

Annexes

*Renouveau des approches participatives
pour la fabrique de la Smart City*

Clémentine SCHELINGS

Annexes

ANNEXE 1 – LES CARACTERISTIQUES, LES FACTEURS ET LES DIMENSIONS DE LA <i>SMART CITY</i> SELON (GIFFINGER, 2007, P.12) ET (COHEN, 2012).....	5
ANNEXE 2 – TYPOLOGIE DES MODELES DE CONCEPTION SELON BLESSING (1995).....	6
ANNEXE 3 – EXEMPLE DE MODELE DE CONCEPTION ITERATIF EN CINQ ETAPES SELON (LALLEMAND & GRONIER, 2015, P.25).	7
ANNEXE 4 – EXEMPLE DE MODELE DE CONCEPTION EN SIX ETAPES AVEC BOUCLES DE RETROACTION SELON GABRYSIK <i>ET AL.</i> (2010, P. 220).....	7
ANNEXE 5 – MODELE DU DOUBLE DIAMANT DIVERGENT-CONVERGENT PROPOSE PAR LE <i>DESIGN COUNCIL</i> (2019).	9
ANNEXE 6 – CONVERGENCE DU PROCESSUS DE CONCEPTION SELON CROSS (2000, P. 187).....	9
ANNEXE 7 – QUESTIONNAIRE « DOUBLE FACE » DU CAFE NUMERIQUE.	10
ANNEXE 8 – QUESTIONNAIRE DE <i>SMART CITY WALLONIA</i>	10
ANNEXE 9 – QUESTIONNAIRE DU FORUM AGORIA.	10
ANNEXE 10 – QUESTIONNAIRE DE LA CONFERENCE DU GRAND LIEGE.	11
ANNEXE 11 – COMPARAISON DE L’AGE DE NOTRE ECHANTILLON ET DE LA PYRAMIDE DES AGES EN BELGIQUE.	11
ANNEXE 12 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « CITOYENS » EN FONCTION DU GENRE.	12
ANNEXE 13 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « ECONOMIE » EN FONCTION DU GENRE.	12
ANNEXE 14 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « ENVIRONNEMENT » EN FONCTION DU GENRE.	12
ANNEXE 15 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « GOUVERNANCE » EN FONCTION DU GENRE.	12
ANNEXE 16 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « MOBILITE » EN FONCTION DU GENRE.	12
ANNEXE 17 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « MODE DE VIE » EN FONCTION DU GENRE.	12
ANNEXE 18 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « ENVIRONNEMENT » EN FONCTION DE L’AGE DES REpondANTS.....	13
ANNEXE 19 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « GOUVERNANCE » EN FONCTION DE L’AGE DES REpondANTS.....	13
ANNEXE 20 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « MOBILITE » EN FONCTION DE L’AGE DES REpondANTS.	13
ANNEXE 21 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « MODE DE VIE » EN FONCTION DE L’AGE DES REpondANTS.....	13
ANNEXE 22 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « CITOYENS » EN FONCTION DU DOMAINE PROFESSIONNEL.....	14
ANNEXE 23 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « ENVIRONNEMENT » EN FONCTION DU DOMAINE PROFESSIONNEL.	14
ANNEXE 24 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « GOUVERNANCE » EN FONCTION DU DOMAINE PROFESSIONNEL.	14
ANNEXE 25 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « MOBILITE » EN FONCTION DU DOMAINE PROFESSIONNEL.....	14
ANNEXE 26 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « MODE DE VIE » EN FONCTION DU DOMAINE PROFESSIONNEL.	15
ANNEXE 27 – INFLUENCE DU GENRE SUR LA CARACTERISATION « ACCUEILLANTE/MENAÇANTE ».	15
ANNEXE 28 – INFLUENCE DU GENRE SUR LA CARACTERISATION « UTOPIQUE/REALISTE ».	15
ANNEXE 29 – INFLUENCE DU GENRE SUR LA CARACTERISATION « INNOVANTE/GADGET ».	15
ANNEXE 30 – INFLUENCE DU GENRE SUR LA CARACTERISATION « DURABLE/EPHEMERE ».	15
ANNEXE 31 – INFLUENCE DU GENRE SUR LA CARACTERISATION « UN MOYEN DE ME CONTROLER/DE ME RENDRE CREATIF ».	15
ANNEXE 32 – INFLUENCE DE L’AGE SUR LA CARACTERISATION « ACCUEILLANTE/MENAÇANTE ».	16
ANNEXE 33 – INFLUENCE DE L’AGE SUR LA CARACTERISATION « UTOPIQUE/REALISTE ».	16
ANNEXE 34 – INFLUENCE DE L’AGE SUR LA CARACTERISATION « INNOVANTE/GADGET ».	16
ANNEXE 35 – INFLUENCE DE L’AGE SUR LA CARACTERISATION « DURABLE/EPHEMERE ».	16
ANNEXE 36 – INFLUENCE DE L’AGE SUR LA CARACTERISATION « UN MOYEN DE ME CONTROLER/DE ME RENDRE CREATIF ».	17
ANNEXE 37 – INFLUENCE DU DOMAINE PROFESSIONNEL SUR LA CARACTERISATION « UTOPIQUE/REALISTE ».	17

ANNEXE 38 – INFLUENCE DU DOMAINE PROFESSIONNEL SUR LA CARACTERISATION « INNOVANTE/GADGET »	17
ANNEXE 39 – INFLUENCE DE LA PROFESSION SUR LA CARACTERISATION « UN MOYEN DE ME CONTROLER/DE ME RENDRE CREATIF »..	17
ANNEXE 40 – CLASSEMENT GENERAL DES SIX CARACTERISTIQUES DE LA SMART CITY SELON L’AGE DES REpondANTS.	18
ANNEXE 41 – CLASSEMENT GENERAL DES SIX CARACTERISTIQUES DE LA SMART CITY SELON LE DOMAINE PROFESSIONNEL.....	18
ANNEXE 42 – PROGRAMME DU CAFÉ NUMÉRIQUE « SMART CITY BY AND FOR THE CITIZEN ». SOURCE :	
HTTPS://WWW.NRB.BE/FR/PROGRAMME-ORATEURS-CAFE-NUMERIQUE-LIEGE-SMART-CITY-CITIZEN	20
ANNEXE 43 – PROVENANCES DES VISITEURS BELGES D’APRES EUROPA EXPO.....	21
ANNEXE 44 – PROVENANCES DES VISITEURS HORS BELGIQUE D’APRES EUROPA EXPO.	21
ANNEXE 45 – ÉCRAN D’ACCUEIL.	22
ANNEXE 46 – EXPLICATION DES INFOS-BULLES.	22
ANNEXE 47 – CONSENTEMENT DE PARTICIPATION A UNE RECHERCHE SCIENTIFIQUE.	22
ANNEXE 48 – ÂGE DES REpondANTS.	23
ANNEXE 49 – QUESTIONNAIRE ENFANT.	25
ANNEXE 50 – QUESTIONNAIRE ADOLESCENT.....	28
ANNEXE 51 – QUESTIONNAIRE ADULTE.	32
ANNEXE 52 – PROFILS SMART CITOYENS.	34
ANNEXE 53 – PERCEPTION DU PROFIL SMART CITOYENS ET PARTICIPATION AU JEU CONCOUS.....	35
ANNEXE 54 – NOMBRE DE REponses SUPPRIMEES EN FONCTION DU SEUIL DE PROGRESSION ET DE L’AGE DES REpondANTS.	36
ANNEXE 55 – MATRICE DE CROISEMENT DES VARIABLES AVEC MISE EN EVIDENCE DES RESULTATS SIGNIFICATIFS.	37
ANNEXE 56 – COMPARAISON DE L’AGE DE NOTRE ECHANTILLON GLOBAL ET DE LA PYRAMIDE DES AGES EN BELGIQUE.....	38
ANNEXE 57 – COMPARAISON DE L’AGE DE L’ECHANTILLON ADULTE ET DE LA PYRAMIDE DES AGES EN BELGIQUE.....	38
ANNEXE 58 – CARTE MENTALE DES PROPOSITIONS CITOYENNES (NUMEROTEES) ET DES ACTIONS PRIORITAIRES (ENCADREES EN ROSE) DE LA PLATEFORME « REINVENTONS LIEGE » POUR LA THEMATIQUE « ESPACES VERTS, ESPACES COLLECTIFS, ESPACES APAISES »	39
ANNEXE 59 – TABLEAU DE REORGANISATION DES PROPOSITIONS CITOYENNES DE LA PLATEFORME « REINVENTONS LIEGE » POUR LA THEMATIQUE « ESPACES VERTS, ESPACES COLLECTIFS, ESPACES APAISES » AVEC INDICATION DU NOMBRE DE LIKES NETS, DU NOMBRE DE PROPOSITIONS ET DES NUMEROS DE PROPOSITIONS ASSOCIEES A CHAQUE SOUS-THEMATIQUE.	42
ANNEXE 60 – LES 100 PROJETS LES PLUS SOUTENUS (VILLE DE LIEGE, 2019B, PP. 168-170).....	45
ANNEXE 61 – LES 6 TENDANCES DE L’EXPRESSION CITOYENNE (VILLE DE LIEGE, 2019B, PP. 32-33).....	45
ANNEXE 62 – LES 5 OBJECTIFS STRATEGIQUES DE LA VILLE DE LIEGE (2019B, PP. 37-38).	46
ANNEXE 63 – LES 7 THEMES COMPRENANT LES 137 ACTIONS PRIORITAIRES (VILLE DE LIEGE, 2019B, PP. 41-144).....	46
ANNEXE 64 – LES 12 PROJETS METROPOLITAINS EN COURS OU A VENIR (VILLE DE LIEGE, 2019B, PP. 150-159).	46
ANNEXE 65 – NOMBRES D’OCCURRENCES ET DE VOTES NETS POUR LES 26 THEMATIQUES INITIALEMENT PROPOSEES PAR LA VILLE DE LIEGE (CHIFFRES CORRIGES APRES VERIFICATION DE LA BASE DE DONNEES) (HENROTTE, 2020).....	47
ANNEXE 66 – NOMBRES D’OCCURRENCES ET DE VOTES NETS POUR LES 30 THEMATIQUES RETRAVAILLEES (HENROTTE, 2020).	48
ANNEXE 67 – ONZE CLASSEMENTS « SMART CITY » CLASSES SELON NOS CRITERES DE SELECTION (VERT = OK ; JAUNE = PEUT-ETRE OK SI AUTRES CRITERES OK ; ORANGE = CAUSE DE REJET).....	50
ANNEXE 68 – FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR LES ENTRETIENS AVEC LES EXPERTS INTERNATIONAUX.	51
ANNEXE 69 – TROIS VARIANTES DU GUIDE D’ENTRETIEN EN FONCTION DU PROFIL DE LA PERSONNE INTERROGEE (DIRECTEUR DE LABORATOIRE, MEMBRE DE LABORATOIRE OU REPRESENTANT OFFICIEL DE LA VILLE).	52

ANNEXE 70 – <i>SMART CITY WHEEL</i> DE COHEN. SOURCE : HTTPS://WWW.ENTERRASOLUTIONS.COM/BLOG/A-THOUGHT-PROBE-SERIES-ON-TOMORROWS-POPULATION-BIG-DATA-AND-PERSONALIZED-PREDICTIVE-ANALYTICS-PART-1/	53
ANNEXE 71 – CINQ PROFILS D’USAGERS SELON LA THEORIE DE LA DIFFUSION DE L’INNOVATION DE ROGERS. SOURCE : HTTPS://THEPRIMANDPROPEREXPERIENCE.WORDPRESS.COM/2016/03/20/DIFFUSION-OF-INNOVATION-THEORY/	53
ANNEXE 72 – 6 CARACTERISTIQUES DE LA <i>SMART CITY</i> SELON GIFFINGER (SCHELINGS, 2021).....	53
ANNEXE 73 – CINQ DEFINITIONS DE LA <i>SMART CITY</i>	53
ANNEXE 74 – LIGNE DU TEMPS A COMPLETER SUR BASE DU DEROULEMENT DU PROJET ; LES 5 PHASES SONT PROPOSEES SEULEMENT SI L’INTERVIEWE NE PARVIENT PAS A DEFINIR DES ETAPES, SINON NOUS UTILISONS SA PROPRE TERMINOLOGIE.....	54
ANNEXE 75 – CARTE <i>RECTO-VERSO</i> PERMETTANT DE CARACTERISER LA METHODE PARTICIPATIVE EMPLOYEE ET LES TYPES DE PARTICIPANTS ASSOCIES A CETTE METHODE.....	54
ANNEXE 76 – PRINCIPES ISSUS DE L’ETAT DE L’ART ET MOBILISES PAR LES INTERVIEWES.....	57
ANNEXE 77 – DESCRIPTION COMPLETE DU BUDGET PARTICIPATIF DE MERCIER OUEST (REALISONS MONTREAL, 2020).....	60
ANNEXE 78 – GRILLE D’OBSERVATION DU PROCESSUS DE BUDGET PARTICIPATIF DE MERCIER OUEST.....	61
ANNEXE 79 – JOURNAL DE BORD A DESTINATION DES PARTICIPANTS DU BUDGET PARTICIPATIF DE MERCIER OUEST.....	64
ANNEXE 80 – GRILLE D’ENTRETIEN POUR LES <i>FOCUS GROUPS</i> ORGANISES AVEC LES PARTICIPANTS DU BUDGET PARTICIPATIF DE MERCIER OUEST.....	65
ANNEXE 81 – CLASSEMENT ARLONAIS DES INDICATEURS DE BIEN-ETRE PAR ORDRE DE PRIORITE (DU PLUS AU MOINS IMPORTANT)....	66
ANNEXE 82 – CLASSEMENT AUBANGEAIS DES INDICATEURS DE BIEN-ETRE PAR ORDRE DE PRIORITE (DU PLUS AU MOINS IMPORTANT).	66
ANNEXE 83 – FICHE PROJET 1 (ARLON) « UNE PLATEFORME DE CENTRALISATION DE L’INFORMATION ASSOCIATIVE ».....	67
ANNEXE 84 – FICHE PROJET 2 (ARLON) « UNE SOLUTION POUR FAIRE DE LA MAISON UN LIEU CONVIVAL ET POLYVALENT ».....	68
ANNEXE 85 – FICHE PROJET 3 (ARLON) « UNE PLATEFORME DE COORDINATION INTER-ASSOCIATIONS ».....	69
ANNEXE 86 – FICHE PROJET 4 (ARLON) « UNE PLATEFORME DE GESTION DES RESSOURCES MATERIELLES ET HUMAINES ».	71
ANNEXE 87 – FICHE PROJET 5 (ARLON) « UN SYSTEME DE GESTION DES ACCES ET DES LOCAUX DE LA MAISON ».	72
ANNEXE 88 – FICHE PROJET 6 (AUBANGE) « UN ALGORITHME POUR TRANSFORMER LA MUSIQUE EN IMAGES ».	73
ANNEXE 89 – FICHE PROJET 7 (AUBANGE) « UN OUTIL INTERACTIF D’AGENCEMENT D’ESPACES MODULABLES ».	74
ANNEXE 90 – FICHE PROJET 8 (CHARLEROI) « UNE INTERFACE DE VISUALISATION DES CONSOMMATIONS D’ENERGIE ».....	75
ANNEXE 91 – FICHE PROJET 9 (LIEGE) « UNE APPLICATION D’INCITATION A LA MOBILITE DOUCE POUR ALLER A L’ECOLE ».	76
ANNEXE 92 – FICHE PROJET 10 (LIEGE) « UNE APPLICATION DE CO-VELOTAGE POUR ALLER A L’ECOLE ».	77

A. État de l'art

a. Caractéristiques, facteurs et dimensions de la *Smart City*

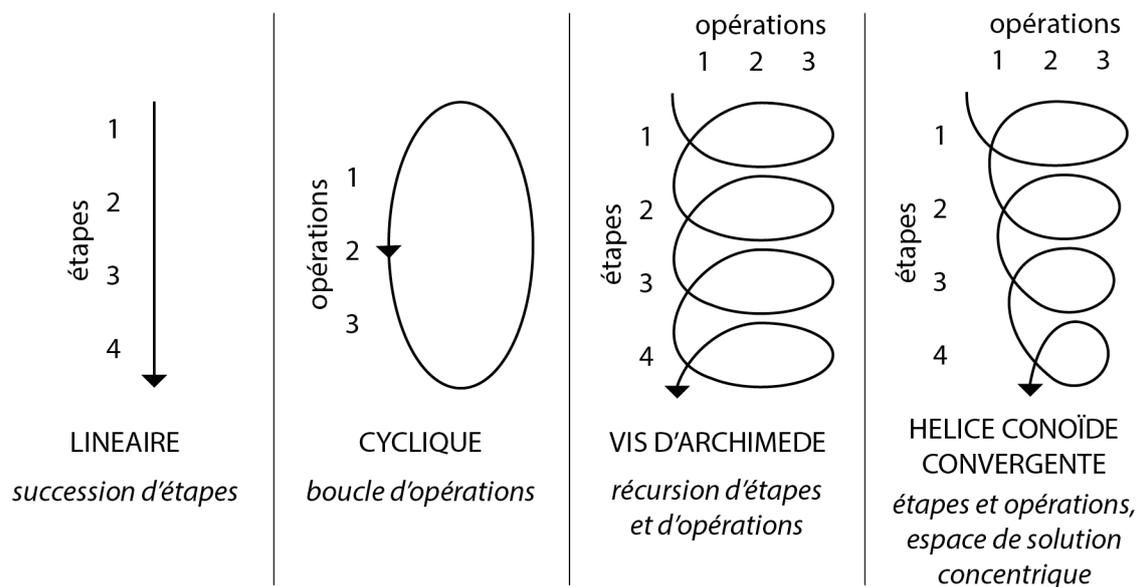
6 caractéristiques de Giffinger (2007)	33 facteurs descriptifs de Giffinger (2007, p. 12), eux-mêmes subdivisés en 74 indicateurs	18 dimensions de la <i>Smart City Wheel</i> de Cohen (2014), ensuite subdivisés en 62 indicateurs
Smart économie	<p>« <i>Compétitivité :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Esprit d'innovation</i> - <i>Esprit d'entreprise</i> - <i>Image économique</i> - <i>Productivité</i> - <i>Flexibilité du marché du travail</i> - <i>Intégration internationale</i> - <i>Capacité à se transformer »</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Opportunité (innovation, entrepreneuriat, recherche) - Productivité (PIB) - Inter-connectivité locale et globale (exportations, événements internationaux)
Smart citoyens	<p>« <i>Capital humain et social :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Niveau de qualification</i> - <i>Éducation permanente</i> - <i>Pluralité sociale et ethnique</i> - <i>Flexibilité</i> - <i>Créativité</i> - <i>Cosmopolitisme et ouverture d'esprit</i> - <i>Participation à la vie publique »</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Éducation - Inclusion (civique et numérique) - Créativité (<i>Living Labs</i>, industrie créative)
Smart gouvernance	<p>« <i>Participation :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Participation à décision</i> - <i>Services publics et sociaux</i> - <i>Gouvernance transparente</i> - <i>Stratégies et perspectives politiques »</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Services en ligne - Infrastructures (Wifi, capteurs) - Gouvernance transparente (données ouvertes, vie privée)
Smart mobilité	<p>« <i>Transports et TIC :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Accessibilité locale</i> - <i>Accessibilité (inter)nationale</i> - <i>Disponibilité des TIC</i> - <i>Système de transports durable, innovant et sécurisé »</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Accès multimodal - Mobilité douce - TIC intégrées
Smart environnement	<p>« <i>Ressources naturelles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Conditions naturelles</i> - <i>Pollution</i> - <i>Protection de l'environnement</i> - <i>Gestion durable des ressources »</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Bâtiments intelligents (<i>Smart Homes</i> et bâtiments durables) - Gestion des ressources (eau, air, énergie, déchets, empreinte CO₂) - Planification urbaine durable (densité, espaces verts)
Mode de vie Smart	<p>« <i>Qualité de vie :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Équipements culturels</i> - <i>Conditions de santé</i> - <i>Sécurité individuelle</i> - <i>Qualité du logement</i> - <i>Équipements éducatifs</i> - <i>Attractivité touristique</i> - <i>Cohésion sociale »</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Santé - Sécurité (crime et prévention) - Culture et bonheur (inégalités, conditions et qualité de vie)

Annexe 1 – Les caractéristiques, les facteurs et les dimensions de la *Smart City* selon (Giffinger, 2007, p.12) et (Cohen, 2012).

b. Le processus de conception

Les différentes approches participatives sont mobilisées au cours du processus de conception. De manière générale, un « processus » est un cheminement qui permet de passer d'un *Input* à un *Output*, autrement dit d'un élément entrant à un élément sortant (Dubberly, 2004). La notion de processus de conception est largement débattue dans la littérature, en particulier dans des études d'ergonomie cognitive qui visent à modéliser le raisonnement des concepteurs (Darses, 2004).

Les ingénieurs produisent également de nombreux modèles du processus de conception, davantage basés sur une suite logique d'étapes et d'opérations à réaliser. Parmi les modélisations les plus répandues, Blessing propose quatre types de processus : linéaire, cyclique, en vis d'Archimède et hélicoïdal conique convergent (Blessing, 1995, dans Darses, 2004, p. 14) (Annexe 2).

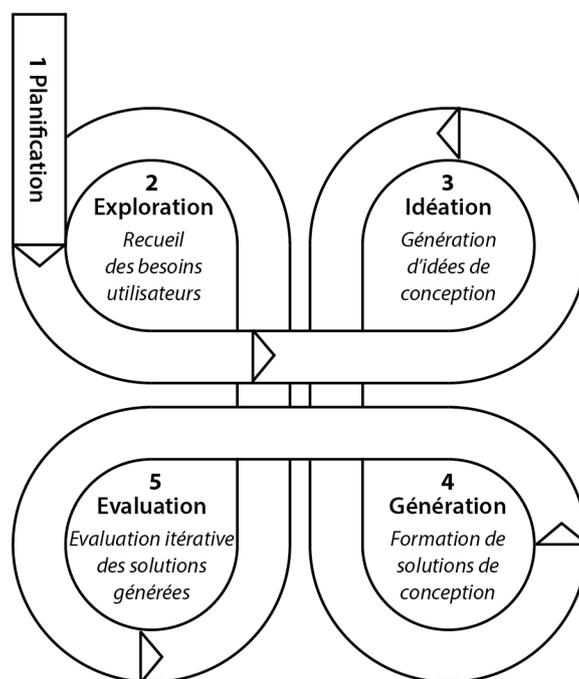


Annexe 2 – Typologie des modèles de conception selon Blessing (1995).

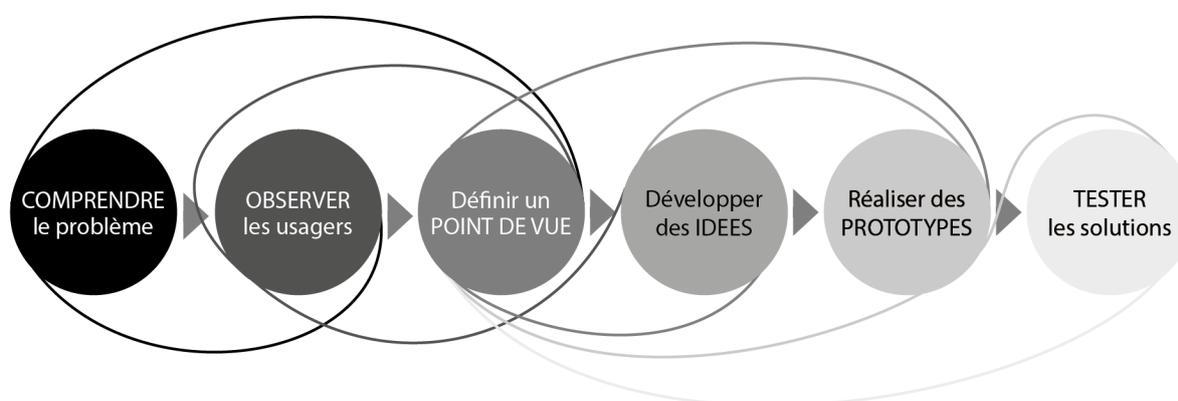
Ces modèles ou l'une de leurs combinaisons sont fréquemment mobilisés par les chercheurs et les praticiens, mais les étapes et les opérations successives varient d'une discipline à l'autre et d'un projet à l'autre (Darses, 2004). De plus, ces modèles ne servent pas de schéma d'organisation *a priori*, mais sont le plus souvent déduits de l'activité de conception *a posteriori* (Stals, 2019). Il n'existe donc pas de modélisation générique unanimement reconnue et utilisée par tous les concepteurs, mais plutôt un ensemble de modèles flexibles qui peuvent nourrir l'inspiration tout en préservant une certaine marge de manœuvre en fonction du contexte, chère aux concepteurs (Motte, 2008).

À défaut d'une revue exhaustive des modélisations du processus de conception, nous nous limiterons ici à quelques modèles exploitables dans le cadre de cette thèse et donc employés en conception participative. Nous les avons sélectionnés soit parce qu'ils sont structurés en phases, soit parce qu'ils illustrent les phénomènes d'itérativité et d'alternance entre convergence et divergence. Ces modèles nous seront utiles pour organiser nos démarches participatives et définir des objectifs adaptés à chaque étape de nos processus.

À titre d'exemples, voici deux représentations : l'une en cinq étapes (Annexe 3) (Lallemand & Gronier, 2015) et l'autre en six étapes (Annexe 4), les trois premières étant relatives à l'identification du problème et les trois suivantes à la génération d'une solution (Gabrysiak, Giese & Seibel, 2010).



Annexe 3 – Exemple de modèle de conception itératif en cinq étapes selon (Lallemand & Gronier, 2015, p.25).



Annexe 4 – Exemple de modèle de conception en six étapes avec boucles de rétroaction selon Gabrysiak *et al.* (2010, p. 220).

En réalité, peu importe le nombre et l'intitulé des étapes, la plupart des modèles évoluent d'un problème vers une solution, d'une analyse vers une synthèse, de l'identification des besoins vers leur satisfaction, de la formulation des idées vers leur concrétisation (Dubberly, 2004; Motte, 2008). Néanmoins, définir des étapes présente l'intérêt de structurer sa pensée et de se fixer des objectifs intermédiaires (Darses, 2004). Cette notion d'objectif est particulièrement importante dans le cadre d'un processus participatif, car les méthodes participatives employées doivent être adaptées à l'objectif visé, au risque de rendre le processus caduque (Glass, 1979).

Par ailleurs, ces processus de conception se caractérisent par leur itérativité, c'est-à-dire par des allers-retours entre la définition de problèmes et la proposition de solutions (Bacqué & Gauthier, 2011). En particulier, la conception participative ne peut être représentée par un processus figé, mais doit comporter de nombreuses boucles de rétroaction en fonction du ressenti des usagers. Le processus de conception n'aboutit donc pas avec la création d'un objet fini (Blomkamp, 2018), mais le réinvente à multiples reprises à travers l'usage de protoconcepts successifs (Brereton & Buur, 2008), c'est-à-dire des artefacts réalisés rapidement et à bas prix pour matérialiser et tester une idée (Blomkamp, 2018). Le prototypage est donc une technique expérimentale qui peut intervenir à plusieurs reprises au cours du processus de conception (Luck, 2018; van Waart, Mulder, & de Bont, 2016).

