



WORKSHOP BIO-inspiré

2022

Pré-projet et opportunités

Urbanlab
26 rue Emile Décors
69 100 Lyon

Bureau administratif
20 rue du lac
69 505 Lyon

ERASME
GRANDLYON

GRANDLYON
la métropole



SOMMAIRE

01 Qu'est ce et pourquoi un workshop?

02 Les principes du vivant

03 Une articulation naturelle avec nos organisations?
la 3ème voie du vivant

04 Le workshop, ensemble !

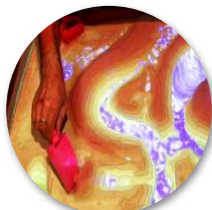
LE WORKSHOP*Erasme / DSAA*

Il s'agit d'un **marathon créatif** de 2 semaines pour **explorer**: une technologie, un questionnement, de nouvelles pistes d'usages, appliqués à la sphère publique.

2014
POSTURES
COLLABORATIVES



2015
R&D INTERFACES
NATURELLES



2016
GAMIFICATION DE
L'ESPACE PUBLIC



2017
NOUVELLES
RÉALITÉS
(VR/AI)



2018
INTELLIGENCES
ARTIFICIELLES
PUBLIQUES

**DES IMPACTS DIFFÉRÉS**

Co créer et prototyper collectivement des usages et services internes ou externes pertinents.

Faire de la prospective et **anticiper les transformations, opportunités, perturbations à venir.**

Expérimenter par la pratique et accompagner les transitions.

Le vivant déploie
des principes multiples
au service d'une
grande robustesse,
résilience, innovation.



Photographie Stefan Christmann

*ex : Le manchots adoptent
une stratégie de coopération
pour résister au froid.*

Nous portons l'héritage et le potentiel de cette remarquable capacité d'adaptation longue de... 3 Milliard d'années

DIVERSITÉ DES FONCTIONS UNITAIRES



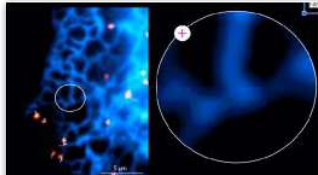
Température du corps: 37°C

Optimum de nos enzymes: 40°C

SOUS OPTIMISATION MARGE D'ADAPTATION

Les protéines et enzymes du corps sont placées en sous-optimisation (37°C) pour anticiper un optimum ponctuel pendant les crises. Ces marges de manoeuvres sont une ressource d'adaptation.

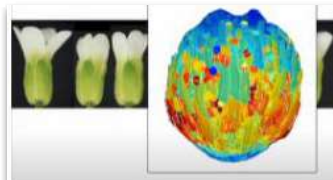
LENTEUR



ALÉATOIRE / ESSAI ERREUR EXPÉRIMENTATION

Dans les cellules les protéines se déplacent de manière aléatoire pour garantir d'atteindre leur cible (compensé par la redondance)

👉 Inachèvement / propriétés émergentes / effets génératifs



DIVERSITÉ / HÉTÉROGÉNÉITÉ INCOHÉRENCE / MARGINALITÉ UTILE

Profil de croissance différent dans les cepales d'une fleur pour pouvoir communiquer et partager de l'information positionnelle. Le vivant stimule les divergences et l'hétérogénéité.

MULTIPLICATION DES INTERACTIONS



COOPÉRATION / SYMBIOSE / DÉCENTRALISATION

Pour lutter contre le froid, les manchots se rassemblent afin de se réchauffer au centre et à tour de rôle se mettent sur les extrémités

INTERACTIONS / INFORMATION / RÉTROACTION



CIRCULARITÉ / RÉGÉNÉRATION DE L'ÉCOSYSTÈME

Les feuilles d'arbre une fois tombées deviennent à la fois déchet et ressources en se chargeant en tanin, un met très apprécié des champignons.



REDONDANCE / DIVERSITÉ FONCTIONNELLE

Une abeille éclairieuse informe des sources de nourriture et transmet les informations aux butineuses. Elle danse pour indiquer la direction de la distance des fleurs. La fleur aussi par ces couleurs et ses odeurs donne des informations qui visent à attirer les pollinisateurs.

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

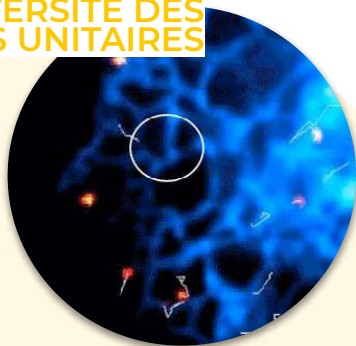
Les champignons, de part leur réseau racinaire, ils stabilisent et structurent les sols en empêchant l'érosion. De plus ils fournissent aux arbres des sels minéraux et de l'eau résiduelle en cas de sécheresse. en échange ces derniers leur donnent des sucres. Les mycéliums connectent les racines et les arbres entre elles et favorisent les échanges.

APPROCHE GLOBALE

PRINCIPES DU VIVANT

DIVERSITÉ DES FONCTIONS UNITAIRES

Mobilisation de facteurs qui vont contre la performance, construction sur les fragilités et les vulnérabilités qui ouvrent le champ des possibles.



**DIVERSITÉ
HÉTÉROGÉNÉITÉ
INCOHÉRENCE**

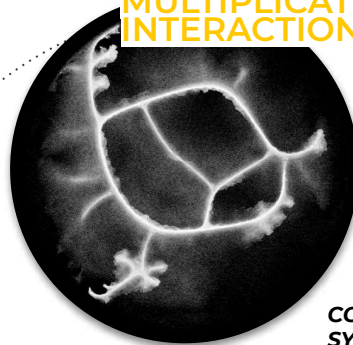
**ALÉAS
ESSAI ERREUR
EXPÉRIMENTATION**

**DIVERSITÉ
FONCTIONNELLE**

LENTEUR

MULTIPLICATION DES INTERACTIONS

L'abondance et la complexité des interactions augmentent les effets génératifs et propriétés émergentes



CIRCULARITÉ

**COOPÉRATION
SYMBIOSE
DÉCENTRALISATION**

REDONDANCE

**SERVICES
ÉCOSYSTÉMIQUES**

RÉSULTATS

ROBUSTESSE

Capacité de maintien à long terme des paramètres d'un système constant malgré les fluctuations extérieures de l'environnement, impliquant la capacité à s'adapter et à se transformer.

