
AIU 22 Note d'introduction

Comment piloter l'action en milieu complexe ?

Communauté Commune du Pays Haut et du Val d'Alzette :
CCPHVA
Eurométropole de Metz

Définir un cahier des charges de ce que pourrait être un « Data Lab » au service de l'environnement, contextualisé dans le cadre de l'extension de la plate-forme « ECLOR » à « ECLOR+ ». Ce cahier des charge pourrait s'exprimer en termes d'ambition partagée, de périmètre pertinent (thématique, géographique, d'acteurs, ...), et en termes de fonctionnement (principes, modalités / technologies, porteurs, gouvernance, données, usages, ...)

Contexte :

Dans le contexte de l'Opération d'Intérêt National (OIN), et de la labellisation « Ecocité » du territoire, la CCPHVA a fait de la « DATA » une nouvelle ressource au service de la qualité de vie des habitants et du développement territorial et un levier stratégique d'échange avec le Luxembourg. Cette ambition s'est concrétisée par le projet de plateforme de gestion de donnée impulsée dans le cadre d'un partenariat d'innovation dans la commande publique portée par la CCPHVA et a donné lieu à la mise en place de la plate-forme de territoire intelligent : ECLOR.

Dans un contexte mondial de développement de la smart city, la CCPHVA est le 1^{er} territoire français péri-urbain à se lancer dans l'aventure de la donnée avec une telle ambition. Au-delà d'un déploiement purement technologique, l'idée a été de résolument choisir la donnée pour contribuer à la transition vers un territoire intelligent mettant l'humain et son biotope naturel au cœur de la stratégie. Ce projet a été conduit comme un projet de territoire cherchant à mettre l'entièreté de l'écosystème au centre de la démarche et de particulièrement travailler la médiation autour de la donnée et de ses usages.

La démarche de la CCPHVA a articulé trois dimensions d'action :

- L'optimisation d'un réseau dans le cadre d'un projet « territoire fibré »,
- Le travail autour de la donnée, par la mise en place d'une plateforme de gestion de la donnée, et un travail de fond autour de la logique de mutualisation et d'interopérabilité (mutualisation des ingénieries, cyber sécurité, open data vu comme une opportunité de développement).
- Le déploiement de services nouveaux utilisant la donnée.

Contexte de la question de la donnée au service de l'environnement :

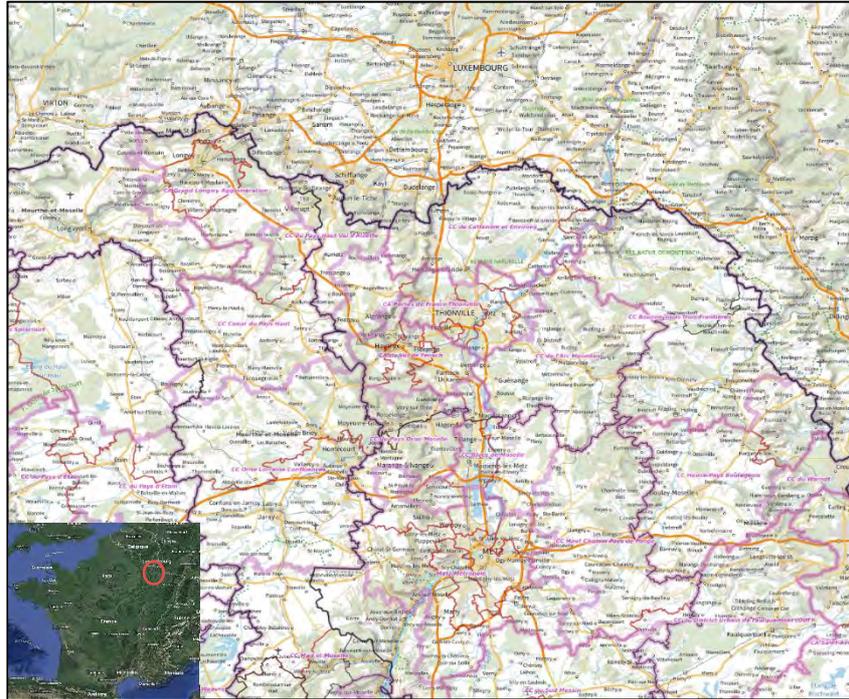
- Dans un contexte de mondialisation des enjeux et de la donnée, il s'agit de créer des réponses locales, ancrées dans la réalité de l'écosystème local pour contribuer aux enjeux climatiques et environnementaux globaux.
- Mobiliser de la donnée locale, contextualiser des données collectées nationalement ou internationalement (exemple des données satellitaires...), ouvre à une connaissance fine de la situation pour à la fois informer et renseigner précisément ce qui est pressenti par les acteurs;
- Si les collectivités produisent de la donnée partageable, explorer les sources de production de données ouvertes et mobiliser les producteurs de données crée une dynamique permettant de coconstruire des réponses locales aux questions climatiques et environnementales.
- Faire converger la donnée contextualisée de différentes sources à différentes échelles, est une façon d'enrichir la gouvernance des collectivités et de renforcer la souveraineté des gouvernances locales.
- La mobilisation de données locales en croisant les sources, ouvre également l'opportunité d'impulser des collaborations avec les acteurs du territoire et entre collectivités ayant des problématique climatiques et environnementales liées.