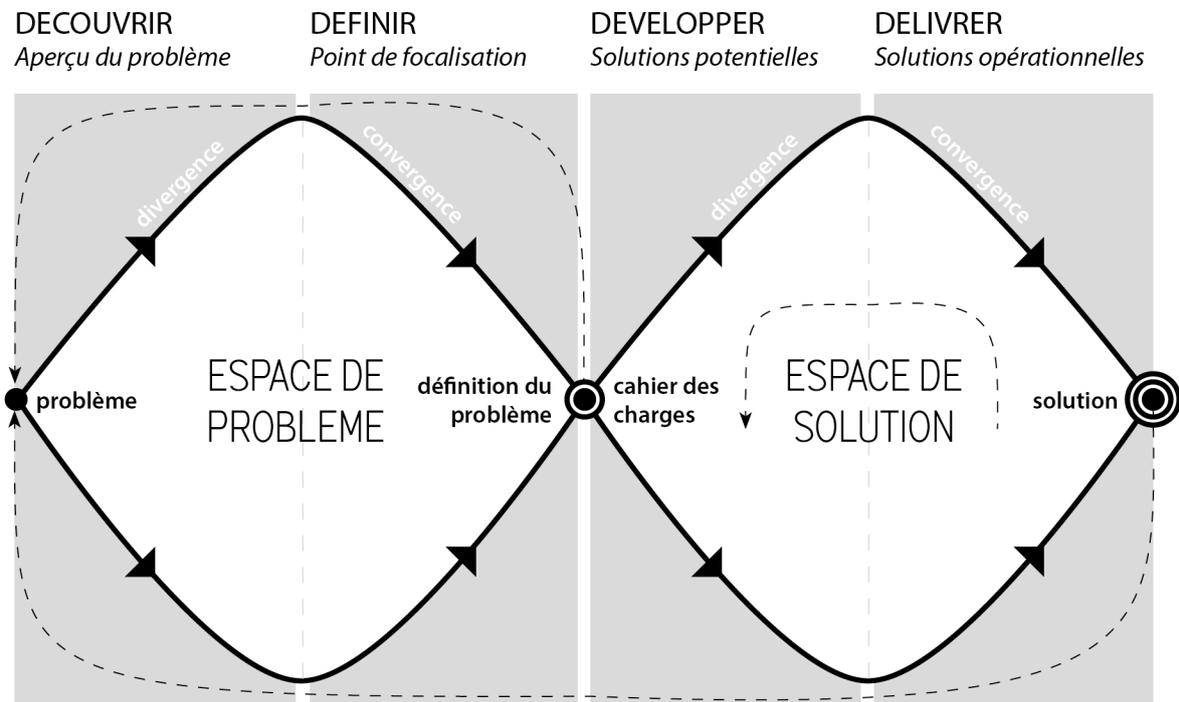
Le fait de soumettre des propositions inachevées et imparfaites encourage d'autant plus les concepteurs et les usagers à émettre une critique à leur égard et à envisager des pistes d'amélioration (Sanders, 2005). Les prototypes, les maquettes et les croquis sont également un excellent moyen d'apporter un caractère tangible et concret à la conception participative (Luck, 2018). L'usage de protoconcepts le plus tôt possible et tout au long du processus de conception favorise donc la participation des usagers (Sanders, 2005). Inversement, une solution aboutie intimide les usagers, qui ne s'estiment pas en mesure d'émettre des recommandations ou de proposer des modifications, en particulier s'ils sont sollicités pour la première fois à la toute fin du processus (Sanders & Stappers, 2008; Siva & London, 2011).

À travers les paragraphes précédents s'intéressant au processus de conception, nous venons de passer en revue différents concepts tels que l'usage de protoconcepts, l'itérativité, l'interdisciplinarité ou l'apprentissage mutuel. Tous ces éléments sont des principes de base du *Design Thinking* (Uflacker, Kowark & Zeier, 2010). Cette « pensée de conception » découle des écrits de Cross selon lequel il existe des « *designerly ways of knowing* », c'est-à-dire des modes de connaissances propres à la conception (1982). Une bonne conception nécessite donc à la fois des compétences techniques spécifiques (en architecture, urbanisme, ingénierie, etc.) et des compétences propres à l'activité de conception à laquelle il faut se former (Lawson, 2006; Motte, 2004).

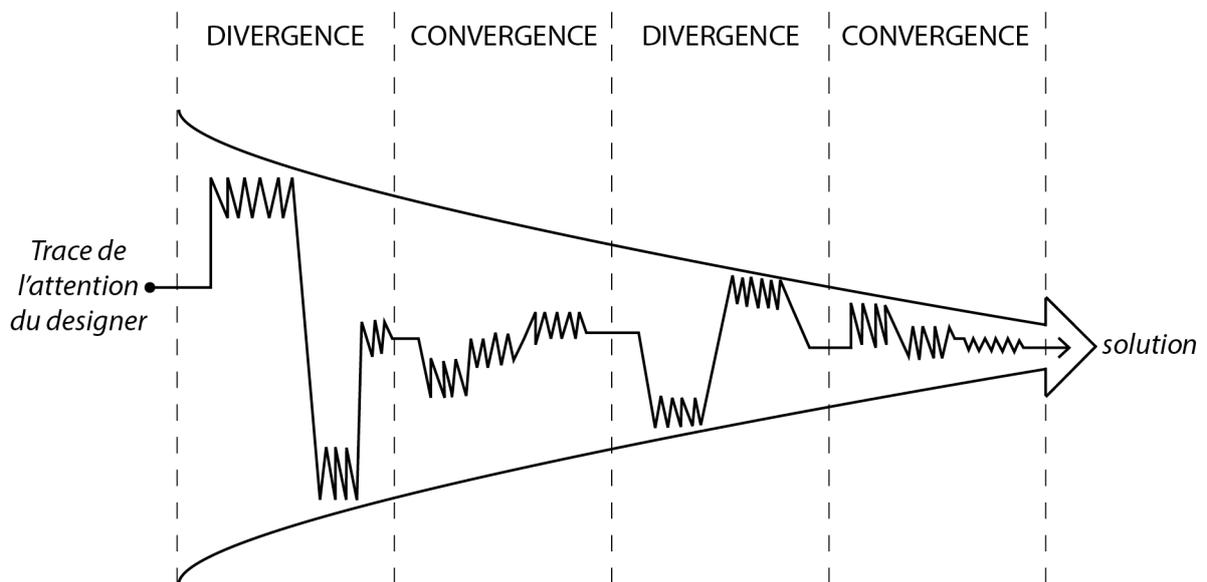
Ainsi, le *Design Thinking* vise notamment à appliquer des concepts spécifiques du design à d'autres domaines et à s'inspirer de la manière dont réfléchissent les concepteurs (Brown, 2008). Ses adeptes ont développé des définitions et des outils pour expliciter et simplifier l'approche de conception afin que les personnes étrangères au monde du design puissent en comprendre les principes (Blomkamp, 2018; Lee, 2008). Les modèles qu'ils développent nous semblent particulièrement pertinents dans le cadre de la conception participative puisqu'ils permettent de communiquer facilement avec des novices, en particulier les usagers.

Parmi ces modèles, nous retenons notamment le processus en double diamant illustré à l'Annexe 5. Cette représentation populaire met en évidence l'existence de phases récurrentes de divergence et de convergence à travers le processus de conception (Blomkamp, 2018). Néanmoins, si l'on considère par contre le processus dans sa globalité, il tend à converger vers une solution finale (Cross, 2000) (Annexe 6). Par ailleurs, le modèle du double diamant tend à séquencer (visuellement) l'espace-problème et l'espace-solution, tandis que le *Design Thinking* repose entre autres sur le principe de coévolution de ces deux espaces : plutôt que de fixer le problème puis de chercher une solution, les deux éléments évoluent simultanément

et se nourrissent mutuellement au cours d'itérations (Smulders, Reymen, & Dorst, 2009). Il nous paraît donc évident qu'aucun modèle ne reflète toute la complexité du processus de conception, mais que ceux-ci peuvent nous aider à mieux le comprendre.



Annexe 5 – Modèle du double diamant divergent-convergent proposé par le *Design Council* (2019).



Annexe 6 – Convergence du processus de conception selon Cross (2000, p. 187).

B. Questionnaire public sensibilisé

a. Les quatre versions du questionnaire pour le public sensibilisé



ENQUÊTE «SMART CITIES»
Café Numérique LIEGE

Questionnaire **AVANT**

Vous êtes... une femme un homme

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous?
 18-25 26-35 36-45 46-55 56-65 65+

Quel est votre domaine d'activité professionnelle?

Classez ces 6 concepts de la Smart City en les numérotant de 1 à 6, 1 étant le plus important et 6 le moins important selon vous.
 _____ Economie _____ Gouvernance _____ Environnement
 _____ Citoyens _____ Mobilité _____ Mode de vie

Dans quel(s) domaine(s) de votre vie quotidienne seriez-vous prêt / pas du tout prêt à intégrer une composante «smart»?
 Ex : domotique, télé-médecine...

Pour vous, la Smart City est... Cochez une seule option par ligne.

	très	assez	neutre	assez	très	
accueillante	<input type="radio"/>	menaçante				
utopiste	<input type="radio"/>	réaliste				
innovante	<input type="radio"/>	gadget				
durable	<input type="radio"/>	éphémère				
un moyen de me contrôler	<input type="radio"/>	un moyen de me rendre créatif				

Questionnaire **APRES**

Classez ces 6 concepts de la Smart City en les numérotant de 1 à 6, 1 étant le plus important et 6 le moins important selon vous.
 _____ Economie _____ Gouvernance _____ Environnement
 _____ Citoyens _____ Mobilité _____ Mode de vie

Dans quel(s) domaine(s) de votre vie quotidienne seriez-vous prêt / pas du tout prêt à intégrer une composante «smart»?
 Ex : domotique, télé-médecine...

Pour vous, la Smart City est... Cochez une seule option par ligne.

	très	assez	neutre	assez	très	
accueillante	<input type="radio"/>	menaçante				
utopiste	<input type="radio"/>	réaliste				
innovante	<input type="radio"/>	gadget				
durable	<input type="radio"/>	éphémère				
un moyen de me contrôler	<input type="radio"/>	un moyen de me rendre créatif				

MERCI pour votre participation!
 Ce questionnaire est réalisé dans le cadre d'une thèse de doctorat.
 Contact : Clementine.Schelings@ulg.ac.be



Annexe 7 – Questionnaire « double face » du Café Numérique.



ENQUÊTE «SMART CITIES»
SMART CITY WALLONIA

Vous êtes... une femme un homme

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous?
 18-25 26-35 36-45 46-55 56-65 65+

Quel est votre domaine d'activité professionnelle?

Classez ces 6 concepts de la Smart City en les numérotant de 1 à 6, 1 étant le plus important et 6 le moins important selon vous.
 _____ Economie _____ Gouvernance _____ Environnement
 _____ Citoyens _____ Mobilité _____ Mode de vie

Dans quel(s) domaine(s) de votre vie quotidienne seriez-vous prêt / pas du tout prêt à intégrer une composante «smart»?
 Ex : domotique, télé-médecine...
 Prêt : _____
 Pas prêt : _____

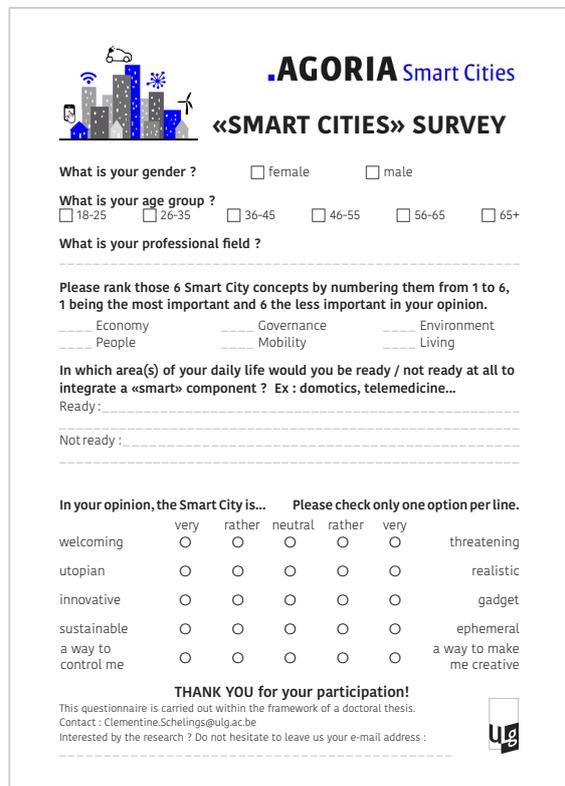
Pour vous, la Smart City est... Cochez une seule option par ligne.

	très	assez	neutre	assez	très	
accueillante	<input type="radio"/>	menaçante				
utopique	<input type="radio"/>	réaliste				
innovante	<input type="radio"/>	gadget				
durable	<input type="radio"/>	éphémère				
un moyen de me contrôler	<input type="radio"/>	un moyen de me rendre créatif				

MERCI pour votre participation!
 Ce questionnaire est réalisé dans le cadre d'une thèse de doctorat.
 Contact : Clementine.Schelings@ulg.ac.be
 Intéressé(e) par la recherche? N'hésitez pas à nous laisser votre adresse e-mail : _____



Annexe 8 – Questionnaire de Smart City Wallonia.



AGORIA Smart Cities
«SMART CITIES» SURVEY

What is your gender? female male

What is your age group?
 18-25 26-35 36-45 46-55 56-65 65+

What is your professional field?

Please rank those 6 Smart City concepts by numbering them from 1 to 6, 1 being the most important and 6 the less important in your opinion.
 _____ Economy _____ Governance _____ Environment
 _____ People _____ Mobility _____ Living

In which area(s) of your daily life would you be ready / not ready at all to integrate a «smart» component? Ex : domotics, telemedicine...
 Ready : _____
 Not ready : _____

In your opinion, the Smart City is... Please check only one option per line.

	very	rather	neutral	rather	very	
welcoming	<input type="radio"/>	threatening				
utopian	<input type="radio"/>	realistic				
innovative	<input type="radio"/>	gadget				
sustainable	<input type="radio"/>	ephemeral				
a way to control me	<input type="radio"/>	a way to make me creative				

THANK YOU for your participation!
 This questionnaire is carried out within the framework of a doctoral thesis.
 Contact : Clementine.Schelings@ulg.ac.be
 Interested by the research? Do not hesitate to leave us your e-mail address : _____



Annexe 9 – Questionnaire du forum Agoria.



LIEGE SMARTCITY "PRÉPARER AUJOURD'HUI LES VILLES DE DEMAIN" **Le Grand Liège**

ENQUÊTE « SMART CITIES »

Vous êtes... une femme un homme

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous? 18-25 26-35 36-45 46-55 56-65 65+

Quel est votre domaine d'activité professionnelle?

Aviez-vous déjà entendu parler de « Smart Cities » avant cet évènement?
 Oui, beaucoup Oui, un peu Non, jamais

Comment avez-vous eu connaissance de cet évènement?
 Par une connaissance Via les réseaux sociaux Par e-mail Autre :

Classez ces 6 concepts de la Smart City en les numérotant de 1 à 6, 1 étant le plus important et 6 le moins important selon vous.
 Economie Citoyens Gouvernance Mobilité Environnement Mode de vie

Dans quel(s) domaine(s) de votre vie quotidienne seriez-vous prêt(e) / pas du tout prêt(e) à intégrer une composante « smart »?
 Ex : domotique, télé médecine...
 Prêt :

Pas prêt :

Pour vous, la Smart City est... **Cochez une seule option par ligne.**

accueillante	très	assez	neutre	assez	très	menaçante
utopique	<input type="radio"/>	réaliste				
innovante	<input type="radio"/>	gadget				
durable	<input type="radio"/>	éphémère				
un moyen de me contrôler	<input type="radio"/>	un moyen de me rendre créatif				

En fonction de votre rythme de vie et de vos motivations, seriez-vous prêt(e) à participer aux activités de participation citoyenne suivantes? **Cochez une seule option par proposition.**

	non, jamais	peut-être un jour	oui, dès demain		non, jamais	peut-être un jour	oui, dès demain
Séance d'information	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Participation avec rémunération	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Débat public	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Proposition d'idées sur une plateforme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Questionnaire en ligne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atelier avec brainstorming d'idées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sondage papier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Collaboration avec des professionnels	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Test de technologies	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Récolte de données via smartphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

MERCI pour votre participation!
 Ce questionnaire est réalisé dans le cadre d'une thèse de doctorat (contact : Clementine.Schelings@ulg.ac.be).
 intéressé(e) par la recherche? N'hésitez pas à nous laisser votre adresse e-mail :



Annexe 10 – Questionnaire de la conférence du Grand Liège.

b. Représentativité de l'échantillon vis-à-vis de la pyramide des âges

Sur base de la pyramide des âges fournie par Statbel (disponible à l'adresse suivante : <https://statbel.fgov.be/fr/themes/population/structure-de-la-population>), le tableau suivant présente les proportions réelles de chaque tranche d'âge en Belgique par rapport aux proportions observées au sein de notre échantillon.

Tranches d'âge étudiées	18-25 ans	26-35 ans	36-45 ans	46-55 ans	56-65 ans	Plus de 65 ans
Proportions réelles (Statbel)	12%	16%	16%	17%	16%	23%
Proportions observées (échantillon)	16%	26%	21%	22%	8%	7%

Annexe 11 – Comparaison de l'âge de notre échantillon et de la pyramide des âges en Belgique.

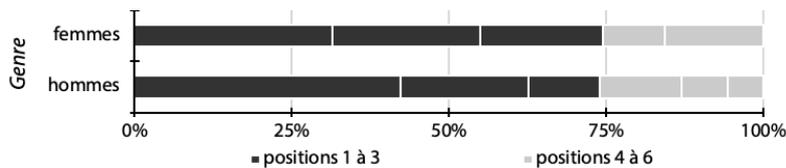
c. Présentation des autres résultats obtenus

Vous trouverez ici les autres graphiques issus des résultats du questionnaire distribué auprès d'un public sensibilisé. Les graphes déjà présentés dans la thèse ne sont pas repris ici.

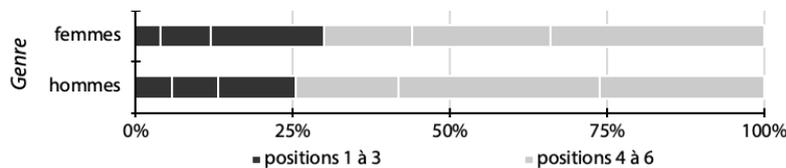
Question 4 – Classement des caractéristiques de la Smart City

Les graphiques suivants présentent le classement des six caractéristiques de la *Smart City* en fonction des trois variables d'état : le genre (Annexe 12 à Annexe 17), l'âge (Annexe 18 à Annexe 21) et le domaine professionnel (Annexe 22 à Annexe 26).

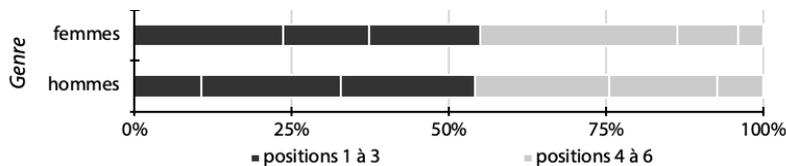
Influence du genre



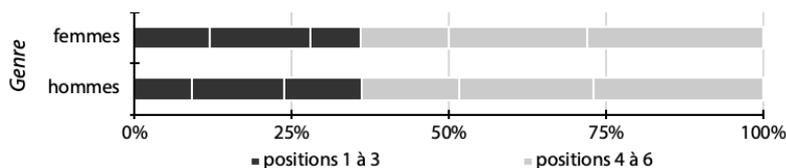
Annexe 12 – Classement de la caractéristique « citoyens » en fonction du genre.



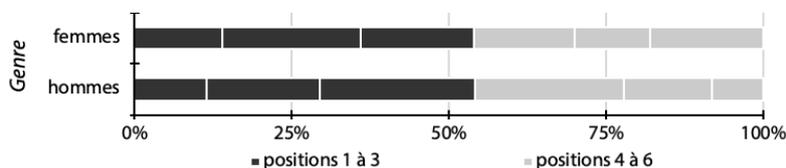
Annexe 13 – Classement de la caractéristique « économie » en fonction du genre.



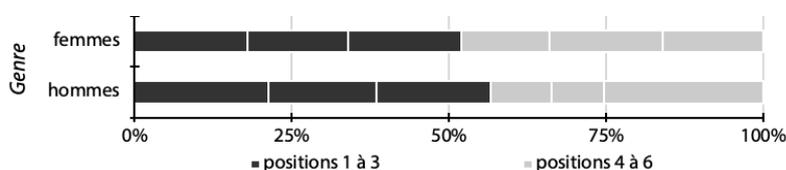
Annexe 14 – Classement de la caractéristique « environnement » en fonction du genre.



Annexe 15 – Classement de la caractéristique « gouvernance » en fonction du genre.

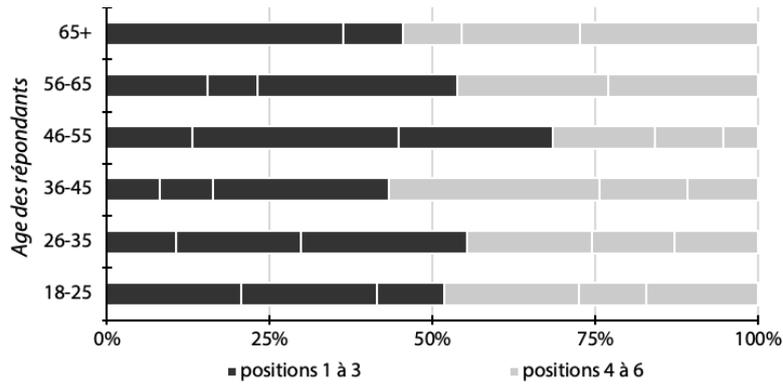


Annexe 16 – Classement de la caractéristique « mobilité » en fonction du genre.

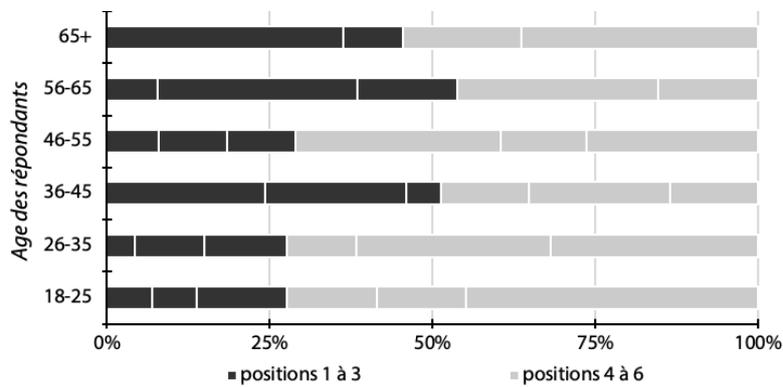


Annexe 17 – Classement de la caractéristique « mode de vie » en fonction du genre.

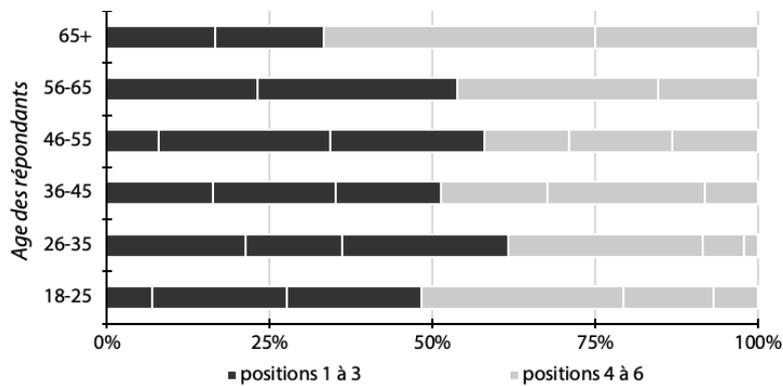
Influence de l'âge



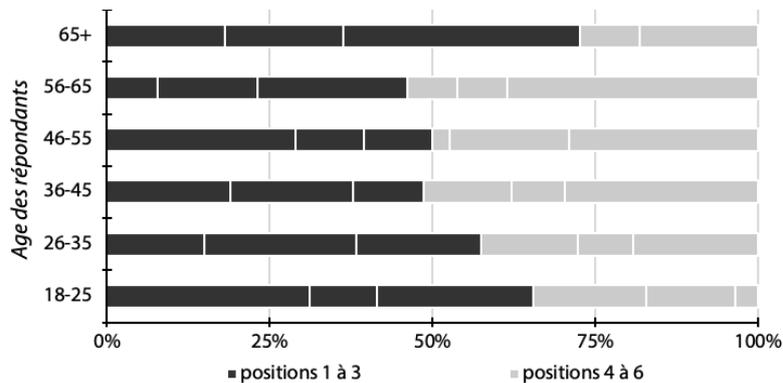
Annexe 18 – Classement de la caractéristique « environnement » en fonction de l'âge des répondants.



Annexe 19 – Classement de la caractéristique « gouvernance » en fonction de l'âge des répondants.

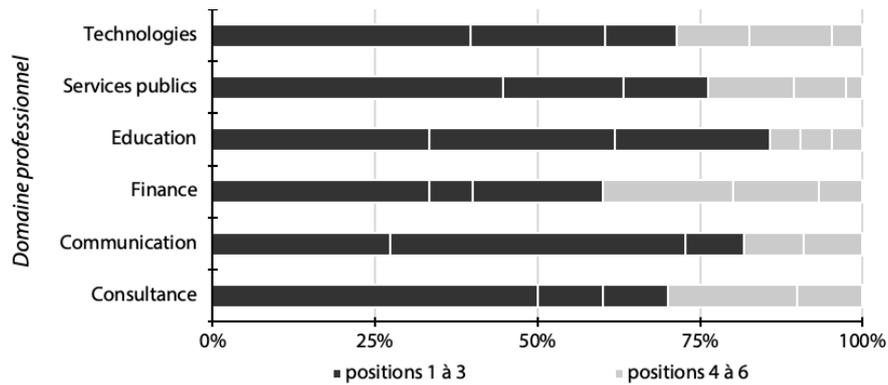


Annexe 20 – Classement de la caractéristique « mobilité » en fonction de l'âge des répondants.

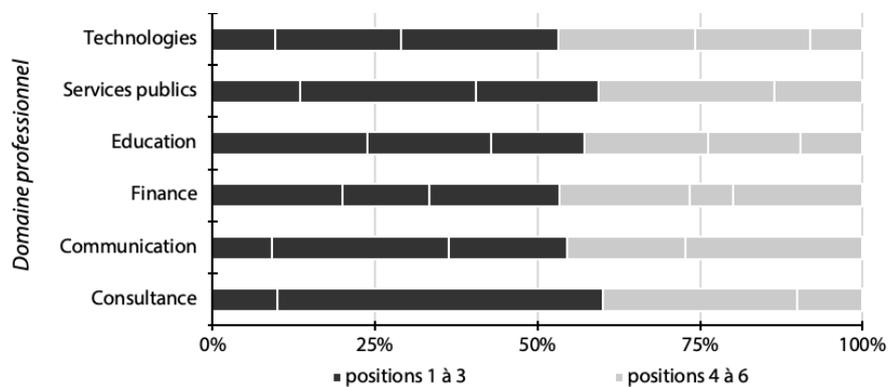


Annexe 21 – Classement de la caractéristique « mode de vie » en fonction de l'âge des répondants.

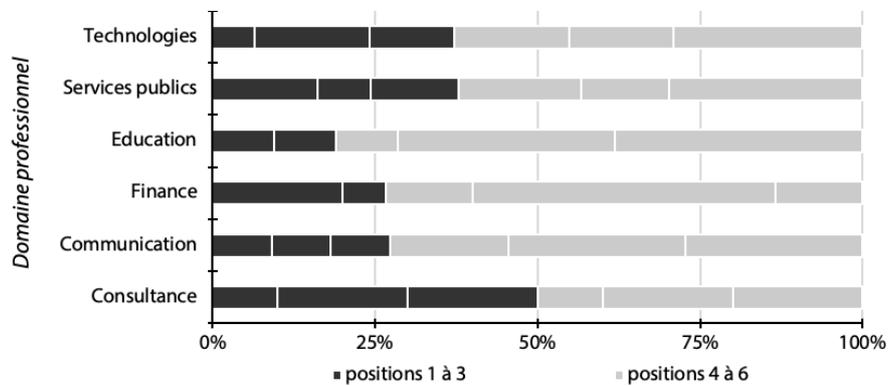
Influence du domaine professionnel



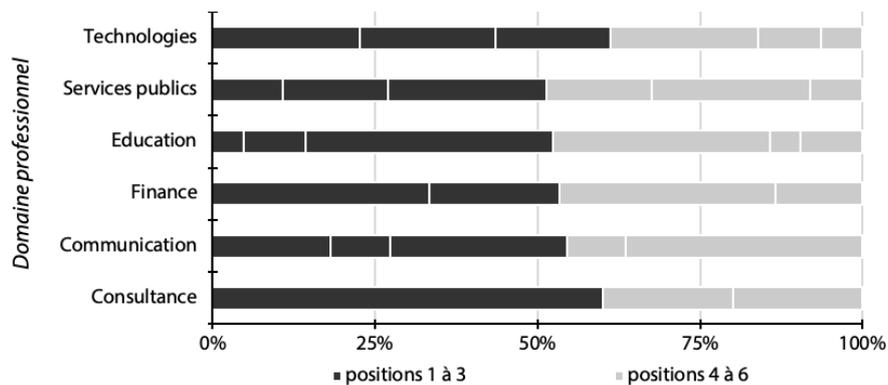
Annexe 22 – Classement de la caractéristique « citoyens » en fonction du domaine professionnel.



