



Certification UX Design 2018 - Ecole Gobelins
// Projet fil rouge Toolz

Avril 2018



Sommaire

1. CONTEXTE

2. LA DÉCOUVERTE ET L'IMMERSION DANS LE SUJET

3. 1ÈRE EXPLORATION "LARGE"

4. LE CHOIX DU DÉFI

5. 2ÈME EXPLORATION "RESSERRÉE"

6. LA SOLUTION PROPOSÉE

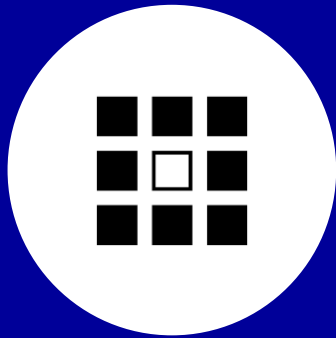
7. LES TESTS UTILISATEURS



REMERCIEMENTS

Nous adressons nos vifs remerciements aux personnes qui ont contribué à la conception de cette étude, Florent, Rachel et les professeurs intervenants des Gobelins, David de Toolz, ainsi que tous les professionnels et utilisateurs qui ont accepté de participer à la recherche utilisateur ou pris part aux tests.

Un remerciement tout particulier à Jérémie, notre tuteur au cours de ce projet, qui a enrichi notre réflexion grâce à de nombreux retours d'expérience et aiguillé nos méthodes avec beaucoup d'enthousiasme et de pédagogie.



1. CONTEXTE

- > Équipe et commanditaire
- > Le sujet d'étude
- > Le contexte et la commande

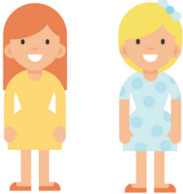
Le commanditaire se présente, l'équipe se crée, le projet se lance !

Équipe et commanditaire

L'équipe d'UX designers

CÉCILE

- Formation : Économie
- Expérience professionnelle : Consultante en Systèmes d'Informations, Responsable MOA



JULIETTE

- Formation : Philosophie, Beaux Arts, Communication
- Expérience professionnelle : Agence de communication, rédaction, journalisme

SOPHIE

- Formation : Ecole de management
- Expérience professionnelle : Conseil en relation client, Chef de projet Innovation, Manager Nouvelles technologies



Le commanditaire : TOOLZ

TOOLZ est un studio créatif et interactif créé en 2010.

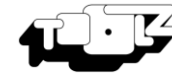
Son activité historique est la prestation de services avec le développement de contenus interactifs et multimédias. En particulier, des applications cross-platform (web / mobile / tablette / desktop / table tactile), proposant différents types de contenus : illustration, 2D / 3D, réalité virtuelle, vidéos...

TOOLZ cible une clientèle large et diversifiée, tout en s'adressant à la fois à des marchés de professionnels (B2B) et, par leur intermédiaire, au grand public (B2B2C) :

- Des grands groupes internationaux
- Des promoteurs immobiliers
- Des sociétés de production audiovisuelle et diffuseurs
- Des institutions publiques (mairies)



DAVID : CEO



Entreprise

Le sujet d'étude

Le projet Smart Favela

Le projet Smart Favela est né en 2014 lors d'un appel à projets technologiques innovants par Futur en Seine, sur la thématique : Ville durable et solidaire.

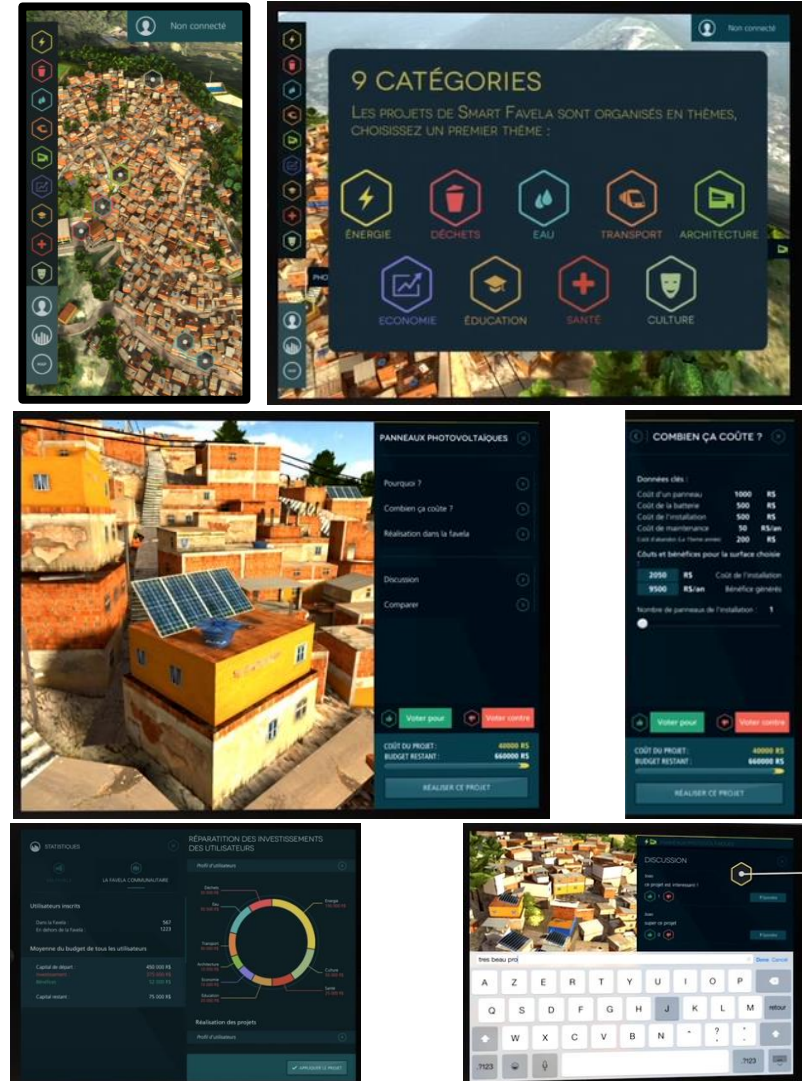
Smart Favela est un outil au service de la démocratie participative et plus précisément de la concertation du grand public.

Il s'agit de la maquette 3D interactive d'un territoire sur laquelle sont modélisés des projets d'aménagement imaginés.

L'utilisateur peut ainsi découvrir la liste des projets, leur localisation, obtenir des informations techniques sur chacun d'eux (fonctionnement, rentabilité, paramétrages). Il peut également voter (pour ou contre) chaque projet, ou encore laisser un commentaire.

L'objectif de cette solution est de permettre aux citoyens de participer à l'aménagement de leur territoire, de leur donner voix au chapitre.

Le prototype a été réalisé sur une favela brésilienne.



Le contexte et la commande

Améliorer l'expérience utilisateur de Smart Favela pour passer d'un "succès d'estime" à un succès commercial

Concours de trois circonstances

Lors de sa présentation, aux Gobelins, en début d'année, puis lors de la réunion de cadrage, David Laure explique ce qui a conduit au projet Smart Favela.

1. C'est d'abord une conviction profonde qui l'a amené à ce projet : il croit absolument en la co-construction, en l'intelligence collective, en la délégation du pouvoir à tous les citoyens, notamment les plus défavorisés.
2. C'est sa connaissance particulière du Brésil, son coup de cœur pour ce pays qui l'a intéressé à cette favela.
3. Son domaine de prédilection originel - la production de reportages vidéo - s'accordait parfaitement à l'élaboration d'une plateforme participative où l'on découvre des portraits vidéos des habitants de la favela.

Succès d'estime de la solution Toolz

Smart Favela a rencontré un véritable succès lors des différentes compétitions de start-ups ou d'innovation, et ce dans plusieurs pays.



Cependant, bien que plusieurs acteurs manifestent un vif intérêt lors de la présentation du prototype, la solution Smart Favela n'a jamais été vendue pour un projet.

" Certaines 'briques' ont été commercialisées, jamais dans la totalité et pour l'usage qu'on avait imaginé. " - David Laure

Mission exprimée par le commanditaire, David Laure

David Laure passe commande et demande de se projeter dans un cas concret d'utilisation de la solution et voir :

- Quels aménagements sont nécessaires à l'interface pour que la solution soit commercialisée dans son intégralité ?
- Comment améliorer l'expérience au cours des différentes phases du projet d'aménagement urbain : Étude de faisabilité / Avant Projet Sommaire (APS), puis Détaillé (APD) ?

Les cibles sont multiples :

- les élus et les services de la ville
- les citoyens
- les entreprise, promoteurs notamment

Le commanditaire souhaite également des aménagements de la solution pour chacune de ces cibles.

Un entretien mené individuellement avec l'un des principaux collaborateurs de Toolz, à la fois chef de projet commercial et UX designer, confirme et précise le contexte. Nous cherchons à savoir dans quelle mesure la solution a été testée :

" Aujourd'hui, on n'a pas vraiment le temps de s'attarder sur les besoins des riverains, habitant les zones concernées par des projets de réaménagement du territoire."

" Nous n'avons pas eu le temps de mener des enquêtes utilisateur à ce sujet."

- Chef de projet et UX Designer Toolz -

À ce stade de l'enquête, ce collaborateur nous apprend également que ce qui "nourrit" l'entreprise, ce sont des projets 3D qui servent essentiellement pour de la démonstration commerciale : la prise en main de l'outil par les usagers n'a pas fait l'objet de tests sur le terrain.

Synthèse

Au moment de la commande, le CEO de Toolz explique quelle conviction sincère l'a amené à concevoir le prototype Smart Favela : en permettant une interaction forte entre les meneurs de projets d'aménagement et le grand public, les citoyens deviennent des acteurs majeurs de l'évolution de leur environnement. Le prototype a d'ailleurs remporté un véritable succès d'estime.

Mais jusqu'ici, la société est surtout sollicitée pour des missions comme la modélisation 3D pour des promoteurs : ceux-ci tirent avantage de l'immersion 3D dans les espaces à vendre ; leurs acheteurs potentiels visualisent mieux les projets futurs.

Pourquoi la solution ne se vend-t-elle pas ? Qu'est-ce qui pose problème ? Que peuvent nous apprendre des recherches secondaires et un dialogue approfondi avec le CEO ? Comment revenir au projet originel et développer la plateforme collaborative pour d'autres villes ? Le sujet de la concertation du grand public qui assigne un véritable rôle aux citoyens, pourrait-il avoir un rôle dans notre enquête ?



2. LA DÉCOUVERTE ET L'IMMERSION DANS LE SUJET

- > Les projets d'aménagement du territoire
- > Le stakeholder mapping

Nos connaissances sur l'aménagement du territoire et la concertation sont insuffisantes : nous réalisons une première phase d'immersion pour maîtriser davantage le sujet. L'objectif est de comprendre un projet d'aménagement sur toute sa chaîne, de l'idée d'un projet à sa commercialisation. Nous en connaissons ainsi les fondamentaux.

Ensuite, nous organisons un atelier - le stakeholder mapping - avec le commanditaire pour cartographier les acteurs et leurs interactions dans un projet d'aménagement urbain et déterminer dans quelle mesure la solution Toolz répond à des besoins du grand public et/ou des acteurs opérant sur la chaîne.

Les projets d'aménagement du territoire

Les acteurs

Les projets d'aménagement du territoire, dont l'aéroport de Notre-Dame-des-Landes ou encore le Grand Paris figurent parmi les plus connus en ce moment, sont des projets de construction de plus ou moins grande envergure dont le but est de favoriser le développement d'une ville ou d'une région.

Afin de mieux comprendre ce qu'est un projet d'aménagement du territoire, nous avons commencé par déterminer les différentes phases d'un projet et lister les nombreux acteurs entrant en jeu.

Dans les cas les plus communs, un projet d'aménagement concerne les acteurs suivants :

La Maîtrise d'Ouvrage



MOA composée :

- d'élus (ils sont les gestionnaires des terrains et les garants du budget)
- de services généraux (développement économique, social, urbanisme),
- d'un aménageur (qui aura pour rôle d'être le gestionnaire du projet s'il est d'envergure, ex : La Société du Grand Paris),
- d'urbanistes (qui vont définir les grandes directives en termes de conception).

Ses objectifs sont de :

- répondre aux besoins des administrés,
- rendre le territoire attractif (nouveaux habitants, entreprises, commerçants),
- augmenter les recettes des communes,
- être réélu aux prochaines élections (cas des élus),
- conserver un budget équilibré.

La Maîtrise d'Oeuvre



MOE composée

- du promoteur immobilier (responsable de la construction),
- d'architectes (qui vont concevoir le projet à la fois techniquement et esthétiquement),
- de bureaux d'études divers (électricité, eau, télécommunication, environnementaux etc.).

Ses objectifs sont :

- être rentable,
- être sélectionné par la MOA pour construire le projet,
- livrer un projet innovant et de qualité.

Le Grand Public (Les usagers)



Son avis sur le projet sera sollicité de manière directe ou indirecte (lors des élections ou de la concertation publique).

Son objectif est d'améliorer son environnement.

L'Agence de Concertation







Se voit confier soit par la MOA soit la MOE la charge de communiquer auprès du grand public ainsi que d'organiser la concertation publique.

Son objectif est de répondre aux besoins de son client.

Le stakeholders mapping (cartographie des parties-prenantes)

Une première vision des interactions entre les différents acteurs et leurs objectifs respectifs

Après une première recherche documentaire et un échange avec notre commanditaire sur les rôles de chacun en fonction des différentes étapes d'un projet d'aménagement, nous avons pu établir ce stakeholder mapping simplifié :

	Idée	Selection MOE	Conception	Construction	Réception	Commercialisation
 MOA	✓	✓ ⚡	✓ ⚡		✓	
 MOE		✓	✓	✓		✓ ⚡
 Agence de concertation			
 Grand public / Usagers			?! .. !! ⚡		... ? ⚡	



Étapes où interviennent les différents acteurs



Phase de dialogue entre l'agence de concertation et les usagers.



