

Les logements inoccupés comme ressource potentielle en Wallonie : les freins de leur identification et de leur remise en état

Auteur : Flas, Mathilde

Promoteur(s) : Teller, Jacques; Halleux, Jean-Marie

Faculté : Faculté des Sciences appliquées

Diplôme : Master en ingénieur civil architecte, à finalité spécialisée en ingénierie architecturale et urbaine

Année académique : 2020-2021

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/13318>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

ANNEXES – Les logements inoccupés comme ressource potentielle en Wallonie : les freins de leur identification et de leur remise en état

SOMMAIRE

1. ANNEXE 1 – SONDAGE DES COMMUNES WALLONNES	3
1.1. Liste des personnes contactées.....	3
1.2. Questionnaire	9
1.2.1.1. Mails envoyés aux communes.....	9
1.2.1.2. L’interface et les questions du sondage.....	11
2. ANNEXE 2 – TESTS STATISTIQUES.....	18
2.1. Test du χ^2	18
2.2. Test T de Student	19
2.3. Test de Kruskal-Wallis.....	22
2.4. Test de Mann-Whitney-Wilcoxon.....	23
2.5. Corrélation point-biserial	23
2.6. Régression logistique (modèle logit)	24
3. ANNEXE 3 – COMPILATIONS DES ENTRETIENS AVEC LES COMMUNES WALLONNES.....	28
3.1. Communes interrogées.....	28
3.2. Entretiens classiques	29
3.3. Entretien alternatif en cas d’absence de recensement	47
3.4. Entretien particulier – création d’un outil informatique de recensement (Herstal)....	49
3.5. Entretien particulier – recensement visuel (Urbaine-1)	50

4. ANNEXE 4 – ENCODAGE DES DONNÉES SUR TERRAIN	53
4.1. Interface graphique	53
4.2. Données encodées	53
5. ANNEXE 5 - PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION DE LA MÉTHODE DES FAIBLES CONSUMMATIONS	56
5.1. Consommation d'eau	56
5.2. Consommation d'électricité	57
6. ANNEXE 6 – ESTIMATION DES COÛTS DE REMISE EN ÉTAT	58
6.1. Critères de rénovation	58
6.2. Fiches de rénovation	59
6.2.1. Appartement (A.I.S. Liège)	59
6.2.2. Maison mitoyenne unifamiliale (A.I.S. Liège)	62
6.2.3. Maison mixte : commerce et deux logements (A.I.S. Liège)	65
6.2.4. Maison mixte : commerce et deux logements (ERIGES)	69
6.2.5. Maison mixte : commerce et trois logements (ERIGES)	72
6.2.6. Maison mitoyenne unifamiliale (ERIGES)	75

1. ANNEXE 1 – SONDAGE DES COMMUNES WALLONNES

1.1. Liste des personnes contactées

Ensemble des services communaux contactés et des services communaux ayant répondu au sondage.

INS	Nom de la Commune	Contact	Service enquêté
52074	Aiseau-Presles	CATU	Service du logement
61003	Amay	CATU	Pas de réponse
63001	Amel (Amblève)	Service de l'urbanisme et du logement	Pas de réponse
92003	Andenne	CATU	Pas de réponse
56001	Anderlues	Service de l'urbanisme	Service du logement
91005	Anhee	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
62003	Ans	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
61079	Anthisnes	CATU	Pas de réponse
57003	Antoing	CATU	Pas de réponse
81001	Arlon	CATU	Pas de réponse
92006	Assesse	CATU	Pas de réponse
51004	Ath	Service de l'urbanisme	Service du logement
81003	Attert	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
81004	Aubange	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
63003	Aubel	CATU	Pas de réponse
62006	Awans	CATU	Service du logement
62009	Aywaille	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
63004	Baelen	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
62011	Bassenge	CATU	Pas de réponse
82003	Bastogne	CATU	Pas de réponse
56005	Beaumont	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
91013	Beauraing	CATU	Pas de réponse
25005	Beauvechain	CATU	Pas de réponse
51008	Beloeil	CATU	Pas de réponse
64008	Berloz	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
51009	Bernissart	CATU	Service du logement
82005	Bertogne	CATU	Pas de réponse
84009	Bertrix	Service du logement	Service du logement
62015	Beyne-Heusay	CATU	Pas de réponse
91015	Bièvre	CATU	Pas de réponse
58002	Binche	CATU	Service du logement

58002-2	Binche	CATU	Service du logement
62119	Blegny	Service du logement	Service du logement
84010	Bouillon	CATU	Pas de réponse
53014	Boussu	CATU	Pas de réponse
25014	Braine-l'Alleud	CATU	Pas de réponse
25015	Braine-le-Château	CATU	Pas de réponse
55004	Braine-le-Comte	CATU	Service du logement
64015	Braives	CATU	Service du logement
51012	Bruglette	CATU	Pas de réponse
57093	Brunehaut	Service de l'urbanisme	Service du logement
63012	Bullingen	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
61010	Burdinne	CATU	Pas de réponse
63087	Burg-Reuland	CATU	Pas de réponse
63013	Butgenbach	Secrétariat communal	Pas de réponse
57018	Celles	Service du logement	Service du logement
93010	Cerfontaine	Service du logement	Service du logement
52010	Chapelle-lez-Herlaimont	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
52011	Charleroi	CATU	Pas de réponse
25117	Chastre	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
52012	Châtelet	Service de l'urbanisme	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
62022	Chaudfontaine	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
25018	Chaumont-Gistoux	Service du logement	Pas de réponse
51014	Chièvres	CATU	Service des taxes
56016	Chimay	CATU	Service des taxes
85007	Chiny	CATU	Pas de réponse
91030	Ciney	CATU	Pas de réponse
61012	Clavier	CATU	Ecopasseur
53082	Colfontaine	CATU	Service du logement
62026	Comblain-au-Pont	CATU	Pas de réponse
57097	Comines-Warneton	CATU	Pas de réponse
52015	Courcelles	CATU	Pas de réponse
25023	Court-Saint-Etienne	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
93014	Couvin	Service du logement	Pas de réponse
64021	Crisnée	CATU	Pas de réponse
62027	Dalhem	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
84016	Daverdisse	Service du logement	Service du logement
91034	Dinant	CATU	Pas de réponse
63020	Dison	CATU	Service du logement
93018	Doische	Service de l'urbanisme	Direction Générale
64023	Donceel	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
53020	Dour	CATU	Pas de réponse
83012	Durbuy	CATU	Pas de réponse
55050	Ecaussinnes	CATU	Pas de réponse

92035	Eghezée	CATU	Pas de réponse
51017	Ellezelles	CATU	Pas de réponse
51067	Enghien	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
61080	Engis	CATU	Pas de réponse
83013	Erezée	CATU	Pas de réponse
56022	Erquelinnes	CATU	Service du logement
62032	Esneux	CATU	Service du logement
57027	Estaimpuis	CATU	Pas de réponse
58003	Estinnes	CATU	Pas de réponse
85009	Etalle	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
63023	Eupen	CATU	Service du logement
64076	Faimes	Service du logement	Pas de réponse
52018	Farciennes	CATU	Pas de réponse
82009	Fauvillers	CATU	Pas de réponse
92138	Fernelmont	CATU	Pas de réponse
61019	Ferrières	CATU	Pas de réponse
64025	Fexhe-le-Haut-Clocher	Service de l'urbanisme	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
62120	Flémalle	CATU	Pas de réponse
62038	Fléron	CATU	Service du logement
52021	Fleurus	Service du logement	Pas de réponse
51019	Flobecq	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
92045	Floreffe	CATU	Pas de réponse
93022	Florennes	CATU	Service des taxes
85011	Florenville	CATU	Pas de réponse
52022	Fontaine-l'Evêque	CATU	Service des taxes
92048	Fosses-la-Ville	Service du logement	Pas de réponse
53028	Frameries	CATU	Service du logement
51065	Frasnes-lez-Avaing	pas de contact	Pas de réponse
56029	Froidchapelle	CATU	Service des taxes
91054	Gedinne	CATU	Pas de réponse
64029	Geer	Service du logement	Pas de réponse
92142	Gembloux	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
25031	Genappe	CATU	Pas de réponse
52025	Gerpennes	CATU	Services du logement et de l'urbanisme
92054	Gesves	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
82037	Gouvy	Service de l'urbanisme et du logement	Pas de réponse
62118	Grâce-Hollogne	CATU	Service du logement
25037	Grez-Doiceau	CATU	Pas de réponse
85046	Habay	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
61024	Hamoir	CATU	Pas de réponse
91059	Hamois	CATU	Pas de réponse
56086	Ham-sur-Heure-Nalinnes	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
64034	Hannut	CATU	Pas de réponse

91142	Hastière	CATU	Pas de réponse
91064	Havelange	CATU	Pas de réponse
25118	Hélécine	CATU	Pas de réponse
53039	Hensies	CATU	Pas de réponse
84029	Herbeumont	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
61028	Héron	CATU	Pas de réponse
62051	Herstal	CATU	Service des taxes
63035	Herve	CATU	Pas de réponse
53083	Honnelles	CATU	Pas de réponse
83028	Hotton	CATU	Pas de réponse
82014	Houffalize	CATU	Pas de réponse
91072	Houyet	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
61031	Huy	CATU	Pas de réponse
25043	Incourt	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
25044	Ittre	CATU	Pas de réponse
63038	Jalhay	CATU	Pas de réponse
92140	Jemeppe-sur-Sambre	CATU	Pas de réponse
25048	Jodoigne	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
62060	Juprelle	CATU	Pas de réponse
53044	Jurbise	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
92141	Kelmis	CATU	Pas de réponse
63040	La Bruyère	CATU	Pas de réponse
25050	La Hulpe	CATU	Pas de réponse
58001	La Louvière	CATU	Service du logement
83031	La Roche-en-Ardenne	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
25119	Lasne	CATU	Service du logement
55035	Le Roeulx	CATU	Pas de réponse
84033	Léglise	CATU	Pas de réponse
53046	Lens	Service de l'urbanisme	Service du logement
52075	Les-Bons-Villers	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
51069	Lessines	CATU	Pas de réponse
57094	Leuze-en-Hainaut	CATU	Pas de réponse
84035	Libin	CATU	Service Recouvrement
84077	Libramont-Chevigny	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
62063	Liège	Service du logement	Service du logement
63045	Lierneux	Service de l'urbanisme	Service de la population
63046	Limbourg	CATU	Pas de réponse
64047	Lincet	CATU	Pas de réponse
56044	Lobbès	CATU	Pas de réponse
63048	Lontzen	CATU	Pas de réponse
63049	Malmedy	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire

55086	Manage	CATU	Rénovation urbaine et logements inoccupés
83055	Manhay	CATU	Pas de réponse
83034	Marche-en-Famenne	CATU	Service du logement
61039	Marchin	CATU	Pas de réponse
81013	Martelange	CATU	Pas de réponse
85024	Meix-devant-Virton	Service de l'urbanisme	Bourgmestre
56049	Merbes-le-chateau	Service du logement	Pas de réponse
81015	Messancy	Service du logement	Service du logement
92087	Mettet	CATU	Pas de réponse
61041	Modave	Service de l'urbanisme	Service des taxes
56051	Momignies	Service du logement	Service des taxes
53053	Mons	CATU	Service du logement
57095	Mont-del'Enclus	pas de contact	Pas de réponse
52048	Montigny-le-Tilleul	CATU	Pas de réponse
25068	Mont-Saint-Guibert	CATU	Pas de réponse
58004	Morlanwelz	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
57096	Mouscron	CATU	Pas de réponse
85026	Musson	CATU	Pas de réponses
92094	Namur	Service du logement	Service du logement
61043	Nandrin	CATU	Pas de réponse
83040	Nassogne	CATU	Pas de réponse
84043	Neufchâteau	CATU	Service du logement
62121	Neupré	CATU	Service des taxes
25072	Nivelles	CATU	Pas de réponse
92097	Ohey	CATU	Pas de réponse
63057	Olne	CATU	Pas de réponse
91103	Onhay	pas de contact	Pas de réponse
64056	Oreye	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
25120	Orp-Jauche	CATU	Pas de réponse
25121	Ottignies-Louvain-la-Neuve	CATU	Service du logement
61048	Ouffet	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
62079	Oupeye	CATU	Service du logement
84050	Paliseul	CATU	Service du logement
57062	Pecq	CATU	Pas de réponse
63058	Pepinster	CATU	Pas de réponse
57064	Peruwelz	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
25084	Perwez	CATU	Service du logement
93056	Philippeville	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
63088	Plombières	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
52055	Pont-à-Celles	CATU	Service des finances
92101	Profondeville	CATU	Pas de réponse

53065	Quaregnon	CATU	Pas de réponse
53084	Quévy	CATU	Pas de réponse
53068	Quiévrain	CATU	Pas de réponse
63061	Raeren	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
25122	Ramillies	CATU	Pas de réponse
25123	Rebecq	Service du logement	Pas de réponse
64063	Remicourt	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
83044	Rendeux	CATU	Pas de réponse
25091	Rixensart	Service du logement	Pas de réponse
91114	Rocheftort	CATU	Service du logement et de l'urbanisme
85047	Rouvroy	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
57072	Rumes	Service du logement	Pas de réponse
82038	Sainte-Ode	CATU	Service des taxes
82038-2	Sainte-Ode	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
64065	Saint-Georges-sur-Meuse	CATU	Pas de réponse
53070	Saint-Ghislain	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
84059	Saint-Hubert	CATU	Ecopasseur
85034	Saint-Léger	CATU	Pas de réponse
62093	Saint-Nicolas	CATU	Service du logement
63067	Sambreville	CATU	Service du logement
92137	Sankt Vith	Service du logement	Pas de réponse
55085	Seneffe	CATU	Pas de réponse
62096	Seraing	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
51068	Silly	CATU	Direction Générale
56088	Sivry-Rance	CATU	Pas de réponse
55040	Soignies	CATU	Pas de réponse
92114	Sombreffe	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
91120	Somme-Leuze	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
62099	Soumagne	CATU	Service du logement
63072	Spa	CATU	Service du logement
62100	Sprimont	CATU	Service du logement
63073	Stavelot	Service de l'urbanisme	Service des finances
63075	Stoumont	CATU	Pas de réponse
84068	Tellin	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
83049	Tenneville	CATU	Pas de réponse
63076	Theux	CATU	Pas de réponse
63089	Thimister-Clermont	CATU	Pas de réponse
56078	Thuin	CATU	Service du logement
61081	Tinlot	CATU	Pas de réponse
85039	Tintigny	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
57081	Tournai	CATU	Service du logement
63086	Trois-Ponts	CATU	Pas de réponse

62122	Trooz	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
25105	Tubize	CATU	Pas de réponse
82036	Vaux-sur-Sûre	CATU	Échevin
61063	Verlaine	CATU	Pas de réponse
63079	Verviers	CATU	Pas de réponse
82032	Vielsalm	CATU	Pas de réponse
25107	Villers-la-Ville	Service de l'urbanisme	Pas de réponse
61068	Villers-le-Bouillet	CATU	Pas de réponse
93090	Viroinval	CATU	Service des finances et Régie
85045	Virton	Service de l'urbanisme	Service du logement
62108	Visé	CATU	Service des taxes
91143	Vresse-sur-Semois	Service de l'urbanisme et du logement	Pas de réponse
63080	Wames	CATU	Pas de réponse
93088	Walcourt	CATU	Pas de réponse
25124	Walhain	CATU	Service du logement
61072	Wanze	CATU	Service du logement
64074	Waremme	CATU	Service du logement
64075	Wasseige	Service du logement	Service du logement
25110	Waterloo	CATU	Service des travaux
25112	Wavre	CATU	Pas de réponse
63084	Welkenraedt	CATU	Service d'urbanisme et d'aménagement du territoire
84075	Wellin	CATU	Pas de réponse
91141	Yvoir	CATU	Pas de réponse

1.2. Questionnaire

1.2.1.1. Mails envoyés aux communes

Premier contact (26/01)

« Madame, Monsieur,

Nous sommes étudiantes à l'Université de Liège, en dernière année du master Ingénieur civil architecte et en dernière année du master Urbanisme et développement territorial. Nous effectuons deux recherches complémentaires sur la thématique des logements inoccupés, en particulier sur les méthodes d'identification et les bonnes pratiques. Nous aimerions entre autres évaluer l'intérêt d'outils et de méthodes d'identification homogénéisés à l'échelle de la Région wallonne. C'est dans ce cadre que nous nous permettons de vous solliciter. Pourriez-vous nous accorder quelques minutes afin de répondre au court questionnaire que vous trouverez en cliquant sur le lien ci-dessous ? Nous vous laissons libre de rediriger cet email au sein de votre commune si vous l'estimez opportun.

[\[https://fr.surveymonkey.com/r/TMCYXZ2\]](https://fr.surveymonkey.com/r/TMCYXZ2)

Veillez noter que les informations sur la commune au sein de laquelle vous êtes actif nous seront utiles même si elle ne procède pas à l'identification des logements inoccupés.

Nous vous remercions d'avance de votre participation et vous prions d'accepter nos salutations les plus sincères.

Cordialement,

Mathilde FLAS et Sarah TANKOANO »

Rappel (10/02)

« Madame, Monsieur,

Nous nous permettons de vous renvoyer ce sondage réalisé dans le cadre de deux recherches scientifiques conjointes menées sur la thématique des logements vacants à l'Université de Liège. Sauf erreur de notre part, nous n'avons pas reçu de réponse de votre commune. Si vous avez déjà rempli ce sondage ou si vous ne souhaitez pas y répondre, nous nous excusons du désagrément. Merci à nouveau de faire suivre ce message au sein de votre commune si vous l'estimez opportun. Nous clôturerons définitivement ce sondage le 25 février.

<https://fr.surveymonkey.com/r/TMCYXZ2>

Pour rappel, nous sommes étudiantes à l'Université de Liège, en dernière année du master Ingénieur civil architecte et en dernière année du master Urbanisme et développement territorial. Nous effectuons deux recherches complémentaires sur la thématique des logements inoccupés, en particulier sur les méthodes d'identification et les bonnes pratiques. Nous aimerions entre autres évaluer l'intérêt d'outils et de méthodes d'identification homogénéisés à l'échelle de la Région wallonne. C'est dans ce cadre que nous nous permettons de vous solliciter. Veillez noter que les informations sur la commune au sein de laquelle vous êtes actif nous seront utiles même si elle ne procède pas à l'identification des logements inoccupés.

Nous vous remercions d'avance de votre participation et vous prions d'accepter nos salutations les plus sincères.

Cordialement,

Mathilde FLAS et Sarah TANKOANO »

1.2.1.2. L'interface et les questions du sondage

Logements inoccupés

Madame, Monsieur,

Merci de participer à cette enquête qui s'inscrit dans une étude scientifique qui vise à évaluer les forces et faiblesses des méthodes les plus courantes d'identification des logements inoccupés et à mettre en évidence les bonnes pratiques mises ou à mettre en place pour lutter contre ce phénomène.

Nous entendons par logements inoccupés des logements inoccupés depuis plus de 12 mois, qui ne sont ni affectés à une activité quelconque - économique, sociale, culturelle, sportive,... - ni utilisés comme seconde résidence. L'étude se concentre sur l'unité de logement, à différencier du bâtiment inoccupé.

La sensibilité de cette thématique, ainsi que les difficultés d'identification ou d'actions nous sont connues. Aucun jugement de valeur ne sera porté sur les réponses, et les travaux seront rédigés afin qu'aucune information ne conduise à stigmatiser une commune en particulier.

1. La lutte contre les logements inoccupés au niveau communal peut se justifier par plusieurs raisons. Pensez-vous que les justifications suivantes s'appliquent ou pourraient s'appliquer à votre commune?

	Pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord	Je ne sais pas
Éviter la dévitalisation/dégradation de certains quartiers	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accroître l'offre en logements disponibles dans un contexte de manque de logements décents et financièrement abordables	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accroître l'offre en logements disponibles en favorisant le recyclage urbain et donc en évitant l'artificialisation de nouvelles surfaces	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Pensez-vous que votre commune soit concernée par la problématique des logements inoccupés ?

faiblement	moyennement	fortement	je ne sais pas
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Suiv.

Logements inoccupés

Recensement des logements inoccupés

* 3. La commune tient-elle un inventaire des logements inoccupés sur le territoire communal ?

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Je ne sais pas

Préc.

Suiv.

