacco-test, comment peut-il être utile dans la ville, dans cet étang ou bien dans d'autres lieux !
- Comprendre l'état de l'eau en ville
- Réfléchir à que faire en cas de données alarmantes. Qui peut intervenir et comment ?

OBJECTIFS DE LA RÉUNION PACCO-PILOTES #1 :

Concrètement, le but de cette première rencontre de pilotes était de :

- Mettre tout le monde à niveau par rapport à la machine et aux étapes du processus ;
- Se connaître et voir les attentes et les envies de tout le monde ;
- Commencer à réfléchir à comment mener un état de lieux de la machine et de l'étang: voir comment on peut organiser les observations, comment rassembler les données, comment les comprendre et les contextualiser.
- (Réfléchir donc à comment faire ça pour qu'on puisse déjà lors de la prochaine réunion commencer à interpréter les premiers résultats suite à nos observations pour arriver à des interventions possibles lors de la 3e réunion (en novembre/décembre) et donner le résultat de ce qu'on a appris);
- comment procéder d'ici la prochaines fois, qu'est il faut faire, qui peut faire quoi ?

Attention



Pour faire tout cela, on a besoin de vous, on a besoin de nous ! Il est important de réussir à mettre toutes nos connaissances et nos compétences ensemble ! C'est pour cela qu'on s'est réuni avec des gens d'horizons, milieux et compétences différentes! On c'est fixé l'objectif de trouver un langage commun, construire un savoir collectif et de puiser dans les connaissances de chacun.



OUTILS DES PACCO-PILOTES

Pour atteindre les objectifs qu'on s'est fixé les Pacco-pilotes peuvent s'appuyer sur plusieurs outils: tout d'abord le Pacco-test même, mais également d'autres outils qui nous permettent de compléter les données du Pacco-test, de rassembler les infos, de communiquer entre nous et de creuser dans le réseau de personnes liées au Pacco-test.

Une première liste d'outils proposés passe la revue, pour faire en sorte que tout le monde soit au courant de comment on peut les utiliser, où on peut les trouver, ... (à compléter au fil de l'avancement du projet)

1. La machine: le Pacco-test

Qu'est-ce que c'est et à quoi sert l'outil?

- bouée avec monitoring automatique de 5 sondes, base de données en ligne
- au fil du temps, nous pouvons apprendre, à travers les données envoyées par le Pacco-test ce qui est normal dans cette eau, nous pouvons comparer les données avec les normes et standards et les compléter avec des observations (humaines).
- si on sait ce qui est normal et quels sont les changements inquiétants, le Pacco-test pourrait envoyer des alertes (par exemple par SMS, par mail,...)

Fonctionnement de l'outil :

Infos générales:

- le Pacco-test prend automatiquement des mesures toutes les 2 heures et envoie les données à une base de données (bdd) en ligne, consultable par tout le monde sur : <http://data.paccotest.org>
- pendant quelques jours on mesure très fréquemment, puis on va diminuer la fréquence
- en ce moment, le Pacco-test n'envoie que 4 paramètres (pH, DO, ORP, Conductivité)
- la température est enregistrée jusqu'au moment de l'envoi, elle est mesurée, communiquée aux autres sondes pour qu'elles puissent prendre leurs mesures
- normalement, la batterie peut tenir un an et demi

pour en savoir plus sur les paramètres mesurés par le Pacco-test [cliquez ici](#) ou consultez le document Explication Paramètres Pacco-test_Kevin dans la bibliothèque.

„Normal opération“ du Pacco-test :

Chacune des 5 sondes du Pacco-test possède une hardware spécifique qui permet de stabiliser les mesures des sensors (les sensors sont très sensibles, ils mesurent en micro-voltages, une stabilisation est alors obligatoire).

La plupart du temps, le Pacco-test dort. S'il se réveille (suscité par le timer ou par le wake-up-boutton). Cette stabilisation dure 1 minute (la hardware est capable de contrôler quand la stabilisation est terminée). Après, chaque sonde commence à prendre des mesures qui seront stockées dans l'ordi. Puis, les sondes seront à nouveau désactivées, l'ordinateur vérifie s'il est temps d'envoyer les mesures (toutes les 12 heures) ou s'il faut les sauvegarder pour un envoi futur (envoyer des données consomme beaucoup d'énergie!). Finalement, le Pacco-test se rendort.

à veiller:



- l'objectif maintenant est de collectionner des données, puis de mettre des « triggers » sur les valeurs « dangereuses » ou alarmantes
- l'objectif est d'améliorer l'outil
- on a des sondes très chères et très professionnelles : on a besoin d'une telle précision? Possible de changer par des sondes moins précises mais moins chères?
- 12 mesures par jours, 2 envois, est-ce suffisant ?