Ouverture de l'expérience de la CCPHVA aux territoires du Nord Lorrain

Dans le cadre du PTRTE des 16 EPCI du Nord Lorrain, il est envisagé de travailler la collaboration autour des réseaux, de la donnée et de sa gestion, de la médiation des usages au service des grands enjeux de développement de ces territoires.

Lors du webinaire du 12 Janvier 2022, organisé dans le cadre de la chaire ITTI (partenariat Sillon Lorrain / Université de Lorraine), la CCPHVA a confronté son expérience avec des experts locaux de l'Université de Lorraine et internationaux de l'Université La Salle - Ramon Llull University (Barcelone, Espagne). Le

débriefing de ce webinar a fait émerger l'idée d'étudier la faisabilité d'animer un « laboratoire *de l'utilisation de la donnée au service de l'environnement* », pouvant être animé en mode Living Lab (innovation par l'usage).



Carte du Nord Lorrain et des EPCI nord-lorrains.

Impulsion du DATA LAB en mode living Lab sur « l'utilisation de la donnée au service de l'environnement »

- L'objectif d'un « *DATA LAB en mode living Lab* » sur *l'utilisation de la donnée au service de l'environnement* serait d'enrichir les politiques publiques en construction, d'identifier les leviers d'actions sur la mobilisation de la donnée en open data, et renforcer la collaboration au service d'une dynamique de solutions locales dans un périmètre géographique homogène, le Sillon Lorrain, intégrant sa dimension luxembourgeoise.
- Le *principe living Lab*, au-delà de la médiation, organise un processus de « fabrication de solutions » autour des grands enjeux du sujet. Il propose de mobiliser décideurs publics, gestionnaires de territoires, acteurs du territoire, experts de la donnée et des questions environnementales, et potentiels utilisateurs de la donnée dans une démarche collaborative distribuée (dans le temps, l'espace, les modalités de réflexion et de design de solutions, et les différents niveaux d'implication des différentes parties prenantes).
- L'impulsion du co-design de ce DATA LAB s'est fait dans le cadre d'un premier atelier conduit en collaboration entre l'Université de Lorraine et La Salle -Ramon Llull University (Barcelone, Espagne). L'idée autour d'un groupe projet d'une dizaine d'étudiants en science informatique de l'Université de Lorraine sur 20h est de faire dialoguer experts scientifiques, décideurs publics et jeunes compétences pour apporter un 1er éclairage sur cette question de la donnée au service de l'environnement. Cet atelier a bénéficié du cadre du Lorraine Fab Living Lab®, plate-forme d'accélération de l'innovation complémentaire au projet Lorraine Smart Cities Living Lab.

- Ce premier atelier a notamment permis d'identifier la diversité des sources de données, la possibilité de localiser des données captées plus globalement comme les données satellitaires, d'évaluer l'activité et l'apport des réseaux sociaux et de questionner les notions d'open data et de problématique environnementales et climatiques.



Intervention des enseignants chercheurs Laurent DUPONT (Université de Lorraine) et Didier GRIMALDI (Université La Salle-Ramon Llull) durant les ateliers d'impulsion du DATA-LAB avec Telecom Nancy



Webinaire du 12 Janvier 2022 : "La Donnée, nouvelle pépite du territoire" Chaire ITTI / Patrick RISSER / Julien VIAN

JALON	CONTENU DU JALON Il s'agira de produire à chaque étape un « OICC » Objet Intermédiaire de Conception Communiquant
JALON1	Produire un « OICC » ouvrant l'éclairage de la question en partant des termes de la question et repérant les différentes échelles de la question. C'est une <i>base partageable pour capaciter les parties prenantes et ouvrir et faciliter leur contribution capacitante.</i>
JALON 2	Produire un « OICC » situant la question dans ses différents milieux et caractérisation des interactions. (sur cette base construire le cahier des charges des diagnostics à conduire pour caractériser quantitativement et qualitativement ces interactions) . <i>Cette base pourra également être enrichie par les parties prenantes</i>
JALON 3	Produire un « OICC » synthétisant les différentes données issues des différentes natures de diagnostic. Sur la base de ces données, formuler les ambitions et enjeux de la question dans son écosystème. Cet OICC proposera la synthèse de ces diagnostics en termes d'enjeux de résolution. <i>Cette base pourra faire émerger une ambition partagée</i>
JALON 4	Produire un « OICC » caractérisant le cahier des charges des espaces de résolution enrichi d'un raisonnement dialogique. Problématisation vue comme un cahier des charges de résolution: sens, cadrage, partis pris de résolution. <i>Ce sera une base pour situer la problématique partagée vue comme le sens et les modalités privilégiées de la résolution.</i>
JALON 5	Dans le cadre de ce cahier des charges, produire un « OICC » posant les hypothèses solutions permettant d'animer une co production de concepts solutions. <i>L'ensemble de ces OICC permettra de proposer une structure d'animation de la co-création de concepts solutions</i>