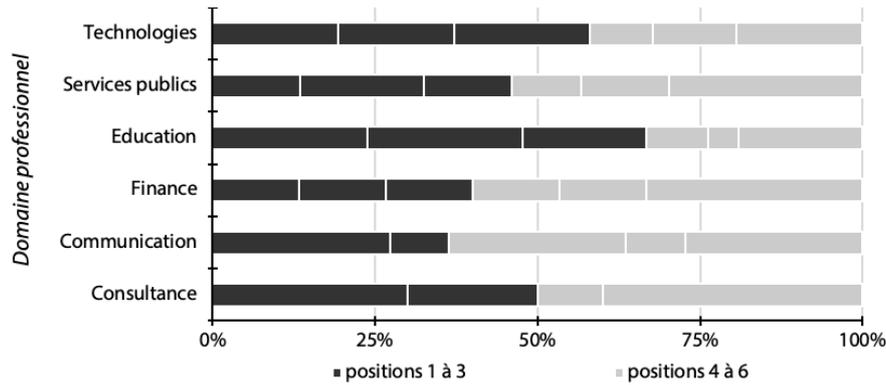
Annexe 23 – Classement de la caractéristique « environnement » en fonction du domaine professionnel.



Annexe 24 – Classement de la caractéristique « gouvernance » en fonction du domaine professionnel.



Annexe 25 – Classement de la caractéristique « mobilité » en fonction du domaine professionnel.

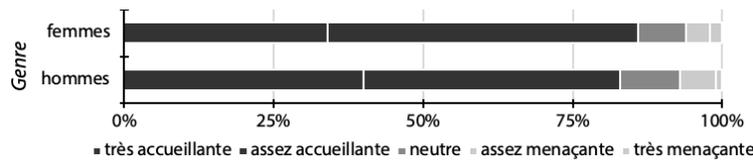


Annexe 26 – Classement de la caractéristique « mode de vie » en fonction du domaine professionnel.

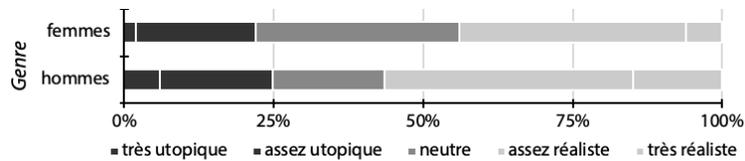
Question 5 – Caractérisation de la Smart City

Les graphiques suivants présentent la caractérisation de la *Smart City* sur base des duos de qualificatifs et en fonction des trois variables d'état : le genre (Annexe 27 à Annexe 31), l'âge (Annexe 32 à Annexe 36) et le domaine professionnel (Annexe 37 à Annexe 39).

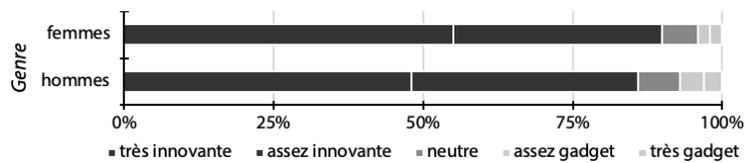
Influence du genre



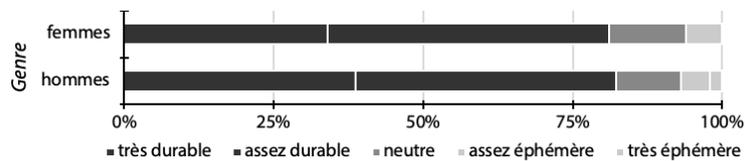
Annexe 27 – Influence du genre sur la caractérisation « accueillante/menaçante ».



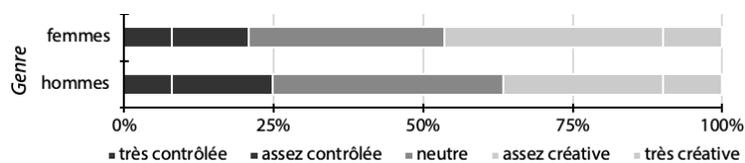
Annexe 28 – Influence du genre sur la caractérisation « utopique/réaliste ».



Annexe 29 – Influence du genre sur la caractérisation « innovante/gadget ».

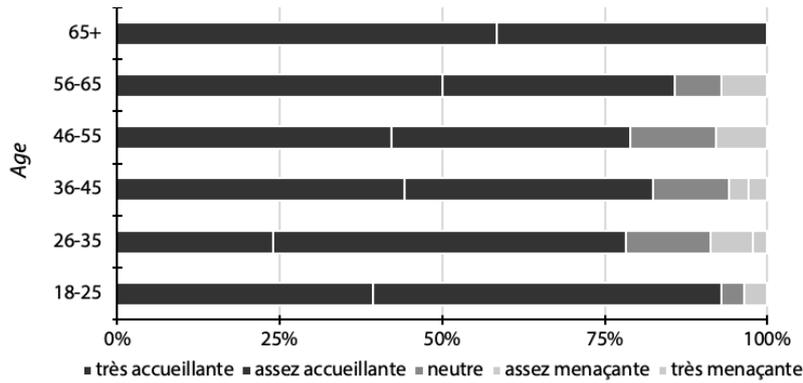


Annexe 30 – Influence du genre sur la caractérisation « durable/éphémère ».

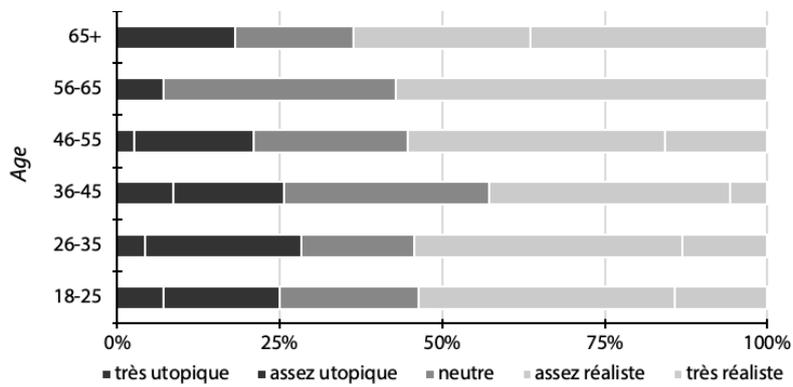


Annexe 31 – Influence du genre sur la caractérisation « un moyen de me contrôler/de me rendre créatif ».

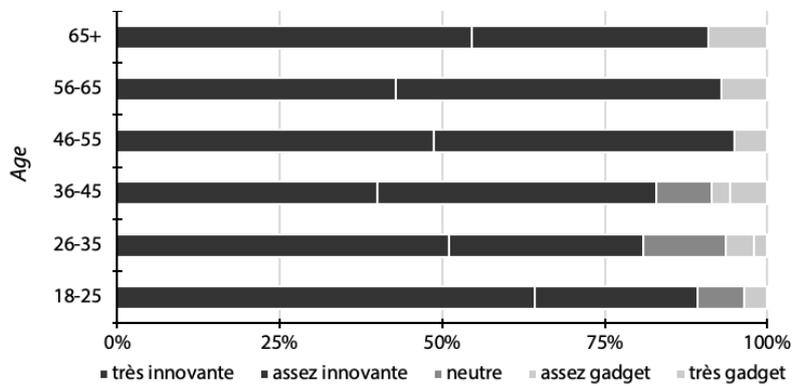
Influence de l'âge



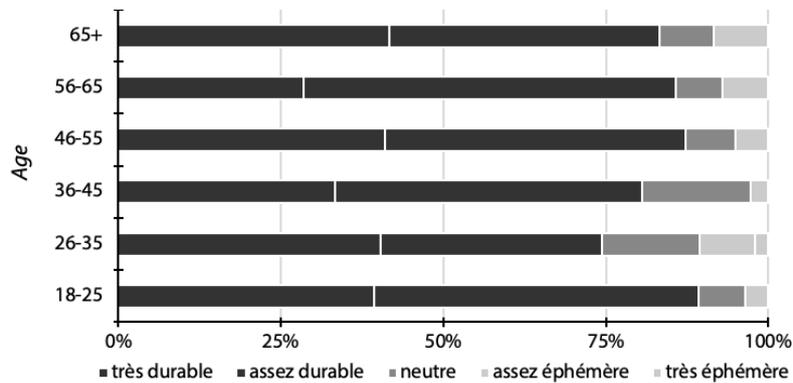
Annexe 32 – Influence de l'âge sur la caractérisation « accueillante/menaçante ».



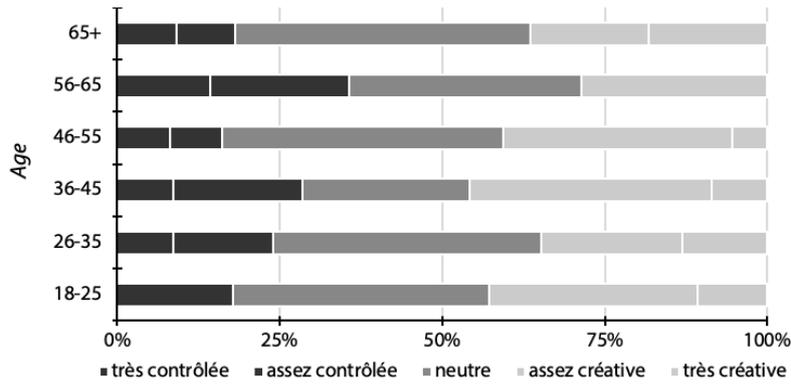
Annexe 33 – Influence de l'âge sur la caractérisation « utopique/réaliste ».



Annexe 34 – Influence de l'âge sur la caractérisation « innovante/gadget ».

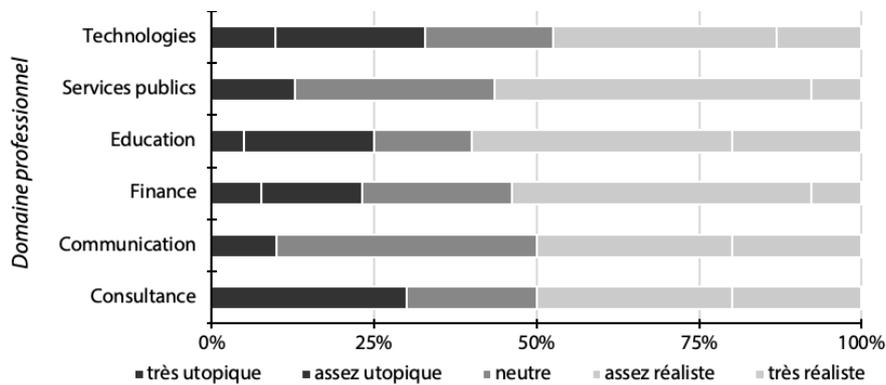


Annexe 35 – Influence de l'âge sur la caractérisation « durable/éphémère ».

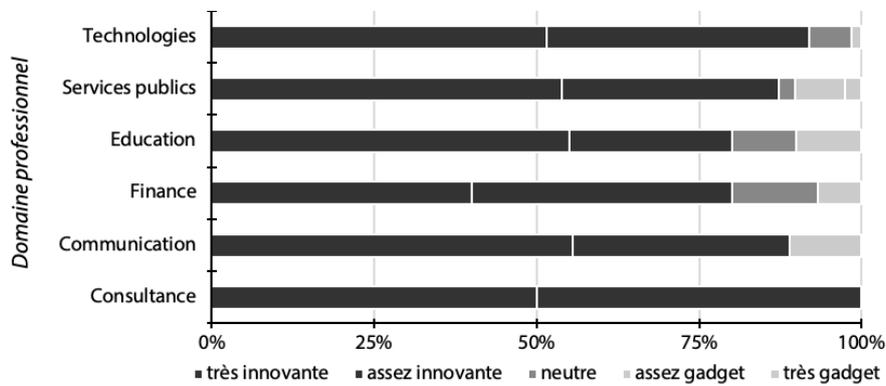


Annexe 36 – Influence de l'âge sur la caractérisation « un moyen de me contrôler/de me rendre créatif ».

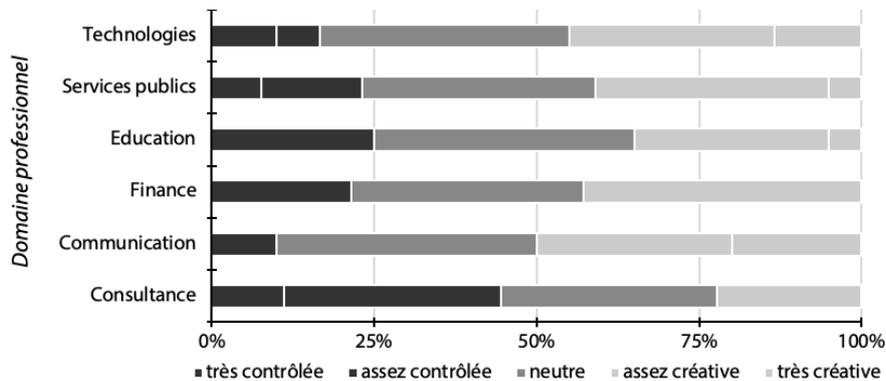
Influence du domaine professionnel



Annexe 37 – Influence du domaine professionnel sur la caractérisation « utopique/réaliste ».



Annexe 38 – Influence du domaine professionnel sur la caractérisation « innovante/gadget ».



Annexe 39 – Influence de la profession sur la caractérisation « un moyen de me contrôler/de me rendre créatif ».

d. Classement des caractéristiques en fonction des variables d'état

Les deux tableaux suivants détaillent les classements des six caractéristiques de la *Smart City* en fonction du profil démographique des répondants. Nous présentons les résultats comparatifs par tranches d'âge (Annexe 40) et par domaine professionnel (Annexe 41) uniquement. La distinction hommes-femmes n'est pas présente, car le genre n'influence pas le classement.

#	18-25 ans	26-35 ans	36-45 ans	46-55 ans	56-65 ans	+65 ans
1	Citoyens (X=2,45)	Citoyens (X=2,34)	Citoyens (X=2,68)	Citoyens (X=2,68)	Citoyens (X=2,21)	Citoyens (X=1,83)
2	Mode de vie (X=2,83)	Mobilité (X=2,91)	Gouvernance (X=3,27)	Environnement (X=2,95)	Mobilité (X=2,85)	Mode de vie (X=3,09)
3	Environnement (X=3,31)	Mode de vie (X=3,36)	Mobilité (X=3,38)	Mobilité (X=3,42)	Environnement (X=3,31)	Mobilité (X=3,58)
4	Mobilité (X=3,45)	Environnement (X=3,43)	Mode de vie (X=3,62)	Mode de vie (X= 3,58)	Gouvernance (X=3,62)	Environnement (X=3,91)
5	Économie (X=4,41)	Gouvernance (X=4,47)	Environnement (X=3,68)	Gouvernance (X=4,11)	Mode de vie (X=4,08)	Gouvernance (X=4,09)
6	Gouvernance (X=4,55)	Économie (X=4,49)	Économie (X=4,38)	Économie (X=4,26)	Économie (X=4,85)	Économie (X=4,18)

Annexe 40 – Classement général des six caractéristiques de la Smart City selon l'âge des répondants.

#	Technologies	Services publics	Éducation	Finance	Communication	Consultance
1	Citoyens (X=2,51)	Citoyens (X=2,29)	Citoyens (X=2,33)	Citoyens (X=2,93)	Citoyens (X=2,27)	Citoyens (X=2,30)
2	Mobilité (X=2,95)	Environnement (X=3,00)	Mode de vie (X=3,05)	Économie (X=3,27)	Gouvernance (X=3,27)	Mobilité (X=3,00)
3	Mode de vie (X=3,37)	Mobilité (X=3,51)	Environnement (X=3,10)	Environnement et Mobilité (X=3,40)	Mobilité (X=3,36)	Environnement (X=3,50)
4	Environnement (X=3,42)	Mode de vie (X=3,81)	Mobilité (X=3,52)		Environnement (X=3,55)	Mode de vie et Gouvernance (X=3,70)
5	Gouvernance (X=4,06)	Gouvernance (X=3,95)	Économie (X=4,38)	Mode de vie et Gouvernance (X= 4,00)	Mode de vie (X=3,64)	
6	Économie (X=4,66)	Économie (X=4,41)	Gouvernance (X=4,62)		Économie (X=3,91)	Économie (X=4,80)

Annexe 41 – Classement général des six caractéristiques de la Smart City selon le domaine professionnel.

e. Programme du Café Numérique

19h30 | 19h40



Orateur: Olivier Lefèvre, Mister #SmartCity @ '[NRB](#)'

Présentation: '*Smart City by & for the citizen*'

En quelques mots: chaque ville, chaque commune, chaque village a besoin d'un réel engagement citoyen pour accélérer son processus de transformation digitale.

Vision: NRB se positionne comme le partenaire privilégié des villes et communes avec pour objectif de fédérer un maximum de partenaires autour d'un écosystème capable de supporter la transformation digitale des services aux citoyens.

19h45 | 20h00



Orateur: Jonathan Desdemoustier, Chercheur – Doctorant @ '[Smart City Institute](#)'

En quelques mots: chercheur multidisciplinaire. En 2013, il détient une maîtrise en Sciences Politiques. En 2014, il a suivi un 'Master' complémentaire en urbanisme. Il oriente alors ses études et projets de recherche sur la politique urbaine en lien avec différentes thématiques (gouvernance de la ville, urbanisme, projet urbain). En se référant à son expérience multidisciplinaire, il a commencé une thèse de doctorat consacrée à la gestion de la #SmartCity en octobre 2014 sous la supervision du professeur Nathalie Crutzen. Sa recherche de doctorat porte sur la gestion des villes durables et intelligentes et, en particulier, avec la dynamique d'acteurs au sein des #SmartCities.

20h05 | 20h20



Orateur: Pierre Labalue, CEO @ '[Letsgocity](#)'

Présentation: '*Letsgocity, le compagnon web&mobile du citoyen*' - Une solution locale que je vais utiliser tous les jours...vraiment?

En quelques mots: 'Letsgocity' est une entreprise Liégeoise active dans les smartcities. La startup a conclu fin 2015 des partenariats stratégiques et financiers importants afin de développer une solution web & mobile citoyenne innovante lancée fin 2016.

Avancement: 2014-2015 > 'Test Alpha' avec 24 communes Wallonnes. 2016 > Développement technique et stratégique.

20h40 | 20h55



Orateur: Antoine Dessart, co-fondateur @ '[Hytchers](#)'

Présentation: '*Hytchers : une nouvelle manière de penser la logistique*' - La livraison collaborative : une solution économique, mais aussi durable !

En quelques mots: grâce à 'Hytchers', les e-commerçants peuvent envoyer leurs colis de manière collaborative. Comment ? Grâce aux automobilistes munis de notre App. Celle-ci fait la correspondance entre leur trajet et celui de paquets à récupérer sur leur chemin.

Distinctions: Coup de Cœur 'VentureDay', Coup de Cœur et Lauréat '123GO'

21h00 | 21h15



Orateur: Sylvie Delwiche, professeur @ [HeNaLLux](#)

Présentation: '*Henallux Smart City Challenge 2016*'

En quelques mots: au travers de notre projet, nous souhaitons booster la volonté d'entreprendre des étudiants en informatique et en marketing à l'HeNaLLux en les invitant à penser différemment, à innover et à accélérer la transformation digitale de la ville dans laquelle ils étudient

Valeurs: le partage d'expériences et de connaissances, l'ambition, l'innovation et l'engagement.

21h20 | 21h35



Orateurs: Sébastien Breyne & Andrea Spagnolo, co-fondateurs @ ['Elderlinked'](#)

Présentation: '*Les nouvelles technologies au service des dispensateurs de soins: une opportunité pour nos aînés de rester indépendants plus longtemps*'

En quelques mots: le vieillissement de la population en Europe soulève de très nombreuses questions. Quelles alternatives s'offrent à nous pour supporter cette part grandissante de la population?

Distinction: finalistes du 'Microsoft Boostcamp 2016'



Annexe 42 – Programme du Café Numérique « *Smart City by and for the citizen* ». Source : <https://www.nrb.be/fr/programme-orateurs-cafe-numerique-liege-smart-city-citizen>

C. Questionnaire grand public

a. Origine des visiteurs de l'exposition « J'aurai 20 ans en 2030 »

D'après les chiffres fournis par Europa Expo, les tableaux suivants détaillent le nombre de visiteurs provenant de chaque province belge (Annexe 43), ainsi que de pays étrangers (Annexe 44).

Province	Nombre de visiteurs		Région	Nombre de visiteurs	
Liège	30 481	46,2%	Wallonie	51 351	77,9%
Namur	7 079	10,7%			
Hainaut	5 498	8,3%			
Brabant Wallon	5 294	8,0%			
Luxembourg	2 999	4,5%			
Limbourg	1 491	2,3%	Flandre	5 130	7,8%
Brabant Flamand	1 480	2,2%			
Anvers	1 091	1,7%			
Flandre Occidentale	550	0,8%			
Flandre Orientale	518	0,8%			
			Bruxelles Capitale	6 255	9,5%
			Hors Belgique	3 198	4,9%
			Total	65 934	100%

Annexe 43 – Provenances des visiteurs belges d'après Europa Expo.

Pays	Nombre de visiteurs		Continent	Nombre de visiteurs	
Allemagne	1 334	41,7%	Europe	3 057	95,6%
France	833	26,0%			
Pays-Bas	522	16,3%			
Luxembourg	65	2,0%			
Autres pays européens	303	9,6%			
			Amérique du Nord	60	1,9%
			Amérique du Sud	28	0,9%
			Asie	24	0,8%
			Afrique	15	0,5%
			Océanie	14	0,4%

Annexe 44 – Provenances des visiteurs hors Belgique d'après Europa Expo.

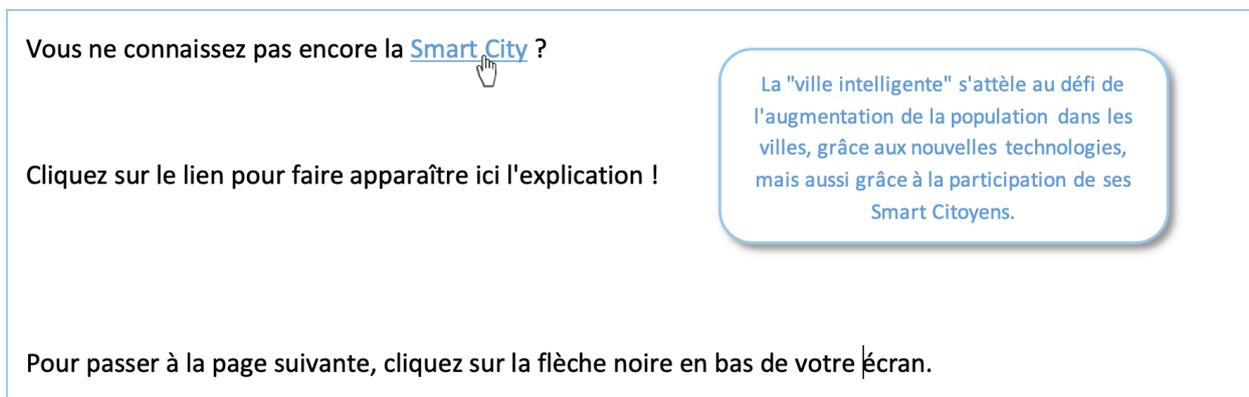
b. Contenu du questionnaire grand public

Lorsque les visiteurs arrivent à la borne interactive, la page d'accueil suivante s'affiche devant eux.



Annexe 45 – Écran d'accueil.

Une fois qu'ils cliquent sur le bouton « jouer », les participants découvrent une nouvelle page introductive pour leur expliquer le fonctionnement des info-bulles notamment.



Annexe 46 – Explication des infos-bulles.

Ensuite, nous introduisons un message pour bien avertir les répondants qu'il s'agit d'une recherche scientifique et s'assurer qu'ils nous donnent l'accord d'exploiter leurs réponses.

Les données récoltées dans le cadre de cette enquête sont purement anonymes et aucun usage, autre que scientifique, ne sera fait des résultats.

- Je participe ! (1)
- Je ne souhaite pas participer (2)

Si valeur = 2, passer au message de remerciements

Annexe 47 – Consentement de participation à une recherche scientifique.

Cette dernière ligne colorée en bleu, ainsi que les suivantes, indiquent le flux des questions et les redirections en fonction des réponses précédentes.

L'ordre des questions est fixe de manière à suivre un scénario narratif et l'on affiche une seule question à l'écran à la fois.

Quel âge avez-vous ?

- Moins de 13 ans (1)
- 13-17 ans (2)
- 18-25 ans (3)
- 26-35 ans (4)
- 36-45 ans (5)
- 46-55 ans (6)
- 56-65 ans (7)
- 66-80 ans (8)
- Plus de 80 ans (9)

Si valeur = 1, poser les questions « enfant » ; si valeur = 2, poser les questions « ado » ; si valeur = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, poser les questions « adultes ».

Annexe 48 – Âge des répondants.

Questionnaire enfant

Je suis :

- Une fille (1)
- Un garçon (2)

J'habite :

- En ville (1)
- A la campagne (2)

Attention, pour les questions suivantes, n'hésite pas à rêver ! Réponds sur base de ton idéal pour 2030 et non pas sur base de tes habitudes actuelles.

 **Ce matin, la voiture de papa est en panne, je préfère...**

- Faire du covoiturage (1)
- Louer un vélo (2)
- Consulter les horaires du tram (3)

Les questions précédées par une icône grise contenant une double flèche sont celles pour lesquelles les propositions de réponses étaient présentées aléatoirement aux participants. Pour toutes les questions de mise en situation, comprenant trois propositions de réponses, le choix (1) équivaut au profil « prudent », le (2) au profil « modéré » et le (3) au profil « techno ».

 **La voiture de papa n'est pas réparable et il doit en acheter une nouvelle...**

- J'aimerais qu'il achète une grosse 4x4 même si elle consomme beaucoup (1)
- Je préfère qu'on achète des vélos, car la maison est proche de l'école (2)
- Je lui recommande une voiture électrique (3)

↕ A l'école, mon institutrice me demande de préparer un exposé sur le cycle de l'eau...

- J'utilise mon manuel scolaire (1)
- Je consulte les livres de la bibliothèque de l'école (2)
- Je cherche des infos sur la tablette que me prête l'école (3)

↕ Après l'école, j'ai rendez-vous chez le dentiste. Pour m'en souvenir...

- Je l'ai noté dans mon journal de classe (1)
- J'ai demandé à maman de me le rappeler (2)
- J'ai mis un rappel sur la tablette que me prête l'école (3)

↕ Demain matin, je vais chez un copain qui habite tout près de l'école. Je m'y rends...

- En bus (1)
- A pied (2)
- En vélo électrique (3)

↕ Chez mon copain...

- Je joue à un jeu de société (1)
- Je vais jouer dehors (2)
- Je regarde des vidéos sur internet (3)

Rappel : Attention, n'oublie pas de répondre aux questions suivantes comme si tu étais en 2030 !

↕ Oups, sans le faire exprès, j'ai cassé un des jouets de mon copain...

- Je lui en rachète un avec mes sous (1)
- Je le répare moi-même (2)
- Maman m'emmène refaire la pièce cassée grâce à une [imprimante 3D](#) (3)

↕ Je pars bientôt en excursion à Liège Smart City. Avant de partir, il faut remplacer ma carte d'identité...

- J'accompagne maman à la commune (1)
- Je fais la demande sur le site internet avec maman (2)
- Il me suffit télécharger une application sur le smartphone de maman (3)

↕ Pendant le trajet en autocar, j'ai envie de lire "Les Animaux Fantastiques"...

- Je l'achète à la librairie (1)
- Je télécharge la version numérique du livre (2)
- Je l'échange à la [boîte à livres](#) de mon quartier contre un livre que j'ai déjà lu (3)

↕ Au musée de la Boverie, je vais à une exposition sur la bande dessinée. Je me réjouis parce que...

- Je pourrai feuilleter mes BD préférées (1)
- Je pourrai demander des autographes à mes personnages préférés (2)
- Je pourrai visiter le village des Schtroumpfs grâce à un [casque de réalité virtuelle](#) (3)

↕ Après l'expo, je mange mon pique-nique dans le parc. Je jette mes déchets...

- Dans la première poubelle que je vois (1)
- Dans les poubelles de tri à ma disposition (2)
- Dans une poubelle connectée, qui trie automatiquement mes déchets (3)

↕ Avant de rentrer, je vais à la plaine de jeux. J'aimerais qu'on en construise une dans mon quartier...