PENSEE SYSTÈME

ADAPTABILITÉ

RÉSILIENCE

**CAPACITÉ DE
TRANSFORMATION
INNOVATION**

Une articulation naturelle avec nos organisations? la 3ème voie du vivant



Le territoire métropolitain, la collectivité sont eux mêmes **des écosystèmes vivants**, c'est à dire une communauté d'êtres vivants, humains et non humains, qui interagissent entre eux et avec leur environnement. Un écosystème au sein duquel ils échangent, en constante interdépendance et mouvement, énergie, matière et information.

Avec l'accélération, la multiplication des interactions et des personnes, ces écosystèmes sont devenus des **systèmes complexes** liés à une grande interdépendance et non complètement prévisibles.

Une articulation naturelle avec nos organisations? la 3ème voie du vivant

Nos organisations ont le plus souvent été *optimisées* (couplages rigides) découlant sur une absence de robustesse au sein d'environnement complexes

Couplages rigides

Porte-conteneurs Ever Given bloquant le Canal de Suez et paralysant l'économie mondiale.



La subvention initiale en directe aux usagers pose des questions d'adaptation logistiques à court terme et des problèmes d'engorgement.

Extérieur MDL

Métropole de Lyon

Soignons Humains investissent dans le temps patient avec des bénéfices à long terme.



Arbre de pluie de désimperméabilisation et implication sociale



La Zone Faibles Emissions associe des citoyens dans l'équilibre des mesures retenus sur un temps long

Couplages souples

Ils ont le plus souvent été **optimisés** (couplages rigides)
découlant sur une absence de robustesse au sein d'environnement complexes

Couplages rigides

Porte-conteneurs Ever Given bloquant le Canal de Suez et paralysant l'économie mondiale.



La subvention initiale en directe aux usagers pose des questions d'adaptation logistiques à court terme et des problèmes d'engorgement.

Extérieur MDL

Soignons Humains investissent dans le temps patient avec des bénéfices à long terme



Abrir de pluie de désimperméabilisation et implication sociale

Métropole de Lyon



La Zone Faibles Emissions associe des citoyens dans l'équilibre des mesures retenus sur un temps long

Couplages souples

Par effet miroir, nos structures **produisent des solutions qui leur ressemblent**, basées sur leur modèles de communication et de d'organisation (ouverture, interopérabilité, résilience...)



Photographie Erasme

Dans nos projets à la Métropole, quelles approches et pratiques mobiliser autour d'une "3ème voie" inspirée par la robustesse du vivant ?

Et si la bio-inspiration était une ressource opérationnelle et mobilisable pour la création de solutions publiques pertinentes ? (services, organisation, stratégie...)

Et si les principes de la nature inspiraient nos transformations et étaient une source de renouvellement, d'action et de robustesse ?

UNE DÉMARCHE DE BIO INSPIRATION EN 3 TEMPS

Pendant 3 semaines, nous vous proposons de ...

DÉPLOYER UNE
NOUVELLE
MANIÈRE DE
**PENSER,
ANALYSER,
PROBLÉMATISER**

Une manière de penser et de s'organiser différemment...

*Dresser un **diagnostic** nouveau est la première étape pour engager des transformations dans le projet*

APPLIQUER DES
PRINCIPES DU
VIVANT **DANS UNE
APPROCHE
GLOBALE ET
D'ORGANISATION
RENOUVELÉES**

... permettant de déployer des nouveaux principes

*Une nouvelle focale est mise sur **les interactions** car ce sont elles qui sont source de valeur dans un écosystème. Plus on les favorise et plus elles sont diversifiées, plus la solution est riche et résiliente. Tous les aspects du projet (organisation, objectifs, outils et produits) peuvent ainsi être questionnés*

ÉVALUER LA
**ROBUSTESSE
RÉSILIENCE
ADAPTABILITÉ
INDUITES**

...pour tendre vers la robustesse et la capacité de résilience du vivant.

Avec en objectif que cette approche permette

- de contribuer à **régénérer** l'ensemble de l'écosystème plutôt que de l'épuiser
- de voir et réajuster la solution en **rétro-action** avec son milieu et les multiples liens qu'elle génère, en étant aussi évolutif que le vivant
- d'agir avec la **complexité** et non contre





LE WORKSHOP BIO-INSPIRÉ: du 14/03 au 01/04

EQUIPES PROJET

Chercheurs /
expert en
Bio-inspiration

Équipier
thématique

Directions
métiers de la
métropole,
vous êtes ici

2-3 Designers

X5

SPRINT D'INNOVATION OUVERTE

3 semaines de conception
participative appliquée
(R&D, prototypage, tests)

RESSOURCES

*info visualisation /
contenu / écriture /
production media*

*fabrication légère
électronique / robotique
outils collaboratifs
indus. culturelles
créative coding*

CE QUE CELA PRODUIRA CONCRÈTEMENT POUR VOUS

- 1** Un audit / diagnostic bio-inspiré du sujet
- 1** Un dispositif "écosystémique"
- 1** Un objet facilitant le passage à l'expérimentation

Objectifs des livrables

- tester une expérience utilisateur
- "faire maintenant"
- documenter et diffuser sous licence open source

MÉTHODOLOGIE / ANIMATION

Erasme / Holomea, Ecole Urbaine de Lyon et Crea Mont Blanc / Pôle Supérieur de Design de Villefontaine

Demandez le programme...



Vous souhaitez participer, en savoir plus ?

Workshop Bio-Inspiré

Agents Métropole de Lyon

C'est parti

appuyez sur Entrée ↵

⌚ Prend 5 minutes

Remplissez le formulaire en ligne :
<https://form.typeform.com/to/N2iBh30a>

Pour la réussite du workshop il est nécessaire côté métier de :

1

Proposer une problématique, une immersion et des données permettant de conduire le sujet dans un temps resserré.