Les principes de la pratique ensemble

Les difficultés du pilotage de l'action en milieu complexe	Principes de l'ingénierie ensemble
Se « noyer » dans la complexité.	<p>Le raisonnement échelle comme repère. Rechercher l'échelle de la question à résoudre L'échelle du processus auquel contribuer L'échelle de résolution .../...</p>
Se replier dans la complication du monde de l'expertise	<p>Associer toutes les parties prenantes des milieux interagissants avec la question à chaque étape du processus.</p>
Regarder la question par le prisme du regard de l'expert	<p>Ouvrir l'éclairage des termes, au-delà d'une définition, aller explorer les différents courants de pensée, les différentes acceptions, les regards portés par les différentes parties prenantes. Caractériser la question par ses interactions avec ses milieux</p>
Rester cloisonné tout en cherchant à décroisonner	<p>Du décroisonnement organisationnel au décroisonnement de sa pensée. Aller repérer les tensions d'enjeux, d'ambitions, et y appliquer un raisonnement dialogique pour trouver l'échelle de résolution qui va unifier les différentes logiques.</p>
Le temps d'association des parties prenantes allonge et alourdit le processus projet dans une première phase (même quand il est reconnu l'intérêt d'associer les parties prenantes pour gagner de la pertinence et éviter les perturbations)	<p>Associer des parties prenantes à la fois expertes et non expertes, de milieux et cultures différentes, pas disponibles au même moment et dans un même lieu, par une collaboration distribuée structurée par des « OICC » (<i>objets intermédiaires de conception communicants</i>) à la fois capacitants, accessibles à tous et implémentables</p>

Les AIU visent à expérimenter une pratique ensemblière

Nous vous proposons de vivre une *expérience d'impulsion du pilotage en milieu complexe d'un projet en mode ensemblier*.

Pour apporter la dimension complexe du projet, nous avons choisi un projet dont la *maîtrise d'ouvrage est un réseau de collectivités territoriales, d'entreprises grandes et petites, de structures universitaires*. La particularité de ce contexte est d'avoir des parties prenantes de la résolution qui ont des logiques d'action, des langages des cultures différentes et que rien ne prédispose à collaborer.

Le parti pris d'expérimenter cette pratique collaborative distribuée, sera possible (en partie dans cet exercice) par deux moments forts sur place :

- Jeudi 15 septembre pour un diagnostic et repérage des ambitions associant différentes parties prenantes,
- Jeudi 29 septembre pour *animer sur la base de vos travaux un LAB de co conception de concepts solution*.

Entre les deux dates vous êtes invités à tester des moments de collaboration à distance en collectant des coordonnées lors de la journée terrain.

Il vous est dans cet esprit proposé d'expérimenter le décloisonnement :

- des univers d'expertise et de pratique,
- entre la théorie et la pratique
- entre la pensée et l'action,
- entre les représentations etc...

Nous vous proposons, comme un jeu de piste, de vivre l'expérience en suivant les jalons qui vous seront proposés.

Aucun mot ne pourra décrire l'expérience proposée avant de l'avoir vécue, et chacun trouvera ses propres mots pour la mettre en récit, elle se veut vivante et s'ajustera au fil de l'eau, c'est autour du partage du retour d'expérience que nous aurons matière à enrichir ce type de pratique.

AIU 22 JALON 1

Éclairer la question || notion d'échelle

Pourquoi éclairer la question?

Dans le contexte actuel, franchir la « matrice convenue » des représentations des divers sujets est une façon à la fois de mettre de la « Conscience » dans votre résolution et d'ouvrir le champ des représentations

Nous vous proposons à partir des termes de la question, tels qu'ils sont posés au départ, de faire l'expérience d'aller éclairer ces termes à la fois :

- dans une rigueur scientifique pour explorer les différents courants de pensées et d'expertise,
- en osant aller chercher des éclairages multiples ,
- en osant percevoir la vibration du mot...

Notion d'échelle

Nous vous proposons la notion d'échelle comme repère dans la complexité. L'échelle sera une manière de structurer les niveaux et dimensions de lecture d'analyse et de résolution de la question/solution.