Logements inoccupés

4. Quelle est la fréquence de mise à jour partielle ou complète de ce recensement?

- ☐ Plusieurs fois par an
- ☐ Annuelle
- ☐ 2 à 3 ans
- ☐ 3 à 5 ans
- ☐ 5 ans et +
- ☐ Je ne sais pas

5. Quelle est l'année de la dernière mise à jour ?

- ☐ 2020
- ☐ 2019
- ☐ 2018
- ☐ 2017
- ☐ 2016
- ☐ 2015 et antérieure
- ☐ Je ne sais pas

6. Quel(s) procédé(s) compose(nt) votre démarche d'identification de l'inoccupation potentielle ?

- ☐ Analyse des domiciliations par le croisement du registre des populations avec le cadastre
- ☐ Observation visuelle
- ☐ Informations des services de police/pompiers
- ☐ Relevé des compteurs d'eau
- ☐ Relevé des compteurs d'électricité
- ☐ Demandes de réductions du précompte immobilier pour motif d'inoccupation
- ☐ Dénonciation des riverains
- ☐ Je ne sais pas
- ☐ Autre (veuillez préciser)

7. Comment estimez-vous la qualité de ce recensement?

- ☐ Relativement précis, le taux d'inoccupation décelé semble réaliste
- ☐ Moyennement précis, l'inoccupation semble sous-estimée
- ☐ Moyennement précis, l'inoccupation semble surestimée
- ☐ Peu précis, l'inoccupation semble largement sous-estimée
- ☐ Peu précis, l'inoccupation semble largement surestimée
- ☐ Je ne sais pas

*** 8. Quel est le nombre de logements potentiellement inoccupés actuellement recensés dans votre commune ? (L'inoccupation est supposée sur base d'indicateurs mais n'est pas confirmée)**

- ☐ Je ne sais pas
- ☐ L'inventaire réalisé porte uniquement sur les logements avérés inoccupés (l'inoccupation est confirmée suite à un contact avec le propriétaire)
- ☐ Réponse:

*** 9. Quel est le nombre de logements avérés inoccupés actuellement recensés dans votre commune ? (L'inoccupation est confirmée suite à un contact avec le propriétaire)**

- ☐ Je ne sais pas
- ☐ L'inventaire réalisé porte uniquement sur les logements potentiellement inoccupés
- ☐ Réponse:

Préc.

Suiv.

Logements inoccupés

10. Si une méthode d'identification standardisée, efficace et davantage automatisée était proposée à l'ensemble des communes par la Région wallonne, jugez-vous que cet outil serait utile à votre commune au vu d'éventuelles difficultés rencontrées pour le recensement et/ou de l'importance du phénomène d'inoccupation au sein de votre commune ?

Pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord	Je ne sais pas
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Préc.

Suiv.

Logements inoccupés

Actions contre l'inoccupation

11. Appliquez-vous la taxe sur les logements inoccupés sur la base du décret du 19 novembre 1998 ?

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Je ne sais pas

Préc.

Suiv.

Logements inoccupés

12. Si oui, depuis combien de temps appliquez-vous cette taxe?

- ☐ 1 à 2 ans
- ☐ 3 à 5 ans
- ☐ 6 à 10 ans
- ☐ + de 10 ans
- ☐ Je ne sais pas

Préc.

Suiv.

Logements inoccupés

13. Appliquez-vous la réquisition de logements vacants afin de les mettre à la disposition de personnes sans abri, sur la base de l'article L1123-30 du Code de la démocratie locale et de la décentralisation ?

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Je ne sais pas

14. Avez-vous connaissance, dans votre commune, de prise en gestion provisoire du logement par un opérateur immobilier reconnu par le code wallon de l'habitat durable (communes, CPAS, sociétés de logement de service public, etc.), sur la base des articles 80 à 85bis ?

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Je ne sais pas

Préc.

Suiv.

Logements inoccupés

15. Si oui, quel(s) opérateur(s) effectue(nt) la prise en gestion :

- ☐ La commune
- ☐ La province
- ☐ Le CPAS
- ☐ Une régie communale autonome
- ☐ La société wallonne du logement
- ☐ Les sociétés de logement de service public
- ☐ Le fonds du logement des familles nombreuses en Wallonie
- ☐ Une agence immobilière sociale
- ☐ Je ne sais pas
- ☐ Autre (veuillez préciser)

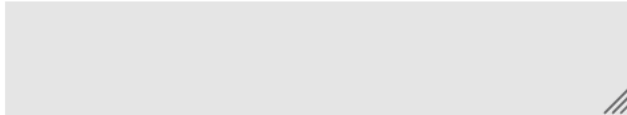
Préc.

Suiv.

Logements inoccupés

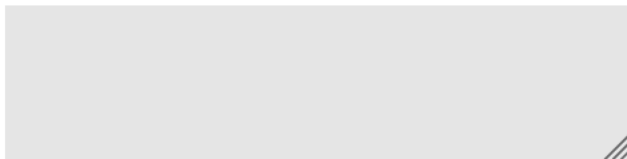
16. La commune a-t-elle mis en place une politique de sensibilisation ou d'information aux propriétaires ?

- ☐ Non
- ☐ Je ne sais pas
- ☐ Oui. Pourriez-vous expliquer brièvement la démarche et l'objectif poursuivi?

A rectangular text area with a light gray background and a small diagonal line pattern in the bottom right corner.

17. Avez-vous déjà soutenu des projets d'occupation temporaire d'un bien (urbanisme transitoire) ?

- ☐ Non
- ☐ Je ne sais pas
- ☐ Oui. Pourriez-vous préciser les principales caractéristiques du ou des projets ?

A rectangular text area with a light gray background and a small diagonal line pattern in the bottom right corner.

18. Prenez-vous contact avec les propriétaires de logements soupçonnés inoccupés afin de confirmer l'inoccupation ?

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Je ne sais pas

19. Organisez-vous un suivi des délais imposés aux propriétaires pour vendre, louer ou rénover le bien?

- ☐ Non
- ☐ Oui
- ☐ Je ne sais pas

20. Organisez-vous un suivi des biens immobiliers identifiés comme inoccupés?

- ☐ Non
- ☐ Oui
- ☐ Je ne sais pas

21. Quelles démarches, si elles sont effectuées, demandent le plus de ressources (personnel, temps, coût)

	Non appliqué	Pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord	Je ne sais pas
L'identification de l'occupation potentielle par croisement de données	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'identification de l'occupation potentielle par observation visuelle sur le terrain	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La prise de contact/le dialogue avec les propriétaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le suivi des biens inoccupés et/ou des délais imposés aux propriétaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'application de la taxe sur les logements inoccupés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La prise en gestion provisoire du logement par un opérateur immobilier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La réquisition de logements inoccupés afin de les mettre à la disposition de personnes sans abri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Préc.

Suiv.

Logements inoccupés

Informations relatives à la commune

Le nom de la commune nous sera utile afin d'évaluer les résultats de l'enquête au regard du profil urbain ou rural des communes. Nous rappelons que les travaux seront rédigés de sorte à ce qu'aucune commune ne puisse être stigmatisée.

* 22. Nom de la commune

* 23. Vous travaillez actuellement

- ☐ Dans le service logement
- ☐ Dans le service urbanisme et aménagement du territoire
- ☐ A la Direction Générale
- ☐ Dans le cabinet d'un échevin en charge du logement
- ☐ Autre (veuillez préciser)

24. Accepteriez-vous de nous communiquer vos coordonnées afin que nous puissions éventuellement vous recontacter par la suite ? (Réponse non obligatoire)

Nom, prénom

Adresse électronique

Préc.

Terminé

2. ANNEXE 2 – TESTS STATISTIQUES

2.1. Test du χ^2

Application

Comparaison d'effectifs observés. Les variables F et G mesurées sont deux variables qualitatives nominales à k et c classes exclusives.

Hypothèses du test

- H0 : Les variables qualitatives sont indépendantes dans la population visée
- H1 : Les variables qualitatives sont liées dans la population visée

Si H0 est rejetée, une classe au moins de G est remplie préférentiellement par une classe de F ou l'inverse et la fluctuation d'échantillonnage ne suffit pas à expliquer la différence entre les effectifs observés et les effectifs théoriques.

Si H0 ne peut pas être rejetée, les différences observées ne sont pas significatives. Nous ne pouvons alors pas réfuter cette hypothèse, mais nous ne pouvons pas non plus la valider (Milot, 2014).

Implémentation dans R

#Participation à l'enquête - Profil des communes

```
> M <- as.table(rbind(c(44, 19, 26,19), c(78,37,25,14)))
> dimnames(M) <- list(rep=c("Réponse","Pas de réponse"), typ=c("Rurale",
"Résidentielle", "Urbanisée","Urbaine"))
> (test <- chisq.test(M))
```

Pearson's Chi-squared test

```
data: M
X-squared = 8.2152, df = 3, p-value = 0.04177
```

```
> M <- as.table(rbind(c(44, 19), c(78,37)))
> dimnames(M) <- list(rep=c("Réponse","Pas de réponse"), typ=c("Rurale",
"Résidentielle"))
> (test <- chisq.test(M))
```

Pearson's Chi-squared test with Yates' continuity correction

```
data: M
X-squared = 0.011684, df = 1, p-value = 0.9139
```

```
> M <- as.table(rbind(c(26, 19), c(25,14)))
> dimnames(M) <- list(rep=c("Réponse", "Pas de réponse"), typo=c("urbani
sée", "Urbaine"))
> (test <- chisq.test(M))
```

Pearson's Chi-squared test with Yates' continuity correction

```
data: M
X-squared = 0.1354, df = 1, p-value = 0.7129
```

#Ampleur de la problématique des logements inoccupés

```
> M <- as.table(rbind(c(6,21), c(25,17), c(31,6)))
> dimnames(M) <- list(rep=c("Forte", "Moyenne", "Faible"), typo=c("R", "U"
))
> (test <- chisq.test(M))
```

Pearson's Chi-squared test

```
data: M
X-squared = 24.396, df = 2, p-value = 5.041e-06
```

#Taux de consolidation de l'inoccupation

```
> M <- as.table(rbind(c(32, 14, 20), c(229,59,21)))
> dimnames(M) <- list(rep=c("Consolidation", "Pas de consolidation"), ty
po=c("Dom", "Conso", "Dom+Conso"))
> (test <- chisq.test(M))
```

Pearson's Chi-squared test

```
data: M
X-squared = 32.742, df = 2, p-value = 7.765e-08
```

2.2. Test T de Student

Application

Comparaison de deux moyennes observées. Les variables mesurées sont une variable quantitative discrète ou continue et une variable qualitative à deux classes exclusives. Les distributions de la variable quantitative dans chacune des classes de la variable qualitative doivent suivre une loi normale. Cette condition sera vérifiée par le test de Shapiro-Wilk. De même, la variance de la variable quantitative dans chacune des classes de la variable qualitative doit être identique. Cette condition sera vérifiée par le test F.

Hypothèses du test

- H0 : Les deux moyennes sont identiques dans la population visée
- H1 : Les moyennes sont différentes dans la population visée

Si H0 est rejetée, la différence de moyenne est significative et la fluctuation d'échantillonnage ne suffit pas à expliquer cette différence.

Si H0 ne peut pas être rejetée, la différence observée n'est pas significative. Nous ne pouvons alors pas réfuter cette hypothèse, mais nous ne pouvons pas non plus la valider (Millot, 2014).

Implémentation dans R

#Méthode de recensement

```
> shapiro.test(nombre_sources$Rural)

Shapiro-wilk normality test

data:  nombre_sources$Rural
W = 0.86977, p-value = 0.001147

> shapiro.test(nombre_sources$Urbanisé)

Shapiro-wilk normality test

data:  nombre_sources$Urbanisé
W = 0.90791, p-value = 0.03179

> var.test(nombre_sources$Rural,nombre_sources$Urbanisé)

F test to compare two variances

data:  nombre_sources$Rural and nombre_sources$Urbanisé
F = 0.43564, num df = 31, denom df = 23, p-value = 0.03172
alternative hypothesis: true ratio of variances is not equal to 1
95 percent confidence interval:
 0.1952664 0.9288434
sample estimates:
ratio of variances
 0.4356391

> t.test(nombre_sources$Rural,nombre_sources$Urbanisé, var.equal=T)

Two Sample t-test

data:  nombre_sources$Rural and nombre_sources$Urbanisé
t = -2.6677, df = 54, p-value = 0.01006
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 -1.3501501 -0.1915166
sample estimates:
mean of x mean of y
 2.187500  2.958333
```

#Méthode des absences de domiciliation

```
> shapiro.test(annee1$Annee[annee1$Ino=="1"])

Shapiro-wilk normality test

data:  annee1$Annee[annee1$Ino == "1"]
W = 0.70724, p-value = 7.072e-09

>
> shapiro.test(annee1$Annee[annee1$Ino=="0"])

Shapiro-wilk normality test

data:  annee1$Annee[annee1$Ino == "0"]
W = 0.88901, p-value = 1.466e-10

>
> var.test(annee1$Annee ~ annee1$Ino)

F test to compare two variances

data:  annee1$Annee by annee1$Ino
F = 1.6725, num df = 186, denom df = 51, p-value = 0.03247
```

```

alternative hypothesis: true ratio of variances is not equal to 1
95 percent confidence interval:
 1.045243 2.530081
sample estimates:
ratio of variances
      1.672464

```

```

>
> t.test(annee1$Annee ~ anne1$Ino, var.equal=T)

```

Two Sample t-test

```

data: anne1$Annee by anne1$Ino
t = 5.1847, df = 237, p-value = 4.636e-07
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 7.926237 17.641019
sample estimates:
mean in group 0 mean in group 1
 23.47594      10.69231

```

```

> shapiro.test(annee2$Annee[annee2$Nonapp=="1"])

```

Shapiro-wilk normality test

```

data: anne2$Annee[annee2$Nonapp == "1"]
W = 0.8893, p-value = 1.962e-07

```

```

>
> shapiro.test(annee2$Annee[annee2$Nonapp=="0"])

```

Shapiro-wilk normality test

```

data: anne2$Annee[annee2$Nonapp == "0"]
W = 0.80112, p-value = 4.836e-12

```

```

>
> var.test(annee2$Annee ~ anne2$Nonapp)

```

F test to compare two variances

```

data: anne2$Annee by anne2$Nonapp
F = 0.69585, num df = 130, denom df = 107, p-value =
0.04857
alternative hypothesis: true ratio of variances is not equal to 1
95 percent confidence interval:
 0.4821780 0.9977195
sample estimates:
ratio of variances
      0.6958536

```

```

>
> t.test(annee2$Annee ~ anne2$Nonapp, var.equal=T)

```

Two Sample t-test

```

data: anne2$Annee by anne2$Nonapp
t = -8.6041, df = 237, p-value = 1.073e-15
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 -19.90923 -12.49083
sample estimates:
mean in group 0 mean in group 1
 13.37405      29.57407

```

```

> shapiro.test(annee3$Annee[annee3$Ino=="1"])

```

Shapiro-wilk normality test

```

data: annee3$Annee[annee3$Ino == "1"]
w = 0.70724, p-value = 7.072e-09

>
> shapiro.test(annee3$Annee[annee3$Ino=="0"])

      Shapiro-Wilk normality test

data: annee3$Annee[annee3$Ino == "0"]
W = 0.83408, p-value = 5.674e-08

>
> var.test(annee3$Annee ~ annee3$Ino)

      F test to compare two variances

data: annee3$Annee by annee3$Ino
F = 1.1013, num df = 78, denom df = 51, p-value = 0.7202
alternative hypothesis: true ratio of variances is not equal to 1
95 percent confidence interval:
 0.6564624 1.7985513
sample estimates:
ratio of variances
      1.101279

>
> t.test(annee3$Annee ~ annee3$Ino, var.equal=F)

      Welch Two Sample t-test

data: annee3$Annee by annee3$Ino
t = 1.9189, df = 112.94, p-value = 0.05752
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 -0.1443506  9.0382162
sample estimates:
mean in group 0 mean in group 1
      15.13924      10.69231

```

2.3. Test de Kruskal-Wallis

Application

Comparaison de plus de deux médianes observées. Les variables mesurées sont une variable quantitative discrète ou continue (une variable qualitative ordinale convient également) et une variable qualitative à deux ou plus de deux classes exclusives.

Hypothèses du test

- H0 : Les k médianes sont identiques dans la population visée
- H1 : L'une au moins des médianes diffère d'au moins une autre dans la population visée

Si H0 est rejetée, au moins une différence de médiane est significative et la fluctuation d'échantillonnage ne suffit pas à expliquer cette différence.

Si H0 ne peut pas être rejetée, les différences observées ne sont pas significatives. Nous ne pouvons alors pas réfuter cette hypothèse, mais nous ne pouvons pas non plus la valider (Milot, 2014).

Implémentation dans R

```
#Méthode de recensement
```

```
> kruskal.test(nombre_sources)
```

```
kruskal-wallis rank sum test
```

```
data: nombre_sources
```

```
Kruskal-wallis chi-squared = 8.4937, df = 3, p-value = 0.0368
```

2.4. Test de Mann-Whitney-Wilcoxon

Application

Comparaison de deux médianes observées. Les variables mesurées sont une variable quantitative discrète ou continue (une variable qualitative ordinale convient également) et une variable qualitative à deux classes exclusives.

Hypothèses du test

- H_0 : Les médianes sont identiques dans la population visée
- H_1 : Les médianes sont différentes dans la population visée

Si H_0 est rejetée, la différence de médiane est significative et la fluctuation d'échantillonnage ne suffit pas à expliquer cette différence.

Si H_0 ne peut pas être rejetée, la différence observée n'est pas significative. Nous ne pouvons alors pas réfuter cette hypothèse, mais nous ne pouvons pas non plus la valider (Millot, 2014).

Implémentation dans R

```
#Méthode de recensement
```

```
> wilcox.test(nombre_sources$Rural, nombre_sources$Urbain, correct = TRUE)
```

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
```

```
data: nombre_sources$Rural and nombre_sources$Urbain
```

```
w = 153.5, p-value = 0.01004
```

```
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

```
Warning message:
```

```
In wilcox.test.default(nombre_sources$Rural, nombre_sources$Urbain, :  
impossible de calculer la p-value exacte avec des ex-aequos
```

2.5. Corrélation point-biserial

Application

Mesure de la liaison entre une variable dichotomique X et une variable continue Y. Il s'agit d'une variation du coefficient de Pearson lorsque X est codé 0/1.

Implémentation dans R

```
#Méthode des absences de domiciliation
```

```
> library(correlation)
```



```

>
> corr <- correlation(annee1, method = "auto")
>
> str(corr)
Classes 'easycorrelation', 'see_easycorrelation', 'parameters_model' and
d 'data.frame':1 obs. of 11 variables:
 $ Parameter1: chr "Annee"
 $ Parameter2: chr "Ino"
 $ rho       : num -0.319
 $ CI        : num 0.95
 $ CI_low    : num -0.429
 $ CI_high   : num -0.2
 $ t         : num -5.18
 $ df_error  : int 237
 $ p         : num 4.64e-07
 $ Method    : chr "Point-biserial correlation"
 $ n_obs     : int 239

> library(correlation)
>
> corr <- correlation(annee2, method = "auto")
>
> str(corr)
Classes 'easycorrelation', 'see_easycorrelation', 'parameters_model' and
d 'data.frame':1 obs. of 11 variables:
 $ Parameter1: chr "Annee"
 $ Parameter2: chr "Nonapp"
 $ rho       : num 0.488
 $ CI        : num 0.95
 $ CI_low    : num 0.385
 $ CI_high   : num 0.579
 $ t         : num 8.6
 $ df_error  : int 237
 $ p         : num 1.07e-15
 $ Method    : chr "Point-biserial correlation"
 $ n_obs     : int 239

```

2.6. Régression logistique (modèle logit)

Application

Prédiction d'une variable binaire Y codée 1/0 par une série de variables explicatives $X=(X_1, X_2, \dots, X_p)$ continues ou binaires. La probabilité de succès ($Y=1$), p_β , s'obtient par la relation suivante :

$$\text{logit } p_\beta = \log \frac{p_\beta(x)}{1 - p_\beta(x)} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p$$

Avec $\beta = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p)$ les coefficients de la régression logistique.

Plus les coefficients obtenus sont grands, mieux nous discriminons. Cependant cette interprétation dépend des valeurs prises par x , c'est pourquoi les coefficients seront présentés sous forme d'odd-ratios obtenus en prenant l'exponentielle des coefficients.

Un odd-ratio supérieur à 1 augmente la probabilité de succès tandis qu'un odd-ratio inférieur à 1 la diminue. Un odd-ratio égal à 1 n'influence pas le succès. La p-value nous permet de vérifier que l'odd-ratio obtenu est significativement différent de 1.