De nombreuses problématiques au niveau des échanges d'information se dégagent :

- la visualisation par la MOA des différents projets proposés par les groupements MOE consultés qui lui permettrait de choisir le projet le plus adapté à son besoin,
- la visualisation des projets en cours de construction pour commercialisation avant la fin des travaux,
- le dialogue avec les usagers au travers des agences de concertation pour mieux se projeter dans le projet et échanger avec la MOA afin de partager des informations, de faire remonter les besoins ou les questionnements.

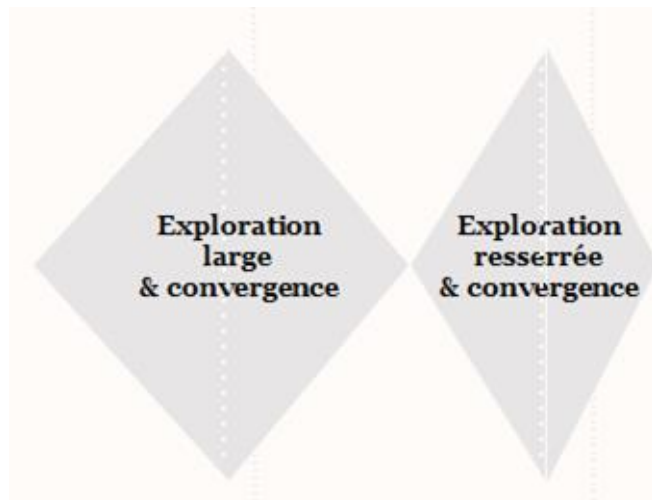
De par sa complexité, son nombre d'acteurs, sa durée et ses différentes phases, un projet d'aménagement du territoire contient plusieurs points de friction auxquels la solution de Toolz pourrait a priori apporter une réponse.

Cependant, répondre à l'intégralité des besoins de tous les acteurs s'avère complexe, voire impossible.

Aujourd'hui, Toolz développe principalement des solutions de communication dans des projets d'aménagement alors que son ambition première est que son outil permette de faire de la concertation publique à grande échelle.

Nous avons donc choisi de nous intéresser uniquement à la concertation publique et aux liens entre les gestionnaires d'un projet et les usagers.

Ce sujet restant très vaste, nous avons opté pour une démarche de recherche en double diamant :



Synthèse

Nous constatons à présent la complexité d'un projet d'aménagement du territoire, au niveau de son déroulement et des acteurs qui gravitent autour. Les points de friction sont nombreux.

Également, nous identifions la valeur ajoutée que peut apporter la solution de Toolz sur cette chaîne.

Parmi les points de friction : la communication entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, la compréhension du "BIM", plan technique du projet, par les non-experts et également la concertation à laquelle nous sommes particulièrement attentives. Comment faire valider par les citoyens, des projets d'aménagement du territoire ?

Nous nous concentrons sur celle-ci : en effet, elle a l'avantage de soulever des questions éthiques et d'aborder la co-validation et parfois la co-construction de projets entre citoyens et concepteurs. S'y intéresser, c'est proposer au commanditaire d'orienter la mission dans le sens de ses convictions et de la vocation première de Smart Favela.



3. 1ÈRE EXPLORATION “LARGE”

- > La concertation publique
- > Entretiens avec les stakeholders

Pour notre première étape de recherche, nous nous sommes concentrées sur la signification de la concertation publique, ses enjeux, ses acteurs et ses objectifs.

La concertation publique

Définition

D'après le code de l'urbanisme, les collectivités locales ont l'obligation d'organiser une concertation publique tout au long de l'élaboration du projet d'aménagement.

Mais que signifie "organiser une concertation" ? Il en existe plusieurs degrés* :

LA PARTICIPATION NOMINALE

Légitimer des plans déjà établis

LA PARTICIPATION INSTRUMENTALE

Utiliser les connaissances et compétences de la communauté

LA PARTICIPATION REPRÉSENTATIVE

Donner à la communauté une voix dans la prise de décision

LA PARTICIPATION TRANSFORMATRICE

Empowerment des personnes impliquées et modification des institutions et infrastructures

Aujourd'hui, la concertation semble être souvent réduite à une communication auprès des usagers dont le but est de leur faire accepter la décision prise en amont sans nécessairement chercher à les inclure dans le débat ni à prendre en compte leurs demandes.

*Source : *Incidence politique. Periferia aisbl. 2016. Citation des travaux de Sarah White*

** Source : 2016, sondage réalisé par le Secrétariat d'Etat au numérique et à l'innovation et la Gazette des communes auprès des maires de France

Entretiens avec les stakeholders

Ce qu'ils pensent de la concertation publique

Pour creuser nos premières hypothèses, nous avons organisé plusieurs entretiens avec différents acteurs d'un projet d'aménagement.

- 2 adjoints au maire
- 1 architecte
- 1 agence de concertation
- 1 promoteur immobilier
- 1 militant associatif représentant les usagers

Chaque entretien a été mené par 2 membres de l'équipe, pendant environ 1h30, en suivant un guide d'entretien réalisé au préalable.

Nous avons également analysé plusieurs compte-rendus de réunions publiques de concertation, où les verbatims des citoyens sont retranscrits.

Nous en avons tiré différents enseignements dont voici les principaux :

Les élus



Selon l'étude "*La démocratie participative et le numérique*"** les élus ont une forte réticence envers la concertation du grand public. En effet, les maires sont parfois frileux dans leur communication par crainte de recours juridiques de la part des usagers qui pourraient ralentir voire annuler les projets. Or ils ont besoin de résultats rapidement, avant les prochaines élections. Ce point a été par ailleurs cité par les deux adjoints au maire interrogés.

"Plus on donne d'infos aux gens et plus ils sont armés pour contredire les décisions."

Aussi, les débats avec et entre citoyens sont parfois compliqués à gérer.

"C'est le problème de la démocratie, plus il y a de monde, plus il y a de désaccords. Plus c'est dur de trouver des compromis."

Également, alors que l'objectif premier est l'intérêt général, trop souvent les citoyens font primer leur intérêt individuel. Or la somme des intérêts individuels n'est pas égale à l'intérêt général.

" On essaie le plus possible d'en tenir compte mais la démocratie représentative reprend ses droits. "

Selon les élus interrogés, les réunions de concertation ne regroupent ni l'ensemble des citoyens concernés, ni une part représentative. L'argument principal des maires est bien qu'ils ont été élus par la majorité des citoyens pour mener à bien des projets, il n'est donc pas forcément nécessaire de demander l'avis aux citoyens pour chaque projet.

" La vraie consultation a lieu dans les bulletins de vote : cela prouve qu'ils ont apprécié ce qu'on a fait. "

L'agence de concertation



Les agences ont aujourd'hui 3 principaux canaux de communication pour faire de la concertation, selon notre interlocuteur :

- Les réunions publiques avec les élus (85%)
- Les enquêtes publiques obligatoires pour les projets d'aménagement (60%)
- Les conseils de quartier (38%)

Ils constatent qu'il persiste un faible taux de participation aux réunions publiques organisées par les mairies du fait du format inadapté. Les réunions sont effectivement organisées en physique, souvent le soir et en semaine.

De plus, les personnes présentes forment une faible représentativité de la population. Il s'agit souvent de militants, de personnes âgées ou de cadres supérieurs qui seront directement impactés par le projet. Ce qui rejoint l'avis des élus.

"500 personnes en réunion, c'est un succès ? un succès pour qui ? si c'est 500 opposants, ce n'est pas forcément démocratique".

De plus, une autre difficulté réside dans l'accessibilité par tous à l'information. En effet, un projet d'aménagement est souvent long et complexe. Il faut permettre aux citoyens de se l'approprier et le comprendre en moins de temps que les parties prenantes du projet.

" C'est toujours un peu violent de demander aux gens de donner leur avis en 2 mois alors que cela fait 10 ans que des ingénieurs bossent sur le sujet ."

" L'usager qui fait l'effort de venir une fois, qui s'ennuie, qui ne comprend pas ce qu'on attend de lui et qui n'est pas écouté : il ne reviendra plus."

La concertation telle qu'elle est exercée aujourd'hui est surtout dans un but pédagogique, de faire comprendre les enjeux et le bien-fondé d'un projet souvent déjà défini.

"Il n'y a pas toujours besoin d'une décision pour qu'il y ait une participation. "

" Une fois que des budgets ont été décidés et qu'une orientation a été prise, il n'est pas possible de remettre en cause le projet. "

Les usagers



Selon l'entretien avec le membre d'une association de représentants d'usagers, les citoyens ont envie de s'impliquer dès la phase amont de la réflexion et de la conception afin de pouvoir intervenir lors des décisions par la MOA.

" Nous sommes [...] des acteurs parties prenantes de notre environnement et nous avons notre mot à dire sur ce projet "

Cependant, une certaine méfiance vis-à-vis des démarches de concertation du grand public est présente suite à des nombreuses expériences négatives ou due à un fort a priori négatif, car les citoyens ont une sensation que leur avis n'est pas pris compte. En effet, 68% des citoyens pensent que la démocratie participative sert, pour les élus, à écouter les citoyens tout en décidant sans eux*.

" Avons-nous vraiment un pouvoir décisionnel ? "

" On a l'impression de monter dans un train en marche "

" Les initiatives locales comme un budget participatif ne serviront à rien tant qu'on n'aura pas réformé les institutions à un niveau global "

Synthèse

La concertation telle qu'elle existe aujourd'hui ne permet pas de représenter l'ensemble des citoyens. De plus, rien n'oblige les élus, encore frileux sur ce sujet, à donner plus de poids et de réalité à la concertation.

*Source : Le Barème de la concertation et de la décision publique (2017)



4. LE CHOIX DU DÉFI

> De l'exploration large à la définition de la problématique

La première phase d'exploration - exploration large - nous a amenées à rencontrer les principaux acteurs de la chaîne d'un projet d'aménagement du territoire, dans le cadre de la concertation : maires, promoteurs, architectes, responsables d'agences de concertation et usagers. Ces cibles sont nombreuses, les défis foisonnent.

À ce stade de l'enquête, resserrer l'éventail des possibilités est indispensable pour déterminer le design challenge.

De l'exploration large à la définition de la problématique

Divergence et convergence pour définir la problématique

Réintroduire la solution Toolz

Suite à l'exploration large, trois étapes nous permettent de choisir un défi. Pour ces trois étapes et suite à un point effectué avec notre coach, nous ré-introduisons la solution Toolz dans notre process. En effet, auparavant, nous avons décidé de ne pas contraindre la recherche à l'horizon de solutions développées par Toolz : modélisation 3D, réalité augmentée, réalité virtuelle aidant à la visualisation de projets d'aménagement du territoire. Ce, pour donner un maximum d'amplitude à l'exploration et faire émerger différents freins rencontrés par les acteurs d'un projet d'aménagement du territoire lors de leurs missions.

Trois étapes pour déterminer la problématique

- voir [Tableau de progression vers la problématique](#) page 22 -

1 La définition de la problématique étape 1/3 : un crazy six réalisé au sein de l'équipe nous permet de resserrer l'enquête autour de quatre problématiques ; les quatre problématiques tiennent compte de la solution Toolz. (voir [Encadré 1](#) ci-contre) Nous décidons de présenter ces quatre problématiques au commanditaire. **Mais avant la présentation au commanditaire, nous déterminons quelles sont les limites et opportunités de chacune de ces quatre problématiques.**

> **la 1ère problématique - limites et opportunités -** : bien qu'étant la plus proche du réel problème de la concertation publique, elle n'est pas réalisable dans le cadre de la formation : en effet, cela nécessiterait d'enquêter sur deux groupes différents, les maires et les usagers. Nous ne disposons pas de suffisamment de temps pour mener cette double enquête et répondre à ce sujet très complexe.

1 La définition de la problématique étape 1/3

. **1ère problématique : Comment faire de la solution Toolz un outil de concertation :**

> **Efficace** : satisfaisant les besoins des citoyens, rendant les projets d'aménagement du territoire actionnables, la procédure transparente, éthique, écologique et répondant à l'intérêt général.

> **Non anxiogène pour les maires**

. **2de problématique : Comment faire évoluer la solution Toolz pour répondre aux besoins des usagers ?**

. **3ème problématique : Comment faire évoluer Toolz pour répondre aux objectifs de communication des maires ?**

. **4ème problématique : Comment faire évoluer la solution Toolz pour augmenter la participation aux concertations et attirer un ensemble de votants représentatif de l'ensemble de la population ?**

Encadré 1 : avant une nouvelle rencontre avec le commanditaire pour fixer le design challenge, l'idéation permet de passer de l'identification d'un foisonnement de pain points à celle de 4 problématiques.

> **la seconde problématique - limites et opportunités - :**

elle n'aboutirait pas à une solution pertinente puisqu'elle ne tient pas compte des maires. Se focaliser sur les usagers mettrait de côté un critère fondamental : il faut convaincre les maires de faire de la concertation. En effet, ce sont eux les décideurs uniques au niveau d'une ville. Par ailleurs, ils sont aussi les acheteurs de la solution : même si les utilisateurs finaux officiels de la solution sont les usagers, ce sont les maires qui l'achètent et non les usagers. Les objectifs business de Toolz seraient absolument négligés en choisissant cette problématique.

> **la 3ème problématique - limites et opportunités - :**

elle peut ne pas répondre à la volonté éthique de notre commanditaire de répondre en premier lieu aux besoins des citoyens. Cependant, cette problématique a l'avantage de répondre à des objectifs "business" clairement identifiés : les maires sont les acheteurs de la solution.