2. les autres outils

	Bibliothèque	Plan de l'étang	Fiche d'observation
<i>Qu'est-ce que c'est et à quoi sert l'outil?</i>	<ul style="list-style-type: none"> outil collaboratif, wisemapping (tout le monde sera invité et peut contribuer à son évolution) permet de rassembler et partager toutes les infos obtenues par rapport à la machine (le Pacco-test), le lieu (l'étang) et la communauté (les Paccopilotes) 	<ul style="list-style-type: none"> rassembler et partager toutes les infos concernant l'étang 	<ul style="list-style-type: none"> noter les observations (humaines) faites par les groupes d'observation utiliser les résultats des observations pour compléter les données du Pacco-test
<i>Fonctionnement de l'outil</i>	<ul style="list-style-type: none"> fonctionnement d'une mind-map Contenu lié à un lien Tout le monde peut rajouter un doc en mettant le lien ou vous nous l'envoyez et on le met sur notre cloud en accès public, Si pas d'accord avec l'arborescence : proposition de changer la couleur pour pouvoir décider ensemble, également pour supprimer (avec une note, changer la couleur en rouge), si erreurs: historique! pour réactiver une version précédente 	<ul style="list-style-type: none"> toutes propositions, infos complémentaires, changements = bienvenu envoyez un mail, on peut tout changer 	
<i>à veiller</i>		<ul style="list-style-type: none"> à quoi servent les chambres de visite dont on voit les portes sur le plan? moine = trop-plein où est-ce qu'il se trouve exactement? Important pour notre emplacement 	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de la fiche d'observation: ajouter la question : est-ce que les fontaines sont allumées? proposition de Ronnie de faire en plus de la version papier aussi une version de en google forms en ligne pour traiter les données.



Carton jargon

Mail vendredi

Visualisation du réseau

Slack

- trouver un langage commun
- faire en sorte que chacun puisse comprendre la discussion à chaque moment

- partager les nouvelles et informations de la semaine
- prendre des décisions ensemble

- Il ne sert pas de network screening à la CIA, mais il sert de cerveau collectif :
- visualiser réseau de pilotes + personnes liés, acteurs locaux, ressources de connaissances

- outil collaboratif pour travailler ensemble

-
- faire signe avec la carte Jargon lors de la discussion si on ne comprend pas
 - noter le mot qu'on ne comprend pas pendant la discussion
ajouter une explication du mot sur le document partagé qui se trouve dans la bibliothèque <https://annuel.framapad.org/p/vvN8Fc6hsj>

- ton propose de rassembler tout ça et envoyer un digest le vendredi (éviter de se spammer toute la semaine)
- si commentaires à faire ou réponses à donner : surtout, faire « répondre à tous » pour faire débat collectif entre pilotes via mail



Après avoir pris connaissance du Pacco-test et des outils de travail pour les pilotes, on a travaillé en plaine sur trois questions spécifiques :

1. voir comment arriver à une évaluation du fonctionnement de la machine (bugs ?, robustesse ? ...)
2. voir comment arriver à un état des lieux de l'étang (par la collecte de données physico-chimiques, biologiques, et d'observation de la gestion actuelle)
3. préparer l'interprétation de ces données (qu'est-ce qu'il nous faut comme infos pour comprendre ces données ?)

L'idée c'était d'arriver, après la discussion, à la définition d'une liste de tâches à faire ou de questions à résoudre d'ici la Rencontre Pilotes #2. Pour arriver à cela, on a commencé par organiser les différents types d'observations à effectuer, à réfléchir à ce que cela implique et devant quels questionnements cela nous pose éventuellement. Ici de suite la restitution de ces discussions, les points soulevés et les questionnements à résoudre ou bien à veiller (Parfois vous allez trouver des prénoms à côté des choses listées, ce sont les personnes qui ont manifesté leurs intérêts par rapport à une thématique particulière).

Dans la partie suivante on y trouve les tâches concrètes qu'on est arrivé à définir et qui nous aiderons à avancer d'ici la prochaine rencontre.

1 | COMMENT ARRIVER À UNE ÉVALUATION DU FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE ?