2

Être disponible environ 5 jours sur la temporalité du workshop (présentiel ou distanciel)

3

S'engager dans l'analyse et les poursuites de projet

A titre informatif:

Ce programme de travail et le format est **exploratoire**, conduit avec des chercheurs et des designers.

Il permet de préfigurer de **nouvelles solutions** vous concernant et de **nouvelles approches méthodologiques** pour la métropole.

Aucune forme de production ni garantie d'usage ne peut être pour autant prévue avant le workshop, aspects qui seront développés et co-conduits dans la durée.

Pour toute question : Christophe MONNET
cmonnet@erasme.org
Patrick VINCENT
pvincent@erasme.org

Sous-optimisation

Mobilisation de facteurs qui vont contre la performance, et construction sur les fragilités, les vulnérabilités qui ouvrent le champ des possibles.

Multiplicité des interactions

L'abondance et la complexité des interactions augmente les effets génératifs et propriétés émergentes

Robustesse

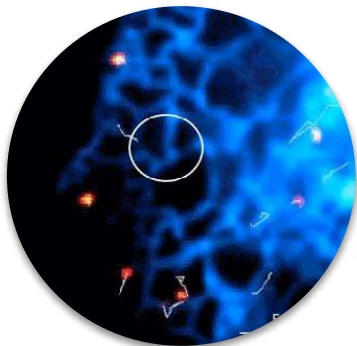
Capacité de maintien à long terme des paramètres d'un système constant malgré les fluctuations extérieures de l'environnement, impliquant la capacité à s'adapter et à se transformer

**DIVERSITÉ
/ HÉTÉROGÉNÉITÉ /
INCOHÉRENCE**

LENTEUR

**ALÉAS
ESSAI ERREUR
EXPÉRIMENTATION**

**DIVERSITÉ
FONCTIONNELLE**

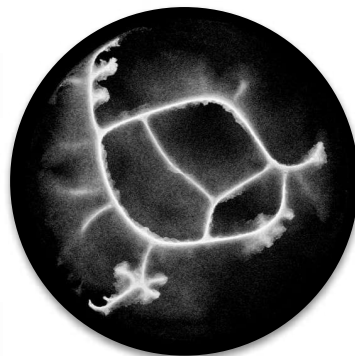


CIRCULARITÉ

REDONDANCE

**SERVICES
ÉCOSYSTÉMIQUES**

**COOPÉRATION
SYMBIOSE
DÉCENTRALISATION**



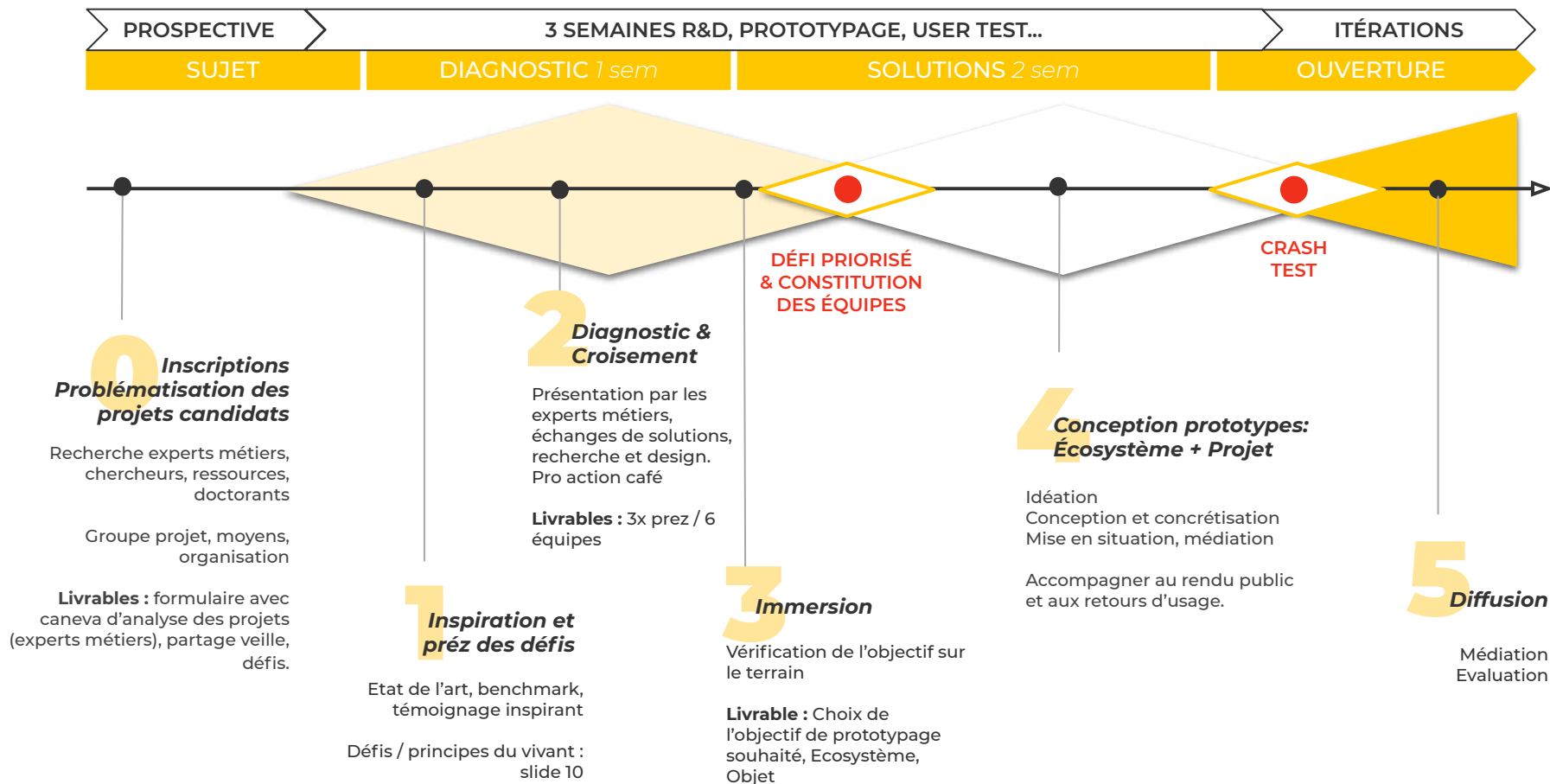
PENSEE SYSTÈME

ADAPTABILITÉ

RÉSILIENCE

**CAPACITÉ DE
TRANSFORMATION
INNOVATION**

Demandez le programme...