Implémentation dans R

#sélection des variables explicatives

```
> library(MASS)
Warning message:
le package 'MASS' a été compilé avec la version R 4.0.5
> model <-glm(Inoccupe~.,data=logit1,family=binomial)
>
> model_pro<-stepAIC(model,direction=c("both"))
> model_pro<-stepAIC(model,direction=c("both"))
Start:  AIC=290.91
Inoccupe ~ ID + regpop + cile + resa + inhab + notaire + urbeo +
  deja_taxe + bien_ecarte + eau + elec + annee + classe_annee
```

```
Step:  AIC=290.91
Inoccupe ~ ID + regpop + cile + resa + inhab + notaire + urbeo +
  bien_ecarte + eau + elec + annee + classe_annee
```

	Df	Deviance	AIC
- notaire	1	265.05	289.05
- urbeo	1	265.27	289.27
- annee	1	265.43	289.43
- ID	1	265.51	289.51
- elec	1	265.73	289.73
- resa	1	265.96	289.96
- inhab	1	266.47	290.47
- bien_ecarte	1	266.49	290.49
<none>		264.91	290.91
- eau	1	267.14	291.14
- classe_annee	1	267.65	291.65
- cile	1	269.66	293.66
- regpop	1	275.58	299.58

[...]

```
Step:  AIC=282.93
Inoccupe ~ regpop + cile + resa + inhab + eau + classe_annee
```

	Df	Deviance	AIC
<none>		268.93	282.93
- eau	1	270.97	282.97
+ bien_ecarte	1	267.30	283.30
- inhab	1	271.41	283.41
+ elec	1	268.07	284.07
+ urbeo	1	268.36	284.36
+ annee	1	268.49	284.49
+ ID	1	268.62	284.62
- resa	1	272.72	284.72
+ notaire	1	268.75	284.75
- cile	1	273.58	285.58
- regpop	1	281.19	293.19
- classe_annee	1	291.95	303.95

#La variable explicative « inhab » ne concerne qu'une observation au sein de l'échantillon. Nous excluons donc cette variable du modèle. Nous ajusterons ultérieurement le modèle pour attribuer un score de 100 aux logements inhabitables ou déjà taxés et un score de 0 aux biens à écart. Nous construisons donc un modèle à partir des variables regpop (=absence de domiciliation), cile (=faible consommation d'eau), resa (=faible consommation d'électricité), eau (=valeur de la consommation d'eau), classe_annee (=valeur de la classe d'année)

```
> model <-glm(Inoccupe~regpop + cile + resa + eau + classe_annee,data=
logit1,family=binomial)
> summary(model)
```

```
Call:
glm(formula = Inoccupe ~ regpop + cile + resa + eau + classe_annee,
     family = binomial, data = logit1)
```

```
Deviance Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.7104  -0.7843  -0.4603  -0.2806   2.5514
```

```
Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)   -1.7529     0.4744  -3.695  0.00022 ***
regpop         1.6090     0.4911   3.276  0.00105 **
cile           0.8529     0.4187   2.037  0.04167 *
resa          0.9291     0.4397   2.113  0.03462 *
eau          -0.3229     0.2362  -1.367  0.17165
classe_annee  -0.4388     0.1013  -4.331 1.48e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

```
Null deviance: 311.59 on 290 degrees of freedom
Residual deviance: 271.41 on 285 degrees of freedom
AIC: 283.41
```

Number of Fisher Scoring iterations: 5

```
> exp(coef(model))
(Intercept)      regpop      cile      resa      eau
0.1732739    4.9977204    2.3463919    2.5321372    0.7240801
classe_annee
0.6448187
```

#Nous observons que la p-value du coefficient de la consommation d'eau est supérieur à 0,05.
Cette variable ne semble donc pas avoir une contribution significative et est dès lors supprimée du modèle.

```
> model <- glm(Inoccupe ~ regpop + cile + resa + classe_annee, data = logit1,
               family = binomial)
> summary(model)
```

```
Call:
glm(formula = Inoccupe ~ regpop + cile + resa + classe_annee,
     family = binomial, data = logit1)
```

```
Deviance Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.6102  -0.7828  -0.5302  -0.2843   2.5413
```

```
Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)   -1.8055     0.4703  -3.839  0.000124 ***
regpop         1.6449     0.4851   3.391  0.000697 ***
cile           0.6077     0.3846   1.580  0.114065
resa          0.9625     0.4365   2.205  0.027443 *
classe_annee  -0.4326     0.1010  -4.283 1.84e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

```
Null deviance: 311.59 on 290 degrees of freedom
Residual deviance: 273.48 on 286 degrees of freedom
AIC: 283.48
```

Number of Fisher Scoring iterations: 5

```
> exp(coef(model))
      (Intercept)      regpop      cile      resa classe_annee
      0.1643982      5.1802602      1.8361406      2.6181676      0.6488289
```

#Cette fois, la variable « CILE » ne semble plus significative. Toutefois, puisqu'il s'agit d'un des indicateurs primaires de recensement, cette variable doit être conservée. Nous vérifions qu'il n'y a pas de forte multicollinéarité au sein du modèle en vérifiant que $VIF < 4$:

```
> car::vif(model)
      regpop      cile      resa classe_annee
      1.830571      1.349556      1.218624      1.538819
```

#Nous extrayons ensuite la probabilité de succès calculée pour chaque observation

```
> model.pred <- predict(model, type = "response", newdata = logit1)
> head(model.pred)
      1      2      3      4      5      6
0.2639030 0.1311359 0.3559023 0.3969680 0.3559023 0.3559023
> test <- cbind(model.pred, logit1)
> write.csv(test, file = "export-logit1bis.csv")
```

3. ANNEXE 3 – COMPILATIONS DES ENTRETIENS AVEC LES COMMUNES WALLONNES

3.1. Communes interrogées

Désignation de la commune	Contact	Importance du phénomène	Méthode de recensement	Nombre de logements du parc*
Urbaine-1	Service du Logement, service de l'urbanisme, agent recenseur	Forte	Domiciliations, observation visuelle	> 50 000
Urbaine-2	Facilitateur logement inoccupé	Forte	Mise en place d'une nouvelle méthode en cours	> 50 000
Urbaine-3	Service logement	Forte	Domiciliations et observation visuelle	25 000 – 50 000
Urbaine-4	Régie communale autonome	Forte	Observation visuelle	25 000 – 50 000
Urbaine-5	Conseillère logement	Forte	Domiciliations, observation visuelle et collaborations (agents de quartier, service taxation)	25 000 – 50 000
Urbaine-6	Responsable du service de sécurité et de salubrité publique	Forte	Création d'un outil de recensement par l'intermédiaire de la Spi	10 000 – 25 000
Urbanisée-1	Conseillère logement	Faible	Pas de recensement	10 000 – 25 000
Urbanisée-2	Conseillère logement	Forte	Domiciliations, relevé des poubelles,	5 000 – 10 000

			vérification des compteurs	
Urbanisée-3	Conseillère logement et membre du service d'urbanisme	Forte	Domiciliations, observation visuelle.	5 000 – 10 000
Résidentielle-1	Conseillère logement	Faible	Relevé des poubelles, domiciliations, dénonciations et permis d'urbanisme ou de location	5 000 – 10 000
Résidentielle-2	Service d'urbanisme et du logement	Faible	Domiciliations et autres indicateurs (permis d'urbanisme, activités commerciales)	5 000 – 10 000
Rurale-1 (Rurale-1)	Employé du service logement et de l'urbanisme	Moyen	Domiciliations, observation visuelle, permis d'urbanisme, renseignements auprès des notaires	5 000 – 10 000

* Chiffre exact non communiqué pour préserver l'anonymat des communes

3.2. Entretiens classiques

1. Quelle est votre fonction au sein de la commune ?

- **[Urbaine-3]** : Membre du service logement à mi-temps. L'autre mi-temps à l'observatoire du logement.
- **[Urbaine-4]** : Responsable en communication de la Régie communale.
- **[Résidentielle-2]** : Membre du service d'urbanisme et de logement
- **[Urbaine-2]** : Facilitateur logement inoccupé, depuis le 1^{er} février
- **[Urbaine-5]** : Conseillère logement
- **[Urbaine-1]** : Conseiller en Aménagement du Territoire et en Urbanisme, membre du département de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, responsable du Service du Logement et agent recenseur (4 personnes interrogées).
- **[Urbanisée-3]** : Conseillère logement, aussi en charge de l'urbanisme.
- **[Résidentielle-1]** : Conseillère logement depuis 2014. Je m'occupe des immeubles inoccupés, des plans d'ancrage, des permis de location, des enquêtes de salubrité, des primes « énergie » et je renseigne les gens sur les droits et les obligations des propriétaires/locataires et les primes possibles.
- **[Rurale-1]** : Je suis employée au service logement et urbanisme à 4/5 temps

- **[Urbanisée-2]** : Conseillère logement
- 2. Procédez-vous à un recensement des logements inoccupés? Si oui depuis combien de temps et à quelle fréquence ? Quelle a été la motivation de la commune pour initier ces démarches ?**
- **[Urbaine-3]** : Il s'agit d'une tâche intégrante. Un agent du service logement s'en occupe 2 jours/semaine (analyse théorique au bureau pour préparer le travail sur terrain, le travail sur terrain et traitement de la liste finale avant son envoi au service de taxation). Un agent du service de taxation s'occupe ensuite de la procédure de taxation 3 jours/semaine. Nous recensons depuis environ 10 ans.
 - **[Urbaine-4]** : C'était la première chose pour connaître la situation existante et pouvoir réaliser notre projet dans le cadre d'un projet européen. Nous avons effectué une fois ce recensement nous-mêmes, il y a un peu plus d'un an.
 - **[Résidentielle-2]** : J'ai effectué un premier recensement en juillet 2012. Avant il y avait déjà eu des recensements, mais moins rigoureux et moins réguliers. La motivation première a été l'obligation de la Région wallonne d'identifier les logements inoccupés, mais il est vrai qu'il y a aussi une demande de logements au sein de la commune.
 - **[Urbaine-2]** : Je ne suis pas au courant de l'historique complet. Il y a eu quelques recherches de méthode, mais le but est de développer ça avec mon arrivée. Au niveau du département de la gestion financière, pour la taxation, cela fait déjà 3-4-5 ans qu'ils sont dessus.
 - **[Urbaine-5]** : Oui depuis la fin des années 90. L'objectif était de lutter contre l'impact négatif sur l'environnement et le voisinage. Les 3 agents recenseurs passent une fois par an pour un total de 36 000 ménages. Donc environ 36 000 logements, en plus de tout ce qui est commerce, hangar, entrepôt et ce genre de chose.
 - **[Urbaine-1]** : Recensement annuel
 - **[Urbanisée-3]** : Au départ, la motivation a été la subvention pour les conseillers logements. Le recensement était obligatoire pour l'obtenir. Ensuite, j'ai été nommée et nous n'étions plus concernés par les subventions. Nous avons poursuivi le recensement. Nous sommes une petite commune, et nous devons nous occuper de plusieurs choses : pas uniquement des logements, mais aussi de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. Le recensement est un processus qui prend du temps. Avant nous l'effectuions tous les 6 mois. L'année passée nous en avons seulement fait un et cette année nous n'en avons pas encore réalisé.
 - **[Résidentielle-1]** : Le recensement a commencé avant que j'arrive. La motivation, ça a été que la Région a imposé aux communes de prendre un règlement sur les immeubles inoccupés. Notre motivation a aussi été le problème du manque de logement. Nous avons beaucoup de demandes. Mais c'était d'autres politiciens à l'époque, je ne sais pas vous en dire plus. Nous avons dû créer notre propre méthode. Nous avons eu des informations par l'Union des Villes pour améliorer et changer certains points du règlement. Initialement on s'est basé sur le modèle de la Région. Nous l'avons adopté et nous avons ensuite changé notamment les montants et la manière de procéder.

- **[Rurale-1]** : Nous recensons depuis de nombreuses d'années, avant le règlement communal, du temps du règlement de la Région. Je pense depuis plus de 10 ans. Notre « motivation » est l'obligation d'adopter un règlement communal, car la Région ne s'en est plus occupée et dans le cadre des programmes logements, pour pouvoir bénéficier des subsides logements pour la création de nouveaux logements publics, nous étions obligés de prendre un règlement communal.
- **[Urbanisée-2]** : Depuis plus de 10 ans et plusieurs fois par an. Notre commune fait partie des communes les plus précarisées de Wallonie. Notre motivation a été de valoriser le patrimoine bâti. Nous avons décidé d'appliquer la taxe pour inciter la remise en état et la qualité des logements.

3. Selon quels moyens identifiez-vous ces logements?

- **[Urbaine-3]** : La base du travail est une analyse en bureau. La matrice cadastrale transformée en simple tableau Excel. Nous travaillons par quartier de maisons de police, ce qui permet de contacter un inspecteur de quartier si on a des doutes et puis rue par rue. Pour une rue, l'écran est divisé en deux avec à gauche la matrice cadastrale et à droite le registre national qu'on interroge au jour actuel. Nous avons récemment découvert un outil dans notre programme de gestion du registre national - SAPHIR de CIVADIS - qui nous permet de ne prendre en compte l'inoccupation depuis plus de 6 mois – le seuil que nous nous sommes fixé.
- **[Urbaine-4]** : Ici nous n'avons pas d'inventaire complet. Nous avons des éléments, car la Ville a déjà un petit peu commencé pour instaurer la taxe. Ils avaient élaboré un listing via les consommations d'eau et d'électricité. Il y a beaucoup de villes qui procèdent de la sorte. Il y a aussi le ramassage des poubelles, je crois que la Ville avait aussi regardé un peu ça avec Intradel. C'est le service des taxes qui l'a élaboré. Après, ce recensement n'est pas mis à jour. Il y a eu une tentative pour faire un recensement sur le terrain, ce qui est idéal, mais qui demande beaucoup de temps. Ils ont travaillé pendant une semaine dans un quartier spécifique puis ça s'est limité et ça a été abandonné, car ils n'avaient pas les ressources pour le mettre assez souvent à jour. Nous, pour notre projet, nous sommes un peu repartis de l'existant. Nous avons ciblé les quartiers dans lesquels travailler. Nous nous sommes consacrés sur la vallée, les anciens quartiers industriels. Nous avons regardé avec les services de taxation et d'urbanisme où se concentrait davantage la problématique de vacance immobilière. Ce sont aussi des quartiers dans lesquels il y a aussi beaucoup de rez-de-chaussée commerciaux vides. Parfois, les étages sont aussi vides. Une étudiante stagiaire s'est rendue sur le terrain pour procéder à l'inventaire. Nous avons établi une feuille de diagnostic, que nous remplissons lorsqu'il y a une suspicion d'inoccupation. Nous prenons des photos, nous notons le type de bien (maison, subdivision en appartements, rez-de-chaussée commercial, combien de niveaux, de sonnettes, de façades, la présence d'une entrée indépendante). Nous notons les signes qui démontrent l'inoccupation (boîte aux lettres qui débordent, végétation qui pousse), la présence d'un squat. Parfois lorsqu'il y avait des voisins dans la rue nous les interpellions. Nous notons également l'état du bien selon une classification en 4 stades : « A », presque à l'état de ruine avec un danger de sécurité, « B » un état avancé d'abandon qui nécessite des travaux importants, mais sans danger, « C » dégrade l'image du quartier, car

pas en très bon état, mais ne nécessite pas d'énormes travaux et finalement « D » un bon état. Les services d'urbanisme et de population nous ont ensuite donné les informations dont ils disposaient, notamment le contact du propriétaire (le nom et l'adresse) ou l'existence d'infraction, d'arrêtés d'inhabitabilité, de demandes de permis, de domiciliations...)

- **[Résidentielle-2]** : De deux manières. Nous partons d'un fichier Excel qui reprend les adresses de la commune. Ce fichier est mis à jour pour tenir compte des permis d'urbanisme et des logements créés. Le service de comptabilité identifie les lieux d'activités commerciales, artisanales et économiques. Le service logement sort la liste des logements inoccupés depuis le registre national. Je renseigne dans le fichier Excel la date de la dernière domiciliation.
- **[Urbaine-2]** : Nous travaillons sur la base de tous les immeubles et nous cherchons des filtres pour diviser cette liste selon chaque critère et arriver à une base de travail. Un de mes rôles est de travailler sur la transversalité et de contacter les différents services de la ville et hors de la ville, les agents de quartier...
- **[Urbaine-5]** : Le service logement fournit la liste des dossiers déjà en cours, donc ceux de l'année précédente ou des années antérieures. En plus de ça, les agents de quartier qui nous signalent des immeubles bâtis inoccupés. Il n'y a pas de différence entre les logements, les commerces... Nous avons un fichier de la population, les domiciliations, que nous croisons avec notre base de données. Nous identifions ainsi les bâtiments de logement qui ne font pas partie de notre liste. Ensuite, il y a aussi un fichier qui vient des taxes et qui inclut les commerces. Ils ont une liste de bâtiments vides. La gestion en centre-ville a des stewards urbains qui voyagent dans le centre-ville et identifient les cellules vides. Sur base de ces informations, les agents recenseurs vont ensuite vérifier sur terrain.
- **[Urbaine-1]** : Nous procédons à un recensement sur base d'une observation visuelle sur terrain et en analysant les domiciliations. L'agent recenseur vérifie sur terrain les bâtiments pour lesquels il n'y a pas de domiciliation et les logements repris sur la liste des logements déjà recensés inoccupés qui est construite au fil des années. L'agent parcourt l'ensemble des quartiers et ajoute les bâtiments non compris dans la liste de départ qu'il repère comme étant inoccupé.
- **[Urbanisée-3]** : Nous partons sur base du registre national, nous faisons l'inventaire des non-domiciliations. Nous les analysons, car parfois ce n'est pas cohérent, cela ne colle pas avec la réalité. Nous trions cette liste puis nous faisons le tour sur terrain pour vérifier les adresses.
- **[Résidentielle-1]** : Ce n'est pas évident. Cela prend énormément de temps, notamment beaucoup de temps consacré aux recherches administratives. Nous procédons sur base des dénonciations des riverains qui sont assez fiables ou des collègues qui habitent la commune. Le recensement maintenant, celui qui est le plus efficace, se base sur le relevé des poubelles. Mon collègue du service de l'environnement a des contacts avec Intradel. Il demande la liste des poubelles inactives sur la commune. C'est assez laborieux, car il y a énormément d'adresses que nous devons vérifier par rapport aux domiciliations et à la Banque-Carrefour des entreprises. S'il y a une inscription DCE, nous ne pouvons pas reprendre l'immeuble comme inoccupé sauf s'il n'y a plus d'activités. Je travaille avec mes collègues pour ça et c'est vrai qu'avec les poubelles, nous avons le plus d'adresses

à vérifier sur terrain. Le mieux ce serait de faire le tour de la commune et d'aller vérifier chaque maison.

- **[Rurale-1]** : Via le registre de la population, on a un onglet « inoccupé depuis telle année », mais il faut quand même aller voir sur place, c'est un premier écrémage. Une fois que la liste est validée, on fait un tri pour vérifier qu'il s'agit bien d'une habitation inoccupée. C'est un travail titanesque. Puisque nous sommes aussi le service d'urbanisme, je vois passer les renseignements urbanistiques je vérifie les permis. Pour éviter d'envoyer des courriers recommandés aux propriétaires, je contacte d'abord les notaires qui ont fait des demandes de renseignements urbanistiques, car je suppose qu'il y a un acte. Cela évite de contacter le propriétaire pour rien. Un bien pourrait être inoccupé suite à un décès par exemple. On essaie d'écramer le plus possible.
- **[Urbanisée-2]** : C'est principalement sur base du registre national et de l'occupation effective des lieux par des locataires. Nous nous concentrons principalement sur les bâtiments de logement, mais ce n'est pas impossible d'avoir des bâtiments professionnels ou des entrepôts. Nous consultons alors la banque carrefour des entreprises. Dans le cadre de mes fonctions, je fais aussi beaucoup de visites sur place donc cela part parfois d'un constat lors d'une enquête de salubrité. Nous prenons alors forcément en compte l'inoccupation. Depuis janvier 2017, nous sommes passés aux conteneurs à puces. Nous vérifions aussi qu'il y a du mouvement au niveau de la production de déchets. C'est un élément en plus qui nous permet de vérifier. En tant que conseillère logement je dresse les premiers constats, car c'est souvent suite à mes visites. Le premier constat n'amène pas à une taxe, mais il arrête une date pour vérifier qu'il y a eu 6 mois d'inoccupation. Le deuxième constat est le premier enrôlement de la taxe après encore 6 mois pour couvrir un an d'inoccupation. Ma collègue prend alors le relais pour le suivi et l'application de la taxe. Lors des réclamations, elle utilise les données des compteurs pour vérifier les justifications des propriétaires. Par exemple s'il s'agit d'une résidence secondaire, il devrait y avoir une consommation minimale. Nous n'utilisons pas les données des compteurs pour inventorier les logements inoccupés, mais bien dans le cadre des réclamations.

