

PROPOSITION

M1 DESIGN DE TRANSITIONS - CONDUIRE UN PROJET DE DESIGN A PARTIR D'UN BRIEF



COMPRENDRE ET APPLIQUER LES PRINCIPES DE LA PENSÉE DESIGN À UN PROJET INNOVANT

Réalisé par :

Diane Sonthonnax

Date du projet :

15.12.2022

M1



BRIEF

CONTEXTE

“Face aux défis du changement climatique, de la pression foncière, des mobilités, de la qualité de l’air, de l’eau et de la vie en général, Grenoble continue d’agir en pionnière, fidèle à sa tradition d’innovation et d’ouverture.”



**GRENOBLE PORTE DES ALPES,
GRENOBLE SENTINELLE DES ALPES**

Grenoble European Green Capital



**EQUATEMPORUM IPIENDAM DOLUT
HARUM NIS DOLUT**

Sa participation à l’appel d’offre quartiers fertiles en 2020, a permis l’installation en 2021 d’un 3ème acteur. Les cantines scolaires de la Ville de Grenoble sont approvisionnées au moins à 60 % en produits bio ou locaux, pour partie en provenance de la ferme urbaine de Grenoble.



**GRENOBLE EUROPEAN GREEN
CAPITAL**

Depuis 2018 Grenoble Alpes métropole cherche à promouvoir l’apparition d’expériences de fermes urbaines pour alimenter en partie le réseau des cantines scolaires.

DEMANDE

La ville de Grenoble souhaite profiter de son investissement dans les expériences de fermes urbaines pour lier les élèves de ses écoles à une pratique de culture vivrière source d’apprentissages dans le cadre du programme des élèves de CM1 “sciences et technologies”. La ville vous invite donc à penser ce dispositif par une démarche de design que vous détaillerez dans votre offre.

REFORMULATION ET REMISE EN CAUSE DE LA DEMANDE

Les fermes urbaines sont déjà bien implantées dans la ville et le fonctionnement grenoblois. Comment peut-on inclure ces structures dans l’apprentissage du programme « sciences et technologies » des élèves de CM1, alors qu’il n’existe que 3 fermes pour 1453 élèves.

Cela soulève des questionnements autour de la logistique, des méthodes d’éducation et des objectifs.

QUESTIONS SOULEVÉES PAR LE BRIEF

APPROFONDIR, POSER DES QUESTIONS, OUVRIR DES PISTES DE REFLEXION

1 QU'EST-CE QUE GRENOBLE EUROPEAN GREEN CAPITAL ET COMMENT GRENOBLE S'ENGAGE POUR LE CLIMAT ?

Le titre de Capitale Verte de l'Europe, récompense des villes aux visions ambitieuses pour la transition écologique et représentent au niveau européen des modèles pour la transition environnementale et sociale.

L'attribution du prix se base sur douze indicateurs comme : la mobilité, la gestion des déchets, la performance énergétique, la qualité de l'eau et de l'air, la capacité à mettre en place une gouvernance partenariale autour d'un projet de territoire rassembleur. L'objectif est d'améliorer les conditions de vie dans les milieux urbains via des mesures prises depuis cinq à dix ans en faveur d'une ville durable, agréable et respectueuse de l'environnement, et les ambitions pour les cinq à dix ans à venir.

Si Grenoble a remporté le titre, c'est pour son approche pionnière de la gestion du climat qui comprend un engagement fort en faveur du changement systémique, et pour son approche innovante de démocratie participative de la gouvernance des villes. La Commission européenne révèle en outre que Grenoble a atteint le premier rang dans les domaines de l'atténuation du changement climatique, de la mobilité urbaine durable, de l'utilisation durable des sols, du bruit et de la performance énergétique.

Grenoble se présente avec 12 catégories de défis à relever comme : Déchets, eau, santé, agriculture et alimentation ou encore habiter la ville de demain. Chaque défi est composé de plusieurs sous-défis qui présentent des actions et solutions possibles à plusieurs échelles (citoyens, associations, entreprises, institutions...)