LE CANOPEE REMIX, UN LABORATOIRE D'INNOVATION TEMPORAIRE



PROSPECTIVE

En partant de défis d'intérêt généraux le design permet de produire des scénarios d'anticipation expérimentables

PROTOTYPAGE

On expérimente rapidement en se concentrant sur ce qui se fait de la valeur pour l'utilisateur et des développements frugaux et itératifs



PLURIDISCIPLINARITÉ

100 personnes réunissent leurs compétences dans des équipes pluridisciplinaires pendant 3 jours pour concevoir et réaliser des solutions inédites

PRODUCTION DE "COMMUNS"

Les productions issues du Remix sont publiées sous licence ouverte pour faciliter leur valorisation



Conditions de participation et disclaimer

Pour la réussite du workshop il est nécessaire côté métier de

1. Proposer une problématique, une immersion et des données permettant de conduire le sujet dans un temps resserré
2. Être disponible environ 5 jours sur la temporalité du workshop (présentiel ou distanciel)
3. S'engager dans l'analyse et les poursuites du projet

Par ailleurs

Ce programme de travail et le format est exploratoire conduit avec des chercheurs et des designers.

Il permet de préfigurer de nouvelles solutions vous concernant et de nouvelles approches méthodologiques pour la métropole.

Aucune forme de production ni garantie d'usage ne peut être pour autant prévue avant le workshop, aspects qui seront développés et co-conduits dans la durée.

Pour toute question

Christophe MONNET cmonnet@erasme.org

Patrick VINCENT pvincent@erasme.org

ANNEXES

2022



Urbanlab
26 rue Emile Décors
69 100 Lyon

Bureau administratif
20 rue du lac
69 505 Lyon

ERASME
GRANDLYON

GRANDLYON
la métropole



01 Qu'est ce et pourquoi un workshop ?

EXEMPLE : INTERPRETABLE



Sprint créatif
(Mars 2018)

Expérimentation
(Mai 2019)

Bilan
(janvier 2020)

Orientation
(octobre 2021)

PROTOTYPAGE



Workshop
#IAPublique UrbanLab

Besoin émanant de 2
MDMs
Idéation
Prototype d'usage

EXPÉRIMENTATION



Bron, Vaulx en Velin
et Fontaine sur Saône

R&D produit, intégration
métier, Itérations

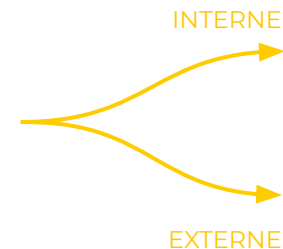
RÉORIENTATION



Atelier MDM,
connexion acteurs
externes,
contextualisation
pandémie

Retours d'usages,
nouvelles fonctionnalités,
modèles et terrains

DÉPLOIEMENT



Développement
fonctionnel,
enrichissement
thématique, modèle
de service cible

Prototypage

Workshop #IAPublique
UrbanLab



Besoin émanant de 2 MDMs
Idéation
Prototype d'usage

Expérimentation

Bron, Vaulx en Velin et
Fontaine sur Saône



R&D produit, intégration
métier, Itérations

Ré-Orientation

Atelier MDM, connexion
acteurs externes,
contextualisation pandémie



Retours d'usages, nouvelles
fonctionnalités, modèles et
terrains

Déploiement

Développement fonctionnel,
enrichissement thématique,
modèle de service cible

INTERNE

EXTERNE

2018

V0

2019

V1

2022

V2 ?

Sprint créatif
(Mars 2018)

Expérimentations
(Mai 2019)

Bilan
(Janvier 2020)

Orientation
(Octobre 2021)



INTERPRETABLE

Dispositif de médiation et d'accompagnement à la consultation entre un médecin et une patientèle allophone.

Co-conception et amélioration continue avec les services de PMI clef de l'expérimentation et réussite.

Perspective d'évolution forte des usages par la séparation et l'ajout possible de contenus et la simplification des interactions.

ENJEUX

Consolider la gouvernance interne (DSHE)

Piloter l'industrialisation par l'intérêt général

Amélioration continue des usages

EXPÉRIMENTATION

3 MDMs : Vénissieux,
Fontaines sur Saône
et Vaulx en Velin
40 ke

Pilotage par Erasme & DSHE (PMI)

ajouter des pictos ?

*“Ce qui est au cœur du changement de nos organisations,
c’est un changement de regard. Quand on aborde des
problèmes de demain avec les organisations d’hier, on a les
dramas d’aujourd’hui”*

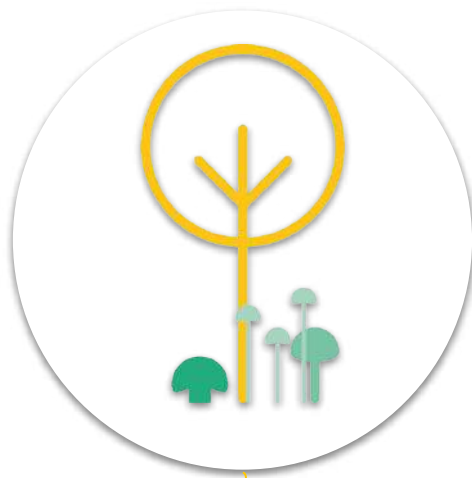
Hervé Serieyx



exemple tiré du vivant : NOURRIR UN ARBRE

Coopération avec des champignons mycorhizes
sur les racines pour faciliter
l'accès aux minéraux
nécessaire à la production de
sucre (en échange d'une
perte de sucre)
"service écosystémique"

Redondance fonctionnelle
de milliers de feuille assurant
cette même fonction de
production de sucre par
photosynthèse