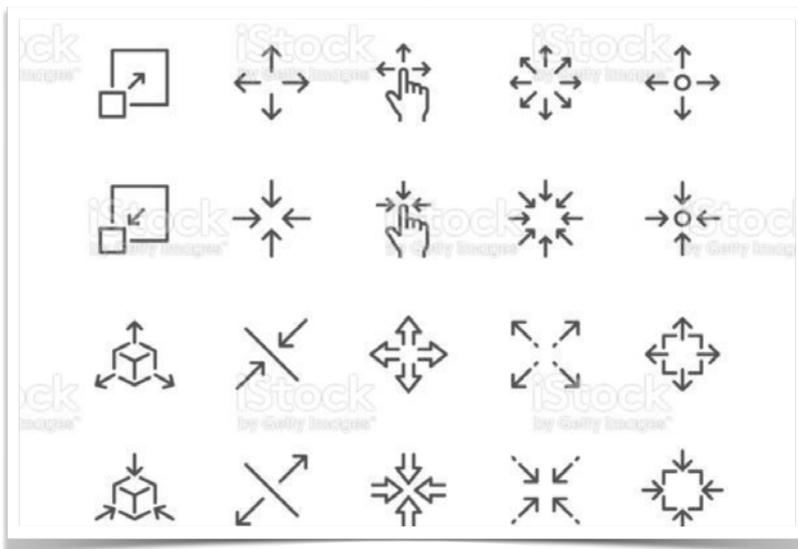
Les termes de la question

Définir le cahier des charges de ce que pourrait être un « data Lab » au service de l'environnement, conçu en mode living Lab et contextualisé dans le cadre de l'extension de la plateforme « ÉCLOR », à la plateforme « ECLOR+ ». Ce cahier des charges pourrait s'exprimer en termes d'ambitions partagées, de périmètre pertinent (thématique, géographique, d'acteurs, ...), et en termes de fonctionnement (principes, modalités, technologie, porteurs, acteurs, données, usages, gouvernance,...).



Production souhaitée sur ce jalon : UN OICCI

- L'OICCI, est un **Objet** qui met en forme synthétique les productions de chaque jalon. L'OICCI1 organise cet éclairage des termes permettant d'être **implémenté** au fil de la démarche et des échanges avec les parties Prenantes .
- Un OICCI, est un objet **Intermédiaire** qui va évoluer et s'enrichir au fil de la démarche projet.
- Un OICCI, est un objet d'une **CONCEPTION** vue comme l'élaboration d'une solution répondant à la question contextualisée
- Cet OICCI, est un objet **Communiquant** qui mobilise l'attention des parties prenantes et **invite à la contribution.**



- Cet OICCI, se doit d'être **Capacitant**, permettant aux parties prenantes de comprendre le sens que vous mettez dans cet objet (par exemple mieux situer les échelles dimensionnelles de la question, affiner les intentions..) vous allez ainsi les **capaciter** pour qu'elles contribuent pleinement, et elles vont vous capaciter en contribuant.

Notion d'échelle de l'éclairage des termes de la question,

Échelle d'éclairage	Manière de mobiliser de la donnée
Regard d'experts de différentes disciplines	Mobilisation scientifique de données bibliographiques, enquête auprès d'experts
Écoute des porteurs de projet et des différentes parties prenantes repérées	Interview, rencontre, écoute en situation
Le regard que nous incarnons en tant que pilote du projet ' Être humain, citoyen, expert, chef de projet ...)	On se pose, on dépose nos à priori et automatismes, on observe nos représentations, perceptions, ressentis, rêves (posture réflexive)
Éclairage par la connexion au réel, (regard des différentes parties prenantes	On va capter les vécus, les perceptions, les expériences au plus proche de la réalité en interrogeant et écoutant l'expression des différentes parties prenantes

AIU 22 JALON 2

Situer la question dans ses milieux || caractériser les interactions

Situer la question, dans ses milieux

Et si?...la question était vue comme un système en évolution ?

Et si? La question était vue comme un système multi échelles?

Et si? En positionnant la question au cœur de l'écosystème, elle était définie par ses milieux et en même temps contribuait à la transformation de ses milieux ?

Et si? On considérait la question comme un système vivant ?

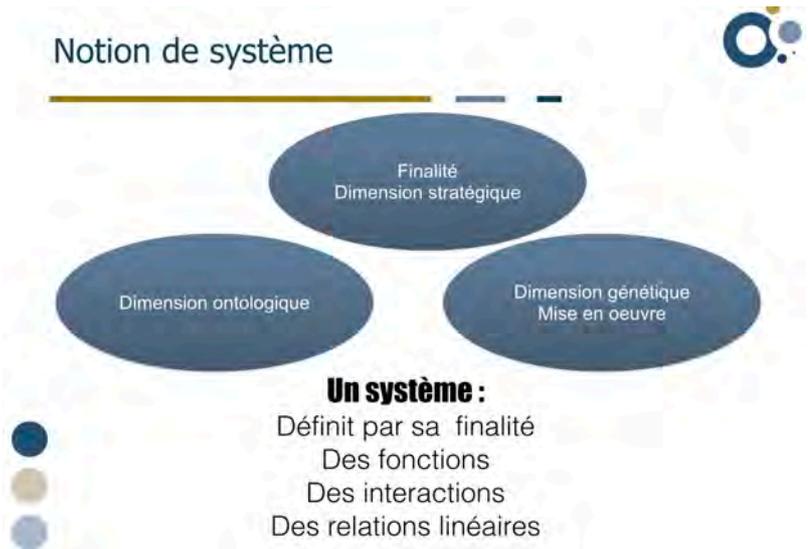
Et si? En tant que système vivant la question, comme un embryon se transformait progressivement en système solution?