4. Quels avantages vous ont conduit à appliquer cette méthode?

- **[Urbaine-3]** : C'est celui qui va sur terrain qui prépare la base de travail. La taxe est axée sur les immeubles de logements (nous vérifions la nature du bâtiment grâce à la matrice cadastrale). Cela concorde avec le but recherché : remettre dans le circuit des immeubles de logements. Les étages de commerces et les bâtiments industriels constituent pour nous d'autres analyses. Nous n'avons pas de difficulté à échanger entre services.
- **[Urbaine-4]** : Nous avons beaucoup d'informations sur les biens grâce au travail sur terrain. Nous pouvons percevoir des grandes tendances qui divergent d'un quartier à l'autre : beaucoup de rez-de-chaussée commerciaux vides, beaucoup d'immeubles qui sont à vendre... Parfois quand les propriétaires étaient contactés par le service de taxation, il suffisait qu'ils montrent trois factures de chez Brico... Normalement la Ville doit aller constater les travaux puis leur achèvement, mais

encore une fois, faute de personnel nous ne savons pas contrôler. Sur terrain, nous pouvons également directement prendre note des travaux.

- **[Résidentielle-2]** : Je trouvais que c'était la plus complète. Je suis confortée dans cette opinion, car d'autres administrations me contactent pour échanger sur mon expérience et la manière dont je procède.
- **[Urbaine-2]** : Il y a plusieurs sources possibles, mais personne ne les centralisaient. Parmi les sources, il y a celles qui viennent du service de taxation, des agents de quartier, tous les services de la ville. Nous avons créé des groupes de liaisons, dont un pour le logement qui intègre une personne de chaque service quasiment.
- **[Urbaine-5]** : Au niveau du temps dont les agents recenseurs disposent. Ils ne sauraient pas faire l'ensemble des rues à pied tout au long de l'année. Nous essayons de fournir un maximum de travail avant qu'ils aillent sur terrain.
- **[Urbaine-1]** : Le recensement visuel permet également de relever l'état du bâtiment. De plus, un seul agent recenseur peut assurer le travail.
- **[Urbanisée-3]** : Je n'en connais pas. Il n'y a pas de processus qui définit comment nous devons faire. Je suis arrivée lorsqu'il n'y avait pas encore de service logement. Nous avons trouvé ce moyen-là pour procéder. Je ne sais pas s'il y en existe d'autres, mais je pense que dans les autres communes cela fonctionne un peu comme ça aussi.
- **[Résidentielle-1]** : J'ai trouvé que c'était la plus fiable au niveau des résultats. Avant je demandais à la population de me sortir les sorties des 6 derniers mois (les gens qui avaient déménagé) et je vérifiais également. C'était aussi laborieux, mais je me rendais compte que ce n'était pas très efficace, car beaucoup de locataires partaient puis la maison était relouée. Nous essayons d'identifier le maximum d'immeubles inoccupés. Après avoir essayé les domiciliations et les dénonciations, je me suis dit que les poubelles sont la méthode qui donne le plus de résultats en matière de quantité. Au final, ce n'est pas pour cela que nous taxons plus, car les gens sont peut-être en train de faire des travaux et ils ont peut-être droit à une exonération. Je trouve pour le moment qu'avec les outils à disposition c'est le meilleur moyen. Sauf si nous avons l'effectif pour aller sur le terrain. Je suis toute seule au service logement. Rien que les recherches administratives me prennent beaucoup de temps.
- **[Rurale-1]** : Cela permet d'avoir moins de propriétaires à qui écrire et donc d'aller un peu plus vite.
- **[Urbanisée-2]** : Les conteneurs à puce sont des éléments supplémentaires qui nous permettent d'avoir moins de retour, car nous avons plus d'éléments de preuve.

5. Quelles sont les difficultés que vous rencontrez en pratique lors de la mise en œuvre de cette méthode? La méthode vous semble-t-elle efficace?

- **[Urbaine-3]** : La méthode doit être améliorée pour tenir compte de l'inoccupation supposée depuis plus de 6 mois. La concordance des adresses d'une base de données à l'autre.
- **[Urbaine-4]** : Parfois, le bien était en mauvais état et nous ne nous imaginions pas que quelqu'un y vit puis tout d'un coup nous voyons du mouvement, une présence, un animal... À l'inverse, nous pouvons penser qu'un bâtiment est occupé puis en creusant un peu nous nous apercevons que non. C'est vrai que ce n'est pas toujours

- 100% exact. Dans les états évalués des bâtiments, nous avons estimé de bons états alors que les étages étaient en piteux états et nécessitaient des travaux importants.
- **[Résidentielle-2]** : Je pense que c'est efficace. Maintenant il y a parfois des tentatives de fraude. Il faut parfois un policier pour aller vérifier si le logement est occupé ou inoccupé lorsque nous avons un doute.
 - **[Urbaine-2]** : Nous sommes vraiment au tout début. La chance que nous avons est qu'il y a vraiment une volonté politique claire, donc nous sommes plutôt aidés. Mais nous sommes aussi confrontés à toute une série de difficultés inévitables. Il y a beaucoup de raisons pour lesquelles un bâtiment pourrait apparaître comme inoccupé alors qu'il est occupé en réalité. Il n'existe peut-être même plus, il y a le poids de l'histoire par exemple dans le registre de population. Il y a tout un travail de renumérotation qui tend à simplifier les choses, car la numérotation actuelle est très compliquée aussi.
 - **[Urbaine-5]** : Oui c'est compliqué. D'abord parce qu'il faut aller chercher les fichiers et les nettoyer. En croisant les listes et en recopiant les adresses, nous risquons de faire quelques erreurs humaines. La numérotation ne coïncide pas entre la Ville et le cadastre. Parfois il y a des numéros supplémentaires que les propriétaires inventent eux-mêmes, dans les appartements par exemple. C'est parfois difficile de retrouver les bâtiments. Il y a aussi des bâtiments identifiés qui n'existent plus, parfois des rues entières qui n'existent plus. Le nettoyage demande énormément de travail en amont, mais l'avantage c'est que s'il est fait une bonne fois, après ça va. Nous travaillons avec un géomaticien qui a les compétences pour faire les croisements de données, car moi je n'ai pas les compétences informatiques.
 - **[Urbaine-1]** : Lorsque nous sommes face à un bâtiment, nous ne pouvons jamais être sûr à 100%. Dans les quartiers plus défavorisés, il faut avoir une liste, car il y a des maisons qui sont très mal entretenues, mais qui sont quand même habitées. Pas d'argent pour réparer les fenêtres, les portes... Ce qu'il faudrait faire c'est pouvoir rentrer mais on ne peut pas déranger les gens. Parfois, tous les volets sont fermés et il n'y a pas de domiciliation, nous ne sommes pas sûrs. Pour les kots étudiants, l'analyse des domiciliations n'aide pas. Mais je ne sais pas ce que nous pourrions faire de plus.
 - **[Urbanisée-3]** : Je pense que ce n'est pas très efficace et je pense aussi que c'est très long si nous voulons le faire correctement.
 - **[Résidentielle-1]** : Quand il faut aller sur terrain, cela prend du temps. Parfois on ne retrouve pas les maisons, car il y a des problèmes dans les numéros ils ne sont pas inscrits... En pratique cela prend énormément de temps pour faire les vérifications (population, DCE, cadastre). Au cadastre je recherche les adresses des propriétaires des biens concernés. J'écris à tout le monde, mais il y a parfois beaucoup de propriétaires. Je vérifie leurs adresses. Je suis toute seule pour ces démarches. Un collègue vient aider sur terrain, c'est plus rapide à 2. Le suivi demande du temps aussi, il faut vérifier les adresses à chaque envoi de constat.
 - **[Rurale-1]** : Non pas de difficulté. Les notaires me répondent très souvent. Si la maison va être vendue, je ne poursuis pas. C'est un travail titanesque s'il faut renouveler tous les ans ça prend énormément de temps pour au final... Ça permet tout de même d'éviter à terme l'apparition de nouveaux chancres.

- **[Urbanisée-2]** : Cela nous a amené du travail supplémentaire. Nous sommes une commune fort précarisée donc avec beaucoup de turn-over, de personnes n'ayant pas de titre de séjour, etc. Nous avons entrepris en parallèle un recensement général des logements sur la commune, car nous avons beaucoup d'adresses inexistantes. Nous n'avons pas à la base une connaissance réelle du nombre de logements sur la commune. Nous avons entrepris cette démarche il y a déjà plusieurs années, avant le projet ICAR et ça nous aide : nous avons pu valider 80% des adresses ICAR. Il y a toujours des immeubles pour lesquels nous ne connaissons pas le nombre de logements réel et un problème entraînant un autre, nous avons en parallèle et en partenariat avec la province une remise à jour du cadastre qui est en retard d'environ une cinquantaine d'années. Nous avons énormément de maisons toujours déclarées unifamiliales, mais qui ont été divisées. Donc nous faisons en parallèle la vérification du cadastre et la vérification de la régularité des logements au niveau urbanistique. Nous devons connaître le nombre de logements dans un immeuble pour pouvoir en identifier comme étant inoccupés. Mais ça... c'est du travail de petite fourmi.

6. En particulier, éprouvez-vous des difficultés à appliquer votre recensement à la cellule de logement inoccupé et non au bâtiment inoccupé?

- **[Urbaine-3]** : Le souci de l'outil du programme SAPHIR est qu'il extrait les non-domiciliations index par index et non par numéro d'habitation. Or les index ont été attribués à tort et à travers : la manière d'écrire l'index (par exemple 101 ou B1) crée à chaque fois un point adresse dans le programme. J'ai alors développé un petit outil dans Excel qui nous permet de comparer le numéro d'habitation sorti par le programme (donc supposé inoccupé) pour regarder s'il apparaît dans le listing de l'occupation ou pas. Et donc nous laissons tomber l'analyse plus détaillée des index et des logements individuels. Une fois les numéros d'habitation supposés inoccupés extraits, nous rassemblons éventuellement plusieurs numéros d'habitation, car il y a parfois plusieurs numéros d'habitation attribués à un immeuble. Cette information est disponible grâce à la matrice cadastrale. S'occuper de l'occupation des logements individuels c'est rentrer dans un détail difficilement maîtrisable. Dans l'état actuel des choses, il faut s'occuper de l'essentiel c'est-à-dire ce qui est criant, voyant et c'est surtout les ensembles d'immeubles inoccupés qui sont les plus urgents. Le service d'urbanisme entreprend une analyse du nombre de logements dans les immeubles. C'est à charge du propriétaire de donner des charges de baux complémentaires. Cette intervention permet de définir une configuration d'immeubles et nous pouvons alors taxer des logements individuels. Dans ce cas-là on pourrait. Je ne trouve pas correct de taxer un logement qui n'est pas reconnu comme réglementaire de la part de l'urbanisme (configuration en ordre). Cela permettrait de répondre de manière plus détaillée à la problématique de la disponibilité de logements. Mais nous voulons d'abord combattre les immeubles délabrés qui donnent une image négative.
- **[Urbaine-4]** : Dans les quartiers ciblés, nous n'avons presque pas d'immeubles à appartement. C'était des habitats classiques, des maisons de la fin du 19^e et du début du 20^e. Certaines maisons sont subdivisées, mais il n'y a alors que quelques appartements.

- **[Résidentielle-2]** : Nous ne recensons pas les logements, nous recensons les bâtiments inoccupés. C'est comme ça que notre règlement est fait « bâti immeuble inoccupé ».
- **[Urbaine-2]** : Nous travaillons également sur les parties d'immeuble. La principale difficulté est justement la numérotation, car avant tout était accepté. Maintenant il y a vraiment un désir de remettre tout en ordre à ce niveau-là, avec la même méthodologie.
- **[Urbaine-5]** : À la base dans le règlement c'était un immeuble bâti inoccupé et cela n'a jamais changé. Une grange abandonnée peut aussi détériorer l'image de la ville. Nous avons aussi beaucoup de commerces et cela permet d'inclure les commerces vides, car nous n'avons pas envie que les propriétaires spéculent avec. Cela permet aussi d'agir de la même manière dans le cas d'un rez-de-chaussée commercial avec des logements aux étages.
- **[Urbaine-1]** : Si c'est un immeuble de 20 étages et qu'il y a qu'un étage d'occupé, nous ne le comptons pas et ça peut poser problème. Mais l'analyse à la cellule du logement semble difficilement réalisable. De plus, il est actuellement impossible de connaître le nombre réel de logements au sein d'un immeuble, car les adresses ont été attribuées de manière peu harmonisée. Nous travaillons sur la mise en place du système de référence ICAR qui tend à harmoniser l'encodage des adresses et des sous-numéros en Wallonie.
- **[Urbanisée-3]** : Nous fonctionnons par cellule de logement. Nous avons peu d'appartements, nous ne rencontrons pas vraiment de difficulté pour la vérification sur terrain.
- **[Résidentielle-1]** : C'est plus compliqué lorsque nous avons des immeubles à appartements. Les numérotations ne sont pas les mêmes pour la population, le cadastre et la poste. C'est difficile de vérifier un appartement sur terrain. Pour les maisons unifamiliales qui ont été divisées, c'est le même problème, mais nous n'en avons pas particulièrement. Notre règlement concerne les immeubles ou parties d'immeuble, nous pourrions taxer les unités de logement, mais nous nous concentrons sur les immeubles. C'est également difficile, car les unités de logement sont parfois louées à des étudiants non domiciliés.
- **[Rurale-1]** : Oui c'est plus compliqué, nous n'allons pas si loin. À part éventuellement par du bouche-à-oreille, par plainte. On ne s'en sortirait pas sinon.
- **[Urbanisée-2]** : Oui comme je vous dis, pour le moment on se concentre sur les maisons unifamiliales pour être sûr. Il est difficile d'identifier ceux subdivisés tant que le recensement des logements n'est pas cohérent et complet.

7. D'autres méthodes sont possibles – entre autres l'observation visuelle / l'analyse des domiciliations par le croisement du registre des populations et du cadastre / le relevé des compteurs d'eau et d'électricité (à ajuster selon les réponses précédentes). Que pensez-vous de leur pertinence pour votre territoire communal?

- **[Urbaine-3]** : Il est vrai que la domiciliation n'est pas obligatoire. Nous ne sommes pas fort concernés par les kots étudiants, mais plutôt par les résidences secondaires. J'ai récemment pris connaissance de l'utilisation des données compteurs. Ça peut

- être pertinent, mais nous estimons que c'est une donnée à fournir par le propriétaire pour justifier l'occupation.
- **[Urbaine-4]** : L'identification visuelle nous a paru préférable au vu de l'expérience du service de taxation. Les propriétaires trouvent vite des palliatifs si nous nous basons sur les consommations, par exemple certaines personnes vont laisser trois lampes allumées... Il suffit d'avoir une consommation suffisante, mais toujours très basse pour que le bien soit considéré comme occupé.
 - **[Résidentielle-2]** : Nous ne vérifions jamais sur terrain, car je suis la seule à m'en occuper et nous avons 6000 adresses environ donc ce n'est pas possible de se dire « on prend la voiture et on va vérifier ». La méthode des compteurs ne me semble pas pertinente sur notre territoire, car nous avons très peu de logements inoccupés de manière prolongée. C'est essentiellement inoccupé pour cause de décès, de travaux, d'achats... Nous avons beaucoup de vacances frictionnelles. Mais je suis certaine que dans d'autres communes cela doit être très pertinent.
 - **[Urbaine-2]** : Le visuel nous y travaillons un peu évidemment, en tant que citoyen même. Moi en un mois ici j'en ai trouvé quelques-uns, ne fût-ce que comme ça. C'est évidemment beaucoup sur base du registre. Au niveau des consommations, c'est en train de bouger au niveau politique et je pense que cela peut fonctionner. Nous n'avons pas encore l'expérience qu'il faut.
 - **[Urbaine-5]** : Les consommations, nous n'attendons plus que ça. Que le seuil minimum soit réglementé. Nous pouvons demander les données, mais sans le seuil, nous sommes en illégalité. Au-dessus d'un certain seuil, il n'y a pas mal de logements qui ont une faible consommation à cause de fuites d'eau, etc. Ce seuil peut représenter plein d'autres types de bâtiment, il faudra voir comment c'est appliqué. Ne fut-ce que pour vérifier les bâtiments pour lesquels nous avons une suspicion par exemple, comme une fausse domiciliation. S'il y a une citerne, nous ne le voyons peut-être pas, mais nous voyons au moins s'il y a des panneaux photovoltaïques. Cela nous permettrait aussi de relever les domiciles fictifs.
 - **[Urbaine-1]** : Le manque de concordance entre les adresses obtenues par RESA pour les compteurs d'électricité et les adresses enregistrées au cadastre rend l'utilisation des données compliquées. Nous avons fait la demande pour avoir ces données, mais nous n'avons pas encore su les exploiter. La mise en place du système ICAR pourrait faciliter les croisements de données. La méthode des compteurs révèle aussi beaucoup de faux positifs. Vérifier visuellement une liste basée sur les consommations ne semble pas judicieux, sauf si nous voulons nous intéresser à un quartier en particulier et être très précis. Si les consommations servent de vérification à la fin du travail, ce n'est peut-être pas utile. Si nous avons un doute, nous pouvons toujours sonner au propriétaire du bâtiment. Ce n'est pas utile d'être précis à 100% avant de sonner au propriétaire. À mon avis pour le moment ce que nous faisons est suffisant.
 - **[Urbanisée-3]** : Je ne sais pas, je n'ai jamais eu l'occasion de le faire. C'est peut-être plus rapide.
 - **[Résidentielle-1]** : Pour les compteurs, j'attends des informations de l'Union des Villes. Nous devrions recevoir une liste via les fournisseurs, mais ce n'est pas encore le cas. Je pense que c'est intéressant, mais il faut faire attention aux secondes résidences et aux logements inoccupés. Il y a aussi de secondes résidences qui

finissent par se transformer en immeubles inoccupés, mais ce n'est pas le cas pour toutes.

- **[Rurale-1]** : Nous avons déjà utilisé les données compteurs il y a déjà plusieurs années, mais nous n'avons pas poursuivi. Ça n'apportait pas d'éléments supplémentaires sur l'inoccupation du bien. De mémoire, nous avons eu des difficultés à obtenir les données, car c'est des données à caractère personnel. Cela permettait de recenser de secondes résidences qui laissaient leurs biens abandonnés, car il n'y a pas de domicile, mais c'est tout. Au fur et à mesure, je les recense via les renseignements urbanistiques. Par exemple si je vois que les propriétaires sont de Bruxelles ou d'ailleurs et il n'y a jamais eu personne de domicilié là, alors j'en conclus que c'est une seconde résidence. Je ne me souviens plus si nous avons eu des difficultés à croiser les données.
- **[Urbanisée-2]** : Cela me paraît compliqué dans le sens où il n'y a pas encore d'obligation d'avoir des compteurs individuels. Dans les logements multiples, il suffit alors qu'un seul logement soit occupé pour que les logements inoccupés ne soient pas identifiés.

8. D'autres indicateurs tels que les permis d'urbanisme, les permis de location, les actes notariés, le relevé des poubelles, ou autres vous sembleraient-ils pertinents?

- **[Urbaine-3]** : Les permis d'urbanisme font partie des cas d'exonération, ils ressortent du suivi. C'est à nouveau à charge du propriétaire de se défendre bien que mes collègues pourraient se charger de cette analyse. Le permis de location ne semble pas pertinent pour un immeuble complet. À nouveau, le lien avec les actes notariaux pourrait être fait avec nos bases de données, mais à nouveau c'est à charge du propriétaire de se défendre. Ça concerne tous les transferts de propriété qui ont eu lieu depuis la dernière mise à jour de la matrice cadastrale, qui date actuellement du 1^{er} janvier 2020. Si sur terrain nous nous rendons compte de travaux, nous consultons la base de données des permis d'urbanisme et des actes notariaux. Il y a une démarche proactive.
- **[Urbaine-4]** : La ville avait contacté Intradef pour regarder les relevés des poubelles. Nous consultons les permis et nous remarquons que la situation évolue très vite, que des biens sont vendus.
- **[Résidentielle-2]** : le relevé des poubelles j'ai envie de dire que « oui, mais... ». Nous avons des conteneurs à puce donc on sait vérifier si les personnes sortent leurs conteneurs ou pas. Mais les gens n'en comprennent pas le fonctionnement, ils ont l'impression que s'ils le sortent, ça va d'office leur coûter de l'argent. Ils évacuent les déchets sur leur lieu de travail ou ils continuent d'acheter des sacs poubelles pour les jeter dans la commune limitrophe. Au niveau du relevé des poubelles, ça pourrait être pertinent, mais ici pas spécialement. Les permis d'urbanisme sont précisés dans notre fichier Excel avec sa référence, le nom du demandeur et la date d'octroi, car ils ont 5 ans pour finaliser les travaux. Les actes notariés ne sont pas repris, car les notaires ne précisent pas toujours l'objet de l'acte (ex. : ouverture de crédit). Mais je vais encore bien regarder sur Immoweb les annonces pour regarder si le bâtiment y est.