- J'espère que c'est au programme de ma commune (1)
- J'en parle à mon représentant du [Conseil Communal des Enfants](#) (2)
Groupe d'enfants élus pour communiquer avec les responsables politiques et proposer des idées pour améliorer leur ville
- Je partage mon idée sur le site internet de ma commune (3)

↕ Je décide finalement de me présenter aux élections du [Conseil Communal des Enfants](#). Pour être élu, je dois établir un programme... Fais glisser et classe ces 6 idées, 1 étant le plus important et 6 étant le moins important selon toi.

- _____ Proposer des améliorations pour l'école (1)
- _____ Installer une boîte à livres (2)
- _____ Trier les déchets (3)
- _____ Impliquer d'autres enfants de ma commune (4)
- _____ Parcourir les petites distances à pied ou à vélo (5)
- _____ Organiser un évènement sportif pour rester en bonne santé (6)

Aller vers le calcul du profil Smart Citoyen

Annexe 49 – Questionnaire enfant.

Questionnaire adolescent

Je suis :

- Une fille (1)
- Un garçon (2)

J'habite :

- En ville (1)
- A la campagne (2)

Attention, pour les questions suivantes, n'hésite pas à rêver ! Réponds sur base de ton idéal pour 2030 et non pas sur base de tes habitudes actuelles.

↕ Aujourd'hui, je vais à Liège Smart City! Je suis dans le train quand, tout à coup, je me rappelle que j'ai oublié d'éteindre la lumière à la maison...

- Oups, j'essaierai de ne pas l'oublier la prochaine fois pour limiter ma consommation d'énergie (1)
- Je peux l'éteindre depuis mon smartphone grâce à une application qui contrôle les installations de ma maison (2)
- Pas de panique, elle s'est éteinte automatiquement grâce à des capteurs de présence (3)

↕ **Je participe à la course des 15km de Liège Métropole au départ du Parc de la Boverie. Je suis au courant de l'évènement...**

- En consultant le journal de ma région (1)
- Via les réseaux sociaux (2)
- Grâce à l'application [lets gocity](#) (3)
Application qui centralise toutes les apps et infos relatives à ma régions sur une seule plateformes

↕ **J'arrive à la Gare des Guillemins. Je cherche un moyen de transport pour me rendre à la Boverie...**

- Je m'y rends en taxi (1)
- Je loue un vélo électrique à une borne interactive (2)
- Je me renseigne sur les horaires de bus avec l'application [NextRide](#) (3)
Accès rapide et amusant aux horaires de bus en temps réel

↕ **Ca y est, la course commence ! Aïe, je pense que je me suis tordu la cheville. Ca ne me semble pas bien grave, mais par sécurité...**

- Je demande à quelqu'un de me conduire aux urgences (1)
- Je téléphone à mon médecin (2)
- Je me connecte sur mon application de consultation médicale à distance (3)

↕ **Ouf, plus de peur que de mal! Pour me remettre de mes émotions, je me détends un peu dans le Parc de la Boverie. Je profite surtout...**

- De la proximité de la nature et d'un environnement non pollué (1)
- Du potager collectif qui vient d'y être installé (2)
- Du wifi gratuit (3)

↕ **A présent, je dois retrouver un ami qui habite dans le Nouvel [Eco-Quartier](#) des Guillemins et qui a proposé de m'héberger cette nuit. Je préfère me déplacer...**

Quartier qui respecte des principes de développement durable
Et qui limite les consommations d'énergie des bâtiments

- En taxi (1)
- A pied (2)
- En tram (3)

↕ **Mon ami me fait visiter sa maison. Ses parents possèdent un [Smart Meter](#)...**

Compteur intelligent qui affiche les consommations
D'énergie (électricité, eau, gaz) en temps réel

- Il y a déjà des panneaux solaires et photovoltaïques chez moi, c'est suffisant non ? (1)
- Je demande à mes parents d'en installer un chez moi à mon retour (2)
- Je demande à mes parents d'en installer un et j'utilise mon smartphone pour consulter nos consommations d'énergie (3)

↕ **Pour qu'un Smart Meter soit efficace, il doit avoir accès à certaines données...**

- Hors de question, je ne partage pas mes données (1)
- Je partage certaines données, mais pas celles que je juge trop privées (2)
- Je partage toutes les données nécessaires au bon fonctionnement du système (3)

↕ **Cet après-midi, un concert est organisé sur l'esplanade des Guillemins et j'ai des pass VIP pour rencontrer le groupe! Le guitariste m'explique qu'il réalise un [crowdfunding](#) pour financer leur prochain album...**

[Collecte de fonds via une plateforme internet](#)

- Je préfère acheter un de leurs disques (1)
- Je préfère télécharger légalement leurs chansons sur internet (2)
- Je participe au crowdfunding et verse la somme sur la plateforme (3)

↕ **Mince, j'ai perdu ma carte d'identité !**

- J'irai à l'administration communale à la première heure demain matin (1)
- Je téléphone à ma commune (2)
- Je profite du wifi gratuit et accède à l'[e-guichet](#) via www.e-guichet.liege.be (3)

[Portail citoyen pour gérer mes démarches administratives en ligne](#)

↕ **Mon séjour à Liège touche à sa fin. Toutes ces nouvelles technologies m'ont donné envie de développer une application pour ma ville. J'aimerais m'améliorer en informatique...**

- Je m'inscris à un cours particulier pour suivre une formation adaptée (1)
- Je regarde des tutoriels sur internet (2)
- Je suis un [MOOC](#) sur internet (3)

[Formation sous forme de cours disponibles en ligne et ouverts à tous](#)

↕ **Le mois prochain, je retrouve deux amis pour mettre au point une application pour mettre en contact les jeunes de ma commune...**

- Je les invite chez moi, c'est plus facile (1)
- Je planifie une vidéo-conférence pour éviter les déplacements inutiles (2)
- Je réserve la salle créative d'un espace de [coworking](#) (3)

[Espace de travail collaboratif partagé entre les membre d'une communauté](#)

↕ **Nous aimerions disposer d'une Maison des Jeunes pour organiser des évènements réunissant les ados qui utilisent notre appli...**

- J'espère que c'est au programme de ma commune (1)
- J'en parle à un représentant du Conseil Communal (2)
- Je partage mon idée sur le site internet de ma commune (3)

↑ Et si tu te mettais maintenant à la place du Bourgmestre ? Quels seraient tes priorités pour ta ville ? Fais glisser et classe ces 6 idées, 1 étant le plus important et 6 étant le moins important selon toi.

- _____ Améliorer le système éducatif (1)
- _____ Gérer les budgets (2)
- _____ Respecter l'environnement (3)
- _____ Informer les citoyens des décisions de la commune (4)
- _____ Proposer des transports variés (5)
- _____ Assurer le bien-être des citoyens (6)

Aller vers le calcul du profil Smart Citoyen

Annexe 50 – Questionnaire adolescent.

Questionnaire adulte

Je suis :

- Une femme (1)
- Un homme (2)

J'habite :

- En ville (1)
- A la campagne (2)

Quel est votre secteur professionnel ? Plusieurs choix possibles.

- Administration & Services Publics (1)
- Bâtiment & Construction (2)
- Communication (3)
- Culture (4)
- Droit & Législation (5)
- Économie & Gestion (6)
- Autre : (7) _____
- Enseignement & Recherche (8)
- Environnement & Nature (9)
- Étudiant(e) (10)
- Hôtellerie & Alimentation (11)
- Informatique & Télécommunication (12)
- Sans Emploi (13)
- Santé & Bien-être (14)
- Sciences humaines et sociales (15)
- Sécurité (16)
- Technique & Industrie (17)
- Tourisme, Sports & Loisirs (18)
- Transports & Logistique (19)

Quel est votre niveau de diplôme ?

- Supérieur de niveau universitaire (1)
- Supérieur de type court (2)
- Secondaire supérieur (3)
- Secondaire inférieur (4)
- Primaire ou sans diplôme (5)

Attention, pour les questions suivantes, n'hésitez pas à rêver ! Répondez sur base de votre idéal pour 2030 et non pas sur base de vos habitudes actuelles.

↑ **Aujourd'hui, je vais à Liège Smart City! Je suis dans le train quand, tout à coup, je me rappelle que j'ai oublié d'éteindre la lumière à la maison...**

- Oups, j'essaierai de ne pas l'oublier la prochaine fois pour limiter ma consommation d'énergie (1)
- Je peux l'éteindre depuis mon smartphone grâce à une application qui contrôle les installations de ma maison (2)
- Pas de panique, elle s'est éteinte automatiquement grâce à des capteurs de présence (3)

↑ **Je participe à la course des 15km de Liège Métropole au départ du Parc de la Boverie. Je suis au courant de l'évènement...**

- En consultant le journal de ma région (1)
- Via les réseaux sociaux (2)
- Grâce à l'application [letsgocity](#) (3)
Application qui centralise toutes les apps et infos relatives à ma région sur une seule plateforme

↑ **J'arrive à la Gare des Guillemins. Je cherche un moyen de transport pour me rendre à la Boverie...**

- Je m'y rends en taxi (1)
- Je loue un vélo électrique à une borne interactive (2)
- Je me renseigne sur les horaires de bus avec l'application [NextRide](#) (3)
Accès rapide et amusant aux horaires de bus en temps réel

↑ **Ca y est, la course commence ! Aïe, je pense que je me suis tordu la cheville. Ca ne me semble pas bien grave, mais par sécurité...**

- Je demande à quelqu'un de me conduire aux urgences (1)
- Je téléphone à mon médecin (2)
- Je me connecte sur mon application de consultation médicale à distance (3)

↑ **Ouf, plus de peur que de mal! Pour me remettre de mes émotions, je me détends un peu dans le Parc de la Boverie. Je profite surtout...**

- De la proximité de la nature et d'un environnement non pollué (1)
- Du potager collectif qui vient d'y être installé (2)
- Du wifi gratuit (3)

↑ ↓ A présent, je dois retrouver un ami qui habite dans le Nouvel Eco-Quartier des Guillemins et qui a proposé de m'héberger cette nuit. Je préfère me déplacer...

Quartier qui respecte des principes de développement durable
Et qui limite les consommations d'énergie des bâtiments

- En taxi (1)
- A pied (2)
- En tram (3)

↑ ↓ Mon ami me fait visiter sa maison. Il possède un Smart Meter...

Compteur intelligent qui affiche les consommations
D'énergie (électricité, eau, gaz) en temps réel

- Je possède déjà des panneaux solaires et photovoltaïques, c'est suffisant non ? (1)
- Je décide d'en installer un chez moi à mon retour (2)
- Je décide d'en installer un chez moi et j'utilise mon smartphone pour consulter mes consommations d'énergie (3)

↑ ↓ Mon ami m'apprend qu'il travaille au développement d'un nouveau Smart Meter et me demande de donner mon avis pour la mise au point du système. Comment vais-je participer ?

Faites glisser la (les) modalité(s) de participation que vous préféreriez. Si vous en sélectionnez plusieurs, classez-les par ordre de préférence.

Modalité(s) de participation préférée(s) :

- _____ Remplir un questionnaire en ligne (1)
- _____ Rappporter mon expérience après avoir testé la technologie (2)
- _____ Transmettre mes infos via une application smartphone (3)
- _____ Participer à un atelier avec d'autres utilisateurs (4)

↑ ↓ Pour que le système soit efficace, il doit avoir accès à certaines de mes données...

- Hors de question, je ne partage pas mes données (1)
- Je partage certaines données, mais pas celles que je juge trop privées (2)
- Je partage toutes les données nécessaires au bon fonctionnement du système (3)

↑ ↓ Après une bonne nuit de sommeil, j'accompagne mon ami à un atelier de participation citoyenne. Faites glisser la (les) raison(s) qui vous motiverai(en)t à participer à ce type d'activité dans votre propre quartier. Si vous en sélectionnez plusieurs, classez-les de la plus importante à la moins importante.

Raison(s) de participer à un atelier :

- _____ Toucher une rémunération (1)
- _____ Améliorer la qualité de vie dans mon quartier (2)
- _____ Garder un œil sur les initiatives prises par ma ville (3)
- _____ Collaborer avec ma commune et mes concitoyens (4)

↑ L'atelier portait sur la construction d'une nouvelle ligne de tram. Avec deux autres citoyens, nous aimerions nous retrouver la semaine prochaine pour dessiner une proposition de tracé...

- Je les invite chez moi, c'est plus facile (1)
- Je planifie une vidéo-conférence pour éviter les déplacements inutiles (2)
- Je réserve la salle créative d'un espace de [coworking](#) (3)

Espace de travail collaboratif partagé
entre les membre d'une communauté

↑ Cet après-midi, un concert est organisé sur l'esplanade des Guillemins et j'ai des pass VIP pour rencontrer le groupe! Le guitariste m'explique qu'il réalise un [crowdfunding](#) pour financer leur prochain album...

Collecte de fonds via une plateforme internet

- Je préfère acheter un de leurs disques (1)
- Je préfère télécharger légalement leurs chansons sur internet (2)
- Je participe au crowdfunding et verse la somme sur la plateforme (3)

↑ Après le concert, je rencontre et remercie les organisateurs de l'évènement. Ceux-ci me proposent de participer à l'organisation de la prochaine édition. Comment vais-je participer ?

Faites glisser la (les) modalité(s) de participation que vous préféreriez. Si vous en sélectionnez plusieurs, classez-les par ordre de préférence.

Modalité(s) de participation préférée(s) :

- _____ Commencer par assister à une séance d'information (1)
- _____ Participer à un atelier avec brainstorming d'idées (2)
- _____ Proposer mes idées sur une plateforme en ligne (3)
- _____ Collaborer avec des professionnels du domaine lors d'un workshop (4)

↑ Mince, j'ai perdu ma carte d'identité !

- J'irai à l'administration communale à la première heure demain matin (1)
- Je téléphone à ma commune (2)
- Je profite du wifi gratuit et accède à l'[e-guichet](#) via www.e-guichet.liege.be (3)

Portail citoyen pour gérer mes
démarches administratives en ligne

↑ Mon séjour à Liège touche à sa fin. Toutes ces nouvelles technologies m'ont donné envie de développer une application pour ma ville. J'aimerais m'améliorer en informatique...

- Je m'inscris à l'Université le Liège pour suivre une formation adaptée (1)
- Je regarde des tutoriels sur internet (2)
- Je suis un [MOOC](#) sur internet (3)

Formation sous forme de cours
disponibles en ligne et ouverts à tous

↑ La plupart des applications nécessitent de partager certaines données. Pourquoi pourrais-je refuser d'utiliser ces applications ? Faites glisser la (les) raison(s) qui vous pousserai(en)t à refuser d'utiliser ces applications. Si vous en sélectionnez plusieurs, placez en premier lieu la raison essentielle de ce refus.

Raison(s) de ne pas utiliser ces applications :

- Les données ne sont pas anonymisées (1)
- Mon smartphone est géolocalisé (2)
- On me demande de partager des données privées (3)
- Les données récoltées ne me sont pas transmises (4)

↑ Et si vous vous mettiez maintenant à la place du Bourgmestre ? Quels seraient vos priorités pour votre ville ? Faites glisser ces éléments dans la case correspondante selon l'importance qu'ils ont à vos yeux. (très important / moyennement important / moins important)

- Bien-être des citoyens (1)
- Services en [e-santé](#) (2) [Utilisation des technologies de l'information et de la communication dans le domaine de la santé](#)
- [Nouvelles méthodes éducatives](#) (3). Ex : MOOC
- Évènements culturels (4)
- Respect de l'environnement (5)
- Gestion de l'énergie (6)
- [Économie collaborative](#) (7) [Échange de services et de ressources entre citoyens \(ex : crowdfunding\)](#)
- [Nouveaux espaces de travail](#) (8) Ex : coworking
- [E-gouvernance](#) (9) [Gestion et administration électroniques de la commune \(ex : e-guichet\)](#)
- [Transparence des données](#) (10) [Accès en ligne à des informations publiques et/ou privées](#)
- [Mobilité douce](#) (11) [Moyens de transport non motorisés \(ex : vélo, marche à pied\)](#)
- [Multimodalité](#) (12) [Disponibilité de différents moyens de transport entre deux lieux](#)

Aller vers le calcul du profil Smart Citoyen

Annexe 51 – Questionnaire adulte.

Découverte du profil Smart Citoyen

Sur base des réponses obtenues aux 12 questions de mise en situation, nous calculons les scores obtenus pour chacun des trois profils prédéfinis (prudent, modéré et techno).

Si score Prudent > score Modéré et score Prudent > score Techno

Tu es un **Smart Citoyen Prudent** !

Tu ne connais pas encore très bien la Smart City et tu te méfies de certaines solutions et opportunités qu'elle propose. Tu préfères y regarder à deux fois avant d'utiliser des services et des technologies "smart" et tu choisis généralement des solutions plus traditionnelles et moins futuristes. Tu privilégies les contacts humains et tu te montres prudent(e) vis-à-vis du partage numérique de tes données personnelles. En bref, tu attends que la Smart City soit plus sécurisée et fasse ses preuves avant de te lancer à ton tour dans l'aventure !

Si score Modéré > score Prudent et score Modéré > score Techno

Tu es un **Smart Citoyen Ecolo** !

Tu envisages la Smart City comme une excellente opportunité de protéger l'environnement et de rendre les villes plus durables. Tu ne choisis pas toujours la solution la plus technologique, mais tu crois fermement que la technologie "smart" peut se mettre au service de l'écologie. Tu accordes également beaucoup d'importance à la dimension sociale de la durabilité et tu privilégies l'intérêt général à ton confort personnel. En bref, tu fais confiance à la Smart City pour rendre les villes plus vertes et plus vivables pour leurs citoyens !

Si score Techno > score Prudent et score Techno > score Modéré

Tu es un **Smart Citoyen Techno** !

La Smart City n'a plus de secrets pour toi et tu te réjouis d'utiliser toutes les solutions durables qu'elle propose. Tu es un(e) vrai(e) fana de technologies et tu n'hésites pas une seule seconde avant d'en essayer de nouvelles ou de t'investir personnellement dans des projets "smart". Partager tes données ne te fais pas peur, car tu sais qu'elles seront utilisées à bon escient pour faciliter ton quotidien et celui de tes concitoyens. En bref, tu es fasciné(e) par la Smart City et tu es convaincu(e) qu'elle offre les meilleures solutions pour les villes de demain !

Si score Prudent = score Modéré et score Modéré > score Techno

Tu es un **Smart Citoyen** à la fois **Prudent** et **Écolo** !

Tu envisages la Smart City comme une bonne opportunité de rendre les villes plus durables, mais tu te méfies encore parfois des solutions qu'elle propose. Tu privilégies plutôt les contacts humains et tu choisis rarement la solution la plus technologique. Tu restes convaincu(e) que la technologie "smart" peut se mettre au service de l'écologie, mais tu te montres prudent(e) vis-à-vis du partage numérique de tes données personnelles. En bref, tu attends que la Smart City fasse ses preuves, mais tu lui fais confiance pour rendre les villes plus vivables pour les citoyens !

Si score Prudent = score Techno et score Techno > score Modéré

Tu es un **Smart Citoyen** à la fois **Prudent** et **Techno** !

Tu connais assez bien la Smart City et tu es très curieux(se) de découvrir certaines solutions et opportunités durables qu'elle propose. Tu te réjouis d'essayer de nouvelles technologies et de t'investir personnellement dans des projets "smart", mais tu t'assures que les données que tu partages seront utilisées à bon escient et de manière sécurisée. Bref, la Smart City te fascine et te fait peur à la fois, mais tu es convaincu(e) qu'elle offre des solutions efficaces pour faciliter ton quotidien et celui de tes concitoyens !

Si score Modéré = score Techno et score Techno > score Prudent

Tu es un **Smart Citoyen** à la fois **Ecolo** et **Techno** !

Tu envisages la Smart City comme une excellente opportunité de mettre la technologie au service de l'écologie et de la durabilité. Tu es prêt(e) à essayer toutes sortes de nouveaux moyens technologiques ou à t'investir personnellement dans des projets "smart" respectueux de l'environnement. Tu n'hésites pas à partager tes données lorsqu'elles sont utilisées de manière sécurisée et au bénéfice du plus grand nombre. En bref, tu fais confiance à la technologie de la Smart City surtout lorsqu'elle rend les villes plus vertes et plus vivables pour les citoyens !

Si score Prudent = score Modéré et score Modéré = score Techno et score Prudent != 0

Tu es un **Smart Citoyen** à la fois **Techno, Ecolo** et **Prudent** !

Tu te rends compte de la complexité de la Smart City, mêlant des enjeux en termes de technologie, durabilité et sécurité. Tu hésites encore entre la fascination, la simple curiosité et la méfiance vis-à-vis des technologies futuristes et durables, mais parfois intrusives. Tu pèses le pour et le contre entre des solutions plus traditionnelles et des solutions "smart" innovantes, cherchant l'alternative la plus durable tant du point environnemental que social. En bref, tu crois que la technologie Smart City peut se mettre au service de la durabilité, mais tu restes prudent(e) !

Si score Prudent = 0 et score Techno = 0 et score Modéré = 0

Tu n'as répondu à aucune question permettant de déterminer ton profil Smart Citoyen.

Annexe 52 – Profils Smart Citoyens.

Perception profil et jeu concours

Si valeur âge = 1 ou 2

Que penses-tu de ce profil ?

- Il me décrit très bien (1)
- Il me décrit un peu (2)
- Il ne me décrit pas du tout (3)

Tu as à présent l'opportunité de remporter une tablette numérique en répondant à deux questions supplémentaires sur les Smart Cities.

- J'ai lu et accepté le règlement du jeu-concours (disponible sur la borne interactive) (1)
- Je ne souhaite pas participer (2)

Si valeur = 2, passer au message de remerciements

Que pensez-vous de ce profil ?

- Il me décrit parfaitement (1)
- Il me décrit très bien (2)
- Il me décrit assez bien (3)
- Il me décrit un peu (4)
- Il ne me décrit pas du tout (5)

Vous avez à présent l'opportunité de remporter une tablette numérique en répondant à deux questions supplémentaires sur les Smart Cities.

- J'ai lu et accepté le règlement du jeu-concours (disponible sur la borne interactive) (1)
- Je ne souhaite pas participer (2)

Si valeur = 2, passer au message de remerciements

↕ Quelle proportion de la population vivra en ville en 2030 ?

- 30% (1)
- 60% (2)
- 90% (3)

↑ Qui a mis en pratique le concept de Smart City pour la première fois en 2008 ?

- IBM (1)
- La Ville de Liège (2)
- Facebook (3)

Si valeur âge = 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9

Pour que votre participation au jeu concours soit prise en compte, veuillez introduire ici votre adresse e-mail s'il vous plaît : _____

Cette adresse e-mail sera uniquement utilisée afin de recontacter le gagnant du concours.

Si valeur âge = 1 ou 2

Pour que ta participation au jeu concours soit prise en compte, introduis ici l'adresse e-mail de ton papa ou de ta maman s'il te plaît : _____

Cette adresse e-mail sera uniquement utilisée afin de valider ta participation (sur accord parental) et de recontacter le gagnant du concours.

Annexe 53 – Perception du profil Smart Citoyens et participation au jeu concours.

Un seul parent a refusé la participation de son enfant et les réponses associées ont été supprimées définitivement de notre base de données.

c. Procédure de tri des données du questionnaire grand public

Âge des répondants	Seuil de progression	Signification du seuil de progression	Nb de réponses supprimées
Âge encore inconnu	0%	Sont restés sur la page d'accueil	88
	3%	Ont appuyé sur « jouer »	1 124
	4%	Ont vu les conditions de participation	1 109
	5%	Ont dit « je participe »	118
	100%	Ont dit « je ne souhaite pas participer »	356
Enfants	6%	Ont spécifié leur âge	16
	9%	+ leur genre et leur habitat	18
	10%	Ont vu les consignes suivantes	62
Adolescents	29%	Ont spécifié leur âge	13
	31%	+ leur genre et leur habitat	6
	32%	Ont vu les consignes suivantes	75
Adultes	51%	Ont spécifié leur âge	46
	53%	+ leur genre et leur habitat	105
	55%	+ leur emploi	15
	56%	+ leur niveau de diplôme	14
	57%	Ont vu les consignes suivantes	141
+ Spams	100%	Ont répondu à toutes les questions, mais peu sérieusement, voire aléatoirement. Indices : 1. ont coché toutes les professions y compris « Sans Emploi » ou ont indiqué une profession douteuse ; 2. ont généralement plus de 80 ans ; 3. ont répondu plusieurs fois (adresses e-mails identiques) ;	5
Total			3 311

Annexe 54 – Nombre de réponses supprimées en fonction du seuil de progression et de l'âge des répondants.

d. Matrice de croisements

Variables	Bloc 1					Bloc 2												Bloc 3				Bloc 4												Bloc 5					Bloc 6							
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12	5	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2						
1.1_A_AGE																																														
1.2_A_GENRE																																														
1.3_A_HABITAT																																														
1.4_A_PROF																																														
1.4.1_A_PROF_DOM																																														
1.4.2_A_PROF_STATUT																																														
1.5_A_DIPLOME																																														
2.1_A_LIV_BIENETRE																																														
2.2_A_LIV_SANTE																																														
2.3_A_CIT_EDU																																														
2.4_A_CIT_CULTURE																																														
2.5_A_ENV_CONSO																																														
2.6_A_ENV_ENERGIE																																														
2.7_A_ECO_COLLAB																																														
2.8_A_ECO_TIERSLIEUX																																														
2.9_A_GOV_ADM																																														
2.10_A_GOV_TRANSPA																																														
2.11_A_MOB_DOUCE																																														
2.12_A_MOB_MULTIMOD																																														
3.1.1_A_RANG_QUEST																																														
3.1.2_A_RANG_TEST																																														
3.1.3_A_RANG_APPLI																																														
3.1.4_A_RANG_ATELIER																																														
3.2.1_A_RANG_REMUNERER																																														
3.2.2_A_RANG_AMELIORER																																														
3.2.3_A_RANG_SURVEILLER																																														
3.2.4_A_RANG_COLLABORER																																														
3.3.1_A_RANG_INFO																																														
3.3.2_A_RANG_BRAINSTORM																																														
3.3.3_A_RANG_PLATEFORME																																														
3.3.4_A_RANG_PROS																																														
3.4.1_A_RANG_ANONYMAT																																														
3.4.2_A_RANG_GEOLOC																																														
3.4.3_A_RANG_PRIVÉ																																														
3.4.4_A_RANG_TRANSMISSION																																														
4.1_A_RANG_LIV_BIENETRE																																														
4.2_A_RANG_LIV_SANTE																																														
4.3_A_RANG_CIT_EDU																																														
4.4_A_RANG_CIT_CULTURE																																														
4.5_A_RANG_ENV_CONSO																																														
4.6_A_RANG_ENV_ENERGIE																																														
4.7_A_RANG_ECO_COLLAB																																														
4.8_A_RANG_ECO_TIERSLIEUX																																														
4.9_A_RANG_GOV_ADM																																														
4.10_A_RANG_GOV_TRANSPA																																														
4.11_A_RANG_MOB_DOUCE																																														
4.12_A_RANG_MOB_MULTIMOD																																														
5_A_PERCEPTION_PROFIL																																														
5.1_SCORE_PRUDENT																																														
5.2_SCORE_ECOLO																																														
5.3_SCORE_TECHNO																																														
5.4_PROFIL_SMART_CITOYEN																																														
6.1_JEU_POP																																														
6.2_JEU_CONCEPT																																														

LEGENDE

- Test non significatif (n=319)
- Test significatif (n=198)
- Quand plusieurs tests, le deuxième test ne permet pas de conclure OU un des test n'est pas significatif (n=99)

Annexe 55 – Matrice de croisement des variables avec mise en évidence des résultats significatifs.

e. Représentativité de l'échantillon vis-à-vis de la pyramide des âges

Sur base de la pyramide des âges fournie par Statbel (disponible à l'adresse suivante : <https://statbel.fgov.be/fr/themes/population/structure-de-la-population>), le tableau suivant présente les proportions réelles de chaque tranche d'âge en Belgique par rapport aux proportions observées au sein de notre échantillon.

Tranches d'âge étudiées	6-12 ans	13-17 ans	18-25 ans	26-35 ans	36-45 ans	46-55 ans	56-65 ans	Plus de 65 ans
Proportions réelles (Statbel)	9%	6%	10%	14%	14%	15%	14%	19%*
Proportions observées (échantillon)	25%	23%	17%	10%	8%	7,5%	5,5%	4%

* dont 6% ont plus de 80 ans, or nous n'avons que 14 répondants de cet âge.