Notion de diagnostic

A cette étape le diagnostic à réaliser est à la fois:

- de repérer la nature des interactions entre les milieux et la question (l'analyse fonctionnelle pourrait y aider et d'autres méthodologies ...)
- de caractériser ces interactions pour mieux situer les ambitions, enjeux et défis lors du jalon 3

Rappel de la notion de système



Rappel de la notion d'écosystème



Un écosystème :
 définit par un « objet »
 En relation avec un contexte
 Des interrelations non linéaires



Production souhaitée sur ce jalon

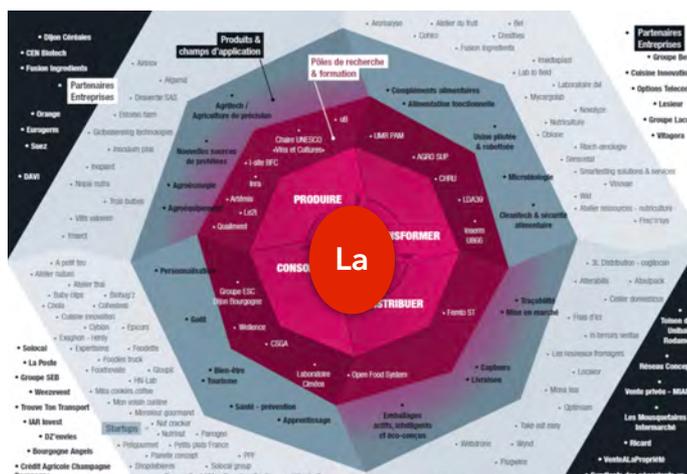
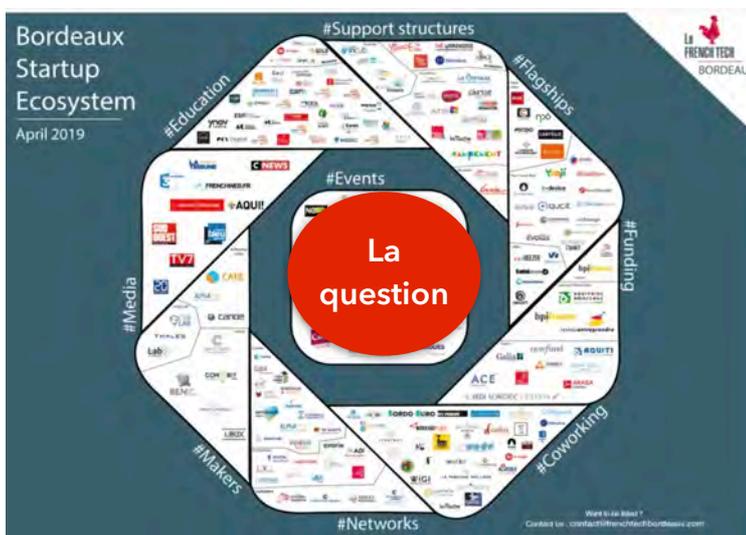
- Produire un OICC caractérisant les milieux interagissants avec la question.
- Poser sur cet OICC à la fois les données que vous aurez collectées par la lecture de documents d'études, les données issues de vos échanges avec les parties prenantes, les données issues de vos observations et ressentis sur place.
- Cet OICC, est un objet **Intermédiaire** qui va évoluer et s'enrichir au fil de la démarche projet.
- Cet OICC, est un objet porteur d'une mise en forme de la donnée qui est **accessible** à tout type de parties prenantes
- Cet OICC, est un objet qui mobilise l'attention des parties prenantes et **invite à la contribution.**
- **Cet OICC, va vous servir à la fois de support pour la journée de diagnostic sur place, il pourra être aussi un support à faire implémenter sur place par les parties prenantes. Avant de le faire implémenter, il vous servira aussi pour capaciter vos interlocuteurs.**

Pour ne pas se noyer dans la complexité...

Pour ne pas se noyer dans la complexité du contexte:

- Il vous est proposé dans un 1er temps de situer les milieux en caractérisant la nature des interactions (fonctions, flux...)
- Sur la base de ces diagnostics, on pose les enjeux issus de ces diagnostics.
- On peut alors explorer de manière systématique les acteurs (expl analyse filière, analyse systémique) en complétant notre exploration par la contribution des différentes parties prenantes.

L'ÉCOSYSTÈME EN IMAGE



ATELIER ENSEMBLIER JALON 3

Diagnostic/ Enjeux , Ambitions

Enjeux

Les enjeux peuvent être posés par la maîtrise d'ouvrage en même temps que la question ou, de multiples études ont déjà pu en poser sur ce sujet à traiter. Pour autant, nous vous invitons à aller éclairer les termes et milieux qui interagissent avec votre question pour faire émerger des **enjeux plus spécifiques auxquels votre question pourrait contribuer** à ses différentes échelles. Pour coller au plus proche du réel perçu vécu, il vous est proposé de continuer à aller mobiliser de la donnée auprès des **parties prenantes de la question.**, il vous a été aussi proposé **d'être vous même un Living Lab**. Les enjeux sont le résultat sous forme de synthèse des diagnostics préalables que vous aurez posé. Ces diagnostics peuvent être conduits à la fois pour éclairer une question identifiée à explorer, pour caractériser un milieu, pour caractériser la fonction milieu/question, pour ré éclairer des polarités . C'est la synthèse des données de vos diagnostics qui permettent de poser les enjeux. Cela peut se faire avec des outils d'analyse stratégique

Notion d'ambition

En même temps dans cette phase il est proposé d'aller repérer les intentions positives projetées autour de la question que nous appelleront ambitions. Une ambition peut être portée par une seule personne ou partagée par un groupe de parties prenantes. En tant que chef de projet vous pouvez aussi être porteur d'ambitions sur la question.