- **[Urbaine-2]** : Le relevé des poubelles n'est pas applicable, car nous utilisons des sacs payants. Les autres indicateurs seraient certainement intéressants, mais ils ne sont pas encore développés ici, mais ça pourrait l'être. C'est en réflexion.
- **[Urbaine-5]** : Le relevé des poubelles n'est pas applicable, car nous avons des sacs poubelles payants. Nous consultons les permis d'urbanisme après le recensement sur terrain. Si après avoir identifié le bâtiment nous remarquons un permis, nous mettons en suspens. Il y a 300-400 dossiers par an, ce serait énorme à prendre en compte.
- **[Urbaine-1]** : Relevé des poubelles pas applicable car nous avons des sacs poubelles payants.
- **[Urbanisée-3]** : Nous utilisons déjà les données des permis d'urbanisme, car c'est le même bureau, nous avons directement accès à l'information. Nous retirons le logement s'il a fait une demande de permis d'urbanisme. Pareil pour les informations notariales. Nous sommes une commune, nous n'avons plus de suivi au service poubelle, je ne sais pas si ce serait pertinent.
- **[Résidentielle-1]** : Je vérifie toujours si le bien ne fait pas l'objet d'un permis d'urbanisme ou de location. Si nous ne cherchions pas, nous enverrions des constats pour rien. Les actes notariés je n'ai pas les informations. Parfois j'ai des informations via le service des finances, car les gens préviennent pour ne plus payer les taxes, mais généralement je n'ai pas les informations spontanément, il faut que j'envoie les premiers constats.
- **[Rurale-1]** : Le relevé des poubelles pourrait l'être. Mais je pense que les données que j'ai à disposition suffisent.
- **[Urbanisée-2]** : Nous collaborons avec le service d'urbanisme. Nous vérifions la régularité des logements par rapport aux permis d'urbanisme et aux permis de location. Nous avons un partenariat avec la police qui répond à une liste de questions lors de visites. Pour les demandes notariales, c'est aussi grâce au service d'urbanisme. S'il y a une vente, nous plaçons le logement dans le tableau, mais nous patientons avant de commencer la procédure et dresser le premier constat.

9. Quel est l'usage que vous faites du recensement une fois qu'il est réalisé? Sert-il uniquement à appliquer la taxation? Est-il transmis aux opérateurs immobiliers pour assurer une prise en gestion?

- **[Urbaine-3]** : Non ce n'est pas une liste qui est rendue publique par protection de la vie privée. Par contre, la liste des biens frappés d'un arrêt d'inhabitabilité est rendue publique. Nous nous détachons de la gestion de logements par la ville ou par le CPAS. Il ne s'agit pas pour nous de missions premières du service public.
- **[Urbaine-4]** : Le service de taxation procède à un recensement. Ici la Régie a effectué un inventaire dans le cadre d'un projet européen de partage de bonnes pratiques.
- **[Résidentielle-2]** : Le recensement est utilisé uniquement pour la taxation. Nous écrivons aux propriétaires identifiables (plus de 95%). Nous mentionnons déjà dans la première lettre la possibilité de prise en gestion.
- **[Urbaine-2]** : Pouvoir le transmettre aux opérateurs immobiliers et inciter des prises en gestion est clairement le but de ma mission. La taxation est aussi appliquée.

- **[Urbaine-5]** : Ils servent pour la taxe. Ils servent à informer le citoyen sur certains projets. Ici nous sommes dans une démarche de guichet énergie-logement dont l'objectif est la rénovation profonde de logements. C'est une cible pour nous. Nous travaillons également avec la salubrité à ce niveau-là. Au niveau des partenaires, ce n'est pas une demande. Nous avons eu une demande du capteur logement du CPAS, et nous transmettons. C'est utile aussi à la rénovation de la ville, car c'est inoccupé nous savons qu'il n'y a pas de familles à reloger en cas de travaux.
- **[Urbaine-1]** : Ce n'est pas pour le service de taxation bien que la taxe soit aussi d'application : c'est surtout pour essayer de relancer des quartiers de la Ville. Par exemple, une rue était complètement abandonnée. Le service du logement a essayé de la relancer. Aujourd'hui c'est une très jolie rue, les logements sont occupés et il y a des commerçants alors qu'il n'y avait personne. Ils essayent de travailler quartier par quartier et relancer l'activité, mais ce n'est pas pour la taxation. Le recensement sert à avoir un aperçu de la vitalité des quartiers.
- **[Urbanisée-3]** : Outre la taxation, nous effectuons le recensement pour travailler avec l'AIS. On avait contacté tous les propriétaires des logements inoccupés indépendamment de la taxation pour les inviter à une réunion d'information. Nous en avons fait deux ou trois. Le but est de présenter l'AIS et d'établir des contacts pour que le logement soit remis sur le marché, en vente ou en location, mais le plus souvent en location. L'intention est d'avoir des logements disponibles pour la commune.
- **[Résidentielle-1]** : Nous appliquons la taxation, mais nous ne l'utilisons pas du tout avec les opérateurs immobiliers. Cela avait été évoqué avec l'AIS, mais ça n'a pas abouti. Je renseigne toujours dans mes courriers l'AIS et les fonds du logement des familles nombreuses. Nous nous servons aussi des informations pour remettre les situations en ordre. Par exemple avec le service de population nous remettons les bons numéros. Nous listons les kots et les secondes résidences.
- **[Rurale-1]** : Non. Ce n'est pas très dynamique la politique du logement en Région wallonne depuis 3 - 4 ans. Nous appliquons la taxation uniquement. Mais les opérateurs immobiliers comme c'est prévu dans le code wallon du logement... Ça ne fonctionne pas.
- **[Urbanisée-2]** : Nous appliquons uniquement la taxation.

10. Quelle est la mobilisation des acteurs politiques ? Pensez-vous que certaines informations, comme le taux d'inoccupation recensé, devraient être communiquées publiquement ?

- **[Urbaine-3]** : Pas du tout, nous avons un règlement communal en vigueur et nous n'avons pas de réticence en la matière. Il y a toujours des réclamations. Notre but est d'éviter les spéculations. Si le bien est frappé d'un arrêté d'inhabitabilité, nous offrons une prime à la levée. Il y a des publications des échevins qui indiquent le nombre d'immeubles répertoriés comme inoccupés.
- **[Urbaine-4]** : /
- **[Résidentielle-2]** : Non du tout, nous n'avons pas de problème. Nous avons un président de CPAS qui est au taquet pour essayer d'avoir des logements en gestion. Il n'y a pas de freins. Ils étaient plus frileux au départ, car les personnes à qui on écrit sont des électeurs potentiels, mais la plupart des personnes savent justifier

- l'inoccupation et la taxe est très peu appliquée. La motivation première n'est pas d'appliquer la taxe, mais de lutter contre l'inoccupation. Le taux d'inoccupation ne doit pas spécialement être communiqué pour sensibiliser, car nous taxons vraiment peu de bâtiments. En moyenne nous devons taxer 5 logements par an.
- **[Urbaine-2]** : Je n'ai pas encore d'avis clair. Lors des commissions, je ressens davantage une aide du politique. Ça pourrait être possible qu'il y ait des réticences au niveau de l'application de la taxation, mais je ne le pense pas. Il y a davantage de patience envers les opérateurs immobiliers publics, car ce serait un coup dans les dos de les taxer alors que c'est eux qui peuvent nous aider. Les taux d'inoccupation, il faudrait d'abord les avoir, car personne ne les a. Je n'ai pas encore d'avis sur le fait de rendre cette donnée publique.
 - **[Urbaine-5]** : Nous sommes vraiment soutenus par le politique, c'est une volonté d'améliorer les problèmes de logements inoccupés et de mal-logement. Le taux d'inoccupation est communiqué à l'union des villes et communes et normalement c'est repris dans Statbel il me semble. Au niveau de la transparence, cela ne nous pose pas de soucis.
 - **[Urbaine-1]** : \
 - **[Urbanisée-3]** : Le problème, c'est que nous sommes dans un marasme politique extraordinaire dans la commune depuis deux ans. Le conseil communal vote contre la création de logements. Je vais vous dire que non aujourd'hui, car cela ne ferait que remettre de l'huile sur le feu. Maintenant, s'il y avait une volonté politique de développer davantage les AIS, je dirais oui, mais ce n'est pas le cas aujourd'hui. Par le passé, la taxation a été votée et mise en place, mais les conseillers viennent de voter contre toutes les taxes. Je ne sais donc pas pour le futur.
 - **[Résidentielle-1]** : Je ne pense pas, je n'ai pas vraiment de remarques. Avant les premiers constats, cela passe par le collège et ils ne disent rien, car ils connaissent le problème du manque de logements. Nous voulons éviter le délabrement. Il y a peut-être eu des réticences lorsque nous avons changé les montants. Nous étions à 240 € du mètre courant de façade. Nous sommes passés à un taux progressif qui commence à 60 € la première année pour finir à 240 € la 4^e année. Le but est de laisser la chance aux personnes qui font leurs travaux eux-mêmes et qui ont besoin de plus de temps pour les finaliser, tant qu'ils justifient que les travaux sont toujours actifs. Au niveau des informations à communiquer publiquement, nous transmettons déjà les informations à l'Union de Villes. La DGO4 a les informations et plusieurs informations sont consultables sur leur site par rapport à la création de logements sociaux. Je ne sais pas si cela va changer quelque chose que les citoyens connaissent le nombre de logements inoccupés, surtout que ce nombre n'est pas faible, car nous ne sommes pas sûrs de tous les identifier, il faudrait un recensement complet sur terrain, y compris des rez-de-chaussée commerciaux.
 - **[Rurale-1]** : Non pas de freins même au moment de la taxation. Parfois les propriétaires se plaignent, mais généralement il y a un bon suivi.
 - **[Urbanisée-2]** : Il n'y a pas de freins politiques, c'est d'ailleurs eux qui ont initié la démarche.

11. Si nous considérons deux grandes phases de lutte contre les logements inoccupés, l'identification et les actions à mettre en œuvre (par exemple la taxation), quelle phase vous semble la plus fastidieuse – l'identification ou les actions menées?

- **[Urbaine-3]** : Il s'agit d'opérations fastidieuses. Si l'analyse de base de comparaison avec la matrice cadastrale et le registre national pouvait être automatisée, ce serait un gain de temps. Le passage sur terrain est nécessaire bien qu'il consomme du temps, pour mesurer la longueur de façade qui est nécessaire pour la taxation. Cela permet aussi de noter les piteux états et de déceler l'inhabitabilité ou les faux domiciles et la fraude fiscale. Pour la taxation je pense que nous pourrions nous faciliter la vie par publipostage grâce au programme Urb@web. Mes collègues sont attachés à leur méthodologie actuelle, c'est-à-dire l'envoi de courriers types pour un 1^{er} ou pour un 2^e contact, etc.
- **[Urbaine-4]** : L'identification finalement ne nous a pas demandé des ressources trop importantes. Nous avons juste travaillé avec une étudiante. C'est certainement mieux de pouvoir être deux, mais cela n'a pas été laborieux. Nous n'avons couvert que quelques quartiers, mais sur les 350 logements recensés, si nous pouvons déjà nous occuper de ceux-là c'est déjà une bonne première étape. Pour 350 logements, l'étudiante est restée 4 mois, mais elle ne faisait pas que ça, elle allait sur terrain de temps en temps une demi-journée et le travail était manuel. Évidemment il y a des outils pour digitaliser tout ça. Maintenant nous avons digitalisé tout ça grâce aux logiciels Arcgis pour géolocaliser et mettre à jour plus facilement. Nous cliquons sur un bien et nous avons les informations et les photos. L'application Input pour encoder les données sur terrain.
- **[Résidentielle-2]** : Non. La mise en place est fastidieuse. Il a fallu repartir d'un fichier Excel existant, mais qui comprenait des bâtiments inexistants. Il a fallu faire une mise à jour qui a pris un temps fou. La phase qui peut être délicate c'est dans le cas du décès de l'occupant. Si le service population nous renseigne que l'occupant est décédé, nous avons une lettre particulière que nous envoyons à la succession et aux éventuels copropriétaires. C'est une lettre informative qui précise la durée d'exonération qui est de 2 ans. Mais quelques fois, nous n'étions pas informés du décès. Nous envoyons alors la lettre standard qui invite les propriétaires à justifier l'inoccupation. Parfois je me suis heurtée aux sensibilités. J'essaie alors de téléphoner aux gens pour s'excuser et expliquer le pourquoi de la démarche. Une fois que nous expliquons, les gens comprennent bien.
- **[Urbaine-2]** : Il n'y a pas une phase qui me paraît plus fastidieuse non, mais je viens d'arriver.
- **[Urbaine-5]** : La seconde phase est plus fastidieuse. Nous n'avons pas un bon logiciel logement, beaucoup de choses se font à la main, mais c'est du travail à la chaîne. La seconde phase demande de contacter le propriétaire, les sensibiliser, les accompagner, remettre du commerce, demander de faire les travaux... C'est très compliqué et ça dépend des propriétaires. Pour certains, la taxe suffit. D'autres sont taxés, mais ne font rien et c'est là-dessus que c'est le plus dur d'avancer. Nous avons un accompagnement très personnalisé pour ceux qui effectuent des travaux. Nous demandons des preuves, des photos, des factures. Nous visitons le chantier et le guichet logement aide à avoir des primes.

- **[Urbaine-1]** : \
- **[Urbanisée-3]** : Pour nous c'est l'ensemble, cela va de pair. L'idéal serait d'avoir quelqu'un qui ne se charge que de ça si nous voulons le faire comme ça. Le règlement de la taxation stipule des délais, et nous devons réagir 6 mois après le premier constat et cela demande un certain rythme de travail.
- **[Résidentielle-1]** : L'identification est quand même plus fastidieuse en temps. La suite, le suivi administratif je le fais et je donne la liste aux finances qui font passer au collège. À la base l'identification prend du temps. Après le suivi toute l'année demande aussi du temps : j'envoie un 1^{er} constat, après réponse j'envoie un accusé de réception avant que cela ne passe au collège (je regroupe l'ensemble des immeubles pour faire une seule tournée). Après le passage, il faut refaire un courrier aux personnes pour clôturer le dossier ou poursuivre la procédure. Je dois retourner sur terrain pour le 2^e constat, mais la liste s'est écrémée. Après réponse, il faut renvoyer un accusé de réception, refaire un passage devant le collège, traiter les demandes d'exonération. Le suivi dure plusieurs années. Avec le covid, les délais exceptionnels d'exonération sont prolongés. Mais le plus fastidieux, ça reste la recherche.
- **[Rurale-1]** : / (entretien écourté, indisponibilité du répondant)
- **[Urbanisée-2]** : Identifier est peut-être un peu plus compliqué, car nous pouvons avoir des retours d'informations que nous ignorons à la base donc après il n'y a pas de suivi. Une fois que les dossiers sont lancés, c'est moins compliqué, sauf si le propriétaire est inconnu ou s'il s'agit d'une entreprise qui n'a pas son siège social en Belgique.

12. Face aux difficultés rencontrées en général pour lutter contre l'inoccupation, qu'imaginez-vous pouvoir faire à l'échelle de votre commune ? Comment la Région pourrait-elle aider ?

- **[Urbaine-3]** : Je ne vois pas trop. Nos soucis sont principalement des taxes d'inoccupation qui perdurent dans le temps. Nous avons des dossiers qui traînent depuis presque 10 ans. C'est dommage que la taxation soit la seule voie. Nous avons besoin d'outils plus performants que la réquisition qui est une démarche très lourde.
- **[Urbaine-4]** : \
- **[Résidentielle-2]** : Nous avons tellement peu de bâtiments inoccupés que je ne vois pas ce que nous pourrions faire de plus. Mais j'ai conscience que nous sommes dans une commune privilégiée. La réquisition des bâtiments semble beaucoup plus propice dans certaines communes dans lesquelles nous avons clairement affaire à des spéculateurs. Mais ici ce n'est pas le cas. Nous vérifions vraiment les justifications. Par exemple, pour les travaux nous demandons des photos, des preuves de factures, etc.
- **[Urbaine-2]** : Je pense que c'est surtout une collaboration des communes qu'il faudrait, au niveau de l'union des villes et des communes. C'est vrai que le combat est le même bien que les communes ont des tailles différentes et la problématique varie peut-être de commune en commune. Il y a sûrement plein de choses en commun. Il y a peu de communes qui se lancent dans ce que nous projetons de faire. J'essaie de me mettre en contact avec d'autres communes, mais finalement il faudrait un travail vraiment collectif. Cela permettrait un gain de temps énorme.

- **[Urbaine-5]** : Je ne me suis pas posé la question. Je sais que la Région pourrait tenir un recensement aussi. Nous devons faire un gros travail en amont avec les listes à croiser et nous n'avons pas assez d'agents. Nous pourrions avoir plus de postes subsidiés, qui sont d'ailleurs autorémunérés grâce à la taxe. Cela fonctionnerait d'autant plus. La mise à disposition d'outils, de logiciels ou de données qu'ils pourraient nous donner.
- **[Urbaine-1]** : \
- **[Urbanisée-3]** : Un programme informatique serait intéressant. Il devrait combiner l'aide à l'identification des logements et la gestion des deadlines comme cela existe pour la gestion des deadlines des permis d'urbanisme. Bien sûr, il y a toujours un coût, mais cela nous ferait un gros gain de temps.
- **[Enseux]** : Ici à part les immeubles inoccupés depuis longtemps la réquisition n'est pas envisagée. La procédure est longue et fastidieuse. Nous espérons que la taxe suffise. La Région pourrait aider en fournissant la liste des consommations. Sinon nous ne pouvons pas demander d'envoyer des gens pour aider à recenser. Il y a déjà des primes...
- **[Rurale-1]** : / (entretien écourté, indisponibilité du répondant)
- **[Urbanisée-2]** : Une chose qui me paraît compliquée c'est que la connaissance du terrain d'une commune est nécessaire. Si nous prenons par exemple la commune de Waterloo, nous ne sommes pas dans le même monde, ce n'est pas la même réalité. Je ne sais donc pas comment la Région saurait aider.

13. Afin de réduire les ressources consacrées au recensement des logements inoccupés et permettre aux communes de se concentrer sur les actions à mettre en œuvre, ce travail de recherche vise entre autres à estimer la pertinence d'un outil de recensement commun à proposer aux communes via une plateforme spécifique. Nous sommes en contact avec la Spi qui a établi un premier outil à destination d'une commune spécifique et envisagerait de l'adapter à d'autres territoires communaux. Cet outil permet aux communes d'automatiser les croisements de données choisies, principalement les domiciliations et les compteurs, mais aussi d'autres indicateurs qu'elles estiment importants (listes des biens frappés par un arrêt d'inhabitabilité, liste des demandes de notaires dans la cadre de la vente d'un bien...). Les résultats sont présentés sous forme d'un « scoring » d'autant plus élevé que le risque est important de trouver effectivement un logement dont l'inoccupation est problématique. Les résultats sont également visualisables sur des cartes par secteur statistique, ce qui permet aux communes de concentrer les actions dans certains quartiers prioritaires. Pensez-vous qu'un tel outil serait profitable à votre commune? Avez-vous des recommandations particulières par rapport à l'élaboration d'un tel outil?

- **[Urbaine-3]** : Ce serait profitable. Les domiciliations doivent être filtrées pour x mois et il serait important de partir de la matrice cadastrale et de considérer les numéros d'habitations à l'échelle de l'immeuble. S'attaquer aux unités de logement, c'est s'attaquer à du détail. L'outil devrait pouvoir être flexible pour que chaque commune puisse y introduire les listes qui lui sont pertinentes. Nous avons beaucoup de résidences secondaires, il faudrait pouvoir les filtrer. Il faudrait également pouvoir faire des liens avec les programmes qui sont répandus comme

celui de gestion du registre national, SAPHIR. Il y a également le programme de gestion des dossiers d'urbanisme, Urb@web.