Annexe 56 – Comparaison de l'âge de notre échantillon global et de la pyramide des âges en Belgique.

Notre échantillon comporte un grand pourcentage d'enfants et d'adolescents par rapport à la proportion réelle de personnes mineures en Belgique. Ce constat nous conforte dans l'idée de séparer les échantillons enfant, adolescent et adulte (pour les questions communes). Si l'on considère l'échantillon adulte uniquement, les proportions sont donc largement plus proches de la réalité, même si on observe toujours une surreprésentation des tranches d'âge les plus jeunes :

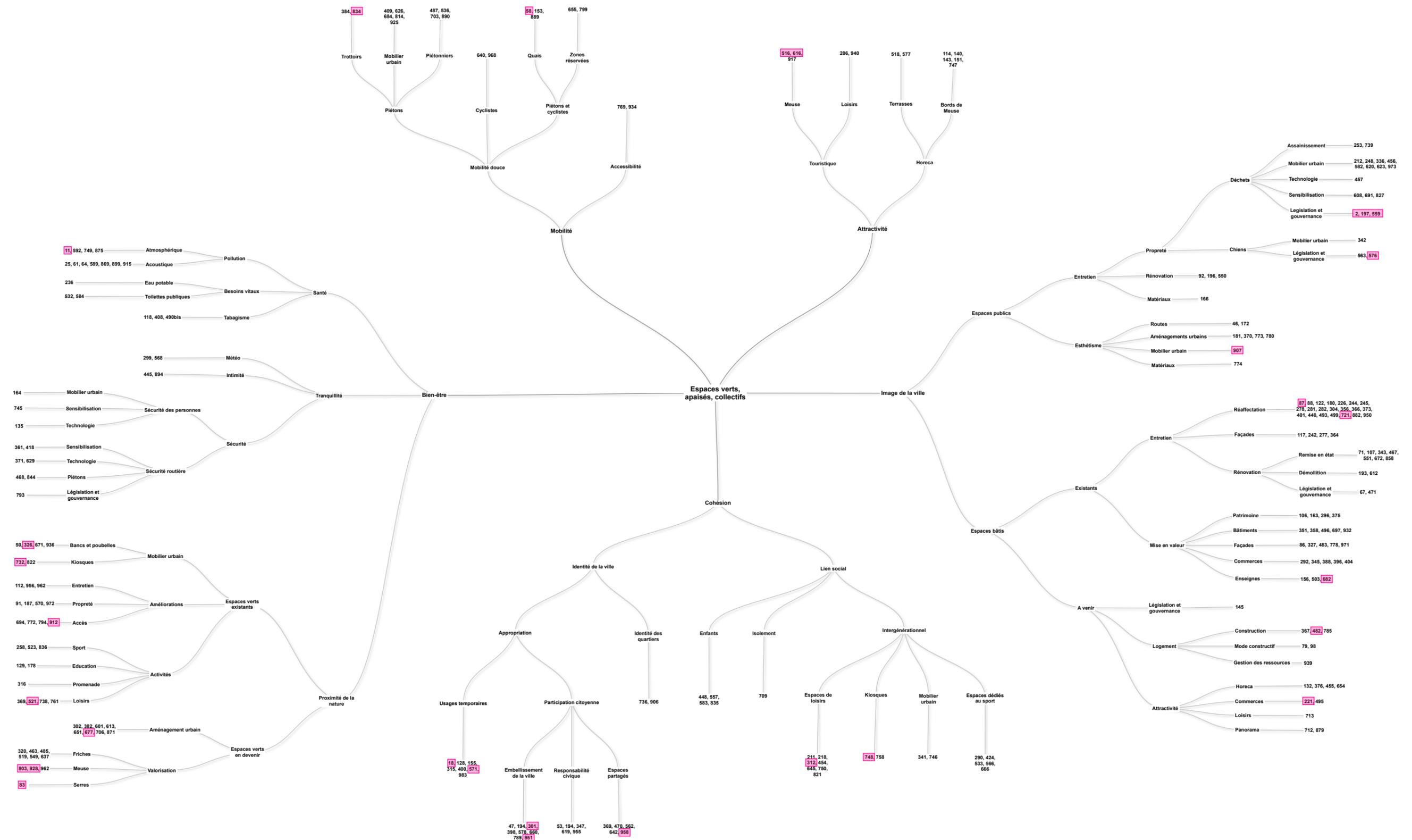
Tranches d'âge étudiées	18-25 ans	26-35 ans	36-45 ans	46-55 ans	56-65 ans	Plus de 65 ans
Proportions réelles (Statbel)	12%	16%	16%	17%	16%	23%*
Proportions observées (échantillon)	33%	19,5%	16%	14%	10,5%	7%

* dont 8% ont plus de 80 ans

Annexe 57 – Comparaison de l'âge de l'échantillon adulte et de la pyramide des âges en Belgique.

D. Analyse de plateformes participatives

a. Carte mentale des propositions citoyennes de « Réinventons Liège » pour la thématique « Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés »



Annexe 58 – Carte mentale des propositions citoyennes (numérotées) et des actions prioritaires (encadrées en rose) de la plateforme « Réinventons Liège » pour la thématique « Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés »

BIEN-ÊTRE	SANTÉ	Pollution	Atmosphérique	11 592 749 875		
			Acoustique	49 14 40 80		
		Besoins vitaux	Eau potable	25 61 64 589 869 899 915		
			Toilettes publiques	55 38 66 40 23 16 46		
		Tabagisme		236		
				154		
	TRANQUILLITÉ	Météo		532 584		
				108 179		
		Intimité		118 408 490bis		
				40 58 41		
		Sécurité	Sécurité des personnes	Mobilier urbain	299 568	
					12 6	
			Sécurité routière	Sensibilisation	445 894	
					15 34	
				Technologie		164
						44
			Sécurité routière	Sensibilisation	745	
					54	
				Technologie		135
						23
		Sécurité routière	Sensibilisation	361 418		
				37 28		
			Technologie		371 629	
					187 55	
	Sécurité routière	Piétons	468 844			
			19 114			
	Sécurité routière	Législation et gouvernance	793			
		16				
PROXIMITÉ DE LA NATURE	Mobilier urbain	Bancs et poubelles		50 326 671 936		
				62 56 23 141		
		Kiosques		732 822		
				25 140		
	Espaces verts existants	Améliorations	Entretien	112 956 962		
				91 26 32		
			Propreté	91 187 570 972		
		Accès		48 90 24 9		
				694 772 794 912		
				22 37 29 52		
	Activités	Sport		258 523 836		
				49 18 33		
				129 178		
		Promenade		35 38		
				316		
				25		
	Espaces verts en devenir	Aménagement urbain		369 521 738 761		
				29 45 36 28		
Valorisation			302 382 601 613 651 677 706 871			
			24 33 7 53 19 52 4 140			
		Friches		320 463 485 519 549 637		
				55 147 198 28 40 43		
Meuse		803 928 962				
		90 151 32				
Serres		83				
		302				

4352 likes

76 propositions

Annexe 59 – Tableau de réorganisation des propositions citoyennes de la plateforme « Réinventons Liège » pour la thématique « Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés » avec indication du nombre de likes nets, du nombre de propositions et des numéros de propositions associées à chaque sous-thématique.

b. Extraits du PST présentant les résultats de « Liège 2025 »

Les 100 projets les plus soutenus

#	Vote pour	Vote contre	Votes nets	Titre
1	748	8	740	1149. Le site de la Chartreuse est choisi comme modèle de la réussite de la transition écologique et climatique de la Ville
2	671	2	669	1087. Faisons vivre le Parc du Ry-Ponet
3	486	13	473	1248. Protéger le cœur urbain de tout transit automobile
4	464	8	456	1291. Soutenir les initiatives de ramassage scolaire à vélo et à pied (VELOBUS et PEDIBUS)
5	407	16	391	1340. Autoroute cyclable
6	353	40	313	249. Liège, la seconde ville de Belgique sans voitures
7	350	11	339	129. Aménagement de pistes cyclables sécurisées et ininterrompues
8	336	5	331	250. Doubler le nombre d'espaces verts avant 2025 et arrêter de construire de l'immobilier sur les espaces inutilisés disponibles
9	332	21	311	338. Déclarer l'état d'urgence environnemental et climatique
10	322	8	314	83. Le grand parc à l'ancienne usine Cuivre et Zinc (Vennes - Grivegnée bas - Chênée - Longdoz)
11	302	8	294	471. Améliorer les aménagements pour les cyclistes dans le projet du tram
12	301	5	296	309. Création d'une piste cyclable en site propre sur le quai des Ardennes
13	299	2	297	806. Supprimer le transit de camions au centre-ville
14	297	10	287	1240. Achever l'anneau ferroviaire autour du centre-ville
15	296	4	292	299. Aménagement de la place du XX Août en parc
16	295	10	285	* 1056. Organiser des parkings excentrés avec navettes gratuites vers le centre-ville
17	294	3	291	1188. Créer un authentique réseau de pistes cyclables en sites propres
18	288	5	283	449. Un réseau cyclable de qualité hollandaise
19	282	4	278	523. Des rues vertes et arborées reliant les parcs entre eux (MALLAGE VERT)
20	274	2	272	1230. Faire de l'Observatoire de Cointe un lieu de rencontre entre les arts et les sciences
21	269	7	262	912. Réaménagement complet des quais de la Dérivation
22	263	1	262	1502. Végétalisation de la Ville
23	259	3	256	326. Des logements aux étages inoccupés des commerces du centre-ville
24	254	4	250	1579. Aménagement de parking vélo et création d'une autoroute cyclable
25	246	5	241	355. Profiter des travaux du Tram pour créer des pistes cyclables dans les espaces publics rénovés.
26	246	3	243	1331. Donner l'accès à la végétalisation des toits de la ville
27	238	4	234	320. RAVeL (Ligne 38) vers l'Allemagne: Une collaboration touristique Liège-Aachen
28	237	17	220	134. Transformer le Boulevard de Douai, dit le boulevard de l'automobile en un éco-quartier avec un vrai plan d'aménagement du territoire
29	237	4	233	168. Rendre les berges de la Dérivation à la vie sauvage
30	237	3	234	27. Réaménagement du parc d'Avroy par une politique de plantation et d'entretien
31	236	9	227	248. Corridors vélo sur les boulevards de la Sauvenière, Avroy et Avenue Rogier
32	235	12	223	341. Réduire la pollution lumineuse (pub, enseignes commerciales, éclairage public)
33	233	4	229	* 1505. Liège, un centre-ville ouvert sur son fleuve

34	228	0	228	465. Des moutons pour l'entretien des espaces verts (ECOPATURAGE)
35	221	22	199	162. Piétonisation de la rue Hors-Château
36	214	0	214	33. Retrouver un boulevard d'Avroy du XIXe, un vrai parc, des promenades urbaines et des voies cyclables, des Guillemins à l'hyper centre
37	208	3	205	152. Protéger les plus beaux paysages liégeois de l'urbanisation, définitivement.
38	203	5	198	*1015. Créer des pistes cyclables Boulevard Kleyer et Laveu
39	197	5	192	1138. Apaiser la circulation au centre-ville
40	194	4	190	*1014. Protection et amélioration du site du Ry Ponet
41	193	3	190	243. Promouvoir et même imposer dans tout projet d'urbanisme une plantation très significative d'arbres.
42	192	1	191	* 415. Améliorer la mobilité (piétons, vélos et transports en commun)
43	191	2	189	181. Amélioration esthétique de la ville par la végétalisation et le street art.
44	191	5	186	* 597. Améliorer les parcs
45	186	29	157	514. Liège, 1ère ville verte européenne sans voiture - Liège, ville verte
46	186	13	173	* 301. Plus d'espaces vert, de plaines de jeux, de pistes cyclables, de terres cultivables, éclairage diminué la nuit, suppression des panneaux publicitaires, taxer les véhicules se rendant dans le centre, grand marché bio
47	185	8	177	444. Rendre une place équitable aux piétons, poussettes, vélos, partout où la voiture bénéficie d'une place disproportionnée
48	184	6	178	123. Le terrain vague de la Sauvenière transformé en petit parc
49	184	16	168	498. Réduire le nombre de voitures
50	180	3	177	496. Une régie agricole pour la Ville de Liège afin de fournir ses collectivités en légumes
51	180	3	177	*1373. Planter plus d'arbres dans ma ville
52	179	8	171	1183. Faire disparaître/ diminuer la circulation automobile sur la place St Lambert
53	179	23	156	166. CycloCables, remontées mécaniques pour cyclistes dans les coteaux!
54	179	1	178	331. Favoriser la vie / le retour des commerces en centre-ville et dans les quartiers
55	178	4	174	1186. Rendre le parc d'Avroy aux Liégeois
56	176	2	174	* 1375. Rendre la Place Saint-Lambert conviviale
57	173	3	170	441. Points de vue & zones d'intérêt paysager à valoriser
58	173	1	172	800. Développer un réseau de pistes cyclables en site propre
59	172	9	163	918. Un tram vélos admis
60	172	4	168	495. Réhabiliter et isoler les bâtiments au-dessus des commerces
61	170	0	170	985. Stop au déboisement
62	170	5	165	1289. Espace jeux pour tous: Plaine de jeux qualitative
63	169	3	166	* 416. Planter plus d'arbres à Liège
64	169	6	163	1179. Redynamiser Outre-Meuse
65	167	0	167	944. Paysages de bord de Meuse: Les valoriser pour rendre le fleuve à la ville et aux habitants
66	167	2	165	938. Gérer le stress et les émotions grâce à la pleine conscience à l'école
67	163	4	159	98. Parking vélo sécurisé aux alentours de la place Saint-Lambert
68	163	2	161	734. Une politique ambitieuse pour la BIODIVERSITE (Maillage vert + SCDT + construction à biodiversité positive)
69	162	2	160	1275. Meilleures connexions cyclistes
70	161	0	161	87. Conserver le site paysager du Ry-Ponet
71	161	1	160	567. Empêcher la construction de logement au Parc du Ry-Ponet
72	160	4	156	945. Piste cyclable reliant la Belle liégeoise et la place Cathédrale

73	160	1	159	1403. Rétablir l'accès aux escaliers des Bégards
74	159	4	155	* 412. Prolonger le parc d'Avroy et création d'un ravel sur la rive gauche
75	158	1	157	949. Utilisation des tunnels du métro (avorté) réalisés dans les années 70-80
76	157	8	149	84. Des routes plus calmes et plus sûres aux abords de Liège
77	155	3	152	54. Des fontaines en ville et dans nos parcs
78	154	2	152	1167. Rénover l'Académie des Beaux-Arts et l'Académie Grétry
79	154	2	152	811. Rénovation des bâtiments scolaires
80	153	4	149	* 640. Plus de répression vis-à-vis des véhicules encombrant les trottoirs
81	153	4	149	185. Créer des potagers au sein des écoles primaires et maternelles
82	152	4	148	1092. Végétalisation de Liège
83	152	2	150	946. Réaménagement des serres de la rue des Vennes
84	152	1	151	1181. Redensifier le centre-ville en réexploitant les dessus de commerce laissés à l'abandon
85	151	92	59	965. Remplacer la dérivation de la Meuse par une liaison autoroutière enterrée entre la E25 à Droixhe et le tunnel de coïnte à Angleur avec la création d'un immense espace vert en surface
86	151	4	147	1102. Création d'un lieu d'initiative collective par l'aménagement de l'espace Clajot
87	151	0	151	756. Végétalisation des rues
88	150	46	104	1118. Relier l'hôpital de la Citadelle au rail via la gare Vivegnis via le téléphérique
89	150	3	147	150. Améliorer le cadre de vie grâce aux contrats Citoyen.ne.s
90	150	3	147	783. Protéger et créer des espaces verts
91	150	2	148	*1409. Planter des parkings à vélos couverts et sécurisés
92	150	7	143	1475. Améliorer la mobilité : cyclisme et bateau
93	149	2	147	1040. Stop au déboisement au Sart-Tilman
94	149	4	145	1336. Réduction intégrale de l'utilisation de plastique à usage unique
95	148	5	143	1219. INTEGRATION DES CYCLISTES DANS LA CONCEPTION DES 15 AUTOROUTES CYCLABLES
96	148	5	143	1125. Un nouveau sentier d'accès au Parc de la Chartreuse depuis le Longdoz
97	148	2	146	893. Réaménagement du site Chiroux-Croisiers
98	147	9	138	270. Imposer aux entreprises de la région de compenser leur coût énergétique par l'apport en arbres et arbustes
99	147	6	141	758. Pistes cyclables
100	147	5	142	192. Rendre la Dérivation aux Liégeois

* Projets soumis *via* un formulaire papier, puis mis en ligne par la ville.

Annexe 60 – Les 100 projets les plus soutenus (Ville de Liège, 2019b, pp. 168-170).

Les 6 tendances de l'expression citoyenne

1. Pour un cadre de vie apaisé et une qualité de vie dans tous les quartiers
2. Pour une mobilité douce, durable et multimodale
3. Pour une ville toujours plus verte et en transition
4. Pour une ville inclusive, solidaire et émancipatrice
5. Pour le rayonnement et la mise en valeur des atouts liégeois
6. Pour une ville qui lutte contre les incivilités et les comportements inappropriés

Annexe 61 – Les 6 tendances de l'expression citoyenne (Ville de Liège, 2019b, pp. 32-33)

Les 5 objectifs stratégiques

1. Lutter contre la pauvreté et les inégalités sociales
2. Agir contre le réchauffement climatique et améliorer la qualité de l'air
3. Favoriser le vivre-ensemble dans tous les quartiers
4. Renforcer l'attractivité de Liège
5. Réussir à densifier la Ville et à améliorer la qualité de vie

Annexe 62 – Les 5 objectifs stratégiques de la Ville de Liège (2019b, pp. 37-38).

Les 137 actions prioritaires

137 actions réparties en sept thèmes (proches des 6 tendances de l'expression citoyenne) :

1. Apaiser la ville pour améliorer la qualité de vie dans tous les quartiers
2. Repenser la mobilité pour plus de mobilité douce, durable et de multi-modalité
3. Réussir la transition climatique
4. Faire de Liège un modèle de ville inclusive, solidaire et émancipatrice
5. Assurer le rayonnement de Liège
6. Lutter contre les incivilités et les comportements inappropriés
7. Planifier le développement de Liège

Annexe 63 – Les 7 thèmes comprenant les 137 actions prioritaires (Ville de Liège, 2019b, pp. 41-144).

Les 12 projets métropolitains

1. Le tram
2. L'éco-quartier de Coronmeuse
3. Les nouvelles halles d'exposition à Bressoux-Droixhe
4. La transformation de l'autoroute E25 en boulevard urbain
5. La requalification de Droixhe
6. La requalification du site de Bavière et de ses abords
7. La rénovation de la cité administrative
8. La piscine de Jonfosse
9. La rénovation et l'extension du Mad musée
10. Le téléphérique entre Saint-Walburge et le cœur historique
11. La transurbaine
12. Les 15 corridors vélos

Annexe 64 – Les 12 projets métropolitains en cours ou à venir (Ville de Liège, 2019b, pp. 150-159).

c. Analyse de la plateforme « Liège 2025 »

Nombre d'occurrences et votes nets par thématiques initiales et retravaillées

Thématiques	Nombre d'occurrences		Nombre de votes nets		Rapport votes/idées	
Urbanisme et aménagement du territoire	(#1)	527	(#1)	39 002	(#9)	74
Mobilité	(#2)	518	(#2)	34 071	(#12)	66
Transition climatique	(#3)	228	(#3)	23 472	(#3)	103
Sécurité	(#4)	218	(#4)	13 765	(#15)	63
Propreté	(#5)	200	(#6)	11 366	(#18)	57
Proximité	(#6)	196	(#8)	10 889	(#20)	56
Enfance et jeunesse	(#7)	195	(#9)	10 822	(#21)	55
Culture et patrimoine	(#8)	169	(#10)	10 377	(#17)	61
Tourisme	(#9)	160	(#7)	11 277	(#10)	70
Seniors	(#9)	160	(#14)	6 294	(#26)	39
Santé	(#11)	120	(#5)	11 560	(#5)	96
Emploi, économie, commerces	(#12)	115	(#12)	7 164	(#16)	62
Politique sociale	(#13)	106	(#17)	5 434	(#24)	51
Logement	(#14)	105	(#13)	7 048	(#11)	67
Lutte contre la pauvreté	(#15)	95	(#18)	5 360	(#19)	56
Participation citoyenne	(#16)	90	(#15)	5 915	(#13)	66
Agriculture urbaine	(#17)	89	(#11)	9 723	(#2)	109
Sport	(#18)	77	(#19)	5 042	(#14)	65
Interculturalité	(#18)	77	(#21)	3 712	(#25)	48
Personnes en situation de handicap	(#20)	73	(#20)	4 042	(#22)	55
Enseignement	(#21)	70	(#16)	5 448	(#7)	78
Bien-être animal	(#22)	39	(#22)	3 116	(#6)	80
Finances	(#23)	28	(#24)	2 099	(#8)	75
International	(#24)	27	(#23)	2 698	(#4)	100
Numérique	(#25)	20	(#26)	1 031	(#23)	52
État civil	(#26)	11	(#25)	1 368	(#1)	124

Annexe 65 – Nombres d'occurrences et de votes nets pour les 26 thématiques initialement proposées par la Ville de Liège (chiffres corrigés après vérification de la base de données) (Henrotte, 2020).

Thématiques	Nombre d'occurrences		Nombre de votes nets		Rapport votes/idées	
Mobilité	(#1)	479	(#1)	29 479	(#6)	62
Espaces publics	(#2)	193	(#2)	13 031	(#5)	68
Urbanisme et aménagement du territoire	(#3)	183	(#3)	12 645	(#4)	69
Sécurité	(#4)	151	(#21)	990	(#30)	7
Proximité	(#5)	134	(#6)	4 436	(#19)	33
Transition climatique	(#6)	120	(#4)	9 192	(#3)	77
Culture et patrimoine	(#7)	108	(#5)	4 782	(#11)	44
Propreté	(#8)	98	(#9)	3 793	(#16)	39
Politique sociale	(#9)	78	(#17)	1 361	(#25)	17
Enfance et jeunesse	(#10)	69	(#10)	2 421	(#18)	35
Tourisme	(#11)	59	(#12)	2 267	(#17)	38
Seniors	(#11)	59	(#23)	823	(#26)	14
Image de la ville	(#13)	50	(#7)	4 055	(#2)	81
Emploi, économie, commerce	(#14)	47	(#20)	1 257	(#22)	27
Logement	(#15)	45	(#11)	2 407	(#8)	53
Sport	(#16)	43	(#19)	1 271	(#20)	30
Agriculture urbaine	(#17)	40	(#8)	3 828	(#1)	96
Lutte contre la pauvreté	(#18)	39	(#16)	1 608	(#14)	41
Participation citoyenne	(#19)	38	(#15)	1 609	(#12)	42
Santé	(#20)	36	(#13)	1 923	(#9)	53
Promotion du local	(#21)	31	(#14)	1 907	(#7)	62
Personnes en situation de handicap	(#22)	29	(#24)	807	(#21)	28
Enseignement	(#23)	28	(#18)	1 357	(#10)	48
Bien-être animal	(#24)	21	(#22)	873	(#13)	42
Inclassable	(#25)	17	(#25)	405	(#23)	24
Numérique	(#26)	16	(#26)	294	(#24)	18
Finances	(#27)	6	(#28)	59	(#29)	10
Interculturalité	(#28)	5	(#28)	59	(#28)	12
État civil	(#29)	4	(#30)	53	(#27)	13
International	(#30)	3	(#27)	120	(#15)	40

Annexe 66 – Nombres d'occurrences et de votes nets pour les 30 thématiques retravaillées (Henrotte, 2020).

E. Entretiens semi-dirigés avec des experts internationaux

a. Onze classements « Smart City » rencontrés dans la littérature

Classement, auteur et référence	Portée	Indicateur participatif	Mesure
<p><i>Smart City Index</i> Boyd Cohen https://www.fastcompany.com/3038765/the-smartest-cities-in-the-world</p>	internationale	+ ou -. Parmi les 18 dimensions, on trouve l'inclusion et la créativité.	<ul style="list-style-type: none"> - L'inclusion est notamment mesurée par l'engagement civique, c'est-à-dire le taux de vote aux dernières élections municipales et le nombre d'activités d'engagement civique offerte par la municipalité l'année dernière. - La créativité est notamment mesurée par le nombre de <i>Living Labs</i> enregistrés sur le réseau ENOLL.
<p><i>European Smart Cities Ranking</i> Rudolf Giffinger http://www.smart-cities.eu/ranking.html</p>	européenne	Oui. Parmi les 33 facteurs, on trouve la participation à la vie publique et la participation à la prise de décision.	<ul style="list-style-type: none"> - La participation à la vie publique est mesurée par le taux de vote aux élections municipales et le bénévolat. - La participation à la décision est mesurée par le nombre de représentants politiques par résident, l'activité politique des habitants, l'importance de la politique pour les habitants et le taux de femmes politiques.
<p><i>Digital Governance in Municipalities Worldwide</i> E-Governance Institute https://www.publicperformance.org/egovpublications</p>	internationale	Oui. Parmi les 5 dimensions étudiées, on trouve la participation citoyenne.	La participation citoyenne est uniquement mesurée par l'engagement civique numérique et la délibération politique en ligne.
<p><i>Smart Cities Index</i> EasyPark Group https://www.easyparkgroup.com/smart-cities-index/</p>	internationale	Oui. Parmi les 24 facteurs d'évaluation, on trouve la participation citoyenne.	Le seul indicateur utilisé pour mesurer la participation citoyenne est le taux de vote.
<p><i>Cities in Motion Index</i> IESE Business School https://citiesinmotion.iese.edu/indicem/index_eng.html?lang=en</p>	internationale	+ ou -. Parmi les 9 dimensions, on trouve la gouvernance.	La gouvernance est notamment mesurée par un index du développement de l'e-gouvernance, par l'existence d'une plateforme d' <i>Open Data</i> et par leur niveau de démocratie.
<p><i>City Prosperity Initiative</i> UNhabitat</p>	internationale	+ ou -. Parmi les 6 dimensions, on trouve l'équité et l'inclusion sociale	- L'inclusion sociale est notamment mesurée par l'accès à l'information publique.

https://cpi.unhabitat.org		ainsi que la gouvernance urbaine et la législation.	- La gouvernance urbaine est notamment mesurée par le taux de vote.
Better Life Index OECD http://www.oecdbetterlifeindex.org	Internationale, mais classement par pays et non par villes.	+ ou -. Parmi les 11 dimensions évaluées, on trouve l'engagement civique.	Le seul indicateur utilisé pour mesurer la participation citoyenne est le taux de vote.
Quality of Living Report Mercer https://mobilityexchange.mercer.com/quality-of-living	internationale	Non. Pas très transparent quant aux indicateurs utilisés, mais ce classement est souvent employé comme référence dans d'autres études.	/
Innovation Cities Index 2 think now https://www.innovation-cities.com/162-standard-indicators/6365/	internationale	Non. Liste d'indicateurs davantage axée sur les services disponibles dans la ville.	/
Sustainable Cities Index Arcadis https://www.arcadis.com/en/global/our-perspectives/sustainable-cities-index-2016/	internationale	Non. Les indicateurs sont basés sur les 3 axes économique, social et environnemental du développement durable (DD). Le classement néglige la 4 ^e dimension participative du DD.	/
European Green City Index Economist Intelligence Unit, sponsored by Siemens https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:fd9c99e7-5907-49aa-92c4-610c0801659e/european-green-city-index.pdf	européenne	Non. Indicateurs exclusivement focalisés sur la dimension environnementale.	/

Annexe 67 – Onze classements « Smart City » classés selon nos critères de sélection (Vert = OK ; Jaune = peut-être OK si autres critères OK ; Orange = cause de rejet).