> **la 4ème problématique - limites et opportunités - :**

elle tient compte des deux acteurs principaux lors d'une concertation, les maires et les citoyens. Par ailleurs, elle se tisse autour du pain point principal identifié de la concertation publique : la faible participation et la faible représentativité.

2 **La définition de la problématique étape 2/3 :** une présentation des quatre problématiques au commanditaire permettent d'en choisir une. (voir **Encadré 2** ci-contre)

2 **La définition de la problématique étape 2/3 :** une présentation des quatre problématiques au commanditaire permettent d'en choisir une.

. **1ère problématique : Comment faire de la solution Toolz un outil de concertation :**

> **Efficace : satisfaisant les besoins des citoyens, rendant les projets d'aménagement du territoire actionnables, la procédure transparente, éthique, écologique et répondant à l'intérêt général.**

> **Non anxiogène pour les maires**

idéale mais non actionnable : c'est le premier choix du commanditaire qui y renonce quand nous expliquons que nous n'aurons pas le temps de traiter les deux cibles.

. **2de problématique : Comment faire évoluer la solution Toolz pour répondre aux besoins des usagers ?**

non pertinente : d'emblée le commanditaire élimine cette problématique.

. **3ème problématique : Comment faire évoluer Toolz pour répondre aux objectifs de communication des maires ?**

ne répond pas au critère éthique du commanditaire : comme anticipé, le commanditaire élimine cette problématique sur un critère éthique.

. **4ème problématique : Comment faire évoluer la solution Toolz pour augmenter la participation aux concertations et attirer un ensemble de votants représentatif de l'ensemble de la population ?**

défi actionnable : Après discussion, le commanditaire choisit ce défi que nous jugeons également le plus adapté.

Encadré 2 : lors de la rencontre avec le commanditaire pour fixer le design challenge, nous présentons dans un 1er temps les problématiques sans les commenter. Après qu'il ait réagi et donné et expliqué son 1er choix, nous précisons les limites et opportunités de chaque problématique.

3 La définition de la problématique étape 3/3 : une prise en compte d'une mission concomitante à notre projet, chez Toolz, va préciser la problématique. Il s'agit de la conception d'un site pour le budget participatif de Bagneux et de la modélisation d'une carte 3D à cette occasion.. Nous adaptons donc notre défi à ce cas particulier de la concertation : le budget participatif. En effet, nous pourrions ainsi aider à l'élaboration d'une solution qui rencontre son 1er cas d'usage réel chez Toolz. (voir [Encadré 3](#) ci-dessous)

3 La définition de la problématique étape 3/3 : le design challenge



Comment faire évoluer la solution Toolz pour augmenter la participation à un budget participatif et attirer des votants représentant toute la population d'une ville ?

Encadré 3 : nous adaptons la problématique à un cas d'usage réel, la conception du site du budget participatif de Bagneux, sur lequel Toolz vient d'être missionnée.

Synthèse

“Comment faire évoluer la solution Toolz pour augmenter la participation à un budget participatif et attirer des votants représentant toute la population d'une ville ?” est notre défi !

Nous nous attachons à un cas particulier de la concertation : le budget participatif. Celui-ci, en effet, fait l'objet d'une nouvelle mission chez Toolz. Jusqu'à présent, Toolz n'avait jamais développé de solution concernant la concertation, c'est le premier cas d'usage.

Deux critères ont été déterminants pour l'établir :

- un critère éthique : la volonté du commanditaire d'œuvrer pour le bien commun grâce à la solution Toolz.
- un critère “d'opportunité” : Toolz remporte l'appel d'offre pour la conception du site du budget participatif de la ville de Bagneux.

	TEMPS 1 novembre - décembre 2017	TEMPS 2 20 décembre 2017 Coaching idéation	TEMPS 3 mi-janvier 2018	TEMPS 4 mi-janvier 2018	TEMPS 5 février 2018
Quelles phases ?	Mener l'exploration large <i>Entretiens</i>	Définir la problématique 1/3 <i>Idéation : Crazy Six en équipe</i> 1	Définir la problématique 2/3 <i>Réunion avec le commanditaire</i> 2	Définir la problématique 3/3 <i>Réunion avec le commanditaire</i> 3	Mener l'exploration resserrée <i>Entretiens</i>
Que recherche-t-on ?	Identifier les pain points sur la chaîne d'un projet d'aménagement du territoire	Restreindre le nombre de problématiques	Choisir une problématique	Préciser la problématique	Identifier les pain points des usagers : vote budget participatif
Quelles cibles ?	Usagers, maires, promoteurs, agences de concertation, architectes...	Usagers, maires	Usagers	Usagers	Usagers
Quels critères ?	Pas de prise de la solution Toolz (3D pour visualiser projets d'aménagement territoire) pour donner une amplitude maximale à l'exploration + Focus sur la concertation	! Prise en compte de la solution Toolz pour rendre le défi actionnable + Focus sur la concertation	! Prise en compte de la solution Toolz pour rendre le défi actionnable + Focus sur la concertation + critère éthique - aider les usagers - souhaité par le commanditaire	! Prise en compte de la solution Toolz pour rendre le défi actionnable + Focus sur la concertation + critère éthique - aider les usagers - souhaité par le commanditaire + opportunité : cas concret traité par Toolz jusqu'en mai : le site du budget participatif de Bagneux	! Prise en compte de la solution Toolz pour rendre le défi actionnable + Focus sur la concertation + critère éthique - aider les usagers - souhaité par le commanditaire + opportunité : cas concret traité par Toolz jusqu'en mai : le site du budget participatif de Bagneux
Quel(s) résultat(s) ?	Nombreuses problématiques	Quatre problématiques	Une problématique	Une problématique précisée > design challenge	Conception de la solution

Tableau 1, progression vers le design challenge: en prenant en compte des critères supplémentaires à chaque étape, nous parvenons à réduire le nombre de problématique jusqu'à préciser le design challenge. Cela en exposant les limites et opportunités de chaque problématique et en recueillant les réactions de notre commanditaire.



5. 2ÈME EXPLORATION “RESSERRÉE”

- > Recherche secondaire : histoire et définition du budget participatif
- > Recherche Utilisateurs

Pour répondre au défi “Comment faire évoluer la solution Toolz pour augmenter la participation à un budget participatif et attirer des votants représentant toute la population d’une ville ?”, nous précisons la notion de budget participatif, puis menons l’enquête auprès d’un expert et auprès d’usagers aux profils assez diversifiés : la définition du défi amène à itérer au niveau de l’exploration.

Le premier cycle d’exploration s’est concentré sur un large spectre d’acteurs.

Le second se focalise sur les usagers pour identifier les freins au vote.

Recherche secondaire : histoire et définition du budget participatif

De Porto Alegre (1989) aux budget participatifs actuels et l'avis d'un expert

Le budget participatif, qu'est-ce que c'est ?

Un budget participatif permet à des citoyens de proposer des projets pour la ville à l'ensemble de la communauté. Les projets qui seront réalisés sont ceux qui auront remportés le plus de votes. En France, les villes allouent entre 2% et 15% de leur budget global au budget participatif.

Dans quelles circonstances naît le 1er budget participatif ?

Le premier budget participatif est organisé à Porto Alegre au Brésil en 1989. Cette initiative a remporté un succès grandissant parce qu'en 10 ans, les habitants ont pu profiter concrètement des projets pour lesquels ils ont voté : plus de 60% des habitants sont reliés au réseau d'assainissement de la ville aujourd'hui. Également, la mise en place d'un système représentatif - 1 délégué pour 10 habitants - et la transparence de ce système ont permis d'accroître la confiance en ce système.

Qu'est-ce qui peut expliquer le faible taux de participation à un budget participatif et le faible taux de représentation des catégories les plus défavorisées, en France, aujourd'hui ?

“ Aucun des budgets ne porte l'ambition de réorienter les ressources publiques vers les plus démunis ou les quartiers défavorisés.

Cet objectif qui a conduit à la création du premier budget participatif à Porto Alegre n'apparaît plus dans les actuels programmes français”, déplore Antoine Bézard. La ville de Paris oriente toutefois un tiers de ses projets vers les quartiers populaires.”

http://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2017/10/06/outre-paris-45-villes-francaises-ont-adopte-le-budget-participatif_5197506_4355770.html

- Entretien téléphonique avec Antoine Bézard responsable du site <http://lesbudgetsparticipatifs.fr/>

Ces informations sont basées sur le budget participatif de Paris

▪ Ses enseignements

- Typologie des votants : populations les plus diplômées, capital culturel et financier élevé
- Autres caractéristiques : investissement fort dans la vie locale
- Taux de participation : 5 à 7% de la population de plus de 18 ans
- Notoriété faible même au bout de la 4ème édition
- Les citoyens s'impliquent davantage s'ils sont responsables de l'intégralité du budget de la ville
- 50% vote physique, 50% vote virtuel : il est également nécessaire d'engendrer des rencontres humaines : cf les comités de quartier
- Difficulté de communication de la part des villes : comment faire pour que les usagers aient confiance en leurs idées et les proposent

Recherche usagers

Ce qu'ils pensent d'un budget participatif

Pour répondre à notre problématique resserrée sur le cas d'un budget participatif, nous avons entrepris une nouvelle phase de recherche mais cette fois-ci axée sur les usagers.

Test d'un prototype

Suite à nos premiers constats, nous avons voulu vérifier l'hypothèse de l'intérêt des usagers. **Si on leur donne la possibilité, les usagers sont-ils intéressés par l'aménagement de leur quartier et souhaitent-ils donner leur avis ?**

Nous avons collé sur un arrêt de bus, lieu de passage fréquent, une affiche avec le message "Votre quartier change, parlons-en!" qui donnait la possibilité de choisir entre la mise en place d'une nouvelle crèche ou d'une nouvelle épicerie.

En conclusion, de nombreux passants ont lu et/ou réagi à notre affiche en donnant d'eux-même leurs avis et faisant leurs choix entre les deux possibilités.

En creusant plus le sujet avec 3 personnes volontaires, nous avons pu constater que les usagers ont bien l'envie de donner leur avis mais ils craignent leur avis ne soit pas pris compte.

Les éléments de recherche précédents sont donc toujours valides et on dénote bien un besoin et une volonté d'interagir et de participer aux aménagements du territoire.



La Recherche utilisateurs



Le recrutement

Pour la phase de recherche utilisateurs, 16 usagers ont été interrogés. Parmi ces interviewés, nous avons une diversité de profils en termes d'âge, de situation familiale, d'appétence pour le digital, de localisation ou de revenu. Enquêter sur des profils divers était nécessaire : en effet, qui dit budget participatif, dit engager toute la population d'une ville, toutes les catégories socio-professionnelles. Vous trouverez en annexe les différents profils d'utilisateurs interrogés. (cf. annexes p 53 à 56)

Les profils extrêmes

Parmi eux, nous détectons des "radicaux" opposés au budget participatif. Extrêmement engagés, militants écologistes ou d'extrême gauche, ils nourrissent une grande méfiance à l'égard des budgets participatifs : ceux-ci serviraient les intérêts des élus et ne répondraient pas aux situations d'urgence, comme l'accueil des migrants à Paris. Ce profil a un potentiel extrêmement faible, voire nul, d'implication pour un budget participatif.

Les enseignements

Voici les principaux enseignements que nous avons tiré des ces entretiens :

Implication

Comme vu lors du prototype, les usagers ont marqué un intérêt fort pour l'aménagement de leur territoire et une envie de s'impliquer.

Souplesse d'un dispositif digital

Les horaires des réunions organisées par les mairies pour suivre les projets d'aménagement des villes sont souvent très contraignants.

Le potentiel d'une solution digitale s'est avéré nécessaire et bien reçu chez ceux qui sont équipés et familiarisés. De plus, le canal privé qui permet de s'approprier à sa convenance les différents sujets ainsi que de pouvoir voter est bien perçu.

Visualisation 3D appréciée

Les utilisateurs voient la visualisation 3D telle que peut la concevoir Toolz comme bénéfique. Cela leur permettrait de se projeter dans la ville de demain.

"Les gens veulent une belle ville, la 3D permet de se projeter et se rendre compte si le projet sera moche ou non".

"Permet de se rendre compte ce qu'il va se passer près de chez soi."

"Aujourd'hui, on arrive même à voir mon futur bébé à naître, la 3D devient évidente et essentielle."

Réunions physiques

Cependant, certains usagers ont besoin de garder un contact humain pour un échange. Une solution uniquement digitale peut exclure certaines personnes.

Temps

Deux comportements se distinguent sur le temps que les utilisateurs seraient prêts à passer pour s'informer sur le budget participatif.

Soit aller vite (moins de 10 min sur le site) pour ainsi aller directement sur les projets ciblés par thème ou en fonction de l'impact pour soi ou pour la ville

"Durant les heures perdues sur une internet au boulot."

Soit regarder tous les projets, prendre son temps pour s'assurer de bons choix.

"J'ai besoin d'une soirée entière chez moi pour tout étudier."

Critères de sélection des projets

Pour les utilisateurs, les critères les plus importants pour choisir un projet sont :

- Le calendrier des travaux
- L'objectif, le but du projet. ex : embellir la ville
- Le budget de réalisation, la part dans l'investissement de la ville, des impôts locaux mais on constate que ce rapport à l'argent ne concerne qu'une tranche de la population : les catégories les plus aisées.

Altruiste versus individualiste

Les utilisateurs vont s'intéresser soit aux projets qui les touchent directement soit aux projets qui concernent la communauté.

" Pour le projet de changement de sens de la circulation, ça m'a intéressé car ça a impacté la ville dans son ensemble ."