- **[Urbaine-4]** : Plus nous croisons des données, plus nous avons des informations potentiellement correctes. Imaginons que quelqu'un triche en faisant apparaître une consommation minimum, nous pouvons nous rendre compte sur place que c'est inoccupé et inversement. L'inventaire et sa mise à jour demandent un investissement physique et du temps. Nous ne pouvons pas envoyer quelqu'un toutes les semaines pour aller vérifier cela. L'inventaire n'est déjà plus à jour, la situation évolue très vite. Un tel outil serait très utile pour nous.
- **[Résidentielle-2]** : À l'échelle de notre commune je ne pense pas, pour les raisons que je vous ai exposées juste avant. Je pense que dans certaines communes ce serait nettement plus facile d'avoir des données qui se croisent et un listing qui ressort quelque part. Maintenant dans le système du registre national utilisé chez nous, une adresse qui a existé ne disparaît jamais. Il y a une série d'anciennes adresses qui n'existent plus. Il faut trouver un moyen de filtrer ces adresses. Dans la matrice cadastrale, il y a moins de déchets. Le projet ICAR est une piste pour uniformiser les adresses. Nous, nous avons un système de cartographie tenu par une entreprise extérieure. C'est très facile pour extraire les adresses en tableau Excel et croiser les données.
- **[Urbaine-2]** : Je pense que ce serait profitable, d'autant plus que nous sommes un peu dans la même démarche. Par contre, je n'ai pas assez d'expériences pour émettre mes recommandations.
- **[Urbaine-5]** : Ici nous faisons presque la même chose, mais bien moins poussée, car nous faisons avec nos moyens. Le problème c'est la discordance entre données du cadastre et de la ville, notamment au niveau des numérotations et des noms de rue. Je pense que nous avons fini de mettre en place le projet ICAR, donc chez nous c'est en ordre, mais le cadastre n'a pas suivi. Nous perdons beaucoup de temps, car il faut traiter chaque discordance à la main. Il faut mieux avoir des indicateurs trop larges que trop restrictifs et de risquer d'en avoir qui passent à la trappe. Nous rencontrons des numéros qui n'existent plus ou des numéros qui ont été attribués, mais qui ne correspondent à rien au cadastre. Je suis d'accord que l'informatique nécessaire à une identification efficace est un véritable frein dans les communes à la démarche de lutte contre l'inoccupation.
- **[Urbaine-1]** : \
- **[Urbanisée-3]** : Oui cet outil serait profitable. Comme évoqué précédemment, la gestion des deadlines serait utile. Avoir un croisement avec les données des propriétaires serait utile pour les inviter à des réunions informatives afin d'inciter la remise sur le marché des logements.
- **[Résidentielle-1]** : Oui tout à fait. Cela peut être un atout. Chaque service encoderait ses données. Cela me permettrait d'obtenir des résultats plus facilement. Je pense qu'il ne faut pas oublier les poubelles pour vérifier si elles sont actives. Bien vérifier les permis d'urbanisme et de location, les domiciliations, les secondes résidences ou kots. Rien que les consommations devraient déjà fournir des réponses pour les kots et les secondes résidences fortement utilisées. Cela pourrait être pas mal, même au niveau de tout ce qui est constat d'insalubrité pour savoir où en est le bâtiment. Oui ce serait pas mal.

- **[Rurale-1]** : Ce serait facile, cela permettrait un gain de temps. Mais en travaillant sur deux fonctions, nous n'avons pas le temps de faire un recensement dans le détail. Je fais une liste et chaque année j'établis les constats. Nous pourrions aller beaucoup plus loin dans le travail, mais cela nécessiterait une personne à temps plein rien que pour ce poste-là.
- **[Urbanisée-2]** : Oui ce serait utile. La création de l'outil devrait aller de pair avec une homogénéiser la législation. La taxation est communale et le règlement n'est pas applicable partout de la même manière. C'est difficile de l'expliquer aux personnes.

3.3. Entretien alternatif en cas d'absence de recensement

1. Quelle est votre fonction au sein de la commune ?

- **[Urbanisée-1]** : Conseillère logement (changement d'emploi entre le moment du sondage et de l'entretien)

2. Votre commune ne tient pas un inventaire des logements inoccupés sur son territoire. Une démarche de recensement a-t-elle déjà été envisagée ou réalisée par le passé ?

- **[Urbanisée-1]** : En réalité, nous avons un inventaire, mais les logements sont identifiés au cas par cas en fonction des agents constatateurs, des plaintes et des incendies. La détection des logements inoccupés était bien une mission à laquelle j'avais l'obligation de répondre. Mais c'est n'importe quoi : je repérais très peu de bâtiments. Il y en a bien plus sur le territoire communal. Nous avons essayé une fois dans deux rues de faire un recensement à partir du registre de la population boîte par boîte. Cela demande énormément de travail.

3. Si oui, quels ont été les freins à la mise en place/poursuite de la démarche de recensement ?

- **[Urbanisée-1]** : Sur une seule des rues testées en analysant le registre de la population, une centaine de numéros ne correspondaient à rien. Pour les supprimer des registres de la population, il vous faut un rapport. Le bourgmestre m'avait donné l'autorisation d'écrire directement dans le registre sans devoir faire passer des rapports devant le collège. C'est un travail de fourmi à mener numéro par numéro, boîte par boîte. Pour vérifier le nombre de logements dans un immeuble il faudrait pouvoir visiter. Cela va de pair avec le constat d'infractions urbanistiques si le bâtiment est toujours cadastré comme unifamilial.

4. Quels motifs vous ont amené à faire le choix de ne pas tenir un recensement ? (Pertinence pour votre territoire communal ? Manque de temps/de personnel ? Difficulté de mettre en place une méthode de recensement efficace ? Freins politiques ?)

- **[Urbanisée-1]** : Au regard de l'inefficacité de l'analyse des domiciliations, pour juste faire un listing des logements inoccupés, c'est plus facile de prendre des agents

constatateurs pour faire le tour et les repérer visuellement depuis l'extérieur. Pour aller jusqu'au bout, il faudrait croiser avec le registre de la population, mais cela demande un travail énorme. En sept ans, j'ai pu faire deux rues. J'avais la chance d'avoir accès à tout (rapports de prévention incendie, au registre de la population) et j'avais l'autorisation d'écrire dans les registres de la population. J'avais plus d'adresses possibles de logement que d'habitants dans la commune. C'était de l'ordre de 5 à 10 000 numéros suspects. Le projet ICAR a été entamé, mais nous sommes en retard, nous sommes toujours dans la phase de brouillon. Lorsque nous avons voulu faire la première rue, nous nous sommes rendu compte qu'ICAR avait tout décalé. Le parcellaire est très biscornu, nous avons mis un temps avant de nous rendre compte du décalage. Nous regardions l'historique des domiciliations et nous allions sur place si nous avions un doute puis nous validions dans ICAR. Nous avons peut-être fait une centaine de bâtiments, nous sommes très loin du compte. C'est extrêmement lourd. Dans les communes moyennes, les personnes en charge font souvent d'autres choses à côté de ça. En plus de cela, il y a les infractions urbanistiques repérées qu'il faut régulariser. Il y a aussi l'aspect des préventions incendie.

5. Les méthodes de recensement traditionnelles sont l'analyse des domiciliations, l'observation visuelle et l'analyse des relevés des compteurs d'eau ou d'électricité. Que pensez-vous de la pertinence de ces méthodes par rapport à votre territoire communal ?

- **[Urbanisée-1]** : Je l'ai appliquée quand j'avais accès aux informations. D'abord cela reste une suspicion comme une autre. Et c'est des lignes et des lignes de compteurs. J'avais beaucoup de difficultés pour fusionner les informations au niveau informatique. Alors je travaillais vraiment bâtiment par bâtiment à la main. Et ça, c'est juste une folie totale. Par contre, une autre commune a systématisé tout ça. Elle me servait de modèle. Ils bloquaient 2-3 mois sur l'année pour appliquer la taxation de manière régulière, équitable et automatique.

6. Afin de réduire les ressources consacrées au recensement des logements inoccupés et permettre aux communes de se concentrer sur les actions à mettre en œuvre, ce travail de recherche vise entre autres à estimer la pertinence d'un outil de recensement commun à proposer aux communes via une plateforme spécifique. Nous sommes en contact avec la Spi qui a établi un premier outil à destination d'une commune spécifique et envisagerait de l'adapter à d'autres territoires communaux. Cet outil permet aux communes d'automatiser les croisements de données choisies, principalement les domiciliations et les compteurs, mais aussi d'autres indicateurs qu'elles estiment importants (listes des biens frappés par un arrêt d'inhabitabilité, liste des demandes de notaires dans la cadre de la vente d'un bien...). Les résultats sont présentés sous forme d'un « scoring » d'autant plus élevé que le risque est important de trouver effectivement un logement dont l'inoccupation est problématique. Les résultats sont également visualisables sur des cartes par secteur statistique, ce qui permet aux communes de concentrer les actions dans certains quartiers prioritaires. Pensez-vous qu'un tel outil serait

profitable à votre commune? Avez-vous des recommandations particulières par rapport à l'élaboration d'un tel outil?

- **[Urbanisée-1]** : C'est indispensable. Sans ça, nous n'y arriverons jamais, car même après avoir identifié il reste du travail : il faut vérifier sur place et tenir compte des exceptions (par exemple quelqu'un de domicilié à un endroit, mais qui vit principalement autre part et a dès lors une faible consommation). Ce serait utile de systématiser pour avoir une liste de base.

3.4. Entretien particulier – création d'un outil informatique de recensement (Herstal)

Réponses non communiquées

1. Quelle est votre fonction au sein de la commune ?
2. Procédez-vous à un recensement des logements inoccupés avant de mettre en place le nouvel outil? Si oui depuis combien de temps et à quelle fréquence ? Quelle a été la motivation de la commune pour initier ces démarches ?
3. Selon quels moyens identifiez-vous ces logements?
4. Quelles sont les difficultés que vous rencontriez en pratique lors de la mise en œuvre de cette méthode? La méthode vous semblait-elle efficace?
5. Quelles motivations vous ont conduit à mettre en place le nouvel outil? Quelles en sont vos attentes ?
6. Pensez-vous pouvoir appliquer votre recensement à la cellule de logement inoccupé et non au bâtiment inoccupé?
7. Imaginez-vous poursuivre également un travail de vérification du recensement sur terrain ou comptez-vous vérifier l'inoccupation en contactant directement le propriétaire ?
8. Parmi les logements repérés par l'outil mis en place, mon expérience sur terrain suggère que de nombreuses adresses sont inexistantes. Dans la plupart des cas, il s'agit d'adresses en provenance du Registre de la population. Avez-vous connaissance des origines possibles de ce problème ?
9. Serait-il judicieux de vérifier l'existence des adresses issues du Registre national en les croisant aux adresses du cadastre? Le projet ICAR pourrait-il aider ?
10. Quel est l'usage que vous faites du recensement une fois qu'il est réalisé? Sert-il uniquement à appliquer la taxation? Est-il transmis aux opérateurs immobiliers pour assurer une prise en gestion ?
11. Quelle est la mobilisation des acteurs politiques ? Pensez-vous que certaines informations, comme le taux d'inoccupation recensé, devraient être communiquées publiquement ?

12. Si nous considérons deux grandes phases de lutte contre les logements inoccupés, l'identification et les actions à mettre en œuvre (par exemple la taxation), quelle phase vous semble la plus fastidieuse – l'identification ou les actions menées?
13. Face aux difficultés rencontrées en général pour lutter contre l'inoccupation, qu'imaginez-vous pouvoir faire à l'échelle de votre commune ? Comment la Région pourrait-elle aider ?

3.5. Entretien particulier – recensement visuel (Urbaine-1)

1. **Pouvez-vous m'expliquer brièvement votre fonction, en particulier par rapport à la gestion des logements inoccupés ?**
 - **[Urbaine-1] :** Je m'occupe du relevé sur le terrain. Je fais des listes de maisons qui pourraient être vacantes et je passe mes journées sur place pour vérifier. Ensuite je complète l'Excel que je vous ai envoyé.
2. **Quels sont les critères de vérification visuelle de la vacance ? Y a-t-il une liste dressée, ou l'évaluation est-elle laissée au bon jugement de l'agent ?**
 - **[Urbaine-1] :** Sur base du jugement personnel. Ça se voit rapidement en regardant l'état de maison, mais c'est parfois trompeur. Le critère principal est l'aspect. On essaie de regarder par les fenêtres sans être indiscret. Par respect de la vie privée, on ne peut pas sonner.
3. **Lorsque vous vous rendez sur terrain, de quels outils êtes-vous équipés pour faciliter l'encodage des données ?**
 - **[Urbaine-1] :** Juste du papier (feuille Excel simplifiée) et un crayon. On travaille sur l'idée de faire une application, mais je ne peux pas encore trop vous en parler, car on ne sait pas à quoi elle va ressembler et je ne sais même pas quand on y aura accès.
4. **Le relevé est parfois effectué après avoir consulté les domiciliations, parfois avant et confrontée à postériori à celui-ci. Quelle est la démarche la plus courante?**
 - **[Urbaine-1] :** La majorité du temps, je prends la liste de toute façon. Je pense qu'on peut faire des deux façons – regarder les bâtiments non repris sur la liste – et faire une liste des bâtiments sans domiciliation à vérifier. La plupart du temps dans les quartiers plus défavorisés il faut avoir une liste, car il y a des maisons qui sont très mal entretenues, mais qui sont quand même habitées. Pas d'argent pour réparer les fenêtres, les portes... J'ai également ajouté une colonne « date de la dernière domiciliation », il faudra voir si elle nous est utile. Si c'est un kot, ce n'est pas utile, mais pour les maisons unifamiliales, ça donne souvent une idée assez précise de la période de vacance.
5. **Cette procédure est également l'occasion d'estimer l'état du bâtiment. À nouveau, disposez-vous d'une liste de critères pour procéder à l'évaluation ?**

- **[Urbaine-1]** : C'est selon le jugement. On a 4 états qui correspondent à 4 fourchettes de prix de rénovation. Je regarde la façade et j'essaie de voir le toit, c'est un bon indice pour savoir s'il faudrait faire de gros travaux, comme changer le toit. Regarder s'il faut changer les châssis. En général, quand je mets « 1 » c'est lorsque la maison est habitable et qu'il faut éventuellement repeindre. Je mets assez vite « 2 » quand il faut changer les châssis. S'il faut les changer, il y a également sûrement d'autres petits problèmes. « 3 » c'est vraiment quand je vois des trous dans le toit et qu'il faudra faire de gros travaux. « 4 » c'est juste qu'elle ne sera pas habitable du tout, il faudra construire une nouvelle maison.

6. Y a-t-il des difficultés pour utiliser la banque de données des domiciliations ? La recherche est-elle manuelle ?

- **[Urbaine-1]** : Sous forme d'une application. Je rentre une adresse et cela m'informe s'il y a une domiciliation ou non.

7. Estimez-vous que le croisement des données de domiciliation et des compteurs permettrait d'alléger ou de rendre plus fiable la procédure de recensement dans certains quartiers ?

- **[Urbaine-1]** : C'est un peu compliqué. J'ai regardé les dossiers qui en parlaient. Il n'y a pas mal de « faux positifs/négatifs ». C'est intéressant quand on veut s'intéresser à un seul quartier et être extrêmement précis. Faire le travail que je fais puis recroiser les résultats avec les données compteurs pour affiner le travail qui a été fait. Maintenant les compteurs il y a encore pas mal de soucis (la maison appartient au voisin qui utilise l'eau/l'électricité d'une seule adresse pour sa consommation). C'est quelque chose qu'on ne fait pas et qu'on n'a pas prévu de faire tout de suite. Si on a un doute, on peut toujours sonner au propriétaire du bâtiment. Est-ce utile d'être précis à 100% avant de sonner au propriétaire. À mon avis pour le moment ce qu'on fait est suffisant.

8. Que pensez-vous de l'exhaustivité ou de la qualité de ce recensement ? Outre la quantité importante d'étages d'immeubles qui semblent invérifiables visuellement, y a-t-il beaucoup de logements pour lesquels l'aspect ne vous permet pas de trancher de son occupation ?

- **[Urbaine-1]** : Il y en a pas mal oui. Si c'est un immeuble de 20 étages et qu'il y a qu'un étage d'occupé, moi je ne le prends pas et ça peut poser problème. Lorsqu'on est face à un bâtiment, on ne peut jamais être sûr à 100%. Ce qu'il faudrait faire c'est pouvoir rentrer mais on ne peut pas déranger les gens. Parfois, tous les volets sont fermés et il n'y a pas de domiciliation, on n'est pas sûr. Mais je ne sais pas ce qu'on pourrait faire de plus.

9. Est-ce que cette liste, avec les états des bâtiments, est envoyée aux AIS ? Ou au service de taxation ? Quels usages en avez-vous ?

- **[Urbaine-1] :** Ça, il faudra peut-être plus voir avec le responsable du service logement. Ce n'est pas pour le service de taxation, c'est surtout pour essayer de relancer des quartiers de la Ville. Par exemple la rue N. était complètement abandonnée. Le service logement a essayé de la relancer. Aujourd'hui c'est une très jolie rue, les logements sont occupés et il y a des commerçants alors qu'il n'y avait personne. Ils essaient de travailler quartier par quartier et relancer l'activité, mais ce n'est pas pour la taxation.

C'est vraiment pour pouvoir avoir un aperçu de la vacance et sa répartition entre les quartiers ?

- **[Urbaine-1] :** Oui voilà.
La taxation est-elle appliquée?
- **[Urbaine-1] :** Oui, mais ce n'est pas moi qui m'en occupe. Il me semble qu'ils font un recensement à part dans leur service, mais il faudrait demander confirmation au responsable du service logement.

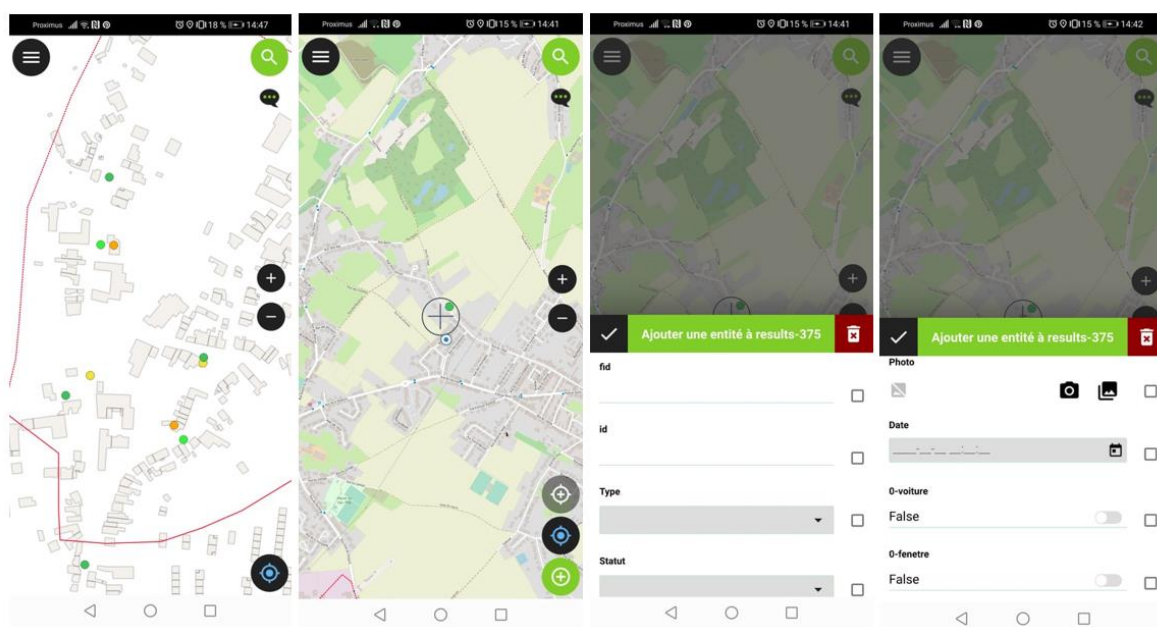
10. La ville d'Urbaine-6 met en place avec la Spi un outil pour croiser divers indicateurs (domiciliations, compteurs, actes notariés ...) et attribuer un score qui reflète la probabilité que le logement soit vacant sur base de ces indicateurs. Ils utilisent entre autres cet outil pour la taxation afin de contacter en priorité les propriétaires des logements les plus susceptibles d'être réellement inoccupés. Pour un usage tel que le vôtre, pensez-vous que ce système de scoring pourrait être intéressant ?

- **[Urbaine-1] :** Oui tout à fait.

4. ANNEXE 4 – ENCODAGE DES DONNÉES SUR TERRAIN

Le formulaire d'attributs est créé sur Qgis. Sur terrain nous utiliserons l'application Qfield pour écrire les données. Cette application est synchronisée à Qgis pour ensuite apprécier les résultats sur ordinateur. Grâce à Qfield, nous visualisons sur un smartphone l'ensemble des adresses à vérifier : les 375 adresses suspectées d'inoccupation sont localisées par un point jaune et les 125 adresses aléatoires au sein du parc de logements sont représentées par un point orange. Une fois l'adresse vérifiée, nous positionnons un point vert foncé si l'adresse provient de l'échantillon des 375 adresses et un point vert clair si l'adresse provient de l'échantillon des 125 adresses.