Approche centrée sur un arbre
isolé s'appuyant sur les principe
du vivant

Multifonctionnalité menant
à un rendement non
maximisé de chaque fonction

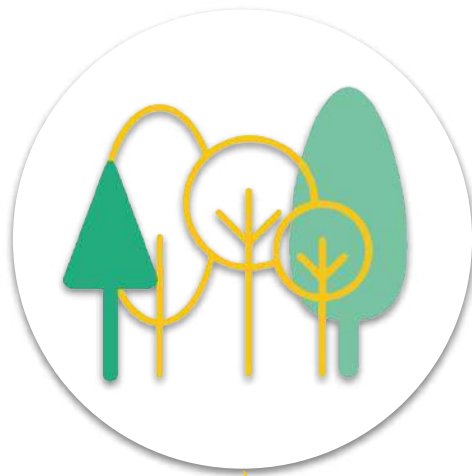
Optimisation des ressources
et utilisation de ressource
abondante pour produire des
sucre : CO₂ et eau

Résultat : L'arbre produit les sucres qui lui
sont nécessaires même en milieu contraint

exemple tiré du vivant : NOURRIR UN ARBRE

Déploiement des branches réfléchis pour **l'optimisation de la ressource lumineuse** pour tous les arbres.
(coopération, décentralisation)

Don de sucres à d'autres arbres (jeune & malades) pour garantir un nombre suffisant d'individus et la succession.
(coopération, décentralisation)



Approche centrée sur un ensemble d'arbres - une forêt - s'appuyant sur les principes du vivant ET un écosystème

Partage des ressources (eau, sel minéraux) pour bénéficier de la force de groupe contre le vent.

Signalement d'un dangers aux autres arbres par voix chimique aérienne.

L'arbre non seulement produit les sucres nécessaires mais est aussi plus résilient dans la durée

EXEMPLE

stratégie de sous-optimalité=> construire sur ses fragilités, donc d'utiliser des facteurs qui vont plutôt contre la performance
Ces vulnérabilités ouvrent le champ des possibles

redondance / fonctions
Transmettre une information par plusieurs biais pour être sûr que la l'information passe.

Des espèces qui ont plusieurs mêmes fonctions.

COOPÉRATION
le focus est sur le groupe et non sur l'individu. cette coopération peut aller jusqu'à la symbiose.
Décentralisation
Plus efficace que la compétition.
ex: les manchots qui se colle pour réchauffer et à tout de rôle ils vont aller sur les côtés

hétérogénéité & diversité : au sein d'une même être vivant et d'un écosystème fragilités

incohérence
aléatoire
inefficacité
lenteur
inachèvement

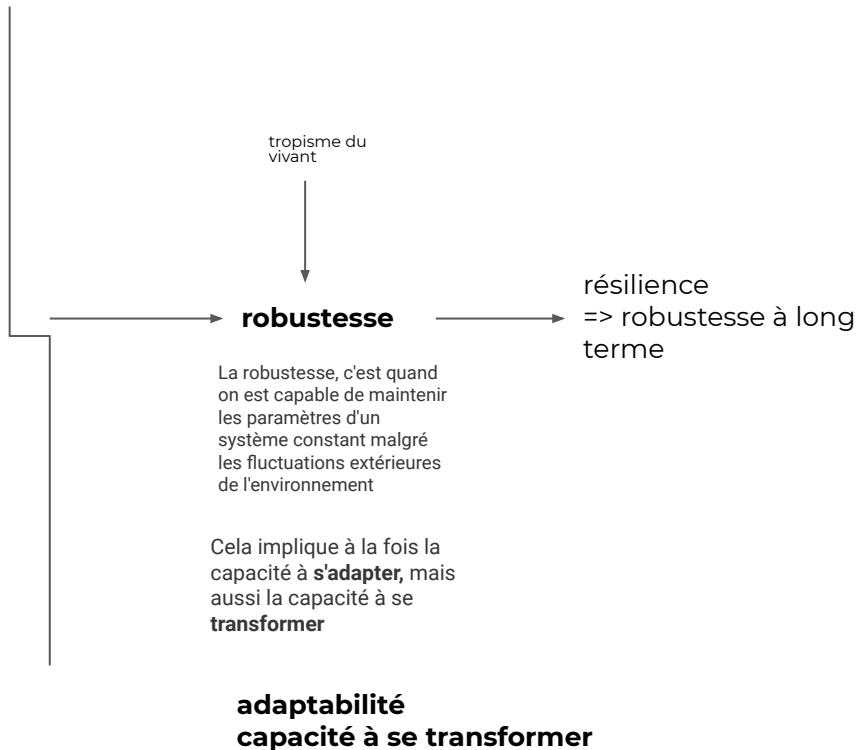
fragilités

stimule
conflits fertiles

interactions : information
rétroaction , fonctions,
informations

Aléa / aléatoire
Essaie Erreur /
expérimentation /
innovation aléatoire

marginalité utile



Les principes du vivant dont nous pouvons nous inspirer

Adaptation - Diversité - Interactions - Marginaux - Coopération - Optimisation / Frugalité & local - Redondance/robustesse



Adaptation

L'adaptation est la condition du vivant dans un environnement sans cesse changeant. Certaines adaptations font appel à la plasticité du système ou de l'espèce, d'autres requièrent une évolution profonde.



Diversité

La diversité, au sein d'une espèce comme d'un écosystème, permet un catalogue d'adaptations infini. La résilience du système repose sur cette diversité de réponses.



Interactions

Les éléments d'un écosystème n'existent que par leurs interactions et les fonctions qu'elles créent. L'information et la rétroaction sont au cœur de ces interactions, indispensables à l'adaptation.



Marginaux/
Innovation

L'innovation naît de l'expérimentation (essai-erreur). Les marginaux y ont un rôle essentiel. La transmission de l'innovation se fait à travers la culture ou l'évolution.



Coopération

La coopération, jusqu'à la symbiose, est plus efficace que la compétition surtout dans un environnement contraint.