Un besoin fort de transparence

Pour eux, le règlement du budget participatif, l'origine des projets (coûts, porteurs,...) doivent être totalement transparents et faciles d'accès.

" Il faut pouvoir démasquer quand le projet ne participe pas au bien-être de la ville, et qu'il y a des problèmes de pouvoir. "

Vote sécurisé

Les utilisateurs prennent à coeur les votes ayant un impact sur leurs communautés, et les budgets qui vont être mis en place : en conséquence, ils attendent un contrôle maximum des votants.

Les usagers sont ainsi prêts à donner leur adresse mail pour assurer un contrôle des votes.

Liberté des modalités de vote

Ils ne souhaitent pas avoir de contrainte sur le nombre de votes possible. Les usagers veulent être libres dans la façon de donner leur avis.

" Dans mon quartier, aucun projet n'était proposé au niveau des thématiques qui m'intéressaient ; ceux en rapport avec ces thématiques étaient prévus dans d'autres quartiers, du coup je n'ai voté pour aucun projet ."

Besoin d'information

Après le vote du budget participatif, les utilisateurs veulent connaître le taux de participation, les résultats des votes, et le suivi des projets gagnants.

" Je veux qu'on me dise ce qui a été fait. "

" Qu'est-ce qui aura été décidé et pourquoi ? "

Prêts à communiquer individuellement

Pour une initiative comme un budget participatif les utilisateurs sont prêts à partager le lien du site web auprès de leurs contacts personnels (via réseaux sociaux, ou whatsapp principalement) afin de faire convaincre leur entourage de s'y intéresser.

Par contre, comme pour une élection, peu souhaitent partager les projets pour lesquels ils ont voté. En effet, ils estiment qu'ils n'ont pas à influencer le vote des autres.

Synthèse

Ces enseignements posent les bases de notre réflexion sur la solution à concevoir et nous permettent de préciser les caractéristiques des utilisateurs et leurs attentes au niveau d'un site de budget participatif.

Cinq aspects sont fondamentaux :

- > la pertinence d'une solution digitale,
- > les fonctionnalités,
- > les exigences sur le règlement du vote,
- > la transparence de la démarche,
- > le suivi des projets qui auront été votés et donc décidés par les citoyens.



6. LA SOLUTION PROPOSÉE

- > Générer des solutions créatives
- > Principes directeurs
- > Conception détaillée
- > Spécifications complémentaires

En tenant compte des critères établis précédemment, nous alternons ateliers d'idéation et tests de concept pour concevoir notre solution.

Après enquête utilisateurs, nous concluons que la solution prototypée sera un site internet : nous privilégions un prototype pour desktop parce que, majoritairement, les utilisateurs interrogés s'informent et font leur choix sur ordinateur, sur leur lieu de travail ou chez eux.

Lors de la réalisation, un design responsive devra permettre une lecture fluide sur mobile et tablette.

Générer des solutions créatives

Idéation autour du budget participatif

Un atelier “Crazy 6”

Après une restitution des enseignements appris jusqu’ici, nous avons réuni l’équipe projet avec deux membres de Toolz (CEO et UX designer) autour d’un atelier destiné à générer, en un temps court, des idées de solutions répondant à la question suivante : “Imaginez 6 solutions pour organiser un budget participatif”.

Les idées qui ont émergé, même si elles n’étaient pas toujours applicables à notre problématique en tant que telles, ont nourri par la suite la conception de notre solution.

Les idées sélectionnées par les participants

Des chantiers participatifs

- L’esprit de la co-construction
- Le fruit de l’effort et de l’intelligence collectifs
- L’aspect concret et pragmatique

Des affiches de communication sur les lieux des projets, avec un QR code pour visualiser sur son mobile la fiche projet sur le site de vote

- Le pouvoir de la géolocalisation pour des messages contextualisés
- La puissance de l’in situ pour favoriser la projection

Une entrée par “temps de lecture” et par “inspiration”

- Pour que chaque utilisateur puisse voter quel que soit le temps qu’il souhaite y consacrer
- Pour que les projets soient classifiés à travers des thématiques inspirantes

Un profilage et des suggestions de projet par affinités

- L’utilisateur remplirait un questionnaire sur son profil et le site suggérerait des projets en affinité

Les principes directeurs

- Les différents exercices d'idéation ont généré des idées de solutions de différentes natures, avec parfois des directions contraires. Par exemple : un parcours gamifié type jeu vidéo vs un scrutin virtuel reprenant tous les codes des élections politiques.
- L'arbitrage a ainsi posé plusieurs débats entre nous et il était parfois difficile de trancher, chaque solution pouvant être envisagée, mais pour différentes raisons.

> Il nous est alors apparu comme nécessaire de poser des principes directeurs afin d'assurer une ligne directrice cohérente et réfléchie.

Simplicité

- La solution doit être accessible à n'importe quel citoyen éligible, quelque soit ses compétences et son expertise

Adaptabilité

- L'interface doit être adaptée à chaque comportement utilisateur
- Ex : Temps alloué pour voter (10 min vs. plusieurs jours)
- Ex : Niveau d'informations requis pour choisir

Responsabilisation

- Le budget participatif est avant tout un acte citoyen, un devoir civique
- La solution doit garder un certain niveau de sérieux et responsabiliser les votants
- Le vote ne doit pas être vu comme un jeu

Transparence

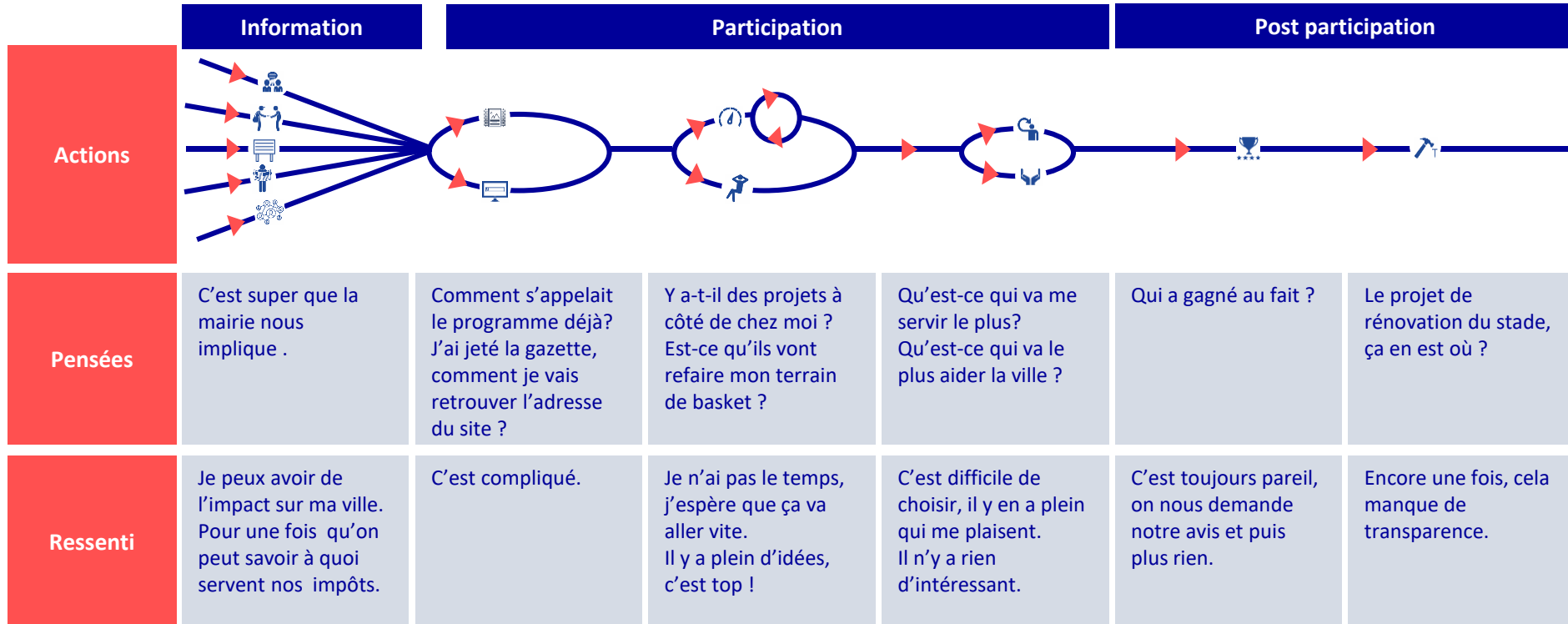
- La transparence de la mairie est une valeur forte pour les citoyens
- Le manque de transparence peut être un vrai frein dans le processus démocratique

Equité

- Le budget participatif doit reprendre les codes des élections politiques, en particulier l'équité entre les projets
- Aucun projet ne doit être mis en avant plus qu'un autre
- Les votes seront ainsi confidentiels afin de ne pas influencer les votants

Le parcours utilisateur lors d'un budget participatif

Il nous est apparu indispensable de penser le parcours utilisateur dans son intégralité et de ne pas se cantonner à l'interface uniquement. En effet, lors de nos interviews utilisateurs les personnes ont soulevé à plusieurs reprises des étapes en dehors du vote sur l'interface. Certains insights à impact négatif sur l'expérience utilisateur ont ainsi été soulevés.



Nos défis pour répondre à la problématique

Pour répondre au challenge : comment augmenter la participation au budget participatif et la rendre plus représentative, deux défis se sont posés.

- ★ Comment amener les citoyens sur la plateforme ?
- ★ Comment faire en sorte que les utilisateurs connectés à la plateforme aillent jusqu'au bout du processus de vote ?

La solution imaginée

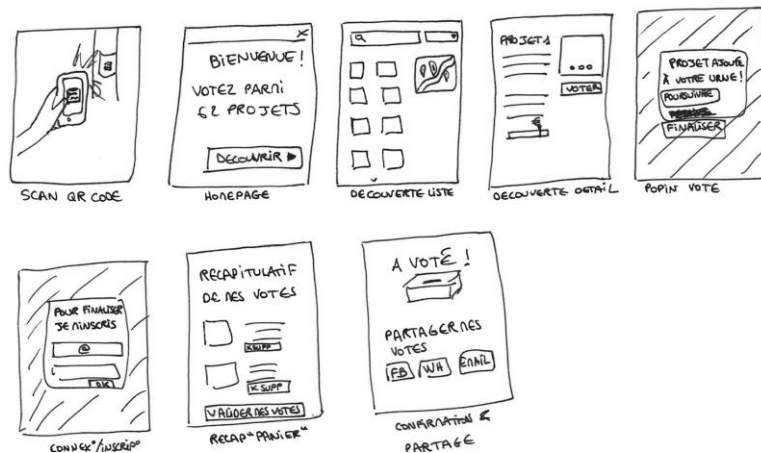
L'interface de vote au budget participatif

La dynamique de vote

L'enjeu était de concevoir une interface permettant des parcours cohérents avec les enseignements des différentes phases de recherche.

Nous avons d'abord dessiné le parcours utilisateurs sur l'interface depuis son arrivée jusqu'au vote. Cela nous a permis d'illustrer la dynamique de vote, de faire émerger des hypothèses de conception à tester, et enfin d'identifier les écrans à maquetter.

Sketching du scénario de vote



Les tests de concepts

Pour préciser chacune des fonctionnalités potentielles du site, nous effectuons des tests de concepts sur des groupes de 10 personnes. Nous utilisons des prototypes papier :

Concept 1 : Test de viralité

Le test : présentation à un utilisateur d'un prototype papier d'un vote avec possibilité de partager.

Résultat :

2 macro-comportements

> Profil "je ne partage ni les fiches projets, ni les votes"

Explication : ça ne fait pas partie de leurs habitudes que de partager

> Profil "je partage"

Explication :

- je partage parce que plus il y a de gens qui participent, plus le concept de budget participatif fait sens. La personne partage l'url du site. La majorité
- j'ai un coup de coeur pour un projet. Je partage le projet en particulier pour augmenter son taux de succès. Une minorité

Canal : Facebook, WhatsApp, email, Twitter

Concept 2 : carte 2D ou carte 3D ? (cartes Google)

Résultat :

La 2D est choisie à l'unanimité

Verbatims :

"plus habituel, plus épuré, plus simple"

"3D plus beau mais 2D plus compréhensible"

Informations transversales :

- **Sur la notion de budget participatif** Un seul utilisateur (sur 20) a donné une définition correcte du budget participatif d'une ville. Les autres ne savent pas ou confondent avec la notion de crowdfunding.

- Sur quel appareil

Le téléphone et l'ordinateur sont deux devices utilisés pour le budget participatif. La lisibilité et la manipulation doivent être optimisées pour ces deux supports.

- Mode de vote

Lorsque nous mettons en valeur l'enveloppe de "1 million d'euros" allouée au budget participatif, les utilisateurs ont envie de choisir un nombre de projets dont les montants accumulés, approcherait la valeur de 1 million d'euros. Il y a une volonté de dépenser tout ce qui est attribué.

Concept 3 : Comment filtrer les projets

Le test : choisir les filtres que vous utiliseriez pour présenter la liste des projets

Résultat : quartier et thématiques sont les filtres les plus importants.

Concept 4 : Les critères pour chaque projet

Le test : jeu de cartes : chaque carte est une hypothèse de contenu basée sur notre enquête. Les utilisateurs choisissent les cartes qui les aideraient le plus à faire leur choix pour voter.

Résultat :

> Les cartes éliminées systématiquement :

- qui est le porteur de projet
- contacter le porteur de projet
- le format vidéo > les utilisateurs ont le sentiment de perdre du temps devant les vidéos. Et ils préfèrent être "actifs" dans leur recherche : lecture d'un texte, évaluation par soi-même du bien-fondé d'un projet en se baladant dans une modélisation 3D d'un projet.