2 QUE SONT LES FERMES URBAINES ET QUELS ENJEUX IMPLIQUENT-ELLES ?

L'agriculture urbaine et péri-urbaine est la production de légumes, de fruits et autres aliments en ville. Elle peut être pratiquée sur des toits, dans des cours, des potagers partagés et même dans des espaces publics. A Grenoble par exemple, la ville transforme de terrains de rugby désaffectés en jardins pratiquants l'agroagriculture intensive. L'ONU et la Food and Agriculture Organization préconisent cette solution pour répondre aux besoins alimentaires des zones urbanisées, notamment dans les villes et les pays pauvres. Ces espaces agricoles de culture ou d'élevage favorisent un lien social entre les habitants, sensibilisent aux enjeux écologiques et deviennent des outils d'insertion. Souvent sous forme coopérative, les fermes urbaines arborent un esprit d'ouverture sur les quartiers alentours et ses habitants, participant autant à la cohésion sociale qu'au partage des savoirs jardiniers et gastronomiques.

De plus, cette production participe à la résilience alimentaire en relocalisant la production des légumes et de fruits au sein même de la ville, sans dépendre de filières énergétiques ou logistiques complexes. L'agriculture urbaine a donc un rôle agricole mais aussi social et économique fort.

En plus d'apporter des pratiques agricoles dans les villes, un intérêt particulier aux techniques employées est souvent donné. L'agriculture est souvent raisonnée ou sans pesticides et permet l'application, la diffusion et la recherche de techniques nouvelles

ou oubliées. Comme la permaculture, l'association de plantes ou l'agroécologie. En parallèle des activités agricoles, des visites et des activités pédagogiques sont parfois mises en place pour faire découvrir ce mode de production et ses enjeux. La diffusion de savoirs et de sensibilité au vivant est donc multiple.

Antoine Back, Adjoint au Maire de Grenoble décrit les fermes urbaines comme des espaces tampons qui permettent de limiter une consommation dépendante entièrement d'acteurs extérieurs. Ainsi les réseaux deviennent en partie internes et rapprochent les habitants du vivant. En effet, l'inclusion des cycles naturels (biologiques et saisonniers) au cœur de la ville permet la connexion de toutes et tous au monde vivant, ainsi que le partage et la diffusion de pratiques respectueuses de la biodiversité dans toute la cité

On peut aussi noter un apport esthétique en replaçant la nature dans un contexte urbain qui l'a depuis des décennies plutôt contraintes, repoussée, parquée voir détruite.

Ainsi, on peut dire que les projets sont souvent aux croisements des transitions écologiques, sociales et économiques. La présence de cultures biologiques au sein des quartiers contribue à la santé environnementale comme à l'économie, l'éducation ou encore l'inclusion.

3 COMMENT FONCTIONNENT LES CANTINES SCOLAIRES DE LA VILLE DE GRENOBLE ?

Les cantines scolaires de Grenoble distribuent environ 8 000 repas chaque jour à 78 écoles (maternelles et élémentaires) grâce à une cuisine centralisée. Chaque jour, un menu unique est proposé avec une option végétarienne constante et 1 à 2 fois par semaine obligatoire. Les parents doivent spécifier s'ils souhaitent que leur

enfant mange de la viande ou du poisson, ce n'est donc pas automatique. De plus, la nourriture est à 60% biologique ou locale et une partie est produite par les trois fermes urbaines grenobloises.

4 COMMENT LIER LES ÉLÈVES À UNE PRATIQUE DE CULTURE VIVRIÈRE ET DES FERMES URBAINES ?

D'après Claude Reboul, l'apprentissage de l'agriculture est historiquement lié à l'idée de famille. En effet, les savoirs agricoles étaient principalement transmis de pères et fils dans les fermes qui elles sont fortement liées à l'idée de territoire. L'effort physique, l'industrialisation, l'indépendance des travailleurs sont autant de sujets sociologiques liés à cette thématique historique. Historiquement le travail de la Terre est quelque chose qui se fait en famille, et l'éducation des enfants passe par l'école mais aussi par la parentalité.

De façon plus contemporaine, l'idée d'éducation dans la reconnexion de l'humain à son environnement est fondamentale. L'UNESCO attribue à l'éducation au développement durable comme principale mission « de doter les individus de compétences, comportements et connaissances qui leur permettront de prendre des décisions éclairées pour eux-mêmes et pour les autres, aujourd'hui et à l'avenir, et de traduire ces décisions en acte ».