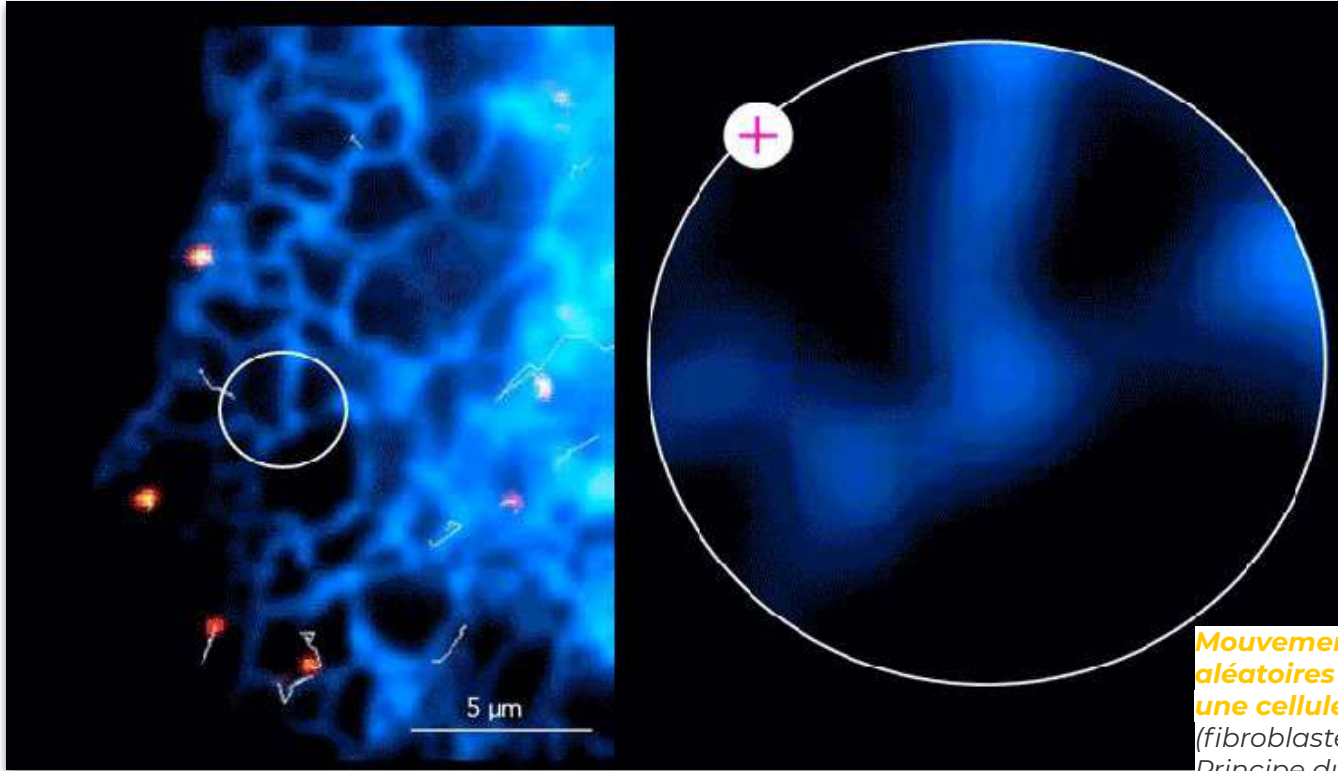


Optimisation
/ frugal &
local

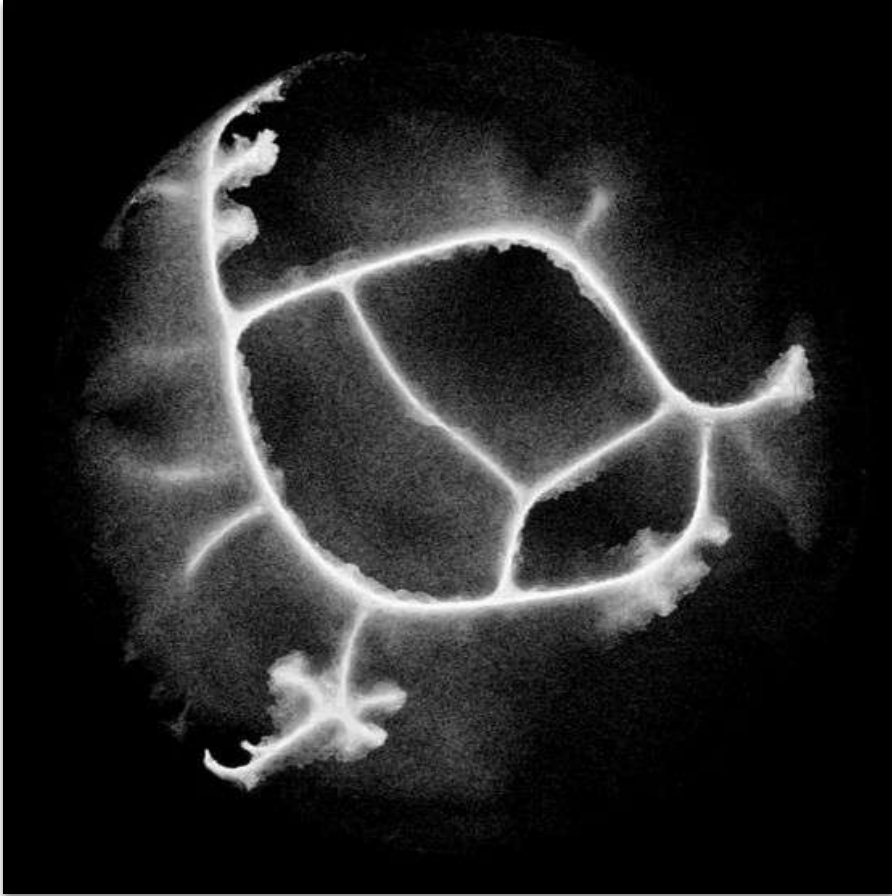
Le vivant optimise les matériaux et l'énergie. Il assemble des éléments simples en structures complexes qu'il recycle - localement

Redondance/Robustesse : une fonction est assurée par plusieurs espèces et c'est source de robustesse