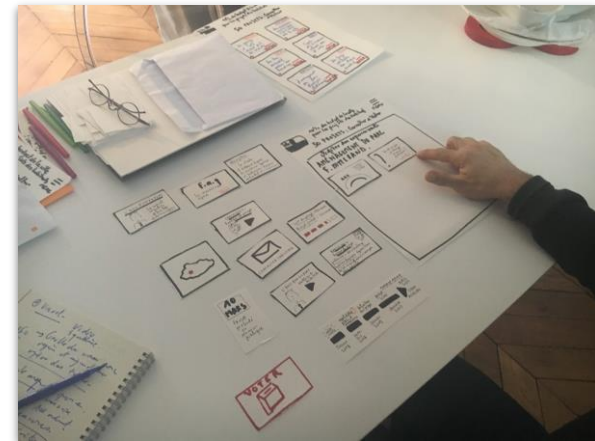
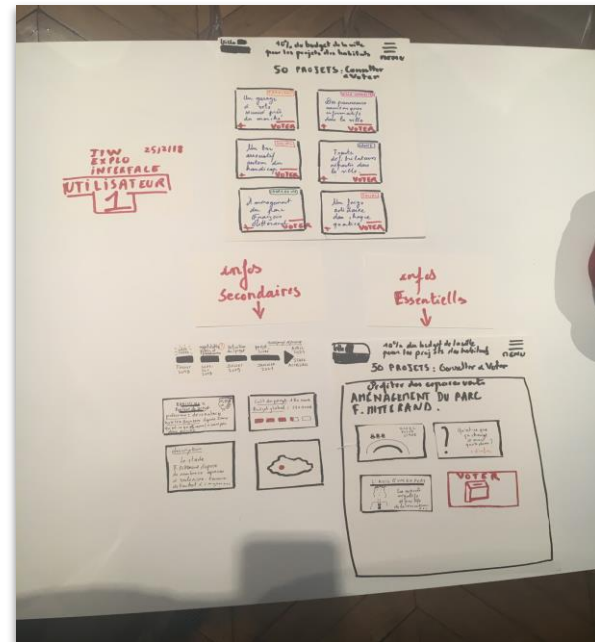
- l'avis d'un expert > les utilisateurs ont un grand doute sur la fiabilité d'un expert qui a pu être recruté par la mairie et qui ne sera donc pas neutre. 1 seul utilisateur a choisi cette carte.

> **Les cartes choisies systématiquement :**

- **géolocalisation du projet (près du lieu d'habitation)**
- **le visuel du projet.** Lorsque l'on propose la visualisation 3D d'un projet, celle-ci remporte l'adhésion de l'utilisateur qui aime pouvoir évaluer l'esthétique du projet et quel changement cela opérera visuellement dans la ville.
- **le coût du projet par rapport à l'enveloppe globale allouée**
insight : "je veux savoir où vont mes impôts"
- **le calendrier de livraison du projet**

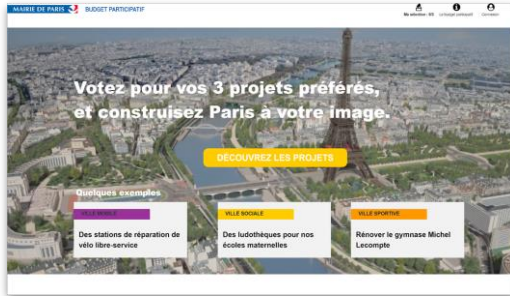
> **Les cartes choisies qui remportent un succès mitigé**

- **la faq** Les utilisateurs y voient une présentation simplifiée des projets
- **l'agenda des réunions publiques** certains utilisateurs apprécient de pouvoir rencontrer les porteurs de projet, les élus. Également, cela les intéresse de connaître le point de vue d'autres usagers.

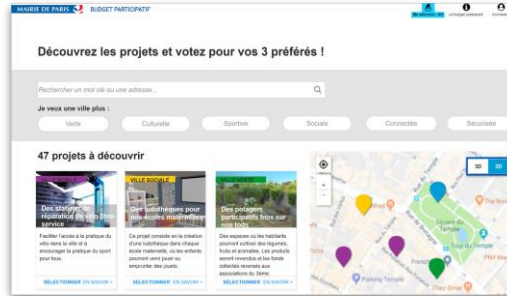


Conception détaillée (1/4)

1. Page d'accueil



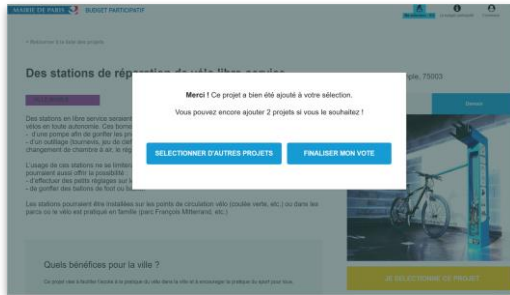
2. Page liste de projets



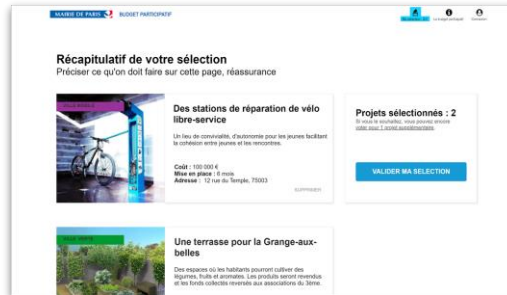
3. Page projet détaillé



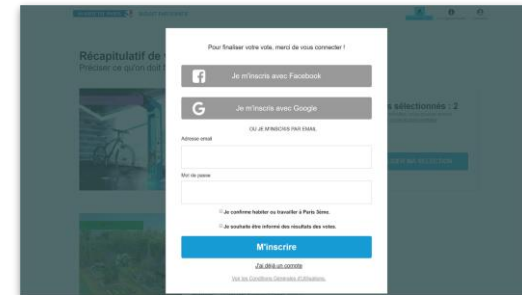
4. Pop-in de sélection



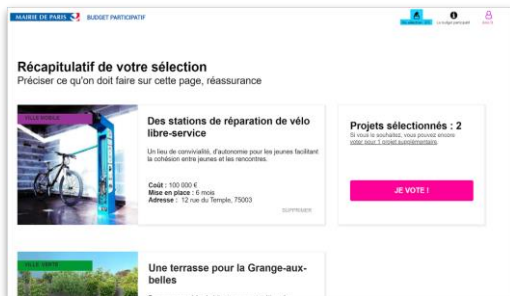
5. Panier de vote



6. Formulaire d'inscription



7. Panier de vote - connecté



8. Page de confirmation

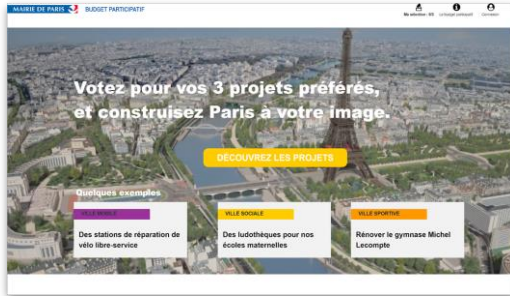


Nous avons choisi de réaliser le prototype sur Axure, qui nous permet d'animer les maquettes réalisées dans un seul et même outil. Pour cette phase de conception, nous avons notamment étudié :

- Le principe de navigation,
- L'architecture de l'information,
- Le tunnel de conversion (inspiré du e-commerce),
- Le contenu des principaux écrans à maquetter.

Conception détaillée (2/4)

1. Page d'accueil



La page d'accueil propose un visuel d'immersion 3D et une phrase d'accroche présentant le concept du budget participatif. Un bouton d'action invite à découvrir les projets, et une mise en avant aléatoire de 3 projets est proposée : cet affichage est aléatoire pour respecter les règles d'équités indispensables dans le cadre d'un vote.

Le header accueille des éléments de navigation : logo pour retourner à la page d'accueil, icône et libellé pour accéder aux pages principales "Le budget participatif" (renvoie vers la partie Informatif de la Page d'accueil, avec un scroll vers l'ancre positionnée sur cette section).

2. Page liste de projets



Conformément aux enseignement des tests de concept, l'interface propose **plusieurs modalités pour parcourir les projets** : un moteur de recherche par mot clé ou adresse, des filtres thématiques, la liste par "cartes" directement consultable, et enfin une map "sticky" (présente même lorsque l'utilisateur scrolle), qui positionne les emplacements de chaque projet et se met à jour en fonction des critères choisis. Les possibilités de basculer en mode 3D ou en mode Plein écran, la possibilité de zoomer ou d'être géolocalisé, sont proposés dans des boutons spécifiques. Chaque carte projet est composée d'un visuel 3D du futur projet, un thème, un titre, un chapeau, et deux boutons d'action permettant d'en savoir plus ou d'ajouter le projet à sa sélection.

3. Page projet détaillé



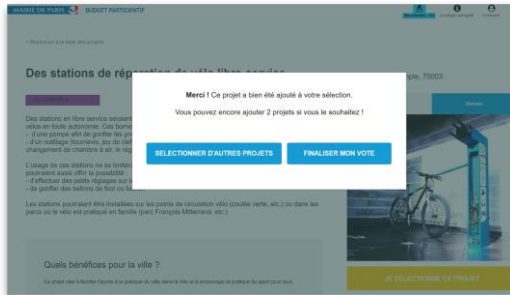
La page projet détaille le contenu de chacun des projets, les objectifs pour la ville, le calendrier, budget, ainsi qu'une FAQ pour apporter des réponses aux questions clés.

En colonne de droite, un bloc "sticky" précise la localisation géographique, une vue alternative de l'existant (photo) et une visualisation 3D du projet.

Le bouton d'action principal ("Sélectionner ce projet") reste ainsi **accessible en permanence**, puis est suivi d'actions secondaires plus discrètes permettant de contacter la personne à l'origine du projet afin de lui soumettre des questions.

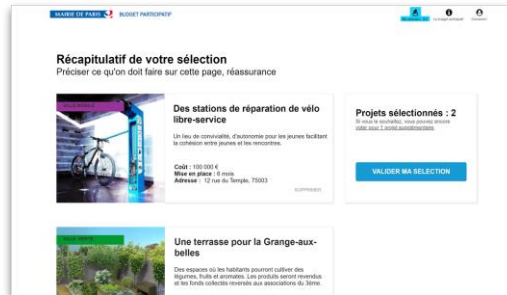
Conception détaillée (3/4)

4. Pop-in de sélection



Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton d'action "Sélectionner ce projet", deux choix lui sont alors proposés, comme dans un site de e-commerce : **poursuivre sa navigation** et sélectionner d'autres projets, ou **finaliser son vote**.

5. Panier de vote



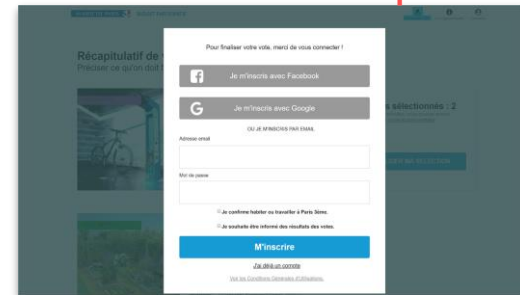
Si l'utilisateur souhaite finaliser son vote, il accède à un récapitulatif de sa sélection.

Le budget participatif autorise les citoyens à valider 3 votes. Toutefois, le parcours leur permet d'en ajouter davantage à leur sélection (avec une alerte à partir du 4e projet ajouté) et c'est ici qu'il devra faire sa sélection finale le cas échéant.

Ce récapitulatif synthétise ainsi, dans des cartes, les informations clés pouvant aider à **la comparaison et à la sélection entre projets**.

La colonne de droite abrite le récapitulatif du nombre de projets sélectionnés et le bouton d'action invitant à valider sa sélection.

6. Formulaire d'inscription



Pour voter, l'utilisateur doit être identifié, ceci afin d'éviter les abus de type vote multiple.

Le formulaire a été conçu pour **permettre plusieurs modes d'inscription** : avec son compte Facebook, Google, ou par email.

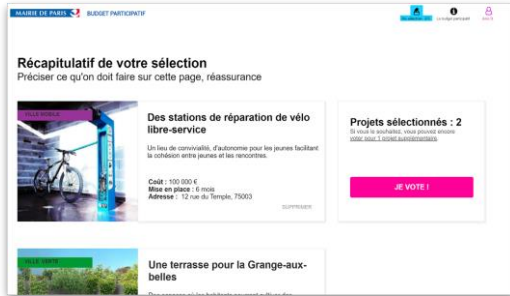
Deux phrases d'opt-in invitent l'utilisateur à :

- déclarer qu'il habite bien dans le 3ème arrondissement de Paris (obligatoire),
- accepter de recevoir par email les résultats du vote.

Un accès aux CGU contenant notamment les mentions légales CNIL, mais aussi un lien vers le formulaire de connexion pour les utilisateurs disposant déjà d'un compte sont ensuite proposés.

Conception détaillée (4/4)

7. Panier de vote - connecté



Une fois connecté, l'utilisateur retourne sur la page de récapitulatif, le bouton de connexion en header affiche désormais son prénom pour illustrer qu'il est connecté, et le bouton d'action l'invite désormais à finaliser son vote.

8. Page de confirmation



La page de confirmation remercie l'utilisateur et lui propose d'inviter, par le biais de différents canaux de communication, les personnes de son réseau à voter.

Spécifications complémentaires

Comment amener les citoyens sur la plateforme de vote ?

Lors de nos interviews, il est apparu un manque de connaissance et d'informations des citoyens sur le budget participatif. Ceux-là n'étaient, pour la plupart, pas au courant de ce type de programme bien que pour une bonne partie (les parisiens), un programme est en cours dans leur ville.