La décennie de l'éducation au développement durable prône notamment : un apprentissage interdisciplinaire et holistique, un apprentissage fondé sur les valeurs, le développement de la pensée critique, la multiplicité des méthodes, la participation à la prise de décision, la diffusion d'informations pertinentes au niveau local, plutôt que national.

Après avoir visité la ferme urbaine des milles pousses, observé les infrastructures, le fonctionnement du lieu et discuté avec de jeunes parents engagés dans les questions écologiques. L'expérience des fermes urbaines et des pratiques semble (dans cette première approche) passer principalement par les cinq sens et le « faire ». En effet, visiter un lieu vivant réel n'a rien à voir avec le fait d'en observer une photographie par exemple. Le « faire » implique directement les corps et les sens des individus et laisse plus facilement des souvenirs que la lecture d'un texte par exemple. D'après Nathalie Vallerand « En fréquentant souvent la nature, il apprendra à l'aimer [l'enfant] et il aura envie, plus tard, de la protéger » les enjeux de la sensibilisation des enfants pour l'avenir humain est donc central.

Pour finir, l'apprentissage se fait d'abord par le jeu. Le jeu mobilise le corps et permet aux enfants d'en découvrir les possibilités. Selon Gilles Brougère, « A côté du jeu divertissement qui permet d'apprendre de façon fortuite, d'autres jeux sont construits à partir d'objectifs explicitement pédagogiques. » mais dans tous les cas le jeu est lié à l'apprentissage.

5 QU'EST-CE QUE LE PROGRAMME « SCIENCES ET TECHNOLOGIES » ?

Le programme à la volonté de susciter des interrogations chez les plus jeunes dans les domaines de la technologie et des sciences par l'apprentissage par observation du monde réel. L'environnement occupe une place importante et est relié aux enjeux technologiques et économiques par exemple. Les besoins alimentaires de l'humain, l'évolution du vivant et l'utilisation des propriétés des matériaux sont des exemples de thèmes abordés.

La pédagogie est basée sur la démarche d'investigation, les sciences et la technologie apprennent aux élèves à observer et à décrire, à déterminer les étapes d'une enquête. Ainsi les enfants apprennent à utiliser leurs connaissances et savoir-faire pour concevoir et produire des artefacts tangibles. Ils apprennent également à adopter un comportement éthique et responsable et à utiliser leurs connaissances pour expliquer des impacts de l'activité humaine sur la santé et l'environnement.

CE QU'ON RELEVE

LEVIERS POSSIBLES

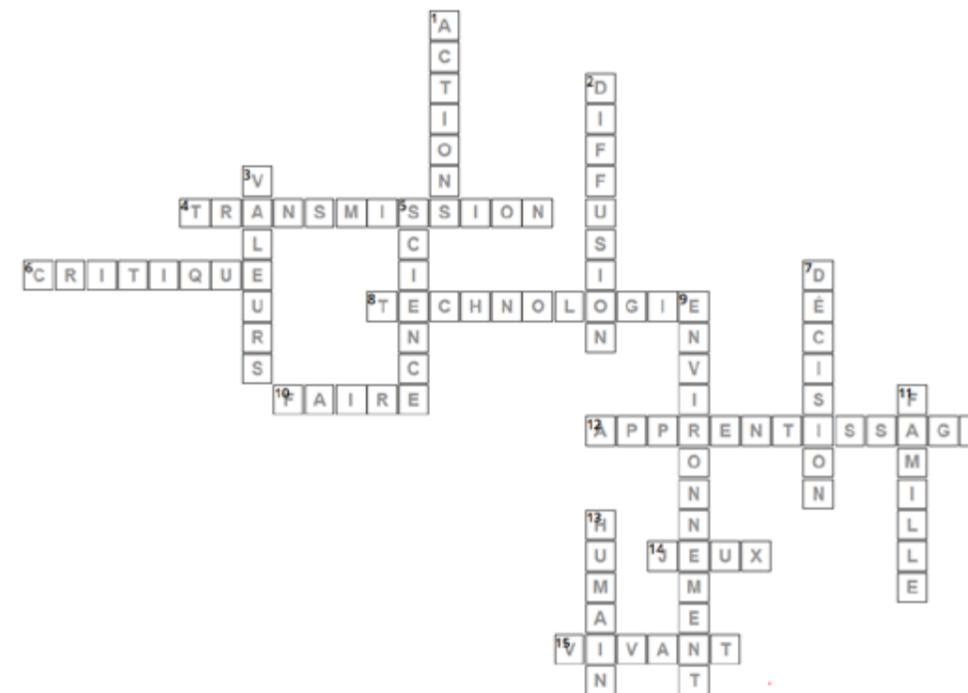
Tout d'abord, l'éducation est un levier puissant pour consolider et construire les transitions en cours.