4.1. Interface graphique



4.2. Données encodées

Attribut	Explication	Choix de réponse
fid/id	Identifiant	Numéro unique à encoder, identique à l'identifiant qui a été attribué par la Spi pour une même adresse

Type	Type d'occupation	Choix entre : <ul style="list-style-type: none"> - logement individuel - logement collectif - garage - terrain non bâti - autres (commerce, entreprise,...)
Statut	Statut d'occupation	Choix entre : <ul style="list-style-type: none"> - inoccupé - occupé - indéterminé - travaux (inoccupé) - vente ou location (inoccupé)
État	État présumé selon l'aspect extérieur	Choix entre : <ul style="list-style-type: none"> - 1 (bon état) - 2 (état moyen) - 3 (mauvais état) - 4 (ruine)
Typologie	Typologie de l'immeuble comprenant le logement	Choix entre : <ul style="list-style-type: none"> - Maison modeste - Maison moyenne - Maison de maître - Maison historique - Maison moderne - Maison 3 ou 4 façades - Appartement - Villa ancienne
I-sonnette	Critère d'inoccupation : « absence de nom sur la sonnette »	Case à cocher
I-boîte	Critère d'inoccupation : « absence de boîte aux lettres »	Case à cocher
I-courrier	Critère d'inoccupation : « accumulation de courrier »	Case à cocher
I-delabrem	Critère d'inoccupation : « état de délabrement du bâtiment »	Case à cocher
I-fenêtres	Critère d'inoccupation : « présence de fenêtres occultées ou cassées en façade avant »	Case à cocher

I-porte	Critère d'inoccupation : « présence d'une porte occultée ou cassée en façade avant »	Case à cocher
I-mobilier	Critère d'inoccupation : « absence de mobilier à l'intérieur »	Case à cocher
I-rideaux	Critère d'inoccupation : « absence de rideaux aux fenêtres »	Case à cocher
I-entretien	Critère d'inoccupation : « terrain non entretenu »	Case à cocher
0-lumière	Critère d'occupation : « lumière allumée »	Case à cocher
0-Présence	Critère d'occupation : « présence humaine »	Case à cocher
0-Plante	Critère d'occupation : « plante intérieure visible »	Case à cocher
0-animal	Critère d'occupation : « présence animale »	Case à cocher
0-voiture	Critère d'occupation : « voiture garée dans la propriété d'un bâtiment de logement individuel »	Case à cocher
0-fenêtre	Critère d'occupation : « fenêtre ouverte »	Case à cocher
Non-visibl	Le logement n'est pas visible depuis la voie publique	Case à cocher
Introuvabl	L'adresse communiquée n'a pas été trouvée sur terrain	Case à cocher
Non-conclu	La vérification des critères de vérification visuelle est impossible : trop peu de critères sont vérifiables ou l'unité de logement n'est pas identifiée au sein du bâtiment	Case à cocher
Commentair	Commentaires éventuels sur la situation de terrain	texte
Photo	Photo du bâtiment	Photo
Date	Date de la vérification sur terrain	Date

5. ANNEXE 5 - PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION DE LA MÉTHODE DES FAIBLES CONSOMMATIONS

5.1. Consommation d'eau

	Logements potentiellement inoccupés sans les cas non concluants (n=64)		Logements potentiellement inoccupés sans les cas non concluants (n=64)		Logements à occupation ou inoccupation consolidée (n=45)	
Consommation d'eau	Inoccupation consolidée (n=22)	Inoccupation non consolidée (n=42)	Adresse introuvable ou non résidentielle (n=19)	Adresse trouvée et résidentielle (n=45)	Occupation consolidée (n=22)	Inoccupation consolidée (n=23)
0 m ³	15 (%)	23 (%)	15 (%)	23 (%)	15 (%)	8 (%)
1 m ³	4 (%)	5 (%)	2 (%)	7 (%)	4 (%)	3 (%)
2 m ³	1 (%)	6 (%)	2 (%)	5 (%)	1 (%)	4 (%)
3 m ³	1 (%)	3 (%)	0 (%)	4 (%)	1 (%)	3 (%)
4 m ³	1 (%)	3 (%)	0 (%)	6 (%)	1 (%)	5 (%)

Table 5-1 : Nombre et fréquence d'observation du facteur d'intérêt en fonction de la consommation d'eau

	Relation entre l'inoccupation consolidée (x) et le nombre d'années sans domiciliation (y)	Relation entre une adresse introuvable ou non résidentielle (x) et le nombre d'années sans domiciliation (y)	Relation entre l'occupation ou l'inoccupation consolidée (x) et le nombre d'années sans domiciliation (y)
Échantillon	Logements potentiellement inoccupés sans les cas non concluants (n=64)	Logements potentiellement inoccupés sans les cas non concluants (n=64)	Logements à occupation ou inoccupation consolidée (n=45)
Variable binaire (x)	x_1 : inoccupation consolidée x_0 : inoccupation non consolidée	x_1 : Introuvable ou non-résidentielle x_0 : trouvable et résidentielle	x_1 : Inoccupation consolidée x_0 : Occupation consolidée
Moyenne du nombre d'années sans domiciliation	$\bar{x}_1 = 0,59 \text{ m}^3$ $\bar{x}_0 = 1,10 \text{ m}^3$	$\bar{x}_1 = 0,32 \text{ m}^3$ $\bar{x}_0 = 1,17 \text{ m}^3$	$\bar{x}_1 = 0,59 \text{ m}^3$ $\bar{x}_0 = 1,48 \text{ m}^3$
Test de Student / Welch (P-value)	0,125 (non concluant)	0,018	0,026
Corrélation bisérielle (P-value)	0,157 (non concluant)	0,018	0,032
Coefficient de corrélation	- 0,179	-0,29	-0,31

Table 5-2 : Résultats des tests statistiques entre un facteur d'intérêt (variable binaire) et la consommation d'eau (variable continue)

5.2. Consommation d'électricité

	Logements potentiellement inoccupés sans les cas non concluants (n=36)		Logements potentiellement inoccupés avec les cas non concluants (n=36)		Logements à occupation ou inoccupation consolidée (n=30)	
Consommation d'électricité	Inoccupation consolidée (n=15)	Inoccupation non consolidée (n=21)	Adresse trouvée et résidentielle (n=6)	Adresse introuvable ou non résidentielle (n=30)	Occupation consolidée (n=15)	Inoccupation non consolidée (n=15)
0 – 20 kWh	8 (%)	9 (%)	2 (%)	17 (%)	8 (%)	7 (%)
20,1 – 40kWh	2 (%)	2 (%)	2 (%)	2 (%)	2 (%)	0 (%)
40,1 – 60 kWh	1 (%)	4 (%)	0 (%)	5 (%)	1 (%)	3 (%)
60,1 – 80 kWh	1 (%)	0 (%)	1 (%)	1 (%)	1 (%)	0 (%)
80,1 -100kWh	3 (%)	5 (%)	1 (%)	5 (%)	3 (%)	5 (%)

Table 5-3 : Nombre et fréquence d'observation du facteur d'intérêt en fonction de la consommation d'électricité

	Relation entre l'inoccupation consolidée (x) et le nombre d'années sans domiciliation (y)	Relation entre une adresse introuvable ou non résidentielle (x) et le nombre d'années sans domiciliation (y)	Relation entre l'occupation ou l'inoccupation consolidée (x) et le nombre d'années sans domiciliation (y)
Échantillon	Logements potentiellement inoccupés sans les cas non concluants (n=36)	Logements potentiellement inoccupés sans les cas non concluants (n=36)	Logements à occupation ou inoccupation consolidée (n=45)
Variable binaire (x)	x_1 : inoccupation consolidée x_0 : inoccupation non consolidée	x_1 : Introuvable ou non-résidentielle x_0 : trouvable et résidentielle	x_1 : Inoccupation consolidée x_0 : Occupation consolidée
Moyenne du nombre d'années sans domiciliation	$\bar{x}_1 = 35,79$ kWh $\bar{x}_0 = 28,42$ kWh	$\bar{x}_1 = 49,23$ kWh $\bar{x}_0 = 27,95$ kWh	$\bar{x}_1 = 35,79$ kWh $\bar{x}_0 = 20,1$ kWh
Test de Student / Welch (P-value)	0,537 (non concluant)	Non applicable	0,188 (non concluant)
Corrélation bisérielle (P-value)	0,530 (non concluant)	0,165 (non concluant)	0,187 (non concluant)
Coefficient de corrélation	0,108 (non concluant)	0,236 (non concluant)	-0,248 (non concluant)

Table 5-4 : Résultats des tests statistiques entre un facteur d'intérêt (variable binaire) et la consommation d'électricité (variable continue)

6. ANNEXE 6 – ESTIMATION DES COUTS DE REMISE EN ÉTAT

6.1. Critères de rénovation

Scénario de rénovation minimale	Scénario de rénovation de qualité
Sécurité	
Réparation d'instabilité et de déformations (structure, éléments structurels, planchers, escaliers...)	+ Réparation d'éléments vétustes et de défauts visuels, rafraichissement des finitions
Vérification des dimensions des garde-corps et baies de passage	/
Respect des normes de sécurité incendie	/
Retrait des polluants (amiantes, moisissures excessives)	/
Électricité et électroménagers	
Mise en conformité de l'installation électrique, avec minimum une prise par pièce (deux dans la cuisine) et possibilité de placer un luminaire	+ Minimum 4 prises pour la cuisine et 2 prises par pièce de vie
/	+ Cuisine équipée non vétuste
Performance énergétique	
Mise en conformité de l'installation de chauffage	+ Amélioration des performances de l'installation de chauffage si justifié
Réparations des infiltrations d'eau ou de trous dans l'enveloppe	/
Suppression de l'humidité/condensation excessive	+ Rafrachissement des parois avec tâches d'humidité
Ventilation de toutes les pièces d'habitation et des locaux sanitaires (grille, porte, baie...)	+ Envisager l'installation d'un système de ventilation type C
Réparation d'un système défaillant d'évacuation de l'eau de pluie	+ Réparation préventive du système d'évacuation de l'eau de pluie si justifié
Si des parois extérieures sont remplacées, la rénovation de ces parois respecte les normes de performance énergétique des bâtiments	+ Amélioration des performances de certaines parois si l'intervention est justifiée (isolation d'une toiture si accessible, remplacement de châssis simple vitrage...)
Équipement sanitaire	
Minimum 1 évier, 1 w.c. dans un local cloisonné, 1 douche avec eau chaude	+ Équipement sanitaire confortable à évaluer en fonction du nombre de chambres
Respect du règlement général d'assainissement des eaux usées	/
Configuration et éclairage naturel	
Surface vitrée : 1/14 de la superficie au sol	Surface vitrée : 1/6 de la superficie au sol pour un espace de vie et 1/10 pour une chambre (si possible)
Respect des dimensions et superficies minimales des pièces imposés par les critères de salubrité	+ Reconfiguration des espaces si justifiable (meilleure qualité d'espace, création de w.c. séparés, augmentation du nombre de chambres...)

6.2. Fiches de rénovation

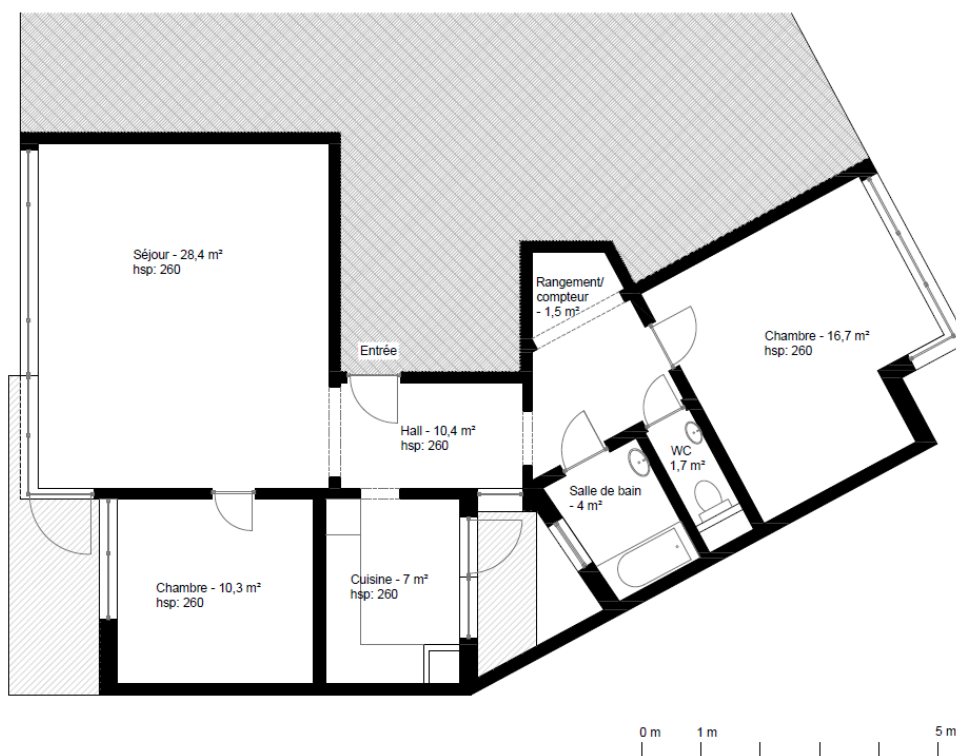
6.2.1. Appartement (A.I.S. Liège)

Description du bien



Type de bâtiment	Appartement
État extérieur	Moyen
Configuration	1 logement 2 chambres
Surface habitable	70 m ²
Durée de l'occupation	1 an
Architecte	/

Plans (situation existante) :



Description des travaux nécessaires

Scénario de rénovation minimale	Scénario de rénovation de qualité
Sécurité	
Surélever le garde-corps du balcon	Rafranchissement des finitions des murs intérieurs, des portes et rénovation des parties abîmées du parquet
Électricité et électroménagers	
Pose d'une prise et d'un cache-prise	/
/	Nouvelle hotte et taque de cuisson électrique
Enveloppe et performance énergétique	
/	Remplacement de deux radiateurs vétustes
Remplacement d'un châssis ne fermant plus	Remplacement des châssis simples vitrages
/	Installation d'un système de ventilation type C
Équipement sanitaire	
/	Remplacement d'une baignoire vétuste
Configuration et éclairage naturel	
/	/

Estimation des coûts synthétisée

L'estimation des coûts se base sur les devis transmis par l'AIS.

Description	Rénovation minimale HTVA	Rénovation de qualité HTVA	Notes
Tome 0 – Chantier	/	/	
Tome 1 – Terrassement, dalles de sol et fondations	/	/	
Tome 2 – Gros œuvre	/	/	
Tome 3 – Couvertures, travaux de toiture	/	/	
Tome 4 – Fermeture, parements, menuiseries extérieures	1 306 €	8 249 €	
Châssis double vitrage	1 306 €	8 249 €	
Tome 5 – Finitions intérieures	/	820 €	
Électroménagers	/	300 €	
Divers	/	520 €	
Tome 6 – HVAC et sanitaires	/	6 622,89 €	
VMC type C	/	2 195,79 €	
Remplacement de la baignoire	/	3 700,44 €	
Remplacement de deux radiateurs (sdb et chambre)	/	726,66 €	
Tome 7 – Électricité	200 €	200 €	
1 prise avec disjoncteur et cache	200 €	200 €	
Tome 8 – Travaux de peinture et traitements de surface	/	925,40 €	
Rénovation zones abîmées du parquet	/	413,40 €	
Peintures	/	512 €	
Tome 9 - Abords	100 €	100 €	
Rehausse du garde-corps du balcon	100 €	100 €	
Tome 10 - Divers	/	/	

Total des travaux (HTVA)	1 606 €	16 920,29 €	
Total des travaux (TVA de 6%)	1 702, 36 €	17 935,5 €	
Total des travaux par m², TVA de 6%	24,3 €/m²	256,2 €/m²	

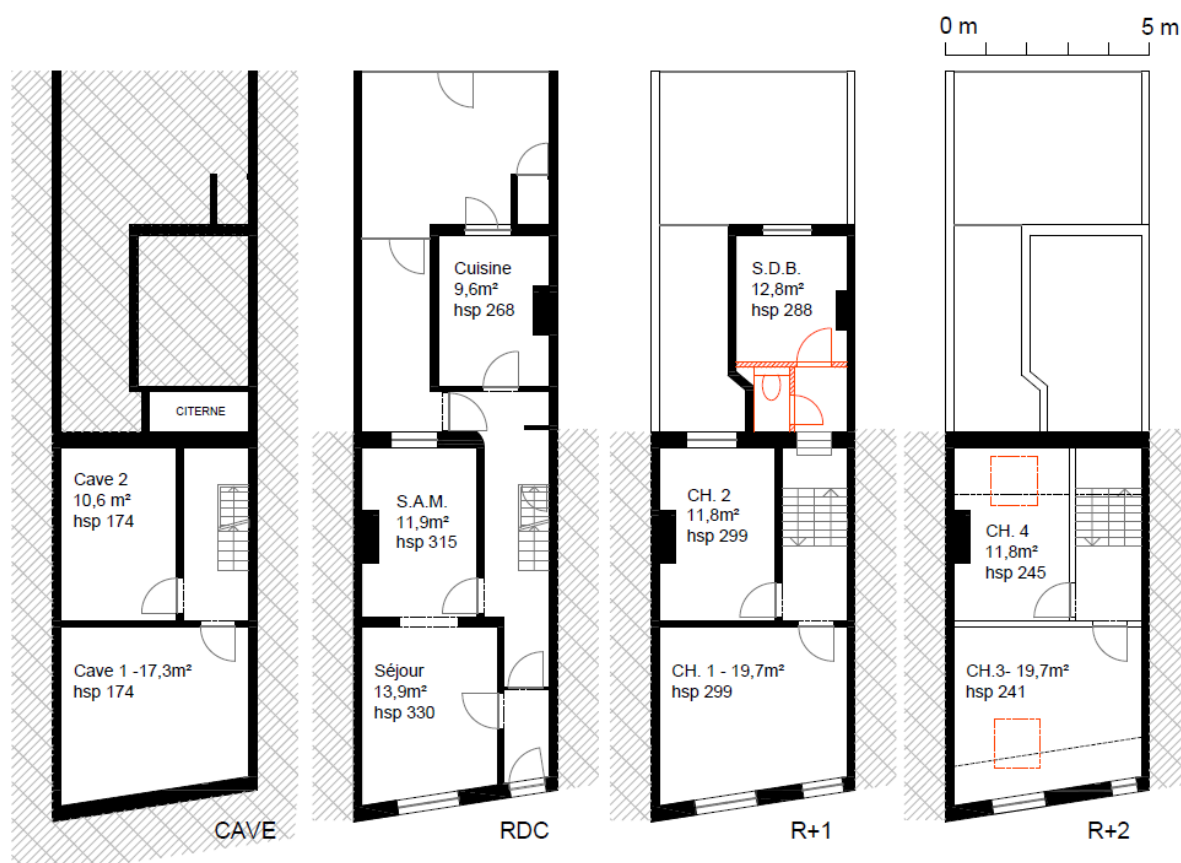
6.2.2. Maison mitoyenne unifamiliale (A.I.S. Liège)

Description du bien



Type de bâtiment	Maison moyenne mitoyenne
État extérieur	Bon
Configuration	1 logement 4 chambres
Surface habitable	98 m ²
Durée de l'occupation	3 ans
Architecte	Pierre François

Plans (situation existante + situation projetée en rouge) :



La configuration des espaces reste inchangée dans le cadre d'une rénovation minimale. Dans le cadre d'une rénovation de qualité telle que menée par l'A.I.S. de Liège, un wc séparé sera créé dans la salle de bain. Les éléments vétustes tels que la véranda et le w.c. extérieur seront démontés.

Description des travaux nécessaires

Scénario de rénovation minimale	Scénario de rénovation de qualité
Sécurité	
/	+ Rafrachissement des finitions des murs intérieurs, des plafonds et des sols et changement des portes.
Nouvelle toiture de l'annexe, car mauvaise évacuation des eaux de pluie et stabilité douteuse	+ Suppression des éléments obsolètes (w.c. extérieurs, plancher du séjour et de la cuisine, véranda remplacée par une terrasse)
Électricité et électroménagers	
Mise en conformité, pose d'un nombre minimum de prises et d'un détecteur incendie	+ Ajout de prises supplémentaires et de spots
Ajout d'un évier et d'un meuble de cuisine de base	Nouvelle cuisine équipée
Enveloppe et performance énergétique	
Isolation de la nouvelle toiture de l'annexe	+ Isolation des façades de l'annexe
Installation complète d'un système de chauffage	/
/	Ajout de grilles de ventilation aux châssis
Injection hydrophobe dans les pieds de mur de la cuisine (humidité excessive)	/
Équipement sanitaire	
Installation d'un équipement sanitaire minimum (w.c., douche et évier)	+ Installation d'un équipement sanitaire complet (w.c., douche, baignoire, évier)
Installation d'un réseau d'égouttage pour la salle de bain et pour la cuisine	/
Configuration et éclairage naturel	
Nouveau velux dans chaque chambre du R+1	

Estimation des coûts synthétisée

L'estimation des coûts se base sur l'estimatif établi par l'architecte. Certaines tâches ont été supprimées ou ajoutées pour assurer un niveau de qualité de rénovation semblable entre les différents cas d'études.