1.1. Évaluer le fonctionnement des sondes

cela implique :

- observer les données dans la Base des données (bdd)
→ *Natacha, Antoine, Kevin, Stijn, Tim, ...*

questionnements :

- faut-il secouer les sondes pour avoir des mesures fiables ? (~ la sonde d'oxygène consomme de l'oxygène pour sa prise de mesures); → évaluer si courant d'eau existe dans l'étang (bouée qui bouge de place avec le vent, les fontaines, les sources et les canards,...), chercher un plan de l'étang en coupe pour identifier les courants
→ *à chercher par...*
- Quand est-ce qu'il faut nettoyer les sondes ? (tous les 15 jours ??) → comparer avec des mesures-test à faire de temps en temps au même endroit que la machine → avec les profs de l'école ?
→ *Stéphanie vérifie quels outils ils ont, avec les outils de la VUB?*
→ *Kevin, Natacha, Stijn, ... regardent ce qu'ils ont*

1.2. Évaluer les données

cela implique :

- observer les données dans la bdd
→ *Natacha, Antoine, Kevin, Stijn, Tim,...*
- évaluer la justesse de la calibration ; (voir dans lexique jargon)
- décider quelles sont les données indispensables à envoyer à la bdd :
 - Sigfox (max 12 bites ou 4 mesures) nous oblige à faire un choix dans ce qu'on envoi (Sigfox : voir dans lexique jargon)

questionnements

- Quand est ce qu'il faut re-calibrer la machine pour être sûr d'avoir des données valables ? Cela dépend de l'observation des données (Natacha : « si ça diminue systématiquement,... alors là tu peux suspecter qu'il y a une déviation et qu'il faut donc recalibrer »)
ATTENTION l'ordi est fragile, pour recalibrer il faut le sortir de son tuyau. Il faut donc re-calibrer le mois possible pour épargner les circuits électroniques fragiles
→ *les personnes qui utilisent les sondes peuvent nous aider à savoir quand le faire*
- Comment est ce qu'il faut re-calibrer la machine?
→ *écrire un petit manuel avec des procédures de calibration et de test de comparaison*
- Est-ce ok de ne pas envoyer la température dans la bdd ?
→ *faut discuter, prendre décision, alterner quelles mesures sont envoyées, autre mesure qui n'est pas envoyée, ... si on envoie d'autres paramètres*

1.3. Évaluer la stabilité, la robustesse du design

cela implique :

- observer la bouée et son comportement sur l'étang
→ *Stéphanie, Monique*

questionnements :

- que faire pour l'améliorer s'il le faut ?
- Est ce que le Pacco-test supporte le gèle ? Non ! probablement pas, c'est des membranes en verre
→ *enlever le Pacco-test en cas de gel !*

2 | COMMENT ARRIVER À UN ÉTAT DES LIEUX DE L'ÉTANG ?

2.1. Données récoltés par l'observation automatique de la machine

cela implique :

- observer les données dans la bdd et veiller aux changements
→ *Natacha, Antoine, Kevin, Stijn, Tim,...*

questionnements :

- 12 mesures par jour → est-ce suffisant ?
- Standardisation de la formulation des données: est-ce qu'elles sont dans la bonne forme pour pouvoir les comparer à d'autres données pris dans d'autres étangs ou cours d'eau ?
- Si le Pacco-test reste dans l'étang, est il bien placé (par rapport aux fontaines, moine/trop-plein, lentilles, l'île,...) ?
- Faut-il le garder au même endroit ou bien déplacer le Pacco-t pour avoir des bonnes valeurs ?

2.2. Données récoltés par l'observation 'humaine' sur le terrain

cela implique :

- Utiliser les fiches d'observation (à mettre à jour → ajouter « fontaines fonctionnent ou pas »)
→ *City Mine(d)*
- C'est important également d'avoir un peu de mesures/d'observations concernant les biotes des plantes aquatiques, des poissons, ...
→ *il faut le kit Index Biotique!*
- Organiser des observations régulières par des personnes du quartier, passants et usagers du parc

questionnements :

- Quel rôle jouent les fontaines? Puisqu'on s'intéresse à l'état de l'étang tel qu'il est (pas l'état initial sans fontaines), on regarde juste si, malgré la fontaine, la qualité de l'eau de l'étang est bonne par rapport aux normes ? (~ discussion Antoine, Stijn, Kevin)
Qui ouvre les fontaines ? Quand ?
→ *à chercher par...*
- Comment coordonner les observations avec des groupes d'élèves du lycée et du Brede-School, les participants des groupes au Senghor etc... – quand ? avec qui ? combien de fois?...
→ *City Mine(d) peut coordonner animateurs d'observations, assocs et écoles du quartier*

3 | PRÉPARER L'INTERPRÉTATION DES DONNÉES POUR EN ARRIVER À UNE COMPRÉHENSION

cela implique :

- connaître les standards, les normes, les objectifs et comparer nos données avec ceux-ci

questionnements :

- Quels sont les standards ? Il y en a ? → pour l'oxygène, il y en a, pour les autres paramètres pas vraiment, le pH peut-être (pH donne bonne indication de risque de cyanobactérie) (voir dans lexique jargon))
- Quand est ce que le changement d'un taux commence à devenir dangereux ? à partir de quand est-ce qu'on pourrait envisager d'envoyer des alertes (seuil pH, etc...)