De plus, on remarque des similitudes entre le programme « Sciences et technologies », les recommandations de l'UNESCO en matière d'éducation aux enjeux écologiques, les différentes recherches littéraires effectuées et les premières observations de terrain

- Le développement de la **pensée critique**
- La participation à la **prise de décision**
- La participation à des **actions** physiques concrètes
- La **diffusion** et la transmission des informations
- L'apprentissage fondé sur des **valeurs** liées à l'humain, la science et l'environnement.
- Le **faire** et le **jeu** sont centraux dans l'apprentissage
- La **famille** est en lien avec l'apprentissage

FREINS POSSIBLES

- Les fermes urbaines ont comme **activité principale** l'agriculture. L'éducation et l'inclusion par exemple sont fortement liées mais secondaires.
- Grenoble ne dispose que de **trois fermes** pour 1453 élèves, soit approximativement 72 classes.



Horizontal

4. Action, fait de transmettre.
6. Qui a rapport à une crise ; qui correspond à un seuil.
8. Étude des techniques, des outils, des machines, etc.
10. Réaliser hors de soi
12. ensemble de mécanismes menant à l'acquisition de savoir-faire
14. Activité physique ou mentale dont le but essentiel est le plaisir qu'elle procure. Le jeu.
15. Qui a les caractéristiques de la vie, par opposition à ce qui est inanimé.

Vertical

1. Ce que fait qqn et par quoi il réalise une intention ou une impulsion.
2. action de se répandre, de se diffuser.
3. convictions que nous considérons comme particulièrement importantes
5. Ensemble cohérent de connaissances relative
7. jugement qui apporte une solution.
9. Ensemble des conditions naturelles et culturelles qui peuvent agir sur les organismes vivants et les activités humaines.
11. Ensemble des personnes vivant sous le même toit.
13. De l'homme propre à l'homme en tant qu'espèce.