Le tableau précédent ordonne les différents classements de leur pertinence pour notre étude (de haut en bas, du plus au moins pertinent). Pour chaque classement, nous avons vérifié la portée (internationale ou européenne / par ville ou par pays) ainsi que les indicateurs utilisés pour mesurer la participation citoyenne. Certains intitulés ne mentionnent pas directement les mots « participation citoyenne », mais correspondent néanmoins à nos attentes pour identifier nos cas d'étude.

b. Formulaire de consentement

CONSENT FORM: PARTICIPATION TO A RESEARCH PROJECT

"Renewal of participative methods in the making of the Smart City"

PhD Student: Clémentine Schelings clementine.schelings@student.ulg.ac.be
Supervisor: Prof. Catherine Elsen catherine.elsen@ulg.ac.be

You have been invited to participate to a research project conducted by Clémentine Schelings, PhD student at the University of Liège in the Engineering Sciences and Technology field, and supervised by Prof. Catherine Elsen. The aim of this research is to equip the actors of the Smart City with methodological frameworks (tools and methods) in order to take the end-users into account. In this context, we will conduct some case studies of European Smart Cities: we will visit research centres working in the Smart City context and meet key stakeholders like city officials or citizen organizations. More specifically, we will interview them and/or observe their daily activities. You have been identified as a potential participant to this research either because you are an expert in participation and/or in Smart Cities, or because you are a key actor in your city.

Please read the following information. Do not hesitate to ask any question about items you do not understand before deciding whether or not to participate.

- The interview takes place on a voluntary basis. You have the right not to answer any question, to refuse and to interrupt the interview at any time and for any reason.
- The interview should last about one hour, depending on your availability.
- We would like to audio- and video-record the interview for later reference during our research process. We won't record anything without your agreement. You have the right to revoke this authorization and to interrupt the operation at any moment.
- The pictures, audio- and video-recordings won't be used for commercial or advertising purposes and won't be disseminate without the prior consent of all appearing stakeholders. Moreover, we will come back to you to validate the explicit contents and pictures that could potentially appear in the thesis or in any publication.
- Post identification will be made impossible to respect anonymity.
- Unless you give us permission to use your name and/or the name of your lab/organization, the information that you will provide us will stay confidential.

« I understand the procedure described above. My questions have been heard and I got the answers I was waiting for. I agree to participate to this research and I received a copy of this form. »

(Please check all that apply)

- I give my permission for the visit and the interview to be:
- photographed
 - audio-recorded
 - video-recorded
- I give my permission for the results to be shared with the other participating research centres.
- I give my permission for those information to be included in the thesis (or other publications):
- my name and the name of my lab/organization
 - direct quotes from the interview

Name of the participant

Date and participant's signature

Date and researcher's signature

c. Guide d'entretien

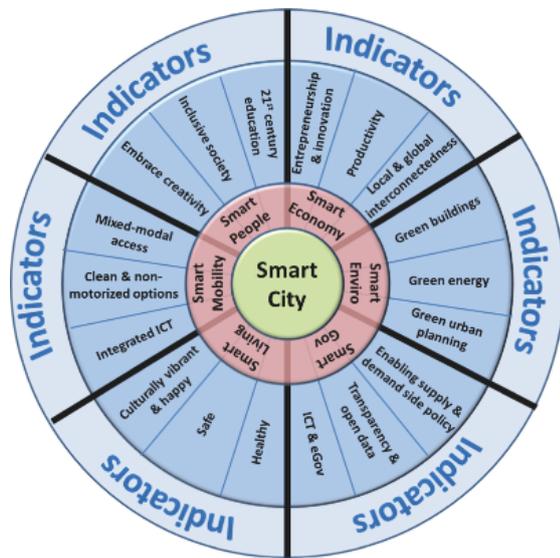
TOPICS	#	☒ DIRECTORS	TOPICS	#	☒ TEAM MEMBERS	TOPICS	#	☒ CITY OFFICIALS
Lab	L1 L2 L3	<input type="checkbox"/> Tasks (description of the main activities) <input type="checkbox"/> Philosophy (reasons why the lab exists) <input type="checkbox"/> Team (composition, members' profiles)	Lab	L4 L5	<input type="checkbox"/> Role within the lab <input type="checkbox"/> Background (main field of expertise)	City	CY1 CY2	<input type="checkbox"/> What should I know about this city? (territory, activity, history) <input type="checkbox"/> What differentiates it from another city?
Actors	A1 A2	<input type="checkbox"/> Relation with the city officials <input type="checkbox"/> With which citizens do you work? (active groups, general public, neighborhoods)				Actors	A3 A4	<input type="checkbox"/> Relation with the lab <input type="checkbox"/> Relation with the citizens ? (Do you attend the activities organized for them?)
Smart City	SC1 SC2	<input type="checkbox"/> Your personal definition of the Smart City (help: 5 definitions) <input type="checkbox"/> Ongoing projects in direct relation with the Smart City concepts (help: SC wheel)	Definitions	SC1 CP2 CP4	<input type="checkbox"/> Your personal definition of the Smart City (help: 5 definitions) <input type="checkbox"/> Your definition of the citizen participation <input type="checkbox"/> Role of new technologies in a participative approach (social network, data)	Smart City	SC1 SC3	<input type="checkbox"/> Your personal definition of the Smart City (help: 5 definitions) <input type="checkbox"/> What makes this city a Smart City? (genesis, motivations, success stories)
Projects	PJ1 PJ2 PJ3	<input type="checkbox"/> Detail one representative project <input type="checkbox"/> Trigger : a request of the city (to meet its strategic vision) or an answer to a particular need expressed by citizens <input type="checkbox"/> Which phase(s) of the design process do you cover? (help: classic phases)	Model Project	PJ2 CP1 PJ3	<input type="checkbox"/> Trigger : a request of the city (to meet its strategic vision) or an answer to a particular need expressed by citizens (d: cursor trigger) <input type="checkbox"/> Role of the citizens in your project (d: cursor citizen involvement) <input type="checkbox"/> Which phase(s) of the design process did you cover? (help: classic phases) (d: timeline)	Initiatives	SC2 I1 I2 I3	<input type="checkbox"/> Ongoing initiatives in direct relation with the Smart City concepts (help: SC wheel) <input type="checkbox"/> Did some project fail ? Why? <input type="checkbox"/> Future coming smart projects <input type="checkbox"/> Priorities in terms of smartness integration
Citizen Participation	CP1 CP2 CP3 CP4	<input type="checkbox"/> Role of the citizens in your approach <input type="checkbox"/> Your definition of the citizen participation <input type="checkbox"/> Which participative method(s) do you use? (personal tailored vs. pre-existing methods) (unique vs. combination) <input type="checkbox"/> Role of new technologies in a participative approach (social network, big data)	Participative Methods	CP3 PM1 PM2 PM3 PM4	<input type="checkbox"/> Which participative methods do you use? (never / tried / missing / not participative) (d: cards with methods) <input type="checkbox"/> Additional or personal methods (references, inspiration, field) <input type="checkbox"/> Selection criteria to choose the most adapted method <input type="checkbox"/> Method(s) used and objective(s) pursued at each temporal step (d: timeline) <input type="checkbox"/> Characterization of the methods listed (d: one card for each method)	Participative approach	CP2 CP4 PA1 PA2 PA3	<input type="checkbox"/> Your definition of the citizen participation <input type="checkbox"/> Role of new technologies in a participative approach (social network, big data) <input type="checkbox"/> Are the citizens receptive to the ongoing "smart" initiatives? Why? <input type="checkbox"/> Main difficulties when it comes to the involvement of the citizens <input type="checkbox"/> Objective when seeking the citizens' participation (social cohesion, data collection, attractiveness of city)
Participants	PT1 PT2 PT3 PT4 PT5 PT6	<input type="checkbox"/> How do you choose the participants? (selection criteria) <input type="checkbox"/> Does the average citizen exist? <input type="checkbox"/> Can you discretize the population into different profiles ? (help: classification) <input type="checkbox"/> What do citizens gain from their participation? (skills, knowledge) <input type="checkbox"/> How do you secure the citizens' long-term commitment ? <input type="checkbox"/> At the end of the project, how do you collect the participants' feedback ? (survey)	Participants	PT7 PT4 PT1 PT8 PT2 PT3 PT9	<input type="checkbox"/> Characterization of the participants (d: one card for each method) <input type="checkbox"/> What did citizens gain from their participation? (skills, awareness) <input type="checkbox"/> How did you choose the participants? <input type="checkbox"/> Representativeness of the sample: how did you manage to be inclusive? <input type="checkbox"/> Does the average citizen exist? <input type="checkbox"/> Can you discretize the population into different profiles ? (help: classification) <input type="checkbox"/> How did you consider the citizen input at a strategic level (concrete actions)?	Citizens	PT1 A2 PT11 PT12 PT5 PT13	<input type="checkbox"/> How do you recruit the participants? (voluntary basis, compensation) <input type="checkbox"/> Which citizens take part to the activities? (active groups, general public) <input type="checkbox"/> Which kind of citizens are the more active ? <input type="checkbox"/> Would you like to see other profiles attending activities? How to solicit them? <input type="checkbox"/> How do you secure the citizens' long-term commitment? <input type="checkbox"/> How do you keep the citizens informed about the results (feedback)?
Evaluation	E1 E2 E3 E4	<input type="checkbox"/> 3 main benefits and 3 main drawbacks of the participative approach in the Smart City <input type="checkbox"/> The most difficult step when implementing a participative approach <input type="checkbox"/> How do you manage the data produced in terms of ethics and privacy? <input type="checkbox"/> If one less successful project, reasons of this failure	Ideal Project	E5 E6 E1 E2	<input type="checkbox"/> Can you discuss this timeline considering the ideal project (regarding methods, objectives and participants)? <input type="checkbox"/> What would you change ? Would it be possible in practice? <input type="checkbox"/> 3 main benefits and 3 main drawbacks of the participative approach in your project (time and economic aspects) <input type="checkbox"/> The most difficult step when implementing a participative approach	Policy	E7 E8 PT9 E1	<input type="checkbox"/> Reasons why the participative approach is working so well in this city <input type="checkbox"/> Reasons for not working yet perfectly <input type="checkbox"/> How did you consider the citizen input at a strategic level (concrete actions)? How could you improve this process? <input type="checkbox"/> 3 main benefits and 3 main drawbacks of the participative approach in this smart city

([help: annexe](#)) Documents annexes pouvant être présentés aux interviewés si nécessaire afin de les aider à répondre à la question / à mieux comprendre la question ; [d: document](#) Documents annexes toujours présentés aux interviewés qui devront les annoter afin de compléter le discours oral ; [Question?](#) Question à destination des autorités locales / *Smart City Managers* ; [Question?](#) Question à destination des responsables de communautés citoyennes *Top-down*.

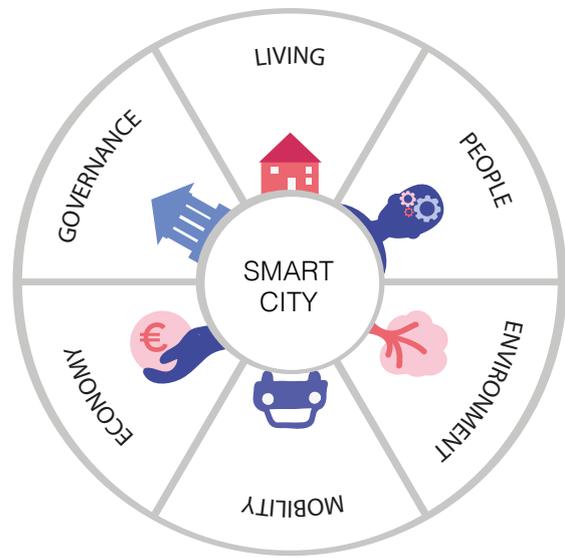
Annexe 69 – Trois variantes du guide d'entretien en fonction du profil de la personne interrogée (directeur de laboratoire, membre de laboratoire ou représentant officiel de la ville).

d. Documents supports lors de l'entretien

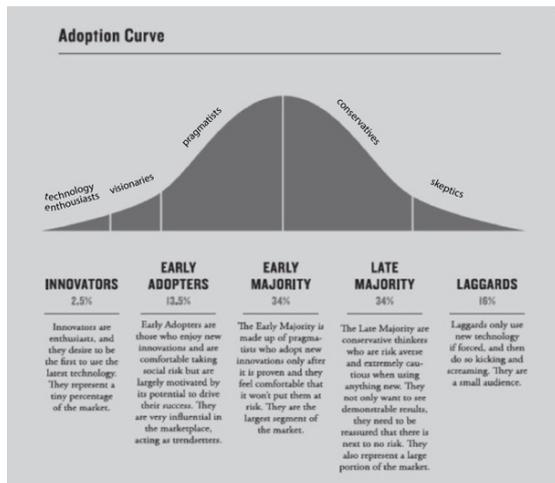
Supports théoriques destinés à l'ensemble des interviewés



Annexe 70 – *Smart City Wheel* de Cohen. Source : <https://www.enterrasolutions.com/blog/a-thought-probe-series-on-tomorrows-population-big-data-and-personalized-predictive-analytics-part-1/>



Annexe 72 – 6 caractéristiques de la *Smart City* selon Giffinger (Schelings, 2021).



Annexe 71 – Cinq profils d'utilisateurs selon la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers. Source : <https://theprimandproperexperience.wordpress.com/2016/03/20/diffusion-of-innovation-theory/>

GIFFINGER 2007
A city well performing in a forward-looking way in economy, people, governance, mobility, environment, and living, built on the smart combination of endowments and activities of self-decisive, independent and aware citizens.
HALL 2000
A city that monitors and integrates conditions of all of its critical infrastructures, including roads, bridges, tunnels, rails, subways, airports, seaports, communications, water, power, even major buildings, can better organize its resources, plan its preventive maintenance activities, and monitor security aspects while maximizing services to its citizens.
DAMERI 2013
A smart city is a well defined geographical area, in which high technologies such as ICT, logistic, energy production, and so on, cooperate to create benefits for citizens in terms of well being, inclusion and participation, environmental quality, intelligent development; it is governed by a well defined pool of subjects, able to state the rules and policy for the city government and development
TOPPETA 2010
A city "combining ICT and Web 2.0 technology with other organizational, design and planning efforts to de-materialize and speed up bureaucratic processes and help to identify new, innovative solutions to city management complexity, in order to improve sustainability and livability
SMART CITY INSTITUTE 2015
A "smart city" is a multi-stakeholders' ecosystem – composed with local governments, citizens' associations, multinational and local businesses, universities, international institutions... – engaged in a sustainability strategy using technologies (ICT, engineering, hybrid technologies) as enabler to reach those objectives of sustainability (economic growth, social well-being and respect for the environment).

Annexe 73 – Cinq définitions de la *Smart City*.

Supports visuels destinés aux membres des laboratoires

PROJECT: **FIELD:** **DATE:**

TRIGGER administrative perspective citizen perspective

CITIZENS' INVOLVEMENT design FOR the users design WITH the users design BY the users

PHASES	PLANNING	EXPLORATION	IDEATION	GENERATION	EVALUATION
METHOD					
OBJECTIVE					
ACTORS					
BENEFITS & DRAWBACKS					

Annexe 74 – Ligne du temps à compléter sur base du déroulement du projet ; les 5 phases sont proposées seulement si l'interviewé ne parvient pas à définir des étapes, sinon nous utilisons sa propre terminologie.

METHOD:

EFFICIENCY	FREQUENCY	STRUCTURE	ROLE	PROFILE	KNOWLEDGE
participation as an end per se	one-time participation	control level	active (creator)		high order learning
participation to achieve a goal	continuous or cyclic process	generalizable results type of results produced participants' number participants' profiles	passive (informant)	innovators early adopters early majority late majority laggards	"citizen job" professional expertise common sense ordinary skills

Annexe 75 – Carte *recto-verso* permettant de caractériser la méthode participative employée et les types de participants associés à cette méthode.

e. Principes participatifs mobilisés par les experts

Principes et bonnes pratiques	<i>Verbatim</i> issus des entretiens
<i>Empowerment</i>	<p>« Ne pas juste être un électeur, mais être un électeur informé (...), être conscient de la manière dont le système fonctionne (...), des événements actuels (...), des candidats (...), des différentes sources médiatiques » (VA)</p> <p>« Donner aux gens l'impression que c'est un endroit où ils peuvent s'engager et où ils peuvent être habilités à créer leurs propres solutions (...), être équipés pour le futur » (VB1)</p> <p>« Donner aux gens les moyens de mettre leurs idées en pratique, (...) d'agir, (...) leur donner les compétences (...) pour rendre leurs projets plus durables, (...) pour faire bouger les choses » (VB2)</p> <p>« L'approche données ouvertes ou l'approche ville intelligence citoyenne permet de (...) mettre en capacité d'autonomie de concevoir » (DC2)</p> <p>« En impliquant activement les citoyens et en leur donnant des outils, ils disposent d'informations ou ils peuvent créer l'information eux-mêmes, ils deviennent plus experts, mieux informés, mieux armés et aussi plus engagés. (...) Ils se familiarisent avec la technologie, mais (...) sont aussi capables (...) de créer eux-mêmes des données qui peuvent se transférer en connaissance » (DD)</p> <p>« Ils reçoivent des preuves scientifiques qu'ils peuvent utiliser (...) pour se mobiliser (...) et passer à l'action » (ME)</p> <p>« Par <i>Empowerment</i>, nous voulons dire fournir les compétences (...), les outils et les connaissances aux gens » (VE)</p>
Double responsabilité	<p>« L'approche participative amène des obligations, amène des responsabilités. La consultation c'est d'écouter sans l'obligation de réaliser après. La collaboration c'est tu écoutes, tu entends, mais il y a également un non-dit que tout le monde s'engage après à s'assurer de livrer sur les éléments communs qu'on a préétablis ensemble. » (VC1)</p> <p>Pour que la participation « fonctionne, elle doit vraiment être prise au sérieux » (MD2)</p> <p>« Si tu amènes les voix des citoyens, tu augmenteras leur confiance en l'administration et ainsi on peut avoir une coresponsabilité » (VE)</p>
Tout le monde est créatif	<p>« On a un potentiel incroyable dans nos communautés respectives présentement de créativité, de sagesse » (VC1)</p> <p>« Susciter l'idée que les gens peuvent créer des idées qu'ils peuvent aussi les exécuter eux-mêmes » (MD3)</p>
Complémentarité des savoirs	<p>« Il y a des experts en physique des particules et il y a des experts du mode de vie (...), de cet endroit (...), de ces expériences » (MA1)</p> <p>« Personne n'a de vision complète de la ville. (...) Au quotidien, les citoyens tendent à avoir une vision micro, tu as aussi besoin de gens comme les urbanistes pour avoir une vision d'ensemble » (DB)</p> <p>« Explorer le <i>continuum</i> entre (...) expertise professionnelle et expertise profane, avoir la plus grande gamme /plutôt/ que d'opposer l'une à l'autre ou de n'avoir que l'une ou que l'autre » (DC2)</p> <p>« L'expérience quotidienne était super précieuse (...) surtout pour les personnes (pour) qui (...) l'endroit (...) n'est pas familier » (MD3)</p> <p>« Les citoyens concernés (...) apportent une expertise que tu n'aurais pas en tant que chercheur qui reste au laboratoire (...). Finalement vous apprenez aussi l'un de l'autre. » (ME)</p>

	<p>« En tant que fonctionnaires publics (...) nous n'avons pas toutes les réponses, nous ne pouvons pas agir seuls » mais nous devons « faire correspondre les critères de la voix citoyenne et de la perspective technique » (VE)</p> <p>« Aider les entrepreneurs à rentrer en contact avec leurs usagers finaux (...) pour leur donner les connaissances dont ils manquent pour poursuivre leurs efforts d'innovation » (DF)</p>
Spécificité des savoirs	<p>« La conception est un métier. (...) Aller vers la communauté et obtenir autant d'information que possible au sujet de ce qui est important pour eux, mais ils ne peuvent pas construire un parc. (...) Concevoir avec eux (...) mais ils ont besoin de l'expertise » professionnelle (DC1)</p> <p>« Avoir la connaissance locale et quotidienne des gens et (...) en tirer parti avec une certaine connaissance experte en ce qui concerne la conception ou les données ou l'imagination de solutions » (MD3)</p> <p>« Toujours devoir compter sur l'expertise des experts, des scientifiques, qui analyseront les données (...) car ce n'est pas facile à faire et tout le monde ne peut pas le faire » (ME)</p> <p>« L'utilisateur n'est pas le meilleur solutionneur, l'utilisateur est expert dans le besoin ou dans le problème, mais pas dans la solution. (...) Ils (ne) conçoivent (pas) réellement la solution. (...) L'erreur est souvent faite de dire 'oh, les usagers vont le faire' » (DF)</p>
Une méthodologie située	<p>Ne pas définir « une méthodologie globale pour le projet (...), (mais) utiliser les méthodologies appropriées pour (chaque) volet (...) dans différents contextes » (DB)</p> <p>« Ca dépend du contexte (...) décider en fonction de ce qui est le plus commode, (...) l'approche la plus rapide (...) la plus complète » (MB1)</p> <p>Adapter les approches afin qu'elles ne soient pas « trop avancées ou trop ordinaires pour les personnes qui participent (...) poser les questions appropriées à ce groupe de personnes » (DC1)</p> <p>« Faire la même chose dans un autre contexte (...) ne fonctionnera peut-être pas (...) et cela dépend principalement du groupe, (...) de la culture (...) il faut différentes stratégies (...) tout ne s'applique pas partout » (DE)</p> <p>« Toutes ces méthodes, ce n'est pas qu'il y en a une meilleure, ça dépend de la situation » (DF)</p>
Des méthodologies inspirantes	<p>« Faire appel à des méthodes innovantes (...) d'abord aller sur des méthodes convenues (...) c'est un mélange de méthodologies parfois » (DC2)</p> <p>« Quelles sont les enseignements tirés (...) comment pourrait-ce se traduire dans des projets différents ? » (DD)</p> <p>« Ne pas réinventer la roue » (DE)</p> <p>Utiliser des « méthodologies qui ont prouvé leur efficacité » (VE)</p> <p>« Ne pas toujours repartir de zéro (...) regarder ce qui existe et essayer de combiner intelligemment (...) avoir tendance à réutiliser » (DF)</p> <p>Ne pas non plus toujours faire la même chose, « car sinon les rencontres finissent en brainstorming à chaque fois » (DF)</p>
Une méthodologie réactive	<p>« Ce n'est pas très structuré (...) c'est un peu flexible » (MC1)</p> <p>« Souvent les objectifs qu'on se donne a priori ne sont pas les bons nécessairement (...) ont besoin d'évoluer dans le temps » (VC2)</p> <p>Ne pas fixer le résultat à l'avance, car « déjà décider qu'il y aura une application pourrait parfois ne pas être le mieux » (MD1)</p> <p>« Dans la réalité, c'est toujours beaucoup plus désordonné » (MD3)</p> <p>Utiliser une approche « toujours temporaire, et très focalisée et adaptée sur mesure à cette situation spécifique » (ED2)</p>

Concordance techniques-objectifs	<p>« Ca dépend (...) ça mène à différents types de participation » (MA1)</p> <p>« Les outils que tu utilises dépendent beaucoup des objectifs que tu as » (ED1)</p>
Rapport coûts-bénéfices	<p>« Si les fonctionnaires ne les intègrent pas à leur pensée et leur travail régulier, en fin de compte c'est juste du travail supplémentaire qu'ils ne vont pas utiliser » (MA2)</p> <p>Choisir une méthode « dépend du moindre effort » (MB1)</p> <p>« C'est très, très cher, mais (...) très, très important » (VB1)</p> <p>« Engager les gens prends du temps et demande des efforts, (...) mais les bénéfiques vont bien au-delà des inconvénients ou ne nécessitent pas cet effort » (VB2)</p> <p>« Ne pas engager les autorités municipales ou le gouvernement dans des projets coûteux et pharamineux sans avoir de rendement » (VC1)</p> <p>« Le temps que tu perds au début en engagement citoyen, tu le gagnes à la fin en ayant pas à retourner à ta table à dessin » (VC2)</p> <p>« Évite(r) de gaspiller beaucoup d'argent pour des choses dont personne ne veut » (MD2)</p> <p>« Décider d'agir sur des phases spécifiques (...) parce que pour couvrir tous les aspects (...) avec des ressources limitées (...), ça demande beaucoup d'énergie » (DE)</p> <p>« Leur donner une certaine compensation, aux usagers, mais c'est toujours un peu en relation avec l'effort » (DF)</p>
Convergence des intérêts citoyens-politiques	<p>« Identifier ces besoins réels des citoyens et les véritables défis urbains, et travailler main dans la main avec les agents municipaux » (VE)</p>
Transparence du processus	<p>Agir « en transparence avec les citoyens » car « il n'y a pas de compréhension claire de ce qui se passe et pourquoi » (MA1)</p> <p>« Tant que tu es fondamentalement juste et transparent, les gens réagissent en fait très positivement, même quand tu prends (...) des décisions qui semblent négatives » (DB)</p> <p>« Simplement expliquer aux gens ce qui se passe et juste leur permettre d'être à l'aise et de comprendre » (VB1)</p> <p>« Nous avons fait tout ce que nous avons annoncé, car nous n'avons jamais promis que nous le construirions » (DC1)</p> <p>« Être transparent autant dans le succès que l'échec » (VC1)</p> <p>« Être complètement transparents (...) pour les citoyens » (DD)</p> <p>« Rendre transparent le désordre des outils et des capteurs que tu utilises » (MD3)</p> <p>« Être clair envers toi-même sur quel est ton objectif principal » (ED1)</p> <p>« Être aussi sincère que possible » (DE)</p> <p>« Le rendre très transparent, car dans un monde numérique (...) tu peux avoir une trace (...) une vision globale (...) ça doit être documenté de manière transparente » (VE)</p>

Annexe 76 – Principes issus de l'état de l'art et mobilisés par les interviewés.

F. Observation *in situ* d'un budget participatif

a. Description complète du budget participatif de Mercier Ouest

LE PROJET

Les élu.e.s de Mercier–Hochelaga-Maisonneuve sont fiers de lancer la première édition du budget participatif afin de revitaliser la démocratie municipale et stimuler la participation citoyenne. L'exercice est proposé aux résidents de tout âge du quartier Mercier-Ouest.

Un comité de pilotage composé d'élu.e.s, de citoyens et de fonctionnaires a été formé afin de définir le processus du budget participatif et de conseiller l'arrondissement afin d'offrir une démarche adaptée à la réalité du quartier et de faire le suivi des différentes étapes devant mener à sa mise en œuvre.

LE PRINCIPE

- Le budget participatif est un processus qui permet aux habitants de décider de l'affectation d'une partie du budget public.
- Des projets proposés par les résidents de l'arrondissement destinés à améliorer le milieu de vie et impliquant des dépenses provenant du Programme triennal d'immobilisations (PTI) seront, après étude de faisabilité, soumis à un vote ouvert à tous les résidents du quartier Mercier-Ouest.
- L'enveloppe allouée au budget participatif 2019 pour la réalisation de projets est d'un montant de 350 000 \$ provenant du Programme triennal d'immobilisations (PTI). Cette somme représente 3,5 % du PTI à l'échelle de l'arrondissement.
- L'Arrondissement accordera aussi des ressources humaines et financières afin d'encadrer et de communiquer la démarche. Ces ressources ne proviennent pas de l'enveloppe dédiée de 350 000 \$.

LE TERRITOIRE

Les projets développés en 2019 devront se réaliser à l'intérieur du territoire de Mercier-Ouest représenté sur cette [carte](#).

LA COLLECTE D'IDÉES

Entre le 1^{er} mars et le 1^{er} mai, il y a deux façons de partager ses idées pour améliorer le quartier :

1. En ligne en complétant un [court formulaire](#);
2. Lors d'un des [ateliers](#) organisés dans le quartier. Ces ateliers seront l'occasion d'avoir plus d'information sur l'admissibilité des projets et d'échanger sur les besoins de la population.

Toutes les idées recueillies seront triées et feront l'objet d'une analyse minimale selon les critères d'admissibilité des projets avant d'être présentées au Forum de développement de projets en mai.

L'ADMISSIBILITÉ DES PROJETS

Les projets soumis au vote devront répondre aux critères d'admissibilité suivants :

- Avoir une valeur de 10 000 \$ à 350 000 \$;
- Se réaliser dans le [quartier Mercier-Ouest](#);
- Être réalisables dans les deux ans suivant le vote;
- Représenter une amélioration pour la communauté;
- Viser l'intérêt collectif (ne pas avantager une personne ou un petit groupe de personnes);
- Représenter une réalisation durable à long terme (au minimum 5 ans);
- Constituer une dépense en équipement ou en aménagement provenant du Programme triennal d'immobilisations (ex. aménager une place publique, rénover une aire de jeu, ajouter du mobilier urbain dans un parc ou sur rue, acheter une collection de livres neufs pour la bibliothèque, proposer des aménagements pour les déplacements d'usagers vulnérables, aménager un jardin communautaire, rénover un chalet de parc, réaménager une section de rue pour la rendre piétonne);
- Être cohérents avec les plans et politiques de l'Arrondissement (ex. Politique d'implantation et d'aménagement des aires d'exercice canin, Plan local de déplacements);
- Relever de la juridiction de l'Arrondissement;
- Être réalisés sur le domaine public ou une propriété de l'arrondissement;
- Ne pas être déjà en cours d'étude ou d'exécution;
- Ne pas générer de nouveaux frais de fonctionnement supérieurs à 5 % par an du montant investi.