De la médiation excluante à aux colorations de la diversité du réel

Éclairage et diagnostic préalable

De ces phases d'éclairage exploratoire de la question et de vos diagnostics, vous allez repérer et faire émerger de multiples représentations, enjeux, ambitions. Pour ne pas réduire la réalité, ni exclure des parties prenantes, nous proposons de ne pas limiter la réalité à des représentations partagées, à des enjeux ou ambitions partagées, mais garder tout le spectre de ces colorations de la réalité

Afin d'organiser cette diversité, il vous est proposé d'organiser les données en fonction des échelles de la question et de ses milieux.



Cette diversité de représentations, d'enjeux, d'ambitions, peuvent également s'organiser entre les représentations et les dynamiques convergentes d'une part et d'autre part les logiques qui peuvent apparaître en divergence paradoxales. **Nous proposons ici de sortir de cette posture dualiste et de regarder cela comme des polarisés à conjuguer.** Au fil de votre exploration avec les OICC, il vous est proposé d'expérimenter d'explorer et de recueillir toutes les polarités qui se présenteront .



Production souhaitée sur ce jalon

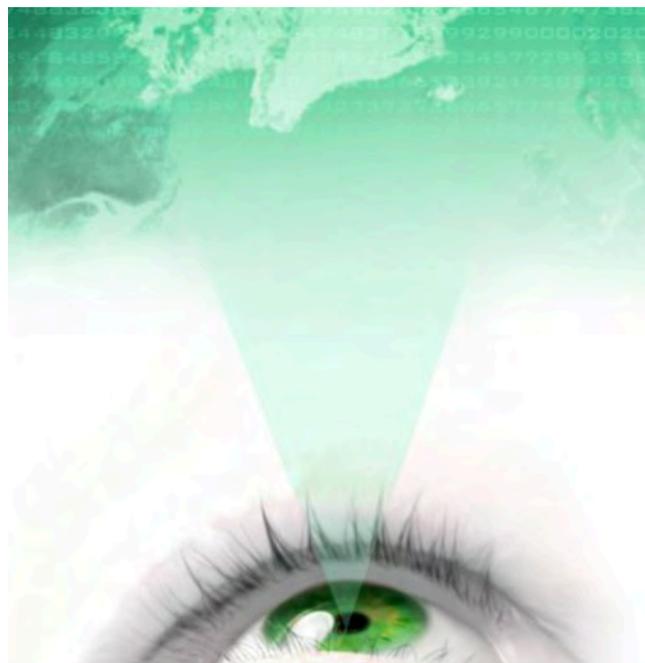
- Production d'un OICC organisant les éléments de diagnostic et en faisant ressortir ce qui vous semble essentiel en tant qu'expert et en tant que citoyens . Cette OICC a aussi pour objectif de **synthétiser ces des données sous formes d'enjeux, ambitions**. Cet OICC pourrait distinguer l'organisation de la donnée collectée d'une part, la synthèse en termes d'enjeux d'autre part. On pourrait ensuite imaginer de synthétiser les enjeux et ambitions convergentes et les représentations, enjeux, ambitions qui apparaissent en **polarité** en les formulant de manière précise comme, dans l'exemple suivant: « **on peut augmenter améliorer la vie humaine par les données produites par la technologie, on peut aussi le faire par les données produites par les capteurs sensoriels et la conscience humaine** » Cet OICC, est un objet **Intermédiaire** qui va évoluer et s'enrichir au fil de la démarche projet.
- Cet OICC, est un objet porteur d'une mise en forme de la donnée qui est **accessible** à tout type de parties prenantes
- Cet OICC, est un objet qui mobilise l'attention des parties prenantes et **invite à la contribution**
- Cet OICC, va permettre aux parties prenantes de comprendre le sens que vous mettez dans cet objet (par exemple mieux situer les échelles dimensionnelles de la question, vous allez ainsi les **capaciter** pour qu'elles contribuent pleinement, et elles vont vous capaciter en contribuant.

Et si? Vous vous voyiez comme un living LAB ?

Et si vous preniez au rebond la proposition du président RISSER , cela pourrait s'organiser comment ?

Comment à la fois :

- Eclairer, diagnostiquer, raisonner, piloter comme un **expert disciplinaire et ensemblier**, (outils d'aide au diagnostic, démarche rigoureuse, données vérifiées, pilotage ensemblier avec les OICC...)
- Être une partie prenantes inter agissante avec le projet de la place de son expertise citoyenne (en osant exprimer sa coloration, sa sensibilité dans la lecture et l'exploration du contexte, **en exprimant, sur fondement de ce contexte, les questions à résoudre, les enjeux et ambitions qui vous font vibrer, qui sont dans votre champs de conscience** et en reliant les enjeux et ambitions en polarité pour laisser émerger des espaces de création, en laisser émerger des hypothèses de solutions de ces espaces).
- Être un relais pour **expérimenter une collaboration distribuée** qui va faire inter agir le noyau du Living lab AIU avec des parties prenantes extérieurs sur la bases des OICC en les capacitant avant de solliciter leur contributions.
- Et si on expérimentait ensemble cette modalité?