CE QUE L'ON VEUT FAIRE

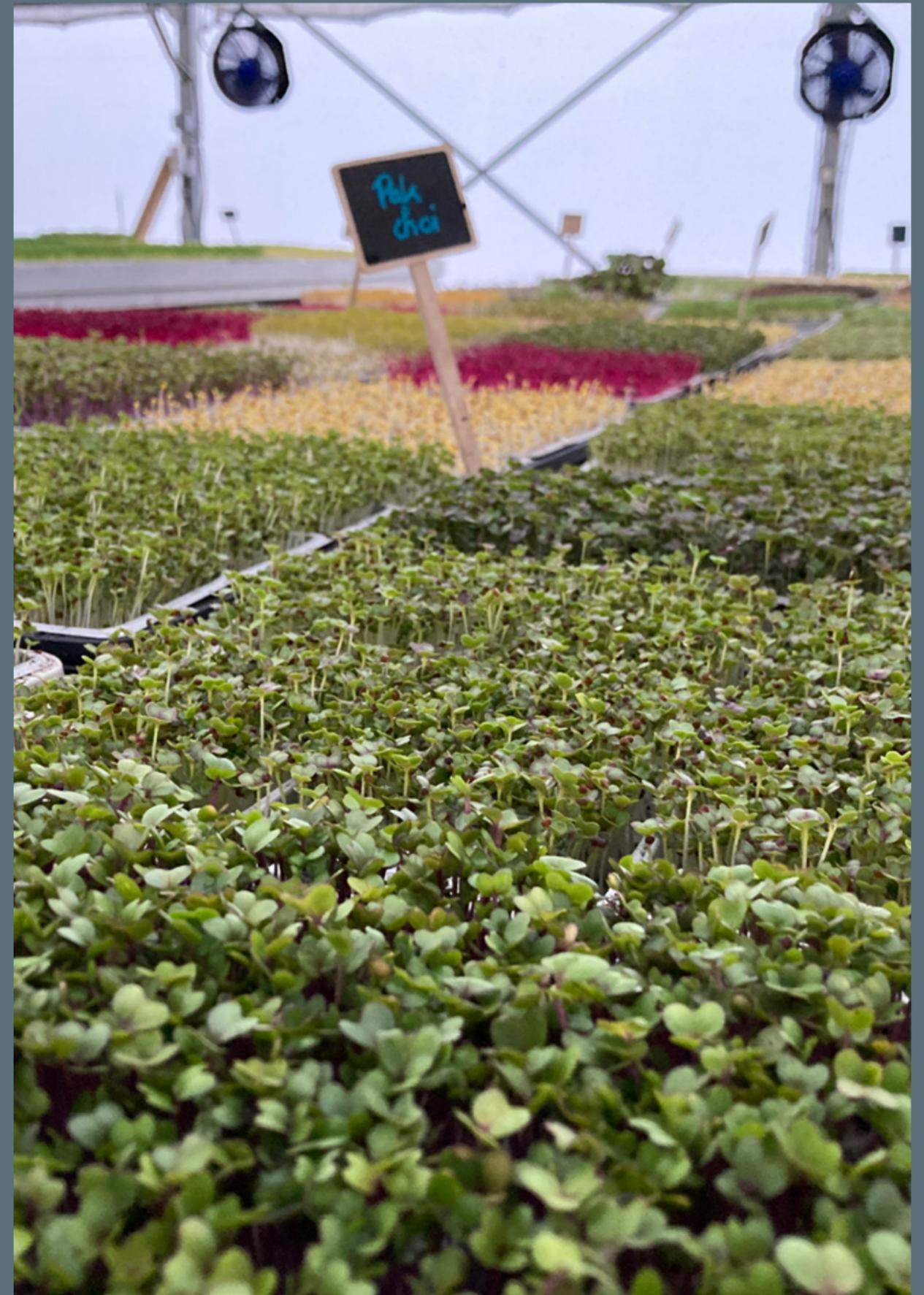
POSITIONNEMENT ARGUMENTÉ

L'idée est de s'appuyer sur les leviers hypothétiques identifiés pour apporter une solution à l'éducation des élèves dans le contexte du programme « Sciences et technologies » en lien avec les fermes urbaines de Grenoble

Ceci se fera via la création d'un dispositif éducatif, ludique, éthique, engageant les corps physiquement, les opinions et les différents acteurs

Ce projet devra répondre à la demande de la ville de Grenoble en reliant la scolarité à l'agriculture urbaine tout en respectant les limites physiques des fermes urbaines de Grenoble.

La première piste de solution est un dispositif l'éducation sous forme de serious game faisant appel à des méthodes d'enquêtes par l'expérimentation, les visites et les rencontres qui amènent à la prise de décisions avec une pensée critique.



PLAN D'ACTION

COMMENT VA T'ON LE FAIRE?

Le projet sera conduit par une démarche de design et fera appel à différentes techniques et pratiques. L'inclusion sociale, le partage et l'écologie étant des enjeux intrinsèquement liés à la demande seront ici aussi mis en avant.

DESIGN PARTICIPATIF

Ce projet s'adresse à des utilisateurs humains, même si la nature est centrale et que le design est par essence centré utilisateur, des humains en seront les usagers. La démarche de design participatif considère que celui qui vit les choses les connaît mieux que celui qui conçoit. Cette démarche de co-conception engage les enfants, les professeurs, les maraichers... comme des experts voire comme des designers et non pas uniquement comme des personnes à consulter. De plus, il y a un bonheur de la part de ces acteurs à pouvoir dire et apporter leur expertise sur des connaissances et des techniques qui leur permettent d'appréhender leur quotidien. L'équipe de design travaillera à la facilitation de ces ateliers mais contribuera également au projet.



ORGANISATION ECO-CONCEPTION DESIGN THINKING

La phase de découvertes ou d'ateliers avec les personnes tierces (idéation, recherches, observations...) se feront lors de séances rapprochées pour éviter que les acteurs ne se sentent perdus.

De plus, une démarche d'écoconception sera appliquée de la phase de recherche à la phase de restitution. Un intérêt particulier sera porté aux matériaux et logiciels utilisés dans la phase de conception, mais aussi dans les solutions et leurs applications.

Ce projet se veut un projet d'innovation par le design, l'incertitude sera donc présente. Pour rassurer les commanditaires et tous les acteurs du projet sur ce point, ils seront formés et rassurés. Cependant, l'innovation technique ne sera pas centrale et de ce fait, la principale technique utilisée sera le design thinking.