Vous vous questionnez sur certains termes utilisés?

Consultez le [lexique](#) mis à votre disposition.

LE DÉVELOPPEMENT DE PROJETS

Le fruit de la collecte d'idées sera présenté lors d'un Forum de développement de projets en mai 2019 où toute la population est bienvenue. Les objectifs de ce forum sont de :

- Présenter un bilan de la collecte d'idées (nombre et types d'idées recueillies, idées non retenues, etc.);
- Débattre et échanger sur les besoins de la population afin de prioriser les idées;
- Développer des projets (+/- 25) qui seront analysés par les services de l'Arrondissement;
- Nommer des « résidents médiateurs » (nombre limité) qui participeront à l'atelier de bonification de projets.

L'ANALYSE TECHNIQUE

Les projets développés lors du Forum feront l'objet d'une étude de faisabilité technique, juridique et financière par les services de l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve. Le résultat de cette analyse sera présenté aux « résidents médiateurs » lors de l'atelier de bonification de projets en septembre.

L'ATELIER DE BONIFICATION DE PROJETS

Les « résidents médiateurs » nommés lors du Forum ainsi que les membres du comité de pilotage seront invités à participer à l'atelier de bonification de projets qui vise à :

- Prendre connaissance de l'analyse des projets par les services (ex. projets non admissibles, à modifier);
- Effectuer des choix nécessaires à l'admissibilité de certains projets (ex. choix d'un autre lieu ou adaptation d'un projet);
- Établir la liste finale des projets à mettre au vote (ex. priorisation si nécessaire).

LE VOTE

La liste finale des projets qui seront soumis au vote des résidents de Mercier-Ouest en octobre 2019 comprendra le nom du projet, une description succincte, un lieu de réalisation et le coût estimé. Tous les résidents de Mercier-Ouest peuvent voter sans condition d'âge à raison d'un vote par personne :

- En ligne sur realisonsmtl.ca/budgetparticipatifmhm;
- En déposant un bulletin papier dans les urnes réservées à cet effet dans divers lieux et lors d'un vote itinérant dans les organismes du quartier.

Le vote du budget participatif est une votation organisée à l'initiative de l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve et non une procédure référendaire prévue par la loi. Dès lors, le scrutin repose sur la bonne foi du votant, qui atteste être résident de Mercier-Ouest et qui s'engage sur l'honneur à ne voter qu'une seule fois.

La liste des points de vote sera affichée dans ce site cet automne.

Pour obtenir davantage d'information sur le budget participatif, veuillez écrire à l'adresse suivante : budgetparticipatifmhm@ville.montreal.qc.ca.



b. Grille d'observation

INFORMATIONS GÉNÉRALES	Date :	Heure de début :	Type d'activité participative :	Personnes présentes (n = _____) :	Configuration spatiale : 	
	Pause(s) :	Heure de fin :	<input type="radio"/> Réunion comité pilotage (# _____) <input type="radio"/> Atelier (# _____) <input type="radio"/> Formulaire d'idées online / papier <input type="radio"/> Forum <input type="radio"/> Étude de faisabilité (# _____) <input type="radio"/> Réunion médiateurs (# _____) <input type="radio"/> Vote en ligne / en présentiel <input type="radio"/> Autre :	<input type="radio"/> Résidents (n = _____) <input type="radio"/> Municipalité (n = _____) <input type="radio"/> CEUM (n = _____) <input type="radio"/> Action communautaire (n = _____) <input type="radio"/> Chercheurs (n = _____) <input type="radio"/> Médiateurs (n = _____) <input type="radio"/> Autres : Leader ?		
	Objectif général : 					
TEMPORALITÉ	Étape du processus :		Découpage temporel de l'activité :			
	<input type="radio"/> Planification <input type="radio"/> Exploration <input type="radio"/> Idéation <input type="radio"/> Génération <input type="radio"/> Évaluation <input type="radio"/> Implantation		<hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="text-align: right;">→</div>			
DEGRÉ D'INVESTISSEMENT	Niveau d'influence (décisionnelle) :		Contribution des « pros » :	Gain pour les « pros » :	Méthodes et outils utilisés : 	Objectifs associés :
	<input type="radio"/> Contrôle citoyen <input type="radio"/> Pouvoir délégué <input type="radio"/> Partenariat <input type="radio"/> Partage de données <input type="radio"/> Apaisement <input type="radio"/> Génération données consciente <input type="radio"/> Consultation <input type="radio"/> Génération données inconsciente <input type="radio"/> Information <input type="radio"/> Thérapie <input type="radio"/> Manipulation		Contribution des résidents :	Gain pour les résidents :		
IMPRESSION	Ambiance générale :		Niveau de concrétisation :	Concordance modalité / timing :	+ / - modalités numériques :	+ / - modalités analogiques :

MODALITÉS PARTICIPATIVE

Annexe 78 – Grille d'observation du processus de budget participatif de Mercier Ouest.

c. Journal de bord

Journal de bord sur l'expérience du budget participatif

En tant que résident.e de l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve et participant.e au budget participatif de Mercier-Ouest, nous sollicitons votre aide dans le cadre d'un projet de recherche universitaire visant à améliorer les processus participatifs.

Après chaque phase de participation, vous êtes invité.e à remplir ce petit « Journal de Bord » sous forme d'un court questionnaire. L'objectif est de suivre le processus de budget participatif et de garder une trace de votre ressenti par rapport à votre participation aux différents événements organisés (réunions, ateliers, forum, etc.). Nous vous demandons aussi de nous communiquer votre adresse e-mail / numéro de téléphone afin d'éventuellement vous recontacter pour en apprendre davantage sur votre expérience de participant.e.

Les données récoltées ne seront utilisées qu'à des fins de recherche scientifique. Elles seront traitées par une chercheuse neutre et indépendante de l'équipe organisatrice. Elles seront agrégées et rendues anonymes avant d'être communiquées à l'équipe organisatrice ou aux autres participant.e.s.

1. Numéro adresse e-mail (ou numéro de téléphone)

Votre participation

2. Qu'est-ce qui vous a motivé.e à participer à cet événement ?

3. Avez-vous déjà participé à un autre événement participatif (en dehors du budget participatif de Mercier-Ouest) ?

- Oui
 Non

Si oui, de quoi s'agissait-il ?

4. Avez-vous l'intention de participer à une autre activité du processus de budget participatif de Mercier-Ouest ?

- Oui
 Non

Votre ressenti

5. Comment évaluez-vous votre participation ? Indiquez votre ressenti en cochant une option par ligne.

Une seule réponse possible par ligne.

	<i>Très faible</i>	<i>Faible</i>	<i>Modéré.e</i>	<i>Élevé.e</i>	<i>Très élevé.e</i>
Votre motivation à participer	<input type="radio"/>				
Votre compréhension des objectifs du jour	<input type="radio"/>				
Votre contribution au processus	<input type="radio"/>				
Votre pouvoir de décision	<input type="radio"/>				
Votre confiance quant à l' aboutissement du processus	<input type="radio"/>				
Votre confiance envers les organismes	<input type="radio"/>				
Votre satisfaction générale	<input type="radio"/>				

6. Quels bénéfices retirez-vous de votre participation ? Cochez ce qui correspond le mieux à votre expérience.

Une seule réponse possible par ligne.

	<i>Pas du tout</i>	<i>Un peu</i>	<i>Modérément</i>	<i>Beaucoup</i>	<i>Je ne sais pas</i>
Nouvelles connaissances	<input type="radio"/>				
Nouvelles compétences	<input type="radio"/>				
Prise de conscience de nouveaux enjeux	<input type="radio"/>				
Cohésion entre résident.e.s	<input type="radio"/>				
Relation de confiance avec l'arrondissement	<input type="radio"/>				
Reconnaissance de votre contribution	<input type="radio"/>				
Degré d' attachement aux idées proposées/projets sélectionnés	<input type="radio"/>				

7. Caractériser la nature des échanges que vous avez eus avec toutes les personnes présentes. Vous pouvez cocher autant d'interactions que vous le souhaitez.

Plusieurs réponses possibles.

	<i>Les écouter</i>	<i>M'informer auprès d'eux</i>	<i>Les informer</i>	<i>Débattre avec eux</i>	<i>Négocier avec eux</i>	<i>Leur partager mon expérience</i>	<i>Leur proposer mes idées</i>
Participants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Animateurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Élu.e.s	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Qu'avez-vous particulièrement aimé lors de votre participation ?

9. Qu'avez-vous moins aimé ?

10. Une remarque ? Une question ? Exprimez-vous ici.

Merci pour votre participation !

Clémentine Schelings – (438) 871-6915 – clementine.schelings@gmail.com
 Doctorante au LUCID, à l'Université de Liège (Belgique) – Chercheuse invitée au GRAD, à l'Université de Montréal

d. Grille d'entretien des *Focus Groups*

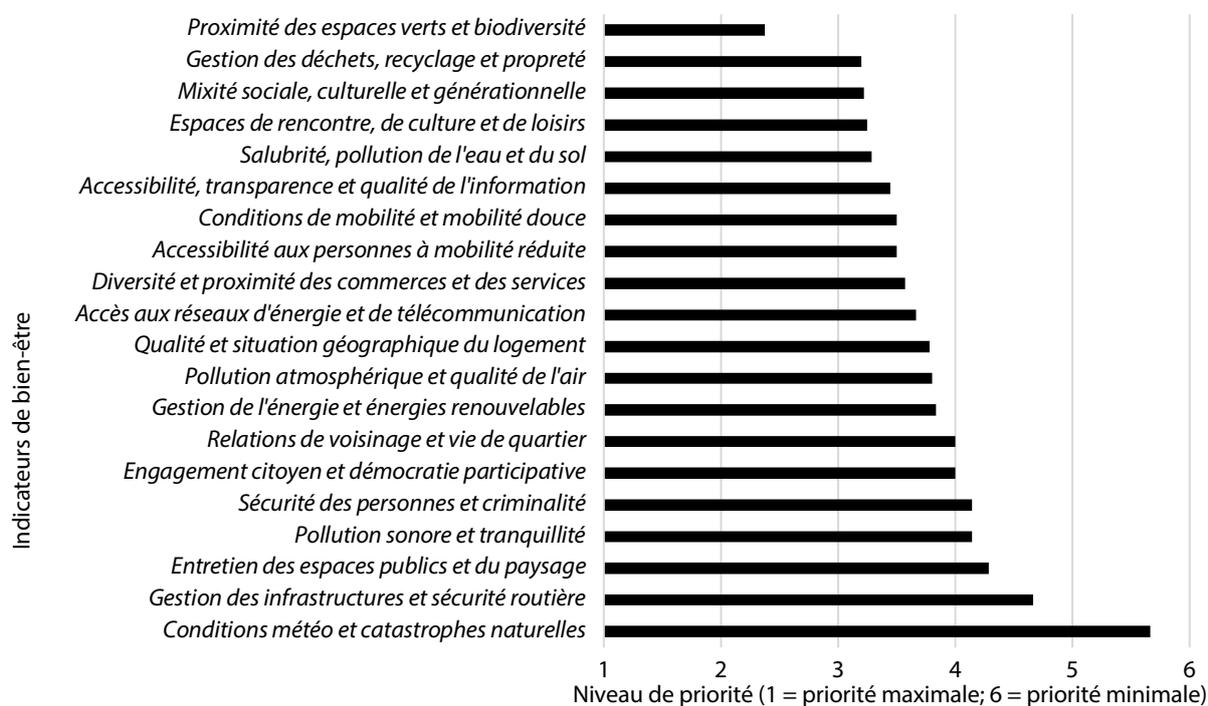
Focus Group #	Interviewés :
<input type="checkbox"/> 1 <i>PROFIL</i>	<p>Pourriez-vous me dire quelques mots sur votre situation privée et professionnelle ? En regard de votre situation, avez-vous du temps à consacrer à ce genre d'initiative ? <input type="checkbox"/> Avez-vous déjà pris part à d'autres événements participatifs auparavant ? (hors BP) Pourquoi souhaitez-vous participer à nouveau / ne plus participer ?</p>
<input type="checkbox"/> 2 <i>ATTENTES</i>	<p>Quelles étaient vos attentes par rapport aux ateliers / au forum ? Selon vous et avec vos propres mots, quels étaient les objectifs des ateliers / du forum ?</p>
<input type="checkbox"/> 3 <i>SATISFACTION</i>	<p><input type="checkbox"/> L'évènement correspondait-il à vos attentes (déroulement, objectifs) ? <input type="checkbox"/> Êtes-vous plutôt satisfaits ou déçus du résultat de l'évènement ? Qu'est-ce qu'il faudrait améliorer ? Qu'est-ce qui a bien fonctionné ?</p>
<input type="checkbox"/> 4 <i>MOTIVATION</i>	<p><input type="checkbox"/> Votre motivation est-elle restée la même tout au long de l'évènement ? <input type="checkbox"/> Avez-vous l'intention de participer au prochain évènement ? (atelier bonification, vote)</p>
<input type="checkbox"/> 5 <i>COMPRÉHENSION</i>	<p>Que n'aviez-vous pas compris (votre rôle, l'ordre du jour, le contenu) ?</p>
<input type="checkbox"/> 6 <i>CONTRIBUTION</i>	<p>Qu'avez-vous apporté (au projet, à la dynamique, au débat) ? <input type="checkbox"/> Pensez-vous que vous auriez pu contribuer plus tôt au processus ? <input type="checkbox"/> Pensez-vous que vous pourrez apporter quelque chose à la suite du projet ? Cmt ? <input type="checkbox"/> Estimez-vous que votre contribution a eu de l'impact sur le projet final ? <input type="checkbox"/> Pensez-vous que les élus/organisateur(e)s ont conscience de votre apport ?</p>
<input type="checkbox"/> 7 <i>DÉCISION</i>	<p><input type="checkbox"/> Êtes-vous satisfaits des décisions qui ont été prises ? <input type="checkbox"/> Auriez-vous aimé avoir plus de poids dans les décisions ? <input type="checkbox"/> Aviez-vous l'impression que certaines décisions avaient déjà été prises ? <input type="checkbox"/> Estimez-vous que la voix des résidents a été entendue ?</p>
<input type="checkbox"/> 8 <i>CONFIANCE ORGA</i>	<p>Quel est votre sentiment de confiance (participants, élus, organisateurs) ?</p>
<input type="checkbox"/> 9 <i>CONFIANCE ABOU</i>	<p><input type="checkbox"/> Pensez-vous que le projet va porter ses fruits ?</p>
<input type="checkbox"/> 10 <i>BÉNÉFICES</i>	<p>Voyez-vous d'autres bénéficiaires auxquels je n'ai pas pensé ? Selon vous, quels sont les bénéfices de votre participation pour les élus ?</p>
<input type="checkbox"/> 11 <i>ÉCHANGES</i>	<p><input type="checkbox"/> Avez-vous pu vous exprimer comme vous le souhaitez ? Certains participants se sont-ils effacés ou à l'inverse imposés ?</p>
<input type="checkbox"/> 12 <i>TEMPORALITÉ</i>	<p>A quel moment estimez-vous que votre participation est la plus efficace ? (en début de projet, en fin de projet / une fois, plusieurs fois)</p>
<input type="checkbox"/> 13 <i>MODALITÉ</i>	<p><input type="checkbox"/> Avez-vous trouvé le format de l'évènement pertinent (forme / fond) ? <input type="checkbox"/> Avez-vous trouvé la (les) méthodologie(s) employée(s) originale(s) ?</p>

: Questions auxquelles il est possible de répondre d'abord par « Oui » / « Non » / « Je ne sais pas » (à l'aide de smileys sur des cartons colorés) avant de justifier sa réponse.

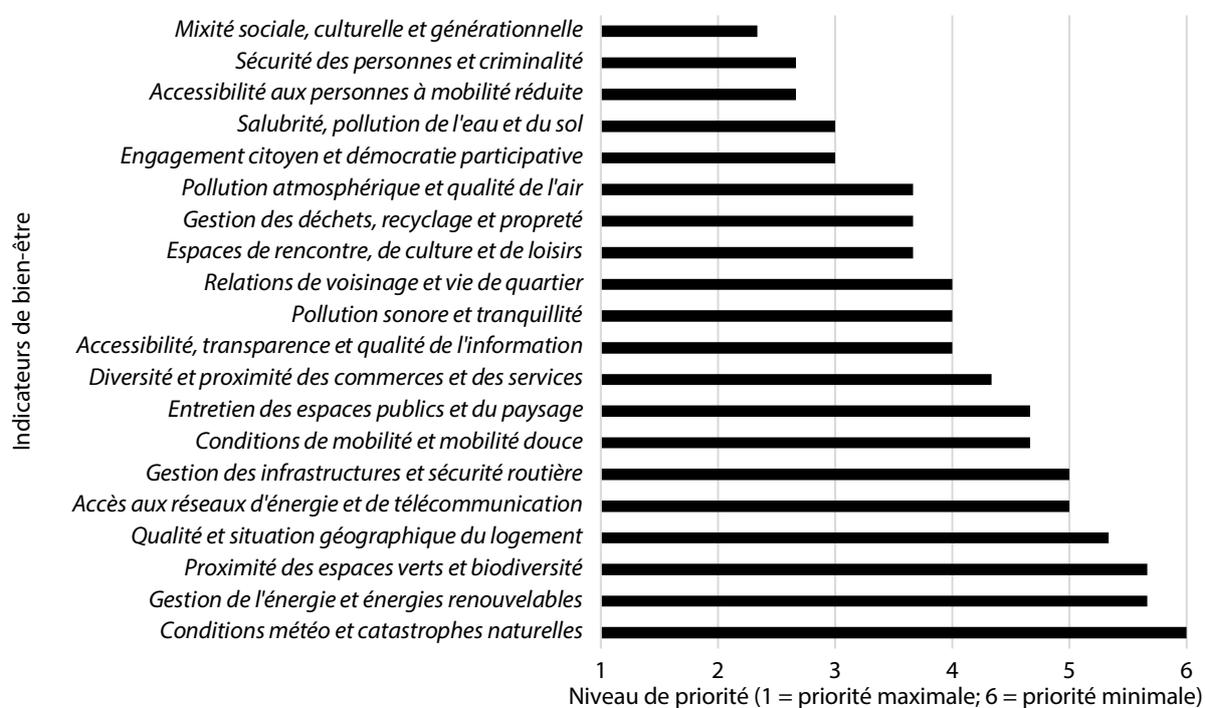
Annexe 80 – Grille d'entretien pour les *Focus Groups* organisés avec les participants du budget participatif de Mercier Ouest.

G. Co-organisation d'une initiative participative

a. Classement des indicateurs de bien-être issus du *Feel Good Toolkit*



Annexe 81 – Classement arlonais des indicateurs de bien-être par ordre de priorité (du plus au moins important).



Annexe 82 – Classement aubangeois des indicateurs de bien-être par ordre de priorité (du plus au moins important).

b. Fiches projets associées aux capsules vidéo-challenges

Intitulé de l'idée / de la thématique générale	Plateforme digitale de centralisation des informations
Description détaillée et déclinaisons possibles	<p>La Ville d'Arlon a inauguré sa « Maison des Associations », qui rassemble et coordonne des associations qui évoluent en réseau dans leurs sphères d'activité respectives, sans concurrence et dans la complémentarité, pour répondre à la demande des citoyens et proposer des activités au service des citoyens.</p> <p>Cette Maison doit être un lieu servant à centraliser les informations et doit donc se doter d'outils permettant de simplifier, alléger et rendre efficace la communication entre les associations et les citoyens. En particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - faire en sorte que les citoyens soient au courant des diverses activités proposées par les associations ; - faire connaître le besoin de bénévoles des différentes associations auprès des citoyens ; - faciliter l'accès mobilité aux activités ; - proposer un lieu convivial, de type café, qui permettrait de diffuser toutes ces informations de manière efficace et agréable, par exemple au travers d'écrans.
Technologies potentiellement pertinentes	<p>La plateforme devrait reprendre des outils basiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'entrée d'informations pour chaque association ; - de diffusion de l'information vers les citoyens <ul style="list-style-type: none"> · du travers de la plateforme ; · par une interface sur des écrans visibles dans le café ou sur des bornes dans la ville. <p>Que ce soit directement sur la plateforme ou au travers d'interface, la diffusion de l'information doit rendre les plus attractives possibles les activités proposées par les associations. Par ailleurs,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ces informations devraient être triées par thématiques, sujets, etc. ; - les informations sont entre autres de type « activités » et « besoins de bénévoles » ; - les citoyens devraient pouvoir recevoir des alertes par rapport à leurs thématiques favorites.
Bénéfices (pour Arlon, pour les associations, pour les citoyens, etc.)	Un milieu associatif qui diffuse auprès des citoyens de manière coordonnée, efficace et attractive ses activités et ses besoins de bénévoles.
Difficultés identifiées	<ul style="list-style-type: none"> - démultiplication des canaux de communication : chaque association a déjà son site web, son calendrier partagé... ; - comment faire pour limiter la démultiplication de supports ? Il faudrait encoder une fois pour toutes ! ; - une interface facile à manipuler par toutes les personnes ressources, qui sont souvent des bénévoles (pas beaucoup de temps !), parfois des seniors... ; - une interface qui puisse aussi automatiquement faire le tri de l'information qui peut être potentiellement partagée aux citoyens ; - une visualisation sur écran attractive sur base des informations fournies par la plateforme.
Étapes de mise en place	<ul style="list-style-type: none"> - traiter les informations d'une base de données et créer des interfaces d'encodage qui favorisent la structuration systématique des données ; - proposer une visualisation originale des données partagées (carte interactive, carte heuristique,...).

Annexe 83 – Fiche projet 1 (Arlon) « Une plateforme de centralisation de l'information associative ».

Intitulé de l'idée / de la thématique générale	La Maison des Associations en tant que futur bâtiment
Description détaillée et déclinaisons possibles	<p>Il y a 3 notions importantes qu'il faudra prendre en compte lors de la conception du bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'accessibilité ; - la convivialité ; - la fonctionnalité. <p>Par accessibilité, on entend ici le fait de proposer des aménagements qui permettront de réinventer l'espace intérieur et de faciliter l'accès depuis l'extérieur. L'objectif est de faire profiter du bâtiment à tous les citoyens arlonais, y compris aux personnes à mobilité réduite.</p> <p>L'idée est de disposer d'un bâtiment accueillant, chaleureux, lumineux et convivial. Les participants arlonais imaginent un bel espace d'accueil avec une grande vitrine donnant sur l'extérieur, qui exposerait les activités des différentes associations. La qualité de l'espace, et notamment la qualité lumineuse, aura aussi une grande importance, que ce soit pour les gens qui travailleront sur place ou pour les visiteurs.</p> <p>Enfin, le fait que le bâtiment soit fonctionnel a une grande importance. Les participants souhaitent avoir une belle diversité des espaces et qu'ils perdurent dans le temps.</p>
Locaux nécessaires au bon fonctionnement du bâtiment	<p>Liste des locaux nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - accueil (avec vitrine) ; - une salle polyvalente modulable et équipée ; - cuisine / kitchenette ; - bar ; - salle de réunion ; - WC (pour le personnel et pour les visiteurs) ; - espaces administratifs (un bureau, une salle pour les archives, ...) - locaux de stockage de matériel (un pour le gros matériel, un pour le petit matériel et un pour le matériel de valeur).
Bénéfices (pour Arlon, pour les associations, pour les citoyens, etc.)	Le fait que le bâtiment soit fonctionnel, accessible et convivial sera toujours au bénéfice des citoyens.
Difficultés identifiées	<p>Pour concevoir un bâtiment de qualité, il faudra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tenir compte des contraintes urbanistiques et architecturales tout en essayant d'apporter de la lumière naturelle ; - tenir compte du bâtiment existant tout en considérant les normes actuelles notamment en termes d'accessibilité ; - créer des espaces de taille raisonnable, mais suffisante au vu du nombre d'associations ; - créer des espaces conviviaux malgré la diversité des associations ; - prendre en compte l'aspect financier.
Étapes de mise en place	<ul style="list-style-type: none"> - prendre connaissance du bâtiment existant ; - intégrer les fonctions demandées tout en veillant à une certaine modularité ; - veiller à la qualité des espaces tout en optimisant les apports lumineux.

Annexe 84 – Fiche projet 2 (Arlon) « Une solution pour faire de la Maison un lieu convivial et polyvalent ».

Notons que ce second projet est de type analogique dans le sens où il ne requiert pas de développement technologique. Nous avons tout de même choisi de le soumettre aux *Hackers* étant donné le grand nombre d'étudiants en architecture inscrits au *Hackathon*. Ce pari n'a pas fonctionné et le projet n'a été choisi par aucune équipe, car les consignes du *Hackathon* en termes de livrables impliquent le développement ou l'utilisation de technologies.

Intitulé de l'idée / de la thématique générale	<p>Thématique générale : plateforme de coordination inter-associations</p> <p>Titre proposé par les participants : « Évitions l'encodage à répétition ! Vive la centralisation ! »</p>
Description détaillée et déclinaisons possibles	<p>La Ville d'Arlon a inauguré sa « Maison des Associations », qui rassemble et coordonne des associations. Ces associations évoluent en réseau dans leurs sphères d'activité respectives, sans concurrence et dans la complémentarité, pour répondre à la demande des citoyens et proposer des activités au service des citoyens.</p> <p>Cette Maison et les outils associés doivent simplifier, alléger et rendre efficace la communication entre associations. En particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - faire en sorte que les associations se connaissent mieux entre elles (leurs missions, leurs publics), et qu'elles puissent éventuellement s'épauler, s'articuler dans l'organisation d'activités conjointes ; - agir comme une vitrine : promouvoir les missions, les événements... de chaque association ; - favoriser un échange de ressources : matériel, locaux, compétences, bénévoles... <p>En complémentarité du bâtiment de la Maison des Associations, il faudrait créer une plateforme qui centralise l'offre associative, qui mutualise les ressources et les compétences.</p>
Technologies potentiellement pertinentes	<p>La plateforme devrait reprendre des outils basiques de gestion coordonnée de projets (agenda partagé ; panier de réservation du matériel ; un « cahier de coordination » où chaque association peut laisser un message...). Mais en complément de cela, et de manière plus originale, on pourrait proposer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une carte interactive, soit une carte géographique avec affichage automatisé de la date, de l'heure et du type d'événement organisé par telle ou telle association ; - un outil collaboratif en ligne pour réseauter, se coordonner, échanger des idées et rebondir sur les idées des autres ; - une carte heuristique, capable de proposer automatiquement des binômes / trinômes d'associations qui ont une complémentarité (de fond, ou sur un événement), pour susciter des coopérations (intelligence artificielle) ; - personnalisation des outils : périodicité de réception des infos, par type d'association, d'événement, de profil... ; - un outil générique qui s'adapte aux besoins de chaque association... pour un seul encodage, un seul outil adapté à tous.
Bénéfices (pour Arlon, pour les associations, pour les citoyens, etc.)	<p>Un milieu associatif qui se coordonne davantage et de manière plus efficace, au bénéfice des citoyens, et qui tire le meilleur parti de ressources partagées limitées.</p>
Difficultés identifiées	<ul style="list-style-type: none"> - démultiplication des canaux de communication : chaque association a déjà son site web, son calendrier partagé... comment faire pour limiter la démultiplication de supports ? Il faudrait encoder une fois pour toutes ! ; - une interface facile à manipuler par toutes les personnes ressources, qui sont souvent des bénévoles (pas beaucoup de temps !), parfois des seniors... ; - une interface qui puisse aussi automatiquement faire le tri de l'information qui peut être potentiellement partagée aux citoyens.
Étapes de mise en place	<ul style="list-style-type: none"> - traiter les informations d'une base de données et créer des interfaces d'encodage qui favorisent la structuration systématique des données ; - proposer une visualisation originale des données partagées (carte interactive, carte heuristique,...).

Annexe 85 – Fiche projet 3 (Arlon) « Une plateforme de coordination inter-associations ».