Il est donc indispensable que les mairies renforcent leur communication, parfois limitée à la Gazette de la ville qu'une partie des citoyens ne lit pas, ou survole.

Voici nos recommandations à cet effet :

Utiliser divers canaux de communication :

- Gazette de la ville
- Réseaux sociaux
- Affichage dans la ville (affiches aux endroits stratégiques tels que le marché, les stations de bus, de métro, la place de la mairie, etc.)
- Tractage par des personnes de la mairie, équipées de tablette pour pouvoir présenter les projets : ce canal humain reste indispensable pour certains utilisateurs. Attention cependant : les citoyens étant déjà très sollicités, il faut que ces personnes aient un signe qui les distingue rapidement (un gilet avec le logo de la mairie par exemple). D'autre part, il est important de choisir le moment où les citoyens sont le plus réceptifs et disponibles.

Par exemple, *“le matin sur le quai du métro, ma principale préoccupation est d'arriver à l'heure au travail. Le budget participatif n'est pas ma priorité. Je n'aurai pas de temps à accorder, tout juste pour prendre un flyer.”*

Faciliter l'onboarding sur le site

- Proposer un onboarding direct depuis l'affiche : QR code, flashcode, affiche digitale où on peut laisser son email pour recevoir le lien
- Favoriser le trafic depuis une recherche Google (optimiser le référencement : quels sont les termes utilisés par les utilisateurs pour rechercher le site web ?)

Prendre en compte les votes blancs

Lors de nos interviews, certains utilisateurs nous ont expliqué ne pas avoir voté lors du dernier budget participatif de leur ville, alors qu'ils avaient passé un certain temps sur la plateforme (plus de 30 minutes). D'autres ont expliqué qu'ils n'avaient pas utilisé tous les droits de vote.

Ces comportements s'expliquent par le fait que certains utilisateurs ne votent que si les projets leur plaisent.

Notre recommandation est de prendre en compte ces utilisateurs sous la forme d'un vote blanc, comme pour des élections classiques.

- En effet, en ne votant pas, ces utilisateurs émettent un avis. Il faut donc le prendre en compte.
- Le point qui pourrait être également intéressant serait de capitaliser sur l'engagement existant de ces utilisateurs en les incitant à proposer des projets lors du prochain budget participatif.

Continuer à communiquer avec les citoyens après le vote

Plusieurs personnes interrogées nous ont expliqué avoir été déçues de "l'après vote" dans les programmes de leur ville. En effet, elles n'ont pas été informées des projets vainqueurs ni de l'avancement des ces projets. Cela leur a donné l'impression que cela ne sert à rien de participer. Ce point est crucial car cela peut impacter la participation de ces personnes aux prochaines sessions de budget participatif organisées par leur ville. Prévenir les votants du résultat des votes par email est donc un minimum et nous recommandons vivement une plus large campagne de communication multicanal à cette occasion..

Synthèse

L'expérience sur le site web ne suffirait pas à elle seule à répondre au défi d'augmenter la participation à un budget participatif et attirer des votants représentant toute la population d'une ville.

Notre proposition englobe donc à la fois le vote sur le site, mais aussi des actions en amont et en aval permettant de générer du trafic vers la plateforme et de prolonger l'expérience au delà du vote : cela renforce ainsi le potentiel de viralité et le caractère satisfaisant de la concertation citoyenne.



7. LES TESTS UTILISATEURS

- > Protocole de test et passation
- > Résultats des tests

L'expérience proposée par l'interface conçue a fait l'objet de tests utilisateurs. Grâce à l'observation, à la mesure de l'attention permise par un outil d'eye-tracking et sa restitution à travers les cartes de chaleur, mais aussi à travers les entretiens pré et post-tests, nous avons pu identifier les points de frictions dans l'expérience et ainsi élaborer des recommandations d'optimisation.

Protocole de test et passation

L'objectif des tests est double :

- Évaluer la **compréhension** de la navigation, de l'interface de vote, du wording par l'utilisateur
- Évaluer le potentiel de viralité : les utilisateurs partagent-ils leur vote sur les réseaux sociaux ou par email ?

La problématique

- Une dimension citoyenne, d'engagement : la solution doit donner envie de participer à la vie collective
- Une dimension interactive :
 - **Facilité d'utilisation** : le site doit être compréhensible par tous (l'ensemble des citoyens)
 - **Efficience** (évaluation de la performance par rapport aux ressources) et efficacité : Observation de la Dynamique du choix entre les projets et dynamique de vote
 - **Engagement** : évaluer le potentiel de viralité : les utilisateurs partagent-ils leur vote sur les réseaux sociaux ou par mail ?

Les hypothèses testées

- La map en 3D cartographiant les positions des projets dans l'ensemble de la ville peut être déstabilisante pour une catégorie de la population qui n'a pas l'habitude de la 3D. Les points de repère sont moindres par rapport à une carte 2D type Google Maps ; par exemple, les noms de rue n'apparaissent pas sur une carte 3D telle que conçu par notre commanditaire. Le prototype laisse la possibilité de naviguer dans une carte 3D ou 2D.

- La visualisation 3D d'un projet en particulier permet la projection, une visualisation efficace du projet.
- Lorsque l'utilisateur a fini sa pré-sélection "large" de projets pour lesquels il pourrait voter, pré-sélection présentée dans une page récapitulative, il est nécessaire de lui apporter une aide pour qu'il transforme sa pré-sélection en sélection définitive (seulement 3 projets), c'est-à-dire en projets "votés".
- Les utilisateurs ont la volonté de partager leur vote

Les biais identifiés

- La carte 3D utilisée n'est pas la carte réelle de Toolz : pour des contraintes d'organisation, l'immersion globale dans une carte 3D a été montrée en vidéo et non pas manipulée, les insights sur ces points se basent donc sur du déclaratif.
- Les cartes utilisées ne représentent pas les localisations réelles des utilisateurs : limite dans la projection et sans doute une propension moindre à naviguer via la carte.
- Les interactions ne sont pas toutes modélisées dans le prototype et la connaissance par les utilisateurs du fait qu'il s'agit d'un prototype induit certains comportements (*Ex : "je n'ai pas cliqué sur 360° car je me doutais que c'était pas cliquable"*).
- Peu de projets détaillés dans le cadre du prototype donc la mise en situation de la dynamique de comparaison et de choix des projets est limitée.
- Biais d'ancrage : L'ordre des tests entre le site du budget participatif et la modélisation 3D montrée en post test risque d'induire un biais.

Protocole de test et passation

Chaque session de test se déroule en 4 phases :

- **Accueil des participants et questionnaire pré-test**
- **Passation du test à partir d'un scénario d'utilisation et observation** : *“Imaginez que vous habitez le 3ème arrondissement de Paris, vous avez aperçu dans la rue une affiche de votre arrondissement indiquant que les citoyens peuvent voter pour le budget de leur ville. Est-ce que cela vous intéresserait ? Si oui, comment qu’est-ce que vous feriez pour en savoir en plus ? (regarder sur internet ? utiliser le QR code de l’affiche ? aller en mairie ?) Si non, pour les besoins du test, nous supposons que vous êtes chez vous et que vous allez sur le site web pour vous informer.”*
- **Entretien post-test**
- **Visualisation de la vidéo immersive 3D TOOLZ**

Profil des testeurs

	Testeur 1	Testeur 2	Testeur 3	Testeur 4
Profil	<p>Femme, 65 ans, ancienne fonctionnaire aujourd’hui à la retraite</p> <p>Très intéressée par les problématiques qui concernent sa ville et la responsabilité associée à une concertation citoyenne.</p> <p>Aisance faible avec le digital.</p>	<p>Femme, 24 ans, étudiante</p> <p>Connaît les budgets participatifs et a déjà voté une fois pour la ville de Paris. S’intéresse un peu à l’actualité de la ville.</p> <p>Très à l’aise avec le digital.</p>	<p>Homme, 35 ans Développeur web à Niort</p> <p>Participe aux comités de son quartier où débats et prises de décisions ont lieu en présence de la mairie. Suit sa mairie sur Twitter et newsletters.</p> <p>Aisance parfaite avec le digital.</p>	<p>Femme, 34 ans, UI designer en IDF.</p> <p>S’intéresse à la vie de sa ville (Gazette), reçoit des invitations courrier pour les réunions physiques, n'exclut pas d'y participer un jour.</p> <p>Très familière du digital et des jeux vidéos.</p>

Les points de frictions dans l'expérience

Enseignements

L'onboarding

L'accueil sur la homepage présente un point d'optimisation important : la compréhension de la mécanique autour de 3 votes n'est pas toujours évidente et la mise en avant des 3 exemples est confuse ("faut-il voter parmi ces 3 ?").

La page d'un projet

Après avoir parcouru la page, la poursuite de la navigation laisse l'utilisateur perplexe : le retour à la liste des projets pose problème car il n'est pas clair.

Les utilisateurs n'ont pas remarqué la possibilité de consulter le visuel pour la vue "Aujourd'hui" ; ni de se géolocaliser.

La page de liste des projets

- La sélection des projets peut être optimisée : des possibilités de tri, et une vue plus compacte pour en voir un plus grand nombre à la fois et comparer plus facilement.
- Une confusion entre " Sélectionner " et " En savoir + " est apparue.
- Les filtres n'ont pas été toujours bien vus. Aucun utilisateur n'a utilisé la map : c'est très probablement lié au biais induit par la ville choisie, différente de leur ville d'habitation (cf. déclaratif post entretien " S'il y avait ma ville en 3D j'irais voir ce qu'il y a autour de chez moi ")

Recommandations

Mettre plus de 3 exemples en homepage pour éviter la confusion avec les 3 projets à sélectionner.

Clarifier le wording " Votez pour vos 3 projets préférés, et construisez Paris à votre image " → " Découvrez les projets proposés pour améliorer la vie des Parisiens, et votez pour vos 3 projets préférés ".

Renommer le CTA en " Découvrez **tous** les projets "

Ajouter un fil d'Ariane et mettre en valeur davantage le bouton " Retour à la liste des projets ".

Améliorer l'affordance des boutons de choix entre " Aujourd'hui " / " Demain " afin qu'ils aient l'air d'onglets.

Mettre davantage en valeur la possibilité de naviguer en 360°.

Proposer des actions en fin de lecture de la page : suggestions de projet dans la même catégorie, ou projet suivant / précédent.

Améliorer l'affordance du bouton de géolocalisation.

Différencier davantage les boutons " Sélectionner " et " En savoir + ".

Pouvoir cliquer sur l'image pour en savoir plus.

Clic sur l'image pour en savoir plus. Avoir des tags plutôt que des catégories afin de pouvoir croiser les thématiques.

Enseignements

Formulaire d'inscription

- Le wording manque de clarté (Bouton Je m'inscris : qu'est ce que ça implique ? / J'ai déjà un compte ?)

Le récapitulatif de la sélection

- L'utilisateur est dérouté par la vue du panier " connecté "
- Cette étape doit éviter les frustrations par rapport à la mécanique de vote : nécessité d'avoir consommé tout le budget

La page de confirmation

- Pas d'intention de partage exprimée (peu habitués au partage, ou pas de projet coup de coeur justifiant le partage).- Manque de clarté sur 2 pictogrammes.

L'expérience 3D

- Des avis partagés sur l'apport de la 3D à la mécanique de vote. Elle présente un véritable intérêt pour son aspect ludique et le fait d'avoir une représentation virtuelle de sa propre ville. Mais elle pose question dans la découverte des projets en format " carte " et donc de facilitation de la mécanique de vote. La liste vue reste indispensable pour voter.
- Par contre, l'idée d'une visualisation en 3D du projet et de son implémentation dans le futur environnement a eu un grand succès même si nous n'avions pas d'exemple concret de la vue 360° à montrer dans notre prototype.

Recommandations

Des libellés plus précis. Ex : Préciser " J'ai déjà un compte sur le site paris.fr "

Mettre plus en avant la fonction " Retour "

Supprimer ou repenser l'étape post inscription : éventuellement transformer le bouton du formulaire en " M'inscrire et voter " pour éviter la page 2 connecté.

Plus d'incitation : rappeler les projets pour lesquels on a voté en argumentant que partager leur donnera plus de poids.

Faciliter le partage en indiquant l'url avec un bouton copier.

Mieux visualiser les options de partage et le contenu partager pour lever les réticences.

Trouver un compromis entre les deux expériences en proposant une navigation via maquette plein écran et une navigation " classique " avec liste.

Réfléchir au problème de rupture de navigation quand on est en plein écran et qu'on souhaite consulter le détail d'une fiche projet.

Conclusion : un bouton proposant l'expérience d'immersion 3D dès la home, et le rendre plus visible sur la navigation via la carte des pages listes, mais conserver une possibilité visible de basculer en mode liste à tout instant.



CONCLUSION

Nos travaux de recherche, mais aussi de conception et de tests utilisateurs nous ont permis d'aboutir aux points suivants :

La solution de Toolz

- Il est rarement possible qu'une même solution puisse servir à tous les utilisateurs et à chaque étape d'un processus aussi complexe qu'un projet d'aménagement urbain. Chacun ayant ses propres objectifs, contraintes, enjeux et contextes d'utilisation.
- Il est possible de prendre beaucoup de directions différentes sur le sujet du Budget Participatif. Afin d'assurer une conception et un argumentaire de vente cohérents, il est nécessaire de définir en amont des principes directeurs et ce que l'on souhaite apporter aux utilisateurs.
- Bien qu'elle ne puisse pas répondre aux besoins de 100% des citoyens, la démocratie participative doit par nature donner à l'ensemble des citoyens la possibilité de participer, peu importe leurs expertises, connaissances et profils d'utilisation. Le type d'informations partagées, les actions demandées doivent donc être accessibles à un maximum de personnes.