1

ETAPES

COMMENT ?

OBJECTIFS

MOYENS

LIVRABLES

Validation de la piste d'exploration

2

Recherches littéraires et veille plus approfondies

Lecture, veille créative, visionnages...

Mieux comprendre les enjeux

Designers, bibliothèques, internet, médiathèques, discussions

Dossier de recherches et analyses

3

Observations ethnographiques

Aller dans les écoles, les familles, les jardins, les musées, les salles de jeux, les fermes urbaines...

Mieux comprendre les enjeux
Rencontre de parties prenantes potentielles

Designers, sociologues, déplacements physiques. Connaissances sociologiques

Dossier de recherches et analyses

4

Entretiens sociologiques

Rencontrer des élèves, des professeurs, des parents, des maraichers, des institutionnels, des personnes qui travaillent sur la vulgarisation scientifique, des associations, des game designers ...

Mieux comprendre les enjeux
Rencontre de parties prenantes potentielles

Designers, sociologues, parties prenantes. Connaissances sociologiques

Dossier de recherches et analyses

RÉUNION

PARTICIPATIF

5

6

7

8

ETAPES

COMMENT ?

OBJECTIFS

MOYENS

LIVRABLES

Rapport d'étonnements

Analyse des entretiens et observations

Relever certaines pistes intéressantes pour la suite

Designers, sociologues. Connaissances sociologiques

Dossier de recherches et analyses

Préparation des ateliers, visites, rencontres

Réfléchir au cadre de travail et comment intégrer correctement les parties prenantes

Décider qui vient, qui fait quoi, avec quels outils de façon plus précise

Designers, facilitateurs, connaissances en design thinking

Dossier explicatif de comment le projet et les ateliers vont s'organiser

Réunion de suivi 1

Rencontres, restitutions, échanges

Montrer l'avancement et valider les décisions prises

Comité de pilotage, comité projet, responsables groupes de travail

Restitution du dossier de recherches et analyses et du dossier explicatif

Rencontre et introduction du design thinking

Atelier découverte des techniques de base du design thinking

Former les parties prenantes

Designers, élèves, professeurs, maraichers...

PARTICIPATIF

9

ETAPES

Visite d'une école

COMMENT ?

Déplacement, visite,
discussions

OBJECTIFS

Se familiariser avec ce
contexte

MOYENS

Designers, sociologues.
Connaissances soci-
ologiques

LIVRABLES

PARTICIPATIF

10

Visite d'une ferme ur-
baine

Déplacement, visite,
discussions

Se familiariser avec ce
contexte

Designers, élèves, pro-
fesseurs, maraichers...

PARTICIPATIF

11

Empathie

Atelier design think-
ing et formation des
groupes de travail

Mieux comprendre les
besoins des parties
prenantes et soi-même

Designers, élèves, pro-
fesseurs, maraichers,
facilitateurs...

PARTICIPATIF

12

Divergence

Atelier design thinking

Générer des idées

Designers, élèves, pro-
fesseurs, maraichers,
facilitateurs...

PARTICIPATIF

13

ETAPES

COMMENT ?

OBJECTIFS

MOYENS

LIVRABLES

Visite d'une école

Atelier design thinking

Converger vers des idées

Designers, élèves, professeurs, maraichers, facilitateurs...

PARTICIPATIF

14

Prototypage rapide

Atelier prototypage

Rendre physique les idées pour mieux les appréhender puis les tester

Designers, élèves, professeurs, maraichers, facilitateurs...

Prototype 1

PARTICIPATIF

15

Test

Faire, utiliser le prototype dans des conditions réelles

Tester les idées et observer ce qui peut être amélioré

Designers, élèves, professeurs, maraichers...

RÉUNION

16

Réunion de suivi 2

Rencontres, restitutions, échanges

Montrer l'avancement et valider les décisions prises

Comité projet, responsables groupes de travail

Prototype 1 + pistes d'améliorations

PARTICIPATIF

17

ETAPES

COMMENT ?

OBJECTIFS

MOYENS

LIVRABLES

Visite d'une école

Atelier design thinking

Générer des idées

Designers, élèves, professeurs, maraichers, facilitateurs...