→ *Natacha a déjà observé dans les toutes premières données que l'oxygène est sous la norme (en dessous des 50% de saturation)*

SYNTHÈSE, CONCLUSION ET PISTES POUR LA SUITE

On a vu, suite à nos discussions qu'on a plein de questionnement sur la machine, sur les données qu'elle nous fournit et sur comment faire pour comprendre ce qu'elle nous communique. En tenant en compte toutes les questionnements précédemment exposés, ici de suite une liste des petites tâches qu'on est arrivé à définir et qui nous aiderons déjà un peu à avancer d'ici la prochaine rencontre.

Qui fait quoi ? c'est souvent à définir !

- Vérifier de temps en temps si la machine est toujours là, voir que font les canards et les fontaines et communiquer sur ça
→ *Monique et Stéphanie ou quelqu'un qui utilise le parc ou qui habite dans le quartier ?*
- Récolter informations sur :
 - L'écosystème de l'étang (plantes aquatiques, animaux, poissons, y a-t-il d'autres plantes que les lentilles ? etc.) → recherche de docs de référence
→ *Stijn ?*

- La mise en route/coupure des fontaines, qui les ouvre et quand ?
→ *qui ?*
- L'alimentation de l'étang: d'où viens l'eau ? Eau de source ? Eau potable
→ *qui ?* → *Profs des cours de géo du Jacquemin: cycles de l'eau dans le parc ??*
Stéphanie nous recherche cela
- Coupe/profil de l'étang ~important pour connaître les courants dans l'eau (Profondeur de l'étang)
→ *qui ?*
- On a besoin d'aller dans la barque de temps en temps pour :
 - Nettoyer les sondes, calibrer(?), voir Pacco-test de près pour voir dégâts ou pas
→ *Suggestions: faire ça en une journée avec une équipe mélangé : proposition de Louisa de faire ça la première fois avec quelqu'un qui sait bien comment faire et qui explique à d'autres, qui feront ça la prochaine fois avec d'autres (chaîne)*
 - Réaliser un petit manuel qui explique les procédures à faire pour la prise de mesure de comparaison (au même endroit que le pacco-test), la vérification du calibrage et une éventuelle re-calibration
→ *qui ?*
 - Rajouter dans les fiches d'observations : fontaines ouvertes/pas ouvertes ?
→ *City Mine(d)*
 - Créer un système d'échange d'info → Slack (outil pour communiquer avec le group)
→ *Ronnie a fait ça*

On est tous d'accord pour se voir une fois par mois pour les prochains 3 mois:

Rencontre Pacco Pilotes #2

→ 24 OCTOBRE 18H30



GRANDES QUESTIONS

Toutes les questions n'ont pas de réponse immédiate! Dans cette partie on reporte les questionnements soulevés lors de la rencontre auxquelles au quels il faut veiller le long de tout le processus.

KEVIN :

Faut-il se concentrer sur la compréhension détaillée de l'étang ou bien sur le processus participatif ?

GEORGE:

On veut un outil précis, mais cher ? Ou plutôt un outil peut-être moins précis mais plus facilement reproductible et moins cher ?

PACCO- PILOTES

Qui est là et qui est qui ?

Ici un résumé des personnes présentes, des raisons pour lesquelles elles sont Pacco-Pilotes et aussi un aperçu de leurs envies et attentes par rapport au processus.

<https://app.wisemapping.com/c/maps/454147/edit>

Qui voulais venir, mais n'a pas pu être là ?

- Mr Vanbrusselen, chef de la Société de protection de la pêche fluviale - gestionnaire actuel
- Vincent Biauce - groupe local Etterbeek en Transition
- Ann Roets et Kevin Debaerdemaeker – Brede School, Atheneum Etterbeek
- Cécile de Boeck – Comité Rue de l'Orient
- Peggy Vandenaabeele – Prof Lycée Jacquemin
- Léa Bacchetta - impliquée dans les questions de l'eau à Forest et auto-pilote
- Jean-Marie Thomas - ingénieurs sans frontières