AIU 21 JALON 4

| enjeux / polarités / raisonnement dialogique / problématiques

Notion de problématique

La problématique, n'est pas une re-formulation d'une question, suite à la **phase d'éclairage/questionnement du sujet dans son contexte**. la problématique est vue comme une forme de **cahier des charges de résolution qui donne le sens principal et le cadre de la résolution**. La problématique pose ainsi :

- Des enjeux convergents
- Des polarités avec des partis pris de résolution issues du **raisonnement dialogique**
- Le cadre des contraintes ou les priorités de résolution.

Notion de dialogique

Pour Edgar Morin dans la pensée complexe, deux ou plusieurs logiques (pour nous enjeux, ambitions...) deux principes sont unis sans que la dualité se perde dans cette unité. Cette représentation induit un mode de pensée qui sort de notre logique habituelle thèse/anti thèse/synthèse.

Au-delà de son induction, nous proposons de nous inspirer de la physique pour considérer une **une polarité** potentiellement pouvant induire une tension repérée comme dégageant une énergie, une énergie que nous qualifierons dans ce contexte de créatrice. Énergie créatrice qui se traduira en hypothèse solution à l'échelle de résolution qui va permettre d'unir sans réduire les deux logiques. (cf exemple présenté dans la présentation du parti pris du raisonnement dialogique proposé).

Nous en sommes ou ?

Nous avons en associant les parties prenantes de la question à chaque étape :

— Éclairé les termes de la question pour ouvrir le champ des représentations, réquestionner , décroisonner les savoirs, et ouvrir le champ des possibles,



— Contextualisé la question dans ses milieux, la considérant comme un système vivant qui à la fois est défini par ses milieux qui la transforme et en retour transforme ses milieux. Ce qui nous a amené à considérer la question/Solution comme un système vivant indissociable de son écosystème,

— Porté des diagnostics pour caractériser les interactions entre la question et ses milieux, comprendre les logiques d'action des différentes parties prenantes par rapport à la question/solution et repérer les éventuelles perturbations à venir (cachées derrière les polarités).

— Problématisé la question.

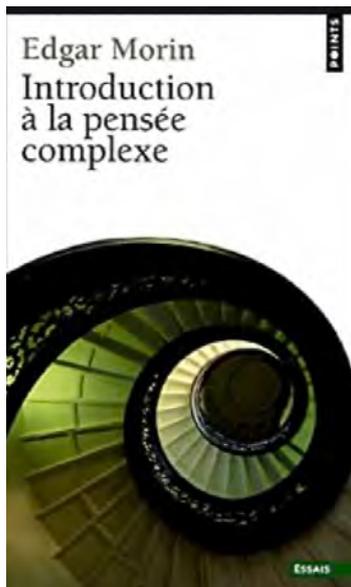
Cette problématique nous le rappelons ici, n'est pas une façon de reformuler la question, mais **pose le sens principal de la résolution de la question, ou l'enjeu principal d'un projet ou d'une mission**. Cette **problématique intègre également les principales polarités qui vont dégager des partis pris de solutions innovantes**. Vu comme cela la problématique parle déjà du sens de la résolution et ouvre à ses partis pris qui s'expriment en terme d'hypothèses. Nous avons également posé que les polarités repérées étaient des pépites d'innovation que nous allions pouvoir





faire éclore en posant un raisonnement dialogique, alors ... expérimentons!

Parti pris d'un raisonnement dialogique des polarités propres aux systèmes vivants apparaissant à chaque étape du processus ensemblier



Les systèmes vivants sont par essence complexes. Comme le rappelle Edgar Morin dans son introduction à la pensée complexe, pour agir sans faire le détour de la réalité complexe, il convient de méditer sur une règle fondamentale : « **distinguer sans disjoindre, et associer sans identifier ou réduire** ». Comme nous l'avons vu précédemment, distinguer sans disjoindre le monde du réel et le monde de l'ingénierie et leurs sous systèmes est un parti pris essentiel que nous vous proposons d'expérimenter. De la même manière, explorer sans réduire les représentations de la question, des milieux et acteurs interagissant avec la « question/solution » repose sur le même parti pris. Cette exploration ouverte des représentations, des milieux, des ambitions, des enjeux, des données, peut faire émerger des éléments en **polarité, caractérisant ainsi que nous n'avons pas réduit la complexité.**

Voici quelques exemples de polarités que l'on peut définir comme des logiques qui divergent et se mettent en tension à une certaine échelle de réalité:

- Hologrammie** : Le tout est dans la partie et la partie est dans le tout
- Rétroactivité** : Action en retour d'un effet sur sa propre cause
- Récursivité** : Chaque élément est produit et producteur du système
- Dialogie** : Système fait d'entités contraires mais indissociables



-La crise sanitaire nous amène à utiliser des masques constitués en partie de plastiques jetables pour sauver des vies, et en même temps, on tente de limiter l'utilisation de plastiques pour préserver la vie

-On veut utiliser des capteurs pour fiabiliser un service de location de vélo et en même temps la pose de capteurs est contraire à une représentation de l'usage en liberté de la mobilité à vélo...