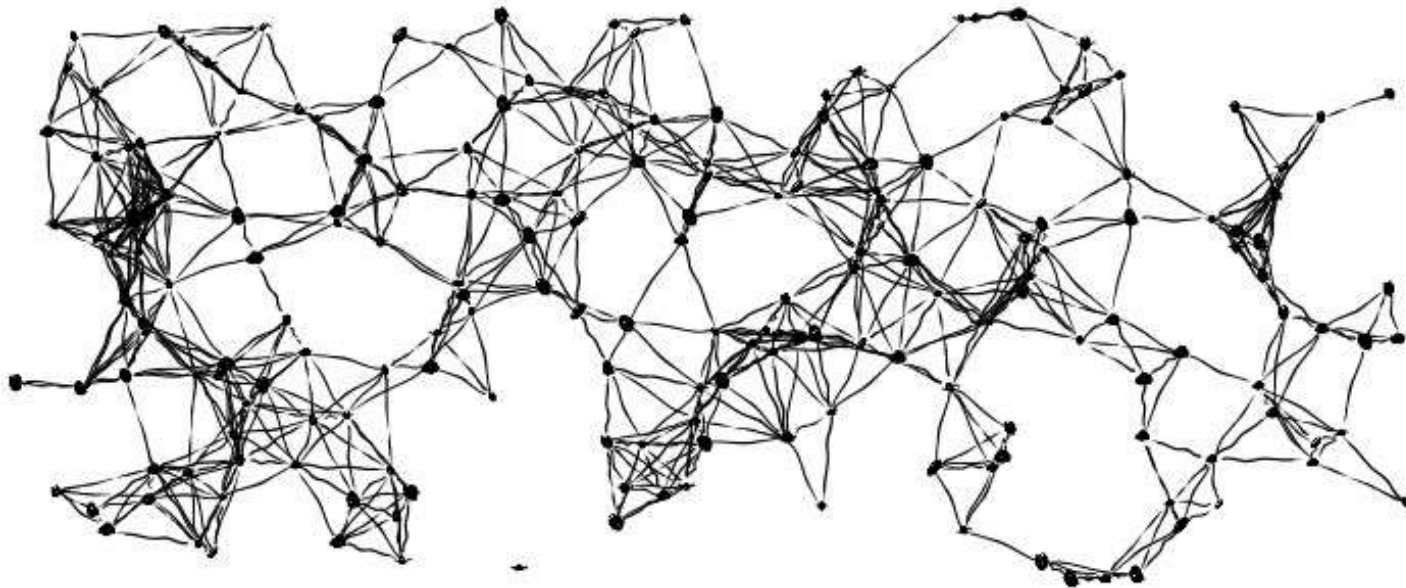
Image fournie par Dr. Christopher Obara, postdoc dans le laboratoire de Jennifer Lippincott-Schwartz lab, Janelia Farm



Mouvements largement aléatoires de protéines dans une cellule animale
(fibroblaste)
Principe du vivant: l'Aléatoire



La métropole, la ville étant elle même **un écosystème vivant**, c'est à dire une communauté d'êtres vivants, humains et non humains, qui interagissent entre eux et avec leur environnement. Un écosystème au sein duquel ils échangent, en constante interdépendance et mouvement, énergie, matière et information.



La ville étant elle même **un écosystème vivant**, c'est à dire une communauté d'êtres vivants, humains et non humains, qui interagissent entre eux et avec leur environnement, au sein duquel ils échangent, en constante interdépendance et mouvement, énergie, matière et information.

- Cela vient **transformer en profondeur notre façon de penser** et de concevoir nos solutions pour combiner les enjeux que notre paradigme actuel a du mal à concilier : l'écologie, l'économie et le social :
 - **rappeler** les principes du vivant - diversité des solutions - marginaux, hétérogénéité, aléatoire, diversité/marges...
- S'inspirer des principes du vivant vise non seulement à devenir aussi "**robuste**" que le vivant mais également à développer une **approche écosystémique** qui articule la complexité de la ville tel un écosystème vivant et évolutif. (TE : Pourquoi vouloir développer une telle approche ? Par ailleurs, viser devenir aussi robuste que le vivant en s'en inspirant ne va-t-il pas nécessairement de pair avec le fait d'articuler l'organisation en écosystème ?)
- Une nouvelle focale est mise sur **les interactions** car ce sont elles qui sont source de valeur dans un écosystème. Plus on les favorise et plus elles sont diversifiées, plus la solution est riche et résiliente.

Exemple tiré du vivant : nourrir un arbre

Approche centrée sur un arbre isolé s'appuyant sur les principes du vivant

- optimisation des ressources et utilisation de ressources abondantes pour produire des sucres : CO2 et eau
- coopération avec des champignons mycorhizes sur les racines pour faciliter l'accès aux minéraux nécessaires à la production de sucres (en échange d'une perte de sucres cédés aux mycorhizes)
- redondance fonctionnelle de milliers de feuilles assurant cette même fonction de production de sucres par photosynthèse
- multifonctionnalité menant à un rendement non maximisé de chaque fonction : chaque feuille assure la photosynthèse ET la respiration de l'arbre (entre autres)

RÉSULTAT

L'arbre produit les sucres qui lui sont nécessaires même en milieu contraint

Approche centrée sur un ensemble d'arbres - une forêt - s'appuyant sur les principes du vivant ET un écosystème

Comme précédemment mais en plus :

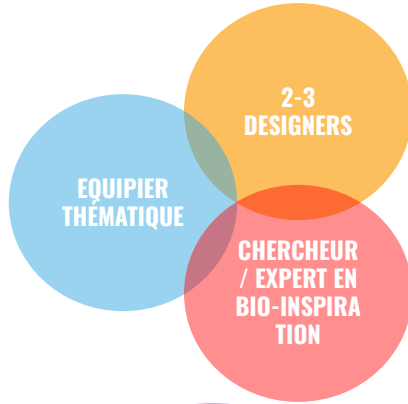
- prise en compte des autres arbres dans la manière de déployer ses branches et feuilles pour optimiser la ressource "lumière"
- plutôt que pousser seul, acceptation d'un partage des ressources (eau, sels minéraux), même rares, avec d'autres arbres pour bénéficier de la force du groupe contre le vent
- don de sucres à d'autres arbres, jeunes ou malades pour garantir une succession ou un nombre suffisant d'individus
- signalement "gratuit" d'un danger (parasite, brouteur...) aux autres arbres par voie chimique aérienne pour qu'ils installent à temps leurs mécanismes de défense