PARTICIPATIF

18

Itération divergence

Atelier design thinking

Converger vers des idées

Designers, élèves, professeurs, maraichers, facilitateurs...

PARTICIPATIF

19

Itération prototypage

Atelier prototypage

Rendre physique les idées pour mieux les appréhender puis les tester

Designers, élèves, professeurs, maraichers, facilitateurs...

Prototype 2

PARTICIPATIF

20

Test

Faire, utiliser le prototype dans des conditions réelles

Tester les idées et observer ce qui peut être amélioré

Designers, élèves, professeurs, maraichers...

Prototype 1 + pistes d'améliorations

RÉUNION

21

ETAPES

COMMENT ?

OBJECTIFS

MOYENS

LIVRABLES

Réunion de validation 1

Rencontres, restitutions,
échanges

Montrer l'avancement
et valider les décisions
prises

Comité projet, re-
sponsables groupes de
travail

Prototype 2 + pistes
d'améliorations

Prototypage plus poussé

Conception technique

Rendre physique les
idées pour mieux les
appréhender puis les
tester

Designers et équipe
technique

Prototype 3

Test final

Faire, utiliser le proto-
type dans des condi-
tions réelles

Confirmer l'idée et son
fonctionnement

Designers, élèves, pro-
fesseurs, maraichers...

PARTICIPATIF

23

Réunion de validation 2

Rencontres, restitutions,
échanges

Montrer et valider les
décisions prises

Comité de pilotage,
comité projet, responsa-
bles groupes de travail

Prototype 3 + retours
utilisateurs

RÉUNION

24

RÉUNION

25

ETAPES

Conception finale

COMMENT ?

Conception technique

OBJECTIFS

Produire la solution finale

MOYENS

Equipe technique

LIVRABLES

Objet ou dispositif final et dossier comment le mettre en place

26

Mise en place de la solution finale

Installation, mise à disposition...

Utiliser la solution finale

Designers, politiques et institutionnels

27

Réunion de restitution

Rencontres, restitutions, échanges

Analyse ce qui a s'est bien passé ou non. Conclusion

Comité de pilotage, comité projet, responsables groupes de travail

Dossier restitution projet

28

Cloture du projet

BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

« Design. De la nature à l'environnement. Nouvelles définitions » Catherine Geel

« Sciences du Design 09 » Susana Paixao-Barradas et Gavin Melles

<https://www.grenobleencommun.fr/une-ferme-urbaine-au-coeur-des-villeneuves/>

<https://www.grenoble.fr/68-grenoble-ville-durable-et-ecocitoyenne.htm>

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwia7t7I1_v7AhUTthoKH-WDWAUAQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Fplanclimat.grenoblealpesmetropole.fr%2Fcms_viewFile.php%3Fid-f%3D284%26path%3DPAiT-projet-alimentaire-agricole.pdf&usg=AOvVaw0DeB8FNImq-YwmUvpRZILW

<https://greengrenoble2022.eu/10-defis-par-themes.htm>

<https://www.grenoble.fr/68-grenoble-ville-durable-et-ecocitoyenne.htm>

http://www.planbatimentdurable.fr/IMG/pdf/convention_ecoptz_26-02-09-2.pdf

<https://agriculture.gouv.fr/francerelance-les-quartiers-fertiles-des-projets-innovants-pour-developper-lagriculture-urbaine>

<https://conventionclimat.grenoblealpesmetropole.fr/>

<https://www.francebleu.fr/emissions/circuits-courts-en-isere/isere/milles-pousses-un-jardin-au-coeur-de-grenoble>

<https://www.placegrenet.fr/2021/07/20/la-ferme-urbaine-des-mille-pousses-inaugure-ses-nouveaux-batiments-aux-techniques-ecologiques/542801>

<https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/eco-consommation-quest-ce-agriculture-urbaine-4797/>

https://www.persee.fr/doc/arss_0335-5322_1981_num_39_1_2127

<https://vpopmail.tela-botanica.org/ezmlm-php-ng/lists/pedagobota/messages/60/attachments/ouvrage+DD+sup+agro.pdf#page=104>

<https://naitreetgrandir.com/fr/dossier/sensibiliser-enfants-environnement/>

<https://hal-univ-paris13.archives-ouvertes.fr/hal-03606723/>

<https://www.les-enfants-du-jeu.com/upload/ressource/-phuerre-place-au-jeu-19-3.pdf>