Comment relier sans réduire face à ce qui semble contradictoire et irréconciliable ? Selon Morin il s'agit d'adopter une double logique (notion de dialogique). Le raisonnement que nous vous proposons d'expérimenter (raisonnement dialogique), consiste à trouver l'échelle de résolution qui permette une interaction positive entre ces deux logiques.

Le raisonnement dialogique que nous vous proposons d'expérimenter consiste à aller trouver l'échelle de résolution qui va permettre de mettre en interaction créatrice de solution ces deux



logiques. Reprenons les deux logiques en tension suivantes : « *On veut utiliser des capteurs pour fiabiliser un service de location de vélo et en même temps la pose de capteurs est contraire à une représentation de l'usage en liberté de la mobilité à vélo...* ». La mise en dialogique de ces deux logiques passe par un élargissement de l'échelle du champ



de résolution, soit en intégrant plus de milieux d'acteurs, soit en élargissant les dimensions du concept solution, ou en changeant d'échelle du système ...). **Pour explorer l'échelle pertinente, il est proposé d'aller diagnostiquer en profondeur chacune des logiques.** Par exemple, regarder ce qui pourrait donner cette sensation de plus grande liberté d'usage? Peut-être en étant moins dépendant de magasins de locations ou de stations automatiques limitées dans les centres villes et parfois vides de vélos ou éloignées du lieu de destination. Pour l'autre logique nous pouvons explorer par exemple ce qui pourrait permettre de tracer les vélos tout en offrant un service d'usage plus facile et plus mobile de la location

de vélo. Est ainsi née l'hypothèse d'embarquer les stations de location et d'offrir un service de location qui en s'affranchissant du passage au magasin ou en station permettrait une plus grande liberté d'usage. Cette hypothèse « de station embarquée », s'est traduite par un concept, solution composé de cadenas connectés combinés à une géolocalisation des vélos complété par une application de gestion du service. Les trottinettes connectées sont sur le même principe. Le système embarqué bien évidemment permet de suivre le vélo et, si on le prévoit, l'état du vélo pour mieux anticiper sa maintenance.

Pour rester dans l'esprit de la règle fondamentale « **distinguer sans disjoindre, et associer sans identifier ou réduire** », il est essentiel de conduire ce raisonnement en collaboration avec les parties prenantes. Dans le cas du service de trottinettes électriques, la non association dès l'amont de la démarche du gestionnaire du domaine public, de différents usagers de ce domaine public, peut conduire à de graves conflits d'usages non traités dans la solution et qui pourraient aboutir à des suppressions ou limitations d'implantation de ce service par intervention des gestionnaires de l'espace public.

La continuité du raisonnement amène à envisager l'association des parties prenantes concernées à la prise de conscience des tensions paradoxales, à leur accueil et à leur résolution par le raisonnement dialogique. Il est à ce titre intéressant de favoriser l'expression de toutes les colorations de représentations, d'ambitions, de besoins, de postures, de pratiques, de contraintes, et d'aller comprendre les fondements des représentations de chacun, en confiance des raisonnements de résolution. Une autre façon d'éclairer ce raisonnement dialogique, est de considérer que ces polarités sont des représentations issues de paradigmes différents d'approche de la réalité. Le **raisonnement dialogique vise alors à faire émerger un nouveau paradigme** à partager, nouveau concept ancré dans une **nouvelle lecture du réel**, mais sans disruption, car construit en proposant une lecture dialogique de la situation et de ses résolutions.

Cependant, pratiquer le langage dialogique des situations sans s'engager dans un travail de résolution collaboratif et créatif sur la base d'une transformation du regard posé sur le réel (transformation paradigmatique), pourrait paradoxalement conduire à renforcer les dualités, les oppositions et conflits. Éviter d'aller accueillir les logiques qui pourraient être en tension ou les laisser en tension sous-jacente conduira à de nombreuses perturbations et résistances dans la mise en oeuvre des solutions.

Expérimenter et partager le raisonnement de résolution dialogique, va à la fois permettre de cheminer de manière plus inclusive vers une nouvelle échelle ou un nouveau paradigme d'approche de la solution, et va permettre de s'ouvrir à de nouveaux possibles en confiance.

Cette pratique du raisonnement dialogique permettra également d'aller au delà de la médiation qui contient une part d'exclusion pour renforcer la dynamique inclusive de la démarche .

Le raisonnement dialogique et collaboratif ouvre ainsi la résolution vers des solutions innovantes, sans disruption, proposant un espace de résolution intégratif et inclusif. ***Ce raisonnement est le chemin qui nous ouvre à des hypothèses solutions portées par de nouveaux regards sur le réel grâce au changements échelle (nouveaux paradigmes d'approche du réel).***