Intitulé de l'idée / de la thématique générale	<p>Thématique générale : Plateforme de gestion des ressources matérielles et humaines</p> <p>Titre proposé par les participants : « Regroupons et partageons »</p>
Description détaillée et déclinaisons possibles	<p>L'idée est de mettre en place une base de données en ligne afin de gérer les ressources de la Maison des Associations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les ressources matérielles : matos (tables, chaises, matériel informatique, véhicules, etc.) et salles ; - les ressources humaines : bénévoles = volontaires qui rendent des services (ex : participation au montage d'une exposition, gestion des tickets à l'entrée d'un événement, etc.) et talents = volontaires qui offrent leurs services gratuitement (ex : musicien qui assure l'animation d'un événement, graphiste qui réalise une affiche pour une association, etc.). <p>L'objectif est avant tout de centraliser ces ressources détenues par le milieu associatif afin que toutes les associations puissent en profiter, en particulier celles qui ont peu de moyens. En mutualisant certaines ressources, on fait une économie d'échelle, on évite le double-emploi et on peut rationaliser les futurs achats.</p> <p>L'accès aux ressources doit être simple. Le milieu associatif arlonais est dense et chaque association doit pouvoir se connecter sur une plateforme en ligne (application, site web...) intuitive et « <i>User-Friendly</i> » afin de (1) dresser l'inventaire des ressources qu'elle souhaite partager avec les autres associations et (2) réserver des ressources pour ses activités.</p> <p>Le format d'encodage des ressources doit suivre un modèle commun afin d'harmoniser la base de données et trouver plus facilement ce que l'on cherche.</p> <p>NB : Tout ce qui appartient à la Maison des Associations est de facto mutualisable, mais ce qui appartient à une association en particulier est partagé (ou non) à sa convenance.</p> <p>Une fois les ressources encodées, la gestion de l'inventaire doit être automatique, de manière à (1) éviter d'avoir un « responsable » de la base de données, (2) éviter les erreurs humaines (comptages erronés, oubli d'encodage, etc.), (3) limiter le nombre d'interactions avec la plateforme et simplifier la procédure.</p>
Technologies potentiellement pertinentes	<p>Pour la base de données en ligne (inventaire du matériel et catalogue des ressources humaines) : une application et/ou un site web avec (1) identification (par association plutôt que par individu), (2) recherche par champ (filtres selon le type de ressources par exemple) et (3) visualisation rapide des ressources.</p> <p>Pour le traçage du matériel et la gestion de l'inventaire : QR Codes, codes-barres, étiquettes RFID et portique, ... Les associations insistent sur le fait qu'elles souhaitent que cette étape soit rapide et automatique : scanner chaque pièce de matériel peut être fastidieux.</p>
Bénéfices (pour Arlon, pour les associations, pour les citoyens, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - rationaliser les ressources des associations et ainsi adopter une attitude plus durable ; - créer une atmosphère de partage, d'entre-aide et de respect ; - créer un esprit de groupe, où chacun devient responsable du bien commun ; - palier à des problèmes récurrents de manque de matériel ou de bénévoles ; - découvrir des ressources insoupçonnées.
Difficultés identifiées	<ul style="list-style-type: none"> - La mise à jour de l'inventaire doit être automatique. Mais comment faire si un bénévole décide de quitter le milieu associatif, car il déménage ? Ou si une partie du matériel n'est plus disponible, car il a été endommagé ? Comment s'assurer que ces changements soient pris en compte sans (dés)encodage manuel ? Si ce n'est pas automatique, qui a la responsabilité de procéder à la mise à jour ? - « Premier arrivé, premier servi ». C'est a priori ce qui risque d'arriver, mais est-ce le moyen le plus juste de répartir les ressources entre les associations ? Comment gérer des événements concomitants par exemple ? Comment éviter les abus, comme par exemple une association qui réserverait tout sans prendre en compte les besoins des autres ?

	<ul style="list-style-type: none"> - Certaines ressources (véhicule, matériel informatique...) s'accompagnent d'une assurance (nominative). Si la ressource est partagée, comment le prix de cette assurance est-il distribué entre les associations ? Si l'assurance reste attribuée à une association, ne faudrait-il pas rédiger un contrat de prêt ? Attention à ne pas alourdir la procédure ! - Vérification du matériel avant et après emprunt : qui vérifie et sur quelle base (photos ?) ? Comment mettre en place une politique d'emprunt efficace et éviter les dégradations (ex : ROI, caution, location, etc.) ? Comment s'assurer que le matériel a été remis au bon endroit ? - Attention au prix des technologies utilisées pour la gestion de l'inventaire. Par exemple, un portique RFID serait probablement trop coûteux, compte-tenu des budgets limités de la Maison des Associations. - Dispersion des ressources : toutes les ressources ne seront pas au même endroit. Même si la plupart d'entre elles seront physiquement rassemblées à la Maison des Associations, certaines appartiennent à une association en particulier et sont délocalisées.
<p>Étapes de mise en place</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'une plateforme en ligne sur laquelle toutes les associations peuvent se connecter et accéder à une base de données (inventaire du matériel et catalogue des volontaires). - Conception d'un formulaire d'encodage en ligne, d'une « fiche matériel » reprenant le descriptif de chaque ressource à encoder. La fiche reprendrait les éléments suivants (si pertinents) : descriptif, quantité, photo, dimensions/poids, prix, lieu de stockage, personne de contact, délai d'emprunt, etc. Outre ces informations générales sur la ressource, d'autres informations pratiques doivent s'ajouter une fois la ressource réservée : date d'emprunt, date de retour, précautions lors de l'enlèvement, etc. - Constitution d'un catalogue des ressources humaines, d'un « club des volontaires » reprenant les talents présents dans les différentes associations se mettant au service de la collectivité. Pour ce qui est des appels à bénévoles, un outil existe déjà au niveau provincial et il serait mieux de le valoriser que d'en créer un nouveau. Néanmoins cet outil est à l'échelle de la province et il faudrait pouvoir rapidement identifier les demandes / propositions liées à Arlon. - Constitution de la base de données par les associations elles-mêmes, qui encodent les ressources dont elles disposent. - Gestion de l'inventaire et traçage du matériel emprunté / à remplacer / en stock, etc. Pour cette étape, les associations voudraient pouvoir recevoir des alertes si le délai d'emprunt est dépassé, si une ressource a fait son temps et mériterait d'être remplacée, si une garantie/une assurance arrive à expiration, etc.

Annexe 86 – Fiche projet 4 (Arlon) « Une plateforme de gestion des ressources matérielles et humaines ».

Intitulé de l'idée / de la thématique générale	Système embarqué de contrôle/gestion des accès à la Maison des associations
Description détaillée et déclinaisons possibles	<p>La Maison des associations est considérée comme le QG des associations de fait et des ASBL. Il consiste en des locaux disponibles à des périodes régulières (permanence) + à la demande pour des réunions, des assemblées générales, des conseils d'administration ou journées portes ouvertes...</p> <p>Au vu du nombre conséquent d'associations qui en seront membres, il faut garantir un accès à chacune d'entre elles de manière sécurisée et équitable à l'ensemble des espaces proposés au sein de cette Maison des Associations. Il s'agirait dès lors d'associer un système d'ouverture/fermeture des portes et un système de gestion/réservation des salles.</p> <p>Proposition : mettre un clavier à codes (Digicode) à chaque salle disponible. Chaque association possède son code respectif, qui est renouvelé en fonction de chaque nouvelle réservation de salle (ainsi, une association qui n'aurait pas effectué de réservation à l'avance ne pourrait pas activer l'ouverture d'une salle potentiellement réservée par une autre association). L'interface de gestion/réservation des salles est intuitive, facile à utiliser, très visuelle (basée sur les plans de la future MA par exemple) et génère automatiquement les codes qui seront utiles à l'ouverture/fermeture des salles.</p> <p>Pour éviter les réservations abusives, les portes pourraient « communiquer » avec l'interface de gestion pour confirmer si oui ou non un accès a bien été sollicité à l'heure dite, comme prévu dans le calendrier des réservations. Si une association prend la mauvaise habitude de réserver « par sécurité » et de manière récurrente des salles qu'elle n'utilise finalement pas, l'interface de gestion pourrait comptabiliser les « fausses réservations » et en avertir le gestionnaire de la Maison des Associations.</p> <p>Prévoir un signal d'alarme en cas de non-fermeture des portes pour garantir la sécurité des lieux.</p> <p>Les alternatives telles que clés, badges, etc. sont écartées par risque de perte et/ou de vol.</p>
Technologies potentiellement pertinentes	<ul style="list-style-type: none"> - digicode : pavé à clavier électronique pour taper le code à l'extérieur + boîtier pour actionner l'ouverture de la porte ; - à déterminer : clavier filaire ou sans fil - clavier en applique ou encastré ; - interface de gestion/réservation et génération automatique d'un code aléatoire ; - système de « portes communicantes » qui confirment l'accès à une salle.
Bénéfices (pour Arlon, pour les associations, pour les citoyens, etc.)	La gestion des accès est rendue totalement sécurisée. L'accès est également autonome par association et le code individuel par association et par réservation permet de déterminer la traçabilité des occupations. Le code n'est pas matériel et ne peut donc pas se perdre.
Difficultés identifiées	<ul style="list-style-type: none"> - Le coût de l'installation des claviers à codes ☒ faut-il prévoir une cotisation ? - L'entretien des claviers ? - L'oubli des codes ? - Comment gérer la durée de l'occupation ? code d'entrée + de sortie ? - Quid du piratage du dispositif ?
Étapes de mise en place	<ul style="list-style-type: none"> - paramétrer les codes ; - mémoriser les codes ; - paramétrer l'alarme ; - vérifier le bon fonctionnement du système.

Annexe 87 – Fiche projet 5 (Arlon) « Un système de gestion des accès et des locaux de la Maison ».

Intitulé de l'idée / de la thématique générale	Un algorithme pour transformer la musique en images
Description détaillée et déclinaisons possibles	<p>La ville d'Athus va bientôt ériger un nouveau Centre Culturel au bénéfice de sa population locale. Le bâtiment, compte-tenu des budgets, ne pourra pas être de grandes dimensions, mais il sera susceptible d'accueillir un public étendu venu des régions alentours. Par ailleurs, il s'établira au cœur de la ville, sur un nouvel espace public qu'il faudra animer.</p> <p>Les citoyens futurs utilisateurs du Centre Culturel voudraient dès lors trouver une solution qui permette :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de faire en sorte qu'un spectacle qui se déroulerait à l'intérieur puisse bénéficier au plus grand nombre, en le retransmettant de manière originale à l'extérieur du bâtiment ; les citoyens qui seraient sur l'espace public pourraient ainsi en profiter également ; - de faire en sorte que les activités du Centre Culturel participent concrètement à son rayonnement et sa visibilité, et à l'inverse que le bâtiment se fasse une véritable « vitrine » de la culture locale. <p>Les façades du bâtiment deviendraient les supports de projection des œuvres se déroulant à l'intérieur, mais sans pour autant que cette projection ne soit qu'une simple rediffusion de ce qui se passe à l'intérieur (pour que les activités conservent leur attractivité et que les billets d'entrée se vendent).</p> <p>Les œuvres (musicales par exemple) devraient ainsi se « transformer » en une variante visuelle (pour projection sur le bâtiment).</p>
Technologies potentiellement pertinentes	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Mapping</i> vidéo sur les façades du bâtiment d'une représentation visuelle de l'œuvre qui est en train d'être diffusée à l'intérieur ; - transformer la musique en image automatiquement et en temps réel via un algorithme adapté.
Bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> - attractivité du Centre Culturel ; - rendre la culture accessible ; - visibilité en façade – attractivité.
Difficultés identifiées	<ul style="list-style-type: none"> - respecter le voisinage (attention à la pollution lumineuse ou sonore) ; - transformer la musique en image ; - transformer d'autres formes d'art (par exemple l'image) en musique.
Étapes de mise en place	<ul style="list-style-type: none"> - codage et interprétation d'une œuvre musicale locale (données disponibles : un fichier mp3 et des partitions) ; - algorithme de transformation de l'input sonore en un output visuel.

Annexe 88 – Fiche projet 6 (Aubange) « Un algorithme pour transformer la musique en images ».

Intitulé de l'idée / de la thématique générale	Un outil interactif d'agencement d'espaces
Description détaillée et déclinaisons possibles	<p>Athus va bientôt accueillir un Centre Culturel qui permettra d'organiser des évènements de types musicaux, cinématographiques ou de tout autre nature culturelle.</p> <p>Le centre accueillera potentiellement en parallèle diverses activités pour divers publics, de tous âges et tous horizons. Mais compte-tenu des budgets disponibles, le Centre Culturel ne sera pas très grand et devra satisfaire toutes les demandes en garantissant un accueil de qualité, et une certaine convivialité générée par le partage de l'espace disponible.</p> <p>Mais comment faire pour accueillir tout le monde, et toutes les activités en même temps ? Comment faire pour se répartir les salles, les espaces ? Comment rendre ces espaces adaptables, modulables ?</p> <p>Les citoyens athusiens futurs utilisateurs du Centre Culturel, mais aussi futurs gestionnaires de ce centre, souhaiteraient une solution logicielle à l'interface intuitive et facile à manipuler qui leur permette de tester différents scénarios pour l'agencement des espaces disponibles.</p>
Technologies potentiellement pertinentes	Un logiciel de gestion de salle connecté réinventant dans chaque situation les différents agencements possibles. On encoderait certains paramètres, comme la nature de l'évènement, le nombre de personnes attendues, le matériel nécessaire... et le logiciel serait capable de proposer automatiquement plusieurs configurations possibles de l'espace, compte-tenu de contraintes de base qui délimitent et figent les contours de ces espaces (par exemple les murs de façade, les sanitaires, la billetterie...ne changent pas de place).
Bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> - une salle adaptable à tous les types d'évènements ; - une salle qui puisse se transformer au gré des différents spectacles (concerts, pièces de théâtre) et des différents publics ; - une salle modulable simplement à l'aide d'un logiciel reprenant toutes les configurations.
Difficultés identifiées	<ul style="list-style-type: none"> - La salle doit être polyvalente : <ul style="list-style-type: none"> • une salle de jeu ; • une salle de cinéma ; • un théâtre ; • une salle de concert ; • un musée ; • des espaces cours et ateliers ; • des espaces découvertes. - La salle doit être modulable facilement. - Coût d'un tel outil ? - Comment standardiser au maximum les équipements (son, lumière, sono) au regard des différentes activités potentielles (musée, ciné, théâtre) ?
Étapes de mise en place	<ul style="list-style-type: none"> - un logiciel directement connecté aux équipements de la salle (dont ceux destinés aux PMR) ; - un catalogue prédéfini de possibilité d'aménagement ? ; - nécessité de définir les différents agencements et de les paramétrer ; - une ouverture aux nouvelles technologies (le bâtiment doit être suffisamment modulable que pour pouvoir accueillir des expérimentations telles que réalité virtuelle, live streaming permettant de suivre certains évènements à distance, scène 360°, ...).

Annexe 89 – Fiche projet 7 (Aubange) « Un outil interactif d'agencement d'espaces modulables ».

Intitulé de l'idée / de la thématique générale	Une interface permettant le suivi et la compréhension de ses consommations énergétiques
Description détaillée et déclinaisons possibles	<p>Il s'agit d'une appli smartphone qui facilite le suivi de ses consommations énergétiques au quotidien (connectée à un compteur intelligent électricité / gaz par exemple). En pratique, l'interface permettrait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de visualiser de façon aisée et « <i>User-Friendly</i> » ses consommations mensuelles, hebdomadaires voire instantanées, et de comprendre en quoi ces consommations correspondent à un comportement écoresponsable ou non ; - au lieu des consommations montrées en kWh, d'afficher plutôt les économies en euros (par ex. via un « cochon tirelire » qui se remplit au fur et à mesure des économies réalisées). Cela permettrait de mieux comprendre l'évolution des consommations ; les pertes et les gains en fonction de comportements plus ou moins écoresponsables ; - à l'échelle plus globale, de montrer les bienfaits de nos économies sur la planète (ex. un arbre qui fleurit progressivement) ; - de lancer des défis aux utilisateurs en leur proposant quelques comportements à adopter en fonction de leurs consommations (par exemple, le <i>Smart Meter</i> détecte un pic en début de soirée et propose aux habitants de faire tourner leur sèche-linge pendant la nuit) ; - en tant que syndic, de contrôler plusieurs compteurs depuis un login unique.
Technologies potentiellement pertinentes	<ul style="list-style-type: none"> - interface web ; - application smartphone.
Bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> - suivi régulier de sa consommation énergétique ; - meilleure compréhension de sa consommation ; - incitation à un comportement plus écoresponsable ; - impact positif sur l'environnement.
Difficultés identifiées	<ul style="list-style-type: none"> - sécurité des données (pas de partage, pas de pubs...) ; - fréquence des données en push : fréquence ? caractère intrusif ? paramétrable, personnalisable ? ; - compréhensible et accessible à tous ; - les consommations proposées par un compteur intelligent (par un gestionnaire de réseau) ne peuvent pas directement se traduire en euros : chaque fournisseur associe des frais supplémentaires qui leur sont propres ; - certaines personnes (âgées) pourraient avoir un mandataire qui gère l'interface pour elles (à distance), les avertissent en cas de problème et leur fournissent une version papier tous les mois ; - certains utilisateurs aimeraient accéder au code informatique pour pouvoir personnaliser eux-mêmes l'application.
Étapes de mise en place	<ul style="list-style-type: none"> - établir la relation avec les fournisseurs d'énergie ; - prévoir des conseils pour mieux consommer -> codage, <i>Pop-up</i>.

Annexe 90 – Fiche projet 8 (Charleroi) « Une interface de visualisation des consommations d'énergie ».

Intitulé de l'idée / de la thématique générale	Défis entre classes relatifs aux efforts (de mobilité) effectués pour se rendre à l'école
Description détaillée et déclinaisons possibles	<p>Un défi entre toutes les classes de 5ème et 6ème de l'école Ste Véronique à Liège est lancé en lien avec la mobilité et la qualité de l'air. L'idée est de comptabiliser les points obtenus par chaque élève, compte-tenu des kms parcourus et du moyen de transport utilisé, pondéré différemment en fonction de sa nature « respectueuse » de l'environnement. Au terme du défi, on prévoit des récompenses individuelles par élève mais aussi par classe. Ces données sont accessibles aux profs et aux élèves, et on détermine mensuellement la classe qui remporte le challenge.</p> <p>Déclinaison pour smartphone :</p> <ul style="list-style-type: none"> - interface de connexion : logo appli, login, <i>Password</i>/ Inscription ; - informations personnelles : âge, adresse, quartier, classe ; - paramètre : type de transport utilisé (train, pieds, bus, voiture ? vélo, autres) – l'appli n'est active que pendant le trajet a/r ; - visualisation sur carte type Google Maps – une icône représente chaque élève (icônes de couleur différente en fonction du moyen de transport) ; les icônes bougent grâce à la géolocalisation ; - écran de comptabilisation des points en fonction du moyen de transport utilisé. Une partie pour le comptage des points individuels, et une autre pour le collectif (classe) => récompenses individuelles et collectives (déterminées par l'école ?) – Prévoir pondération (ex. à pied les kms parcourus valent 2X autant de points que ceux parcourus en bus ; en voiture aucun point n'est comptabilisé ; etc.).
Technologies potentiellement pertinentes	Une application ou une interface web permettant de comptabiliser les efforts effectués en fonction du moyen de transport utilisé. Le but étant de limiter l'usage de la voiture.
Bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> - limiter l'utilisation de la voiture ; - améliorer la mobilité autour de l'école : diminuer la congestion automobile, améliorer la qualité de l'air ; - récompenser les élèves et les classes ; inciter à une mobilité plus douce.
Difficultés identifiées	<ul style="list-style-type: none"> - Comment pondérer les points entre les différents modes de transports ? Par rapport aux émissions ? - Comment éviter que les élèves habitant loin ne gagnent trop de points ? - Comment organiser concrètement le challenge ? - Comment vérifier que l'encodage des modalités de transport reste « honnête » ? - Paramétrage des trajets doit être précis : comment différencier d'un trajet réalisé en bus et un trajet réalisé en voiture ? En se référant à la vitesse, aux trajectoires de bus ; au nombre d'arrêts... Et quid si un jour un bus est dévié de sa trajectoire habituelle ? Comment faire la vérification et validation ? - Lier à d'autres applis, podomètres, applis dédiées aux sports ? - Récompense en cas d'incitation d'autres personnes à changer de mode de transport ?
Étapes de mise en place	<ul style="list-style-type: none"> - réfléchir à l'outil adéquat ; - réfléchir au calcul et à la pondération (nombre kms/transport utilisé) ; - délimiter le calcul de distance (limité au trajet a/r) ; - mettre en place un système de paramétrage et de contrôle des trajets.

Annexe 91 – Fiche projet 9 (Liège) « Une application d'incitation à la mobilité douce pour aller à l'école ».

Intitulé de l'idée / de la thématique générale	Appli de co-vélotage
Description détaillée et déclinaisons possibles	<p>Il s'agit d'un service qui permet à une personne « responsable » (un parent, un prof, ...) de prendre en charge des élèves sur un parcours vélo amenant et/ou partant de l'école. Pour le trajet aller, des personnes s'ajoutent au fur à mesure (et inversement pour le trajet retour).</p> <p>L'appli met en relation l'adulte responsable, qui se propose sur base volontaire et des élèves souhaitant venir en vélo à l'école.</p> <p>L'adulte responsable définit ses paramètres (identité, âge, nombre d'élèves souhaités sous sa responsabilité...), son parcours (point de départ et d'arrivée, heure de départ, heures de passage aux différents points de ralliement, possibilité de détour...) et l'élève (le <i>Followers</i>) rejoint le parcours proposé et reçoit tous les détails du trajet.</p> <p>Le but est de promouvoir l'utilisation du vélo en rendant son usage plus sécurisant.</p> <p>Déclinaison pour smartphone :</p> <ul style="list-style-type: none"> - interface de connexion : logo appli, login, <i>Password</i> / Inscription ; - informations personnelles : âge, adresse, rôle (responsable/<i>Followers</i>) / code école si requis en fonction de l'âge ; - interface de profil reprenant les infos perso ; - paramètres : trajet régulier, trajets optionnels (cf. modèle du réveil), heures de départ, heures de retour ; - autres paramètres : nombre de <i>Followers</i> acceptés, âge des <i>Followers</i>, périmètre de visibilité du trajet proposé (confidentialité, ne pas être visible par des personnes n'étant pas dans la zone etc.), adresse de départ - le <i>Followers</i> paramètre son trajet : adresse de départ et d'arrivée puis visualise les trajets disponibles en fonction des infos en entrées (y compris pourquoi pas des infos relatives aux travaux, accidents sur sa route ; qualité de l'air sur sa route et proposition d'alternatives...) - le responsable reçoit une notification de ralliement au trajet qu'il propose. Il peut ensuite visualiser sur une carte tous les points et heures de ralliement sur son trajet.
Technologies potentiellement pertinentes	<p>Une application mobile permettant de mettre les utilisateurs en contact et de planifier les trajets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nécessité de paramètres d'identification et d'autorisation ; - utilisation de la géolocalisation ; - alertes et notifications.
Bénéfices	<p>Pour la mobilité : réduire le trafic routier autour de l'école.</p> <p>Pour les utilisateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rentrer en contact rapidement afin de planifier un trajet ; - garantir la sécurité des élèves accompagnés par un responsable aguerri ; - inciter l'usage du vélo tout en garantissant un accompagnement qui sécurise.
Difficultés identifiées	<ul style="list-style-type: none"> - niveau d'autorisation : l'âge minimum des élèves ; - le nombre d'élève maximal à accompagner en fonction de l'âge de l'accompagnant mais aussi de l'âge des élèves ; - les questions de responsabilités en cas d'accident ; - les questions d'assistance en cas de panne d'un élève ou de l'accompagnant.
Étapes de mise en place	<ul style="list-style-type: none"> - définir les paramètres d'inscription et d'authentification ; - définir les trajets sécurisés en vélo (ou comment les obtenir) ; - définir la mise en relation sécurisée entre un adulte et un potentiel mineur ; - définir les alertes envoyées au responsable le long du parcours.

Annexe 92 – Fiche projet 10 (Liège) « Une application de co-vélotage pour aller à l'école ».

Bibliographie

- Bacqué, M.-H. & Gauthier, M. (2011). Participation, urbanisme et études urbaines. Quatre décennies de débats et d'expériences depuis "A ladder of citizen participation" de S. R. Arnstein. *Participations*, 1 (1), 36–66. <https://doi.org/10.3917/parti.001.0036>
- Blomkamp, E. (2018). The Promise of Co-Design for Public Policy, 77 (4), 729–743. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12310>
- Brereton, M. & Buur, J. (2008). New challenges for design participation in the era of ubiquitous computing. *CoDesign*, 4 (2), 101–113. <https://doi.org/10.1080/15710880802098099>
- Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*, June, 1–10.
- Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. *Design Studies*, 3 (4), 221–227. <https://doi.org/10.1007/1-84628-301-9>
- Cross, N. (2000). *Engineering Design Methods: Strategies for Product Design* (Wiley). Chichester.
- Darses, F. (2004). *Processus psychologiques de résolution collective des problèmes de conception: contribution de la psychologie ergonomique*. Université de Paris V - René Descartes.
- Design Council. (2019). The Double Diamond: 15 years on. Retrieved from <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/double-diamond-15-years>
- Dubberly, H. (2004). *How do you design?* San Francisco. <https://doi.org/10.1016/j.bbamcr.2006.09.022>
- Gabrysiak, G., Giese, H. & Seibel, A. (2010). Towards Next Generation Design Thinking: Scenario-Based Prototyping for Designing Complex Software Systems with Multiple Users. In H. Plattner, C. Meinel & L. Leifer (Eds.), *Design Thinking: Understand – Improve – Apply*, 219–236.
- Glass, J. J. (1979). Citizen participation in planning: The relationship between objectives and techniques. *Journal of the American Planning Association*, 45 (2), 180–189. <https://doi.org/10.1080/01944367908976956>
- Henrotte, P. (2020). *Les nouveaux mécanismes participatifs numériques et leurs impacts sur la gouvernance de la Ville. Étude de cas: l'action « Liège 2025 »*. Université de Liège.
- Lallemand, C. & Gronier, G. (2015). *Méthodes de design UX: 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs* (Eyrolles). Paris: Eyrolles.
- Lawson, B. (2006). *How designers think. How Designers Think* (Routledge). <https://doi.org/10.4324/9780080454979>
- Lee, Y. (2008). Design participation tactics: the challenges and new roles for designers in the co-design process. *CoDesign*, 4 (1), 31–50. <https://doi.org/10.1080/15710880701875613>
- Luck, R. (2018). What is it that makes participation in design participatory design? *Design Studies*, 59, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2018.10.002>
- Motte, D. (2004). The Cognitive Aspects of the Engineering Design Activity – A Literature Survey. *Proceedings of the TMCE 2004*, 91–101.
- Motte, D. (2008). A Review of the Fundamentals of Systematic Engineering Design Process Models. In *International Design Conference*, 199–210.

- Réalisons Montréal. (2020). Budget participatif Mercier-Ouest. Retrieved January 5, 2021, from <https://www.realisonsmtl.ca/budgetparticipatifmhm>
- Sanders, E. (2005). Information, Inspiration and Co-creation. In *The 6th International Conference of the European Academy of Design* (14 p.).
- Sanders, E., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4 (March), 1–16. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Siva, J. P. S. & London, K. (2011). Investigating the role of client learning for successful architect-client relationships on private single dwelling projects. *Architectural Engineering and Design Management*, 7 (3), 177–189. <https://doi.org/10.1080/17452007.2011.594570>
- Smulders, F. E., Reymen, I. M. & Dorst, K. (2009). Modelling Co-evolution in Design Practice. In *International Conference on Engineering Design, ICED'09*, 2.335–2.346. Stanford, USA.
- Stals, A. (2019). *Pratiques numériques émergentes en conception architecturale dans les bureaux de petite taille Perceptions et usages de la modélisation paramétrique*. Université de Liège.
- Uflacker, M., Kowark, T. & Zeier, A. (2010). An Instrument for Real-Time Design Interaction Capture and Analysis. In H. Plattner, C. Meinel & L. Leifer (Eds.), *Design Thinking: Understand – Improve – Apply*, 131–146.
- van Waart, P., Mulder, I. & de Bont, C. (2016). A Participatory Approach for Envisioning a Smart City. *Social Science Computer Review*, 34 (6), 708–723. <https://doi.org/10.1177/0894439315611099>
- Ville de Liège. (2019). *Programme Stratégique Transversal - Liège 2025 Projet de ville*. Liège. Retrieved from <https://www.liege.be/fr/vie-communale/projet-de-ville/liege-2025/actualites/programme-strategique-transversal-issu-de-la-demarche-participative-liege-2025>