L'utilisation de la 3D

- Bien que la carte en 3D crée au premier contact un “effet wahou” sur l'utilisateur, elle peut nuire à son expérience lors du processus de vote lors de la recherche d'un projet dans la ville virtuelle.
- L'équipe de Toolz devra poursuivre l'évaluation et challenger la pertinence de la 3D pour ses prochaines solutions. Et surtout effectuer des tests utilisateurs de bout en bout du parcours, pour éviter cette première impression trompeuse de l'utilisateur.
- Le caractère innovant de la représentation virtuelle de l'ensemble de la ville est un atout marketing intéressant mais l'apport pour l'expérience de vote reste incertain : en revanche, la visualisation 3D des projets dans leur futur environnement a suscité l'intérêt sans complexifier le processus de vote.

Le parcours utilisateur

- Le parcours utilisateur ne se limite pas à la plateforme de vote : il intègre également les phases de communication en amont et en aval, par la mairie et par l'utilisateur lui-même qui peut se porter ambassadeur du concept s'il est séduit.



ANNEXES

- > Bibliographie
- > Profils des 16 usagers interrogés
- > Conception détaillée : prototype
- > Vidéo de démonstration de la solution 3D TOOLZ
- > Tests utilisateurs : protocole
- > Tests utilisateurs : cartes de chaleur

Bibliographie (1/2)

Sur les projets d'aménagement urbain

- Projets d'aménagement opérationnels : entre modèles et arts de faire. Ecole Polytechnique de Tours
- Maîtrise d'ouvrage de l'opération d'aménagement urbain. Ministère de la culture
- Concessions d'aménagement, guide des procédures de passation. Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des transports et du Logement
- De la gestion des espaces au projet de territoire : les enjeux politiques d'un changement de paradigme. Romain Melot. 2009

Sur la démocratie participative

- La démocratie participative et le numérique. Enquête en ligne réalisée en partenariat entre le Secrétariat d'Etat au numérique et à l'innovation et la Gazette des communes. Septembre 2016
- Civic tech “, outils numériques participatifs : une révolution en marche ou des outils parmi d'autres. Institut de la concertation publique et citoyenne
- Baromètre de la concertation et de l'opinion publique. Institut de la concertation publique et citoyenne, Harris. Janvier 2017
- Incidence politique. Periferia aisbl. 2016
- Rencontres et conversations dans l'espace public. Periferia aisbl. 2016
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Concertation_publice#Ville_participative
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Enqu%C3%AAtes_publices
- http://doc.sciencespo-lyon.fr/Ressources/Documents/Etudiants/Memoires/Cyberdocs/MFE2003/quignon_e/pdf/quignon_e.pdf
- Comptes-rendus des réunions de concertation - quartier Saint Vincent de Paul. <https://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/urbanisme-et-architecture/projets-urbains-et-architecturaux/saint-vincent-de-paul-14e-2373>
- http://ville-saint-denis.fr/sites/default/files/content/documents/cr_pleyel-confluence_25-09-2017def.pdf
- https://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/grands-projets/mazagran/concertation/20110614_gl_mazagran_atelierconcertation_cr.pdf
- https://paris-nord-est.imaginons.paris/sites/default/files/pne_cha_cr_rp_07-07-16.pdf
- <http://www.bourg-la-reine.fr/Cadre-de-vie-developpement/Travaux-projets/Concertation-pour-l-amenagement-de-la-place-de-la-gare/Comptes-rendus-reunions-publicques-questionnaires/Compte-rendu-de-la-reunion-publique-de-presentation-du-projet-du-9-novembre>
- Projet Chapelle Charbon : analyse des résultats de la concertation numérique. Dessinez votre parc, Mairie de Paris, 2016

Bibliographie (2/2)

Sur le budget participatif :

- http://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2017/10/06/outre-paris-45-villes-francaises-ont-adopte-le-budget-participatif_5197506_4355770.html
- <http://lesbudgetsparticipatifs.fr/les-budgets-participatifs-sont-nes-a-porto-alegre/>
- <https://www.monde-diplomatique.fr/2011/10/A/21113>

Etude des concurrents :

- <http://www.vectuel.com>
- <http://www.enodo.fr>
- <http://www.district3d.fr>
- <http://www.forcity.com>
- <https://www.siradel.com>

Profils des 16 usagers interrogés (1/4)

	Aisance numérique	Politisation / Vote	Rapport à la ville	Revenus	Rapport à l'intérêt collectif versus intérêt individuel	Situation familiale
Utilisateur 1 Homme, distributeur de films, 40 ans	grande aisance sur tous les supports	Extrême gauche Militant : a initié et participé au mouvement Nuit debout Vote systématique à toutes les élections	Indifférent. Point de vue hyper critique sur le budget participatif systématiquement instrumentalisé par les politiciens.	Statut précaire	Convictions et actions de vie déterminées par l'intérêt collectif	Célibataire
Utilisateur 2 critique de cinéma	grande aisance sur tous les supports	Extrême gauche Aucune adhésion aux gouvernements mis en place depuis 10 ans Vote systématique à toutes les élections	"ça ne me dérange pas qu'une ville soit moche." "ce qui compte est d'aider ceux qui n'ont plus rien : aider les migrants est une priorité."	Statut précaire	Convictions et actions de vie déterminées par l'intérêt collectif	Célibataire
Utilisateur 3 Artiste militant, 40 ans	grande aisance sur tous les supports	Engagé. Conçoit des ateliers créatifs avec les habitants d'une ville afin qu'ils se réapproprient leur territoire	participation intense à Nuit Debout.	Statut précaire	Convictions et actions de vie déterminées par l'intérêt collectif	En couple; Un enfant en bas âge.

Les interviews utilisateurs montrent que ces profils correspondent à des "extrêmes".

Leur potentiel de participation à un budget participatif est nul. Nous décidons de ne pas inclure ce type de profil dans notre processus de conception. Néanmoins les interviews d'extrêmes ont pu procurer des données stimulant l'idéation.

Profils des 16 usagers interrogés (2/4)

	Aisance numérique	Politisation / Vote	Rapport à la ville	Revenus	Rapport à l'intérêt collectif versus intérêt individuel	Situation familiale
Utilisateur 4 Femme Artiste	grande aisance sur tous les supports	Engagée	Très active. Participe aux réunions de quartier. Militante, participation intense à Nuit Debout. Voterait s'il y avait un budget participatif	Statut précaire	"Européenne", origines française, italienne et bosnienne. Travaille sur les mutations des villes; point de vue critique sur la gentrification des villes	En couple.
Utilisateur 5 Homme, Chef de projet Informatique	grande aisance sur tous les supports	Centriste Vote systématique à toutes les élections		Moyen	Choisit les projets d'un budget participatif en fonction des avantages potentiels pour sa famille	En couple, deux enfants
Utilisateur 6 Femme, 60 ans, Cadre assurance	Aisance moyenne	Gauche Intéressée mais pas militante	Elle lit la gazette du 14ème en entier Elle participe au budget participatif.	Élevés	Mitigé. Elle vote soit pour un projet qui va l'impacter soit pour un projet en accord avec ses valeurs	Mère de 3 enfants, célibataire
Utilisateur 7 Homme, 28 ans, animateur en école	Grande aisance sur tous les supports	Gauche Vote à toutes les élections par devoir	Fonctionnaire il reçoit beaucoup de tracts de la mairie	Faibles	Il ne vote que pour ce qui va l'impacter ou en fonction de ses hobbies (environnement, sport)	Célibataire sans enfant

Profils des 16 usagers interrogés (3/4)

	Aisance numérique	Politisation / Vote	Rapport à la ville	Revenus	Rapport à l'intérêt collectif versus intérêt individuel	Situation familiale
Utilisateur 8 Femme, 40 ans Cadre assurance	Grande aisance sur tous les supports	Centre / Droite	Peu de proximité Suit l'actualité mais ne s'implique pas	Élevés	Intérêt individuel	Mariée, 3 enfants
Utilisateur 9 Femme, 59 ans, retraîtée	Pas à l'aise mais se débrouille pour les choses basiques	Elle vote aux principales élections Centre	Pas impliquée mais elle suit l'actualité (gazette)	Élevés	Collectif	Mariée, 3 enfants
Utilisateur 10 Femme, 32 ans, cadre finance	Très à l'aise	Droite Vote pour les principales élections	Pas impliquée, ne suit pas l'actualité	Élevés	Individuel	Mariée, 1 enfant
Utilisateur 11 Homme, 30 ans, cadre transport	Très à l'aise	Extrême Gauche Vote à toutes les élections	S'intéresse aux actualités de sa ville via les réseaux sociaux, la gazette municipale, va aux réunions de concertation	Moyen	Collectif	Célibataire sans enfant
Utilisateur 12 Homme, 34 ans Docteur en Physique et étudiant en master de Philosophie	Très à l'aise	Vote à toutes les élections	Membre de l'association des citoyens de sa ville "L'observatoire des engagements"	moyen	Collectif	En couple, sans enfant

Profils des 16 usagers interrogés (4/4)

	Aisance numérique	Politisation / Vote	Rapport à la ville	Revenus	Rapport à l'intérêt collectif versus intérêt individuel	Situation familiale
Utilisateur 13 Homme, 38 ans, cadre environnement	Très à l'aise	Vote à toutes les élections	Ancien conseiller municipal. Intérêt fort pour le développement de la ville (surtout culturel et social)	élevé	Collectif	En couple, un enfant
Utilisateur 14 Femme, 60 ans, cadre télécom	à l'aise	Gauche	Suite les actualité de la ville via le magazine municipal	élevé	Collectif	Mariée, deux enfants
Utilisateur 15 Homme, 35 ans En recherche d'emploi / Projet de création d'entreprise	Très à l'aise	Ne vote pas	Perte de confiance envers les institutions publiques mais s'intéresse un peu à l'actualité de sa ville.	faibles	Collectif	Célibataire
Utilisateur 16 Femme, 36 ans, commerciale	Très à l'aise	-	Très intéressée, se documente et participe aux événements organisés	moyen	Collectif	En couple, trois enfants

Conception détaillée : prototype (1/4)

1. Page d'accueil

MAIRIE DE PARIS BUDGET PARTICIPATIF

Votez pour vos 3 projets préférés, et construisez Paris à votre image.

DÉCOUVREZ LES PROJETS

Quelques exemples

- VILLE SPORTIVE**
Des stations de réparation de vélo libre-service
- VILLE SOCIALE**
Des ludothèques pour nos écoles maternelles
- VILLE SPORTIVE**
Rénover le gymnase Michel Lecompte

Qui peut voter au budget participatif ?
Vous habitez ou travaillez dans le 13ème arrondissement de Paris, quel que soit votre âge, vous pouvez voter !

Le budget participatif, c'est quoi ?
1 million d'euros du budget de l'arrondissement sont réservés pour financer les idées que vous aurez proposées et pour lesquelles vous aurez voté !

Le calendrier du budget participatif 2018

- 1 NOVEMBRE
Je consulte les intentions de projets en ligne et à la mairie.
Phase terminée
- 2 DECEMBRE
Je donne mes idées pour enrichir les projets.
Phase terminée
- 3 JANVIER - FEVRIER
Je consulte les projets définis.
Phase terminée
- 4 MARS
Je vote en ligne ou en mairie.

Ce budget permettra de réaliser des projets d'investissement d'intérêt général et à visée collective proposés par les habitants du 13ème arrondissement.

Avec le Budget participatif, c'est vous qui proposez, c'est vous qui décidez.

Le 13ème arrondissement fait un pas supplémentaire dans son engagement citoyen, en rendant l'habitant toujours plus acteur des projets sur la ville.

Comment ça marche ?

LES PROJETS

1. QUI PEUT PROPOSER UN PROJET ?

Les citoyens habitant ou travaillant dans le 13ème arrondissement peuvent proposer des projets d'investissement.

En 2018, l'enveloppe consacrée au Budget Participatif s'élève à plus de 1 million d'euros.

2. Page liste de projets

MAIRIE DE PARIS BUDGET PARTICIPATIF

Découvrez les projets et votez pour vos 3 préférés !

Rechercher un mot clé ou une adresse...

Je veux une ville plus :

- Vieilles
- Culturelle
- Sportive
- Sociale
- Connectée
- Sécurisée

47 projets à découvrir

- VILLE SPORTIVE**
Des stations de réparation de vélo libre-service
Faciliter l'accès à la pratique du vélo dans la ville et à encourager la pratique du sport pour tous.
SÉLECTIONNER EN SAVOIR +
- VILLE SOCIALE**
Des ludothèques pour nos écoles maternelles
Ce projet consiste en la création d'une ludothèque dans chaque école maternelle, où les enfants pourront venir jouer ou emprunter des jouets.
SÉLECTIONNER EN SAVOIR +
- VILLE SOCIALE**
Des potagers participatifs bios sur nos toits
Des espaces où les habitants pourront cultiver des légumes, fruits et aromates. Les produits seront revendus et les fonds collectés reversés aux associations du 13ème.
SÉLECTIONNER EN SAVOIR +
- VILLE SPORTIVE**
Rénover le gymnase Michel Lecompte
Rénover le gymnase devient plus urgent étant donné son niveau d'insalubrité et pour permettre un accueil plus sûr des sportifs.
SÉLECTIONNER EN SAVOIR +
- VILLE SOCIALE**
Un arrêt de bus Rue du Beaupaire
L'idée est d'ajouter un arrêt de métro sur la ligne de bus 56 rue Beaupaire pour les écoliers et les personnes âgées.
SÉLECTIONNER EN SAVOIR +
- VILLE CONNECTÉE**
Des caméras pour la propreté urbaine
Des caméras de surveillance sur l'avenue Victor Hugo pour surveiller et pénaliser les personnes qui laissent leurs déchets sur la voie publique.
SÉLECTIONNER EN SAVOIR +
- VILLE SOCIALE**
Une terrasse pour la Grange-aux-belles
Un lieu de convivialité, d'autonomie pour les jeunes facilitant la cohésion entre jeunes et les rencontres.
SÉLECTIONNER EN SAVOIR +
- VILLE SOCIALE**
Un supermarché coopératif autogéré
Un supermarché solidaire autogéré permettrait de promouvoir des modes de production durables, respectueux de l'environnement et à échelle humaine.
SÉLECTIONNER EN SAVOIR +

Conception détaillée : prototype (2/4)

4. Pop-in de sélection

Merci ! Ce projet a bien été ajouté à votre sélection.