RÉSULTAT

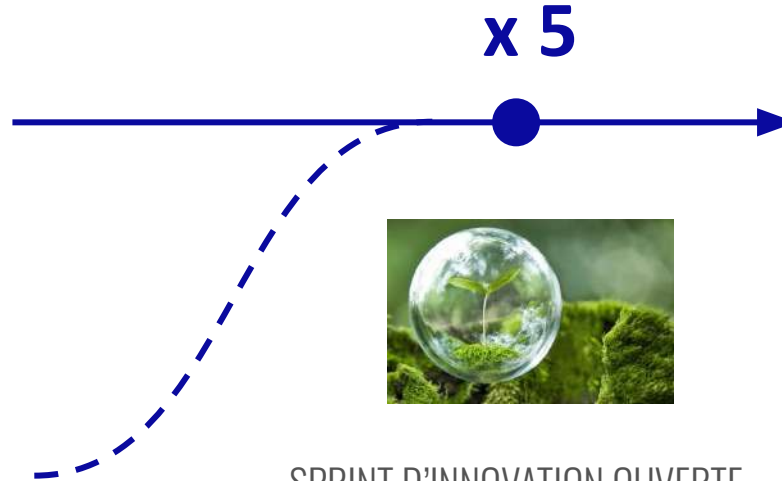
L'arbre non seulement produit les sucres nécessaires mais est aussi plus résilient dans la durée

COMMENT METTRE LA ROBUSTESSE DU VIVANT AU SERVICE DE NOS APPROCHES DE PROJETS PUBLICS ?

ÉQUIPES PROJET



ÉQUIPE RESSOURCES



SPRINT D'INNOVATION OUVERTE
3 semaines
de conception participative appliquée
(R&D, prototypage, tests)

- ❑ Un audit / diagnostic bio-inspiré du sujet
- ❑ Un dispositif "écosystémique"
- ❑ Un objet rapporté du futur : pour la médiation

LIVRABLES / PROTOTYPES

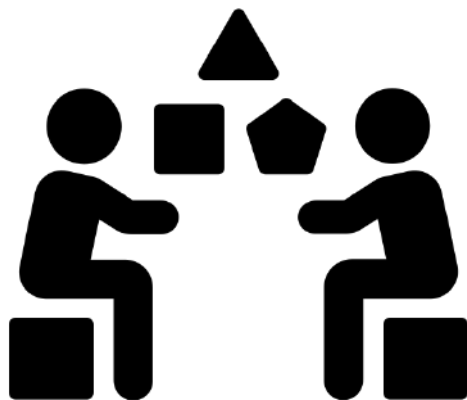
- testables d'une expérience utilisateur
- enjeu de "faire maintenant"
- documentés et diffusés sous licence open source

MÉTHODOLOGIE / ANIMATION

Erasme / Pôle Supérieur de Design de Villefontaine

01 Un workshop Erasme

C'est quoi ?



en Partenariat DSAA

Marathon créatif sur un dizaine de jours pour **explorer**: une technologie, un questionnement, de nouvelles pistes d'usages, appliqués à la sphère publique.

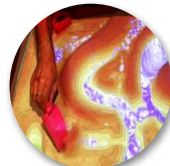
2014
POSTURES
COLLABORATIVES



2015
R&D INTERFACES
NATURELLES



2016
GAMIFICATION DE
L'ESPACE PUBLIC



2017
NOUVELLES RÉALITÉS
(VR/AI)



2018
INTELLIGENCES
ARTIFICIELLES
PUBLIQUES



DES IMPACTS... DIFFÉRÉS

Co créer et prototyper collectivement des usages et services internes ou externes pertinents.

Faire de la prospective et anticiper les transformations (crises).

Expérimenter par la pratique et accompagner les transitions.



Workshop *Partenariat DSAA*

Marathon créatif (une dizaine de jours) pour explorer une technologie, un questionnement, de nouvelles pistes d'usage, appliqués à la sphère publique



2014
Postures collaboratives



2016
Gamification espace public



2015
R&D Interfaces naturelles



2017
Nouvelles réalités (VR / AI)



2018
Intelligences artificielles publiques

Impacts

- Prototyper collectivement des usages et services internes ou externes pertinents/coconstruits
- Faire de la prospective et anticiper les transformations / crises
- Expérimenter par la pratique et accompagner les transitions

... mais a été artificialisée / optimisée / absence de robustesse

Canal de suez



Marginaux

Accélération
ProliférationInfluenceurs / Bot
achatsEvolution pas assez
rapide : ile de Pâques

- **Problème de communication interne entre services** : s'inspirer des systèmes de communication des arbres : décentralisé, chaîne d'informations entre voisins...
- **Communication bénéficiaires** : difficulté de communication et de partage d'informations avec l'utilisateur (visibilité des parcours et des contraintes métier)
Les usagers sont nombreux à avoir des besoins, ont du mal à les faire comprendre aux agents, et les agents ont de la difficulté à répondre aux besoins réels, et en sont frustrés.
Agents / services : que fait le voisin ? Que se passe-t-il aux autres étages de Grand Angle ?
-> Possibilité de réponse : multiplicité de l'accès à l'information.
-> Voir l'intelligence des plantes (-> veille sur Notion)
- **Organisation / gouvernance** : trop de niveaux hiérarchiques, passage du vertical à l'horizontal ? petits groupes productifs autonomes mais communicants ?
- Comment s'y retrouver ? Quelle appréhension de l'organisation de la Métropole ?
- Exemple de l'algorithme des fourmis (trouver un exemple de problème que cet algorithme peut résoudre !)
- Quels modes d'adaptation pour quels métiers et à quelle profondeur ?



WORKSHOP BIO-inspiré

Pré-projet et opportunités

2021 / 2022

Urbanlab
26 rue Emile Décors
69 100 Lyon

Bureau administratif
20 rue du lac
69 505 Lyon

ERASME
GRANDLYON

GRANDLYON
la métropole