Vous pouvez encore ajouter 2 projets si vous le souhaitez !


[SELECTIONNER D'AUTRES PROJETS](#) [FINALISER MON VOTE](#)

5. Panier de vote

MAIRIE DE PARIS BUDGET PARTICIPATIF

My selection 2/4 Le budget participatif Connexion

Récapitulatif de votre sélection




Des stations de réparation de vélo libre-service

Un lieu de convivialité, d'autonomie pour les jeunes facilitant la cohésion entre jeunes et les rencontres.

Coût : 100 000 €
Mise en place : 6 mois
Adresse : 12 rue du Temple, 75003

SUPPRIMER



Une terrasse pour la Grange-aux-belles

Des espaces où les habitants pourront cultiver des légumes, fruits et aromates. Les produits seront revendus et les fonds collectés reversés aux associations du 3ème.

Coût : 125 000 €
Mise en place : 12 mois
Adresse : 25 rue des Enfants rouges, 75003

SUPPRIMER


Projets sélectionnés : 2
Si vous le souhaitez, vous pouvez encore voter pour 1 projet supplémentaire.

[VALIDER MA SELECTION](#)

Conception détaillée : prototype (3/4)

6. Formulaire d'inscription

Pour finaliser votre vote, merci de vous connecter !

 Je m'inscris avec Facebook

 Je m'inscris avec Google

OU JE M'INSCRIS PAR EMAIL

Adresse email

Mot de passe

Je confirme habiter ou travailler à Paris 3ème.

Je souhaite être informé des résultats des votes.




M'inscrire

[J'ai déjà un compte](#)

[Voir les Conditions Générales d'Utilisations.](#)

7. Panier de vote - connecté


MAIRIE DE PARIS BUDGET PARTICIPATIF

Récapitulatif de votre sélection

Préciser ce qu'on doit faire sur cette page, réassurance

VILLE MOBILE



Des stations de réparation de vélo libre-service

Un lieu de convivialité, d'autonomie pour les jeunes facilitant la cohésion entre jeunes et les rencontres.

Coût : 100 000 €
Mise en place : 6 mois
Adresse : 12 rue du Temple, 75003


SUPPRIMER

Projets sélectionnés : 2

Si vous le souhaitez, vous pouvez encore voter pour 1 projet supplémentaire.

JE VOTE !

VILLE VERTE



Une terrasse pour la Grange-aux-belles

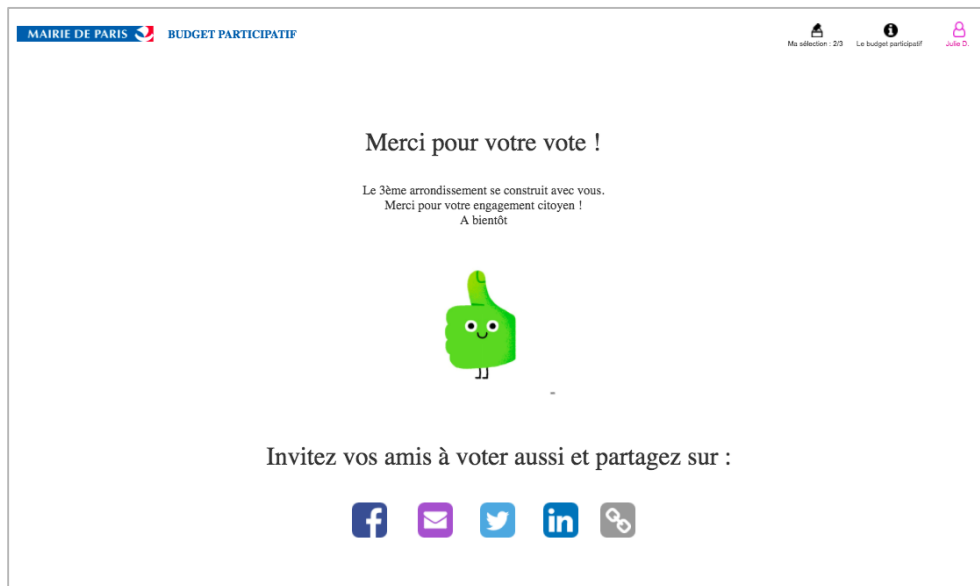
Des espaces où les habitants pourront cultiver des légumes, fruits et aromates. Les produits seront revendus et les fonds collectés reversés aux associations du 3ème.

Coût : 125 000 €
Mise en place : 12 mois
Adresse : 25 rue des Enfants rouges, 75003

SUPPRIMER

Conception détaillée : prototype (4/4)

8. Page de confirmation



Tests utilisateurs : protocole de test

Processus de test

45 minutes par participant. Les participants sont au nombre de 4.
Dispositif testé : prototype de site de budget participatif intégrant une vue 3D de la ville et des projets.

Lieu : Laboratoire ErgoDesign LUTIN-GOBELINS

Matériel : Ordinateur de bureau

Appareil de mesure : barre oculométrique

Captation : écran, micro

Méthode d'observation : Matrice difficultés participants

Modalités d'accompagnement : Verbaliser ce que vous allez faire et pourquoi. Aide quand demandée, intervention si blocage

L'objectif des tests est double :

- Évaluer la **compréhension** de la navigation, de l'interface de vote, du wording par l'utilisateur
- Évaluer le potentiel de viralité : les utilisateurs partagent-ils leur vote sur les réseaux sociaux ou par email ?

La problématique

- Une dimension citoyenne, d'engagement : la solution doit donner envie de participer à la vie collective
- Une dimension interactive :
 - **Facilité d'utilisation** : le site doit être compréhensible par tous (l'ensemble des citoyens)
 - **Efficacité** (évaluation de la performance par rapport aux ressources) et efficacité : Observation de la Dynamique du choix entre les projets et dynamique de vote

- **Engagement** : évaluer le potentiel de viralité : les utilisateurs partagent-ils leur vote sur les réseaux sociaux ou par mail ?

Les hypothèses testées

- La map en 3D cartographiant les positions des projets dans l'ensemble de la ville peut être déstabilisante pour une catégorie de la population qui n'a pas l'habitude de la 3D. Les points de repère sont moindres par rapport à une carte 2D type Google Maps ; par exemple, les noms de rue n'apparaissent pas sur une carte 3D telle que conçu par notre commanditaire. Le prototype laisse la possibilité de naviguer dans une carte 3D ou 2D.
- La visualisation 3D d'un projet en particulier permet la projection, une visualisation efficace du projet.
- Lorsque l'utilisateur a fini sa pré-sélection "large" de projets pour lesquels il pourrait voter, pré-sélection présentée dans une page récapitulative, il est nécessaire de lui apporter une aide pour qu'il transforme sa pré-sélection en sélection définitive (seulement 3 projets), c'est-à-dire en projets "votés".
- Les utilisateurs ont la volonté de partager leur vote

Tests utilisateurs : protocole de test

Les biais identifiés

- La carte 3D utilisée n'est pas la carte réelle de Toolz : pour des contraintes d'organisation, l'immersion globale dans une carte 3D a été montrée en vidéo et non pas manipulée, les insights sur ces points se basent donc sur du déclaratif.
- Les cartes utilisées ne représentent pas les localisations réelles des utilisateurs : limite dans la projection et sans doute une propension moindre à naviguer via la carte.
- Les interactions ne sont pas toutes modélisées dans le prototype et la connaissance par les utilisateurs du fait qu'il s'agit d'un prototype induit certains comportements (Ex : "je n'ai pas cliqué sur 360° car je me doutais que c'était pas cliquable").
- Peu de projets détaillés dans le cadre du prototype donc la mise en situation de la dynamique de comparaison et de choix des projets est limitée.
- Biais d'ancrage : L'ordre des tests entre le site du budget participatif et la modélisation 3D montrée en post test risque d'induire un biais.

Chaque session de test se déroule en 4 phases

1. Accueil des participants et questionnaire prétest

"Le prototype de site a été réalisé dans un but pédagogique. Ce site est quasiment finalisé. Tous les liens ne sont pas cliquables, nous vous indiquerons au fur et à mesure les limites du prototype. Ca n'est pas vous qui êtes évalué mais c'est la solution. Nous avons besoin de votre aide pour améliorer notre solution. Il n'y a pas de bon ou de mauvais comportement. Il va y avoir différentes étapes dans le test : un premier entretien, puis une session de test

filmée puis un nouvel entretien à la fin, qui se fera dans une autre salle."

Questionnaire prétest

- Sexe
- Quelle est votre activité principale ?
- Âge ?
- Taille de la commune habitée ?
- Êtes-vous engagé dans une association du quartier ou de votre ville ?
- Vous êtes-vous déjà intéressé à des projets concernant la collectivité ? Pourquoi ?
- Vous tenez-vous au courant des actualités de votre ville ? Si oui, comment ?
- Déjà participé au vote pour le budget participatif de votre ville ? Si oui, en présentiel ou sur internet ?
- Si non, connaissez-vous son principe ?
- Combien de temps accorderez-vous à la réflexion et au vote pour le budget ? (5 minutes, 20 minutes, 1 heure)
- Quels types de device avez-vous ? (mobile, ordinateur, tablette) Et quelle utilisation en avez vous ? (bureautique, internet, jeux) Quel système est installé ? (Android/iOS pour les portables et tablette, Windows/Mac pour un ordinateur) à faire rapidement
- Êtes-vous à l'aise sur internet ?
- Avez-vous pour habitude de faire des achats sur internet ?
- Avez-vous la capacité de vous déplacer dans un univers numérique en 3D ? Si oui, dans quelles circonstances ? (jeux vidéo ?)

Tests utilisateurs : protocole de test

2. Mise en situation et observation

“Imaginez que pour ce test, vous habitez le 3ème arrondissement de Paris, vous avez aperçu dans la rue une affiche de votre arrondissement indiquant que les citoyens peuvent voter pour le budget de leur ville. Est-ce que ça vous intéresserait ?

Si oui, comment qu’est-ce que vous feriez pour en savoir en plus ? (regarder sur internet ? utilisez le QR code de l’affiche ? aller mairie ?)

Si non, “on va dire que pour les besoins du test, que vous êtes chez vous et que vous allez sur le site web pour vous informer”

N'hésitez pas à commenter ce que vous faites et pourquoi vous le faite, aucun jugement, c'est vraiment pour nous aider à améliorer la plateforme.”

Consigne :

1. Prenez connaissance des différents projets
2. Voter pour vos projets préférés

3. Entretien post-test

- Quel est votre ressenti global ?
- Qu’est-ce que vous avez pensez du site ?
- Comment expliqueriez-vous le site à un ami ?
- Pensez-vous qu’un enfant de 10 ans ou votre grand mère serait capable de se repérer dans le site ?
- Les catégories des projets vous correspondaient-elles ?
- Auriez-vous voulu avoir d’autres catégories ?
- Qu’avez-vous pensé des options de filtre des projets ?
- (Le site vous a-t-il bien accompagné pour faire votre choix ?)
- (Avez-vous rencontré des problèmes pour choisir les projets ?)

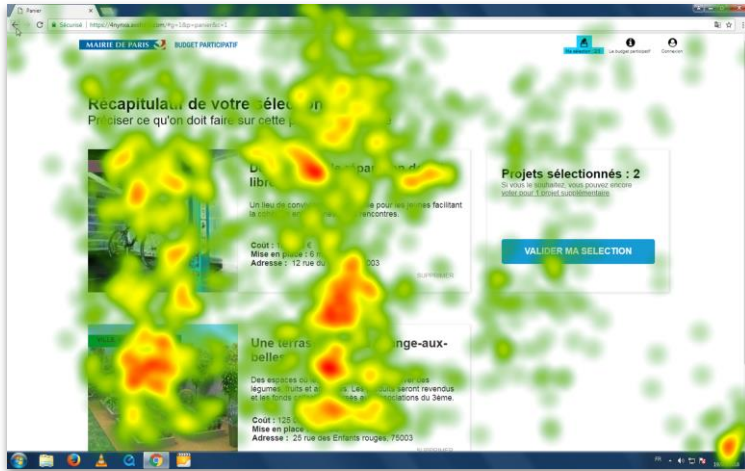
- Avez-vous compris les modalités de vote ?
- Avez-vous compris qu’il y avait une étape de présélection des projets ?
- Avez-vous consulté la carte 3D sur le site ? Si non, pourquoi ? Si oui, qu’avez-vous apprécié ?
- Dans les fiches projets, la visualisation 3D vous a-t-elle aidé à comprendre le projet ?
- Si vous n’avez pas partagé, expliquez pourquoi ?
- Quelles améliorations demanderiez-vous ?

4. Visualisation de la vidéo immersive 3D TOOLZ

- Montrer la vidéo Toolz
- Et demander : qu’en avez-vous pensé ?
- Est-ce que cela présente un intérêt pour vous cette modélisation 3D ?
- Montrer Google map
- Et demander : quel type de modélisation préférez-vous ?

Tests utilisateurs - cartes de chaleur de la page "Récapitulatif de votre sélection"

Testeur 1



Testeur 2



Testeur 3



Testeur 4