Description	Rénovation minimale HTVA	Rénovation de qualité HTVA	Notes
Tome 0 – Chantier et démolitions	1000 €	6600 €	
Installation de chantier	1 000 €	1 000 €	
Démontage des éléments vétustes (véranda, w.c. extérieurs, plancher du séjour et de la salle à manger)	/	5 600 €	
Tome 1 – Terrassement, dalles de sol et fondations	/	1090 €	
Création d'une terrasse à l'emplacement de l'ancienne véranda	/	1 090 €	
Tome 2 – Gros œuvre	2 970 €	13 850 €	
Injection hydrophobe en pied de mur (cuisine)	1 020 €	1 020 €	
Égouttage	1 950 €	1 950 €	
Isolation EPS des façades de l'annexe	/	10 880 €	
Tome 3 – Couvertures, travaux de toiture	4 556 €	4 556 €	
Démontage du roofing et renfort de la charpente	1 560 €	1 560 €	
Évacuation des eaux de toiture	425 €	425 €	

Raccords et finitions	921 €	921 €	
Isolation et étanchéité de la toiture	1 650 €	1 650 €	
Tome 4 – Fermeture, parements, menuiseries extérieures	2 400 €	3 400 €	
Velux	2 400 €	2 400 €	
Incorporation de grille de ventilation	/	1 000 €	
Tome 5 – Finitions intérieures	4 884 €	31 721 €	
Cuisine et électroménagers	350 €	2 500 €	Min : évier et meuble de 220 cm
Portes : remplacement et restauration	/	3 100 €	
Faux plafond	1 200 €	6 400 €	Min : uniquement à la cuisine pour placer les évacuations de la salle de bain.
Cloisonnage et caissonage	2 422 €	2 587 €	Min : gaines et sdb
Parquet	650 €	3 428 €	Min: sdb
Plafonnage	/	8 140 €	
Carrelage	612 €	4 066 €	Min: sdb
Chape	/	1 500 €	
Tome 6 – HVAC et sanitaires	12 300 €	23 600 €	
Installation complète d'un système de chauffage (chaudière à gaz à condensation)	12 300 €	12 300 €	
Équipement sanitaire	7 450 €	10 500 €	
Ventilation mécanique assistée SDB et w.c.	/	800	
Tome 7 – Électricité	6510 €	8690 €	
Mise en conformité et pose de nouvelles prises	6510 €	8690 €	
Tome 8 – Travaux de peinture et traitements de surface	/	7 882 €	
Peintures	/	7 882 €	
Tome 9 - Abords	/	2 761 €	
Revêtement de la terrasse et caniveau	/	2 761 €	
Tome 10 - Divers	/	/	
Total des travaux (HTVA)	34 970 €	104 150 €	
Total des travaux (TVA de 6%)	37 068,2 €	110 399 €	
Total des travaux par m², TVA de 6%	378,2 €/m²	1126,5 €/m²	

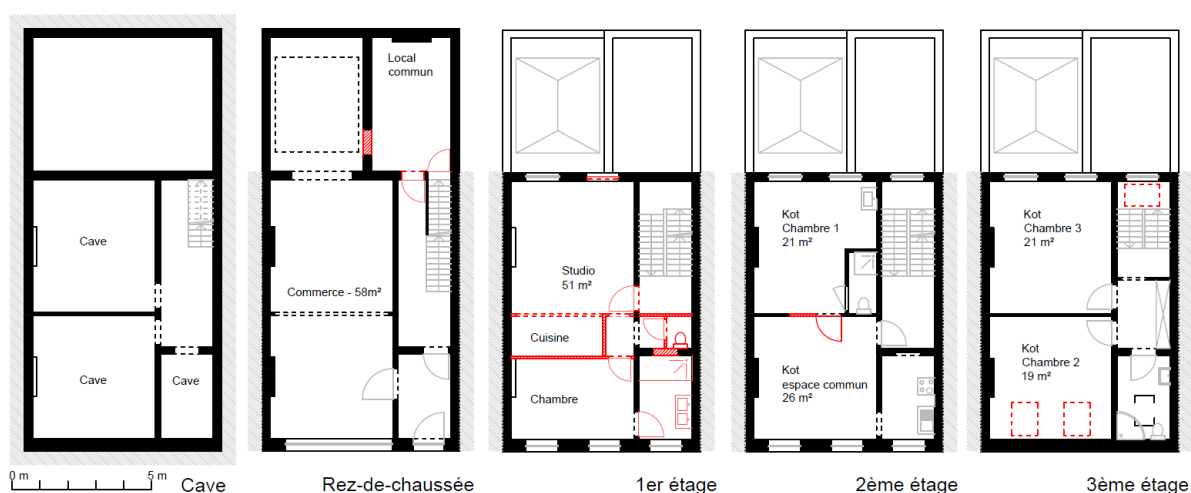
6.2.3. Maison mixte : commerce et deux logements (A.I.S. Liège)

Description des travaux nécessaires



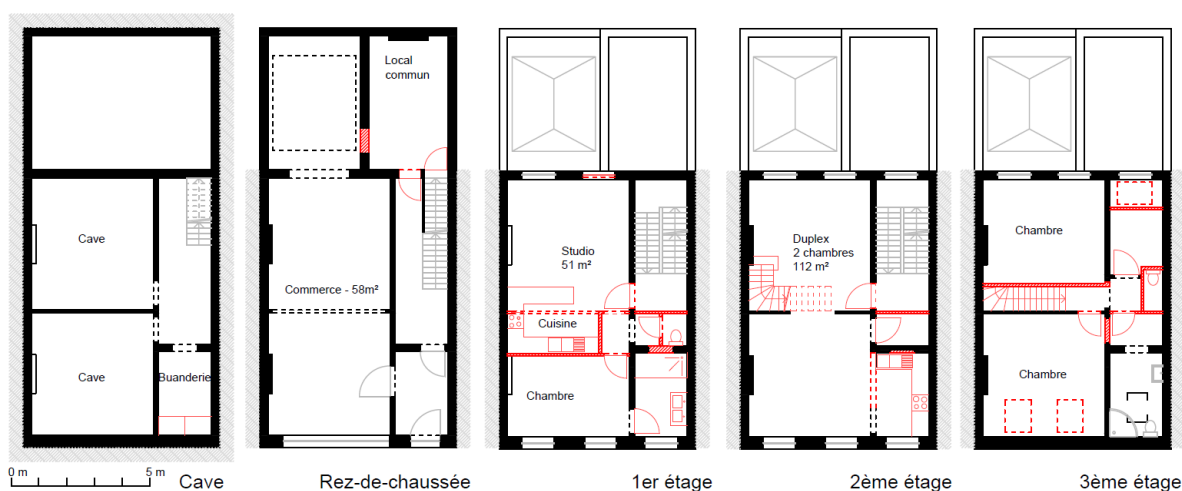
Type de bâtiment	Maison de maître mitoyenne
État extérieur	Bon ?
Configuration	Rez-de-chaussée commercial + appartement 1 chambre + kot pour 3 étudiants (scénario de remise en état minimale) ou appartement 3 chambres (scénario de remise en état de qualité)
Surface habitable	126 m ²
Surface utile commerciale	57 m ²
Durée de l'inoccupation	Inconnue
Architecte	Atelier d'Architectes pour la Ville et le Territoire (Sandro Canei et Nathalie Detilloux)

Plans (situation existante + situation projetée en rouge pour rénovation minimale) :



La situation projetée minimale est une proposition personnelle. Nous suggérons de créer le studio proposé par les architectes au R+1 avec un équipement minimal. Nous proposons ensuite de conserver la configuration des étages supérieurs qui peut convenir à une location de kots étudiants.

Plans (situation existante + projetée en rouge pour rénovation de qualité) :



La proposition des architectes dans le cadre d'une rénovation de qualité prévoit de transformer les deux derniers étages en un duplex, ce qui implique la création d'une cage d'escalier secondaire.

Description des travaux nécessaires

Scénario de rénovation minimale	Scénario de rénovation de qualité
Sécurité	
Mise aux normes de sécurité incendie (cage d'escalier, parois RF et exutoire de fumée)	/
/	Rafranchissement des finitions des murs intérieurs, des plafonds et des sols.
Ajout de garde-corps au R+3	/
Électricité et électroménagers	
Mise en conformité, pose d'un nombre minimum de prises et de détecteurs incendie	+ Ajout de prises supplémentaires et de spots
Ajout d'un évier et d'un meuble de base par cuisine	Nouvelle cuisine équipée
Enveloppe et performance énergétique	
Toiture à remplacer	/
Installation complète d'un système de chauffage	/
Remplacement du châssis derrière le mur plein	+ Remplacement de l'ensemble des châssis de la façade arrière et ajout de grilles de ventilation
/	Système de ventilation C pour les logements
Équipement sanitaire	
Installation d'un équipement sanitaire minimum (w.c., douche et évier) au R+1	+ Installation d'un équipement sanitaire complet (ex. : buanderie en sous-sol, WC séparé au R+3,...)
Gaines pour salle de bain et cuisine	/
Configuration et éclairage naturel	
Nouveaux velux au R+3	/
Création d'une salle de bain et d'une pièce de cuisine pour le studio au R+1	+ Création d'un logement en duplex au 2 ^{ème} et 3 ^{ème} étage

Estimation des coûts synthétisée

L'estimation des coûts se base sur l'estimatif établi par les architectes. Certaines tâches ont été supprimées ou ajoutées pour assurer un niveau de qualité de rénovation semblable entre les différents cas d'études.

Description	Rénovation minimale HTVA	Rénovation de qualité HTVA	Notes
Tome 0 – Chantier et démolitions	11 739,1 €	15 403,87 €	
Installation de chantier	5 200 €	5 200 €	
Démolitions (toiture, cloisons, faux plafond, baies à créer/recréer, revêtements...)	6 539,1 €	10 203,87 €	
Tome 1 – Terrassement, dalles de sol et fondations	/	/	
Tome 2 – Gros œuvre	/	285 €	
Structure portante R+3 (au-dessus de la cage d'escalier)	/	285 €	
Tome 3 – Couvertures, travaux de toiture	18 600 €	18 600 €	
Structure	8 850 €	8 850 €	
Isolation thermique	3 150 €	3 150 €	
Couverture, finitions et évacuations des eaux de pluie	6 600 €	6 600 €	

Tome 4 – Fermeture, parements, menuiseries extérieures	7 865 €	13 670 €	
Nouveaux velux et exutoire de fumée	6 280 €	6 280 €	
Changement des châssis en façade arrière avec grille d'aération	805 €	6 610 €	
Garde-corps métallique	780 €	780 €	
Tome 5 – Finitions intérieures	26 663,2 €	53 143,77 €	
Cuisine et électroménagers	700 €	5 000 €	Min : évier et meuble de 220 cm par cuisine
Nouvelles portes intérieures	1 920 €	2 400 €	
Nouvelles portes RF	3 550 €	3 550 €	
Faux plafond	2 342,9 €	3 642,1 €	Min : uniquement les faux plafonds RF
Cloisonnage et caissonage	11 791,5 €	17 231,7 €	Min : RF, cloisons R+1 et gaines
Revêtement de plafond (carton-plâtre)	2 480 €	2 480 €	
Enduits	3 114,77 €	5 296,97 €	Min : R+1 et plafond R+3
Revêtement de sol	314,03 €	7 510 €	Min: sdb R+1
Escalier du duplex	/	4 883 €	Min: sdb
Carrelage (salle de bain R+1)	1 150 €	1 150 €	
Tome 6 – HVAC et sanitaires	27 135 €	30 485 €	
Raccordement eau et gaz	3 830 €	3 830 €	
Installation complète d'un système de chauffage (chaudière à gaz à condensation)	18 810 €	18 810 €	
Équipement sanitaire	4 115 €	5 995 €	
Ventilation mécanique système C	/	1 470 €	
Bouche de ventilation (sortie en toiture)	380 €	380 €	
Tome 7 – Électricité	11 620 €	16 550 €	
Mise en conformité et pose de nouvelles prises	11 485 €	16 415 €	
Détection incendie	135 €	135 €	
Tome 8 – Travaux de peinture et traitements de surface	/	14 755,47 €	
Peintures	/	14 755,47 €	
Tome 9 - Abords	/	/	
Tome 10 - Divers	/	/	
Total des travaux (HTVA)	104 322,3 €	162 893,11 €	
Total des travaux (TVA de 6%)	110 581,6 €	172 666,7 €	
Total des travaux par m², TVA de 6%	604,3 €/m²	943,5 €/m²	

6.2.4. Maison mixte : commerce et deux logements (ERIGES)

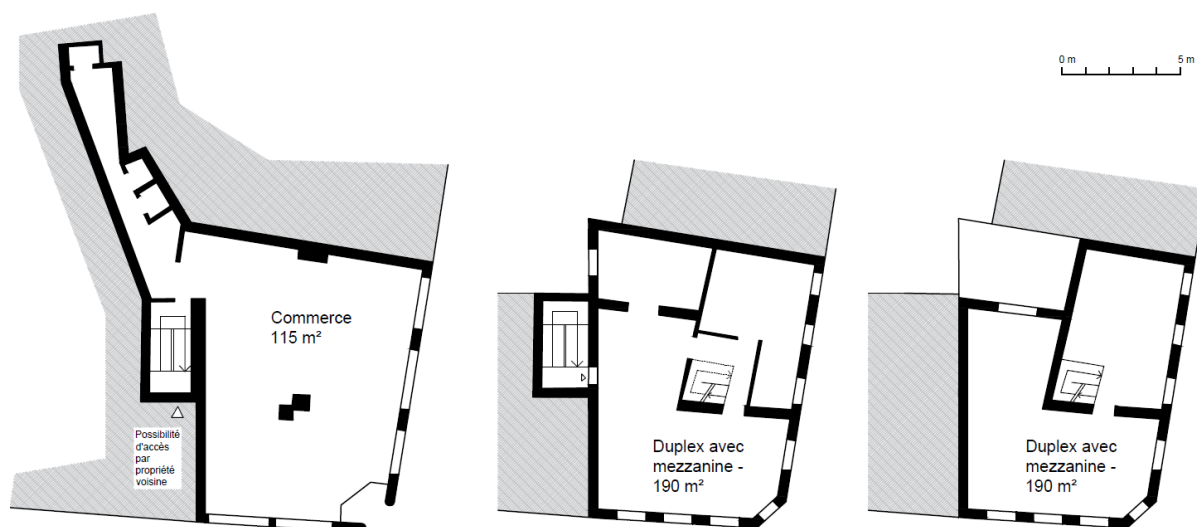
Description du bien



Type de bâtiment	Maison moyenne mitoyenne
État extérieur	Bon
Configuration	1 commerce et un duplex (existant) ou 2 logements (projeté)
Surface habitable	165m ²
Surface commerciale	115 m ²
Durée de l'inoccupation	Inconnu
Architectes	Romain Arnoldy et Milan Mahaux

N.B. : Afin que le bien étudié ne puisse être reconnu et localisé, nous ne présenterons qu'une esquisse de la façade. De même, les plans de la situation projetée demeurent la propriété des architectes sollicités ; nous ne partagerons qu'un schéma de la situation existante et nous décrirons l'ensemble des travaux nécessaires pour chaque scénario de rénovation.

Plans schématiques (situation existante) :



L'unique logement en duplex sera subdivisé afin de créer un appartement de 2 chambres au 1^{er} étage et un appartement de 3 chambres au 2^{ème} étage (avec mezzanine comprise). Chaque logement dispose d'une salle de bain, d'un w.c. séparé et d'une buanderie. Un accès aux logements est supposé possible par la propriété voisine, appartenant au même propriétaire.

Afin que le niveau de qualité obtenu soit similaire à celui des biens rénovés par le biais de l'A.I.S. de Liège, nous avons adapté le devis afin d'exclure les travaux d'isolation des façades.

Description des travaux nécessaires

Scénario de rénovation minimale	Scénario de rénovation de qualité
Sécurité	
Suppression des escaliers du R+2 et du R+3 (instabilité)	+ Suppression des planchers (déformation)
Rejointoyage des briques de parement de la façade arrière (risque de dislocation)	
Électricité et électroménagers	
Mise en conformité, pose d'un nombre minimum de prises et d'un détecteur incendie	+ Ajout de prises supplémentaires et de spots
Ajout d'un évier et d'un meuble de base par cuisine	Nouvelle cuisine équipée
Enveloppe et performance énergétique	
Égouttage en cave (infiltration excessive d'eau)	/
Rénovation de l'étanchéité de la toiture plate	+ Isolation des toitures et création d'une terrasse accessible sur la toiture plate
Installation complète d'un système de chauffage	/
Remplacement des châssis abîmés et adaptation des largeurs des châssis inadaptées	/
Pose d'un parachèvement aux étages	/
/	Isolation acoustique des planchers
Équipement sanitaire	
Installation d'un équipement sanitaire minimum (w.c., douche et évier)	+ Installation d'un équipement sanitaire complet (w.c., douche, baignoire, évier)
Installation d'un réseau d'égouttage pour la salle de bain et pour la cuisine	/
Configuration et éclairage naturel	
Ajout de Velux en R+1	/
Second escalier commun pour desservir les deux étages de logement	/

Estimation des coûts synthétisée

L'estimation des coûts se base sur l'estimatif établi par les architectes. Certaines tâches ont été supprimées ou ajoutées pour assurer un niveau de qualité de rénovation semblable entre les différents cas d'études.

Description	Rénovation minimale HTVA	Rénovation de qualité HTVA	Notes
Tome 0 – Chantier et démolitions	2 816 €	11 066 €	
Étude préalable	/	400 €	
Installation de chantier	600 €	1 800 €	
Travaux de déconstruction	2 216 €	8 866 €	
Tome 1 – Terrassement, dalles de sol et fondations	5 100 €	5 100 €	
Caniveau et complément d'égouttage (cave)	5 100 €	5 100 €	
Tome 2 – Gros œuvre	540 €	25 240 €	
Obturation de baies intérieures	540 €	540 €	
Nouveau plancher	/	24 700 €	
Tome 3 – Couvertures, travaux de toiture	3 800 €	10 610 €	

Rénovation de l'étanchéité de la toiture plate	800 €	800 €	
Isolation de l'ensemble des toitures	/	4 725 €	
Aménagement d'une toiture-terrasse	/	2 085 €	
Adaptation de charpente abîmée	3 000 €	3 000 €	
Tome 4 – Fermeture, parements, menuiseries extérieures	7 145 €	7 145 €	
Sablage et rejointoyage des briques de parement	1 395 €	1 395 €	
Ajout de 3 velux en mezzanine	3 750 €	3 750 €	
Remplacement d'un châssis du RDC et nouvelle porte vers la terrasse	1 500 €	1 500 €	
Adaptation des largeurs de châssis inadaptées	500 €	500 €	
Tome 5 – Finitions intérieures	59 131,9 €	103 396,9 €	
Cuisine et électroménagers	700 €	8 500 €	Min : évier et meuble de 220 cm
Menuiseries (nouvelles portes)	6 000 €	6 000 €	
Traitements muraux (cloisons et plafonnage)	27 166,9 €	27 166,9 €	Pas d'isolation des façades
Traitements des plafonds	5 600 €	22 400 €	Min : plafonnage à la place d'un faux plafond RF
Traitements des sols	12 825 €	25 650 €	Min : sans isolation acoustique
Escaliers (rénovation de l'existant et nouvel escalier)	6 840 €	13 680 €	
Tome 6 – HVAC et sanitaires	35 320 €	37 520 €	
Installation complète d'un système de chauffage (chaudière à gaz à condensation)	24 720 €	24 720 €	
Équipement sanitaire	10 600 €	12 000 €	
Ventilation mécanique assistée SDB et w.c.	/	800 €	
Tome 7 – Électricité	17 600 €	23 600 €	
Nouvelle installation et nouveau compteur	17 600 €	23 600 €	
Tome 8 – Travaux de peinture et traitements de surface	/	28 810,45 €	
Peintures (murs et plafonds)	/	28 810,45 €	
Tome 9 - Abords	/	/	
Tome 10 - Divers	/	/	
Total des travaux (HTVA)	131 452,9 €	252 488,35 €	
Total des travaux (TVA de 6%)	139 340,1 €	267 637,65 €	
Total des travaux par m², TVA de 6%	497,6 €/m²	955,8 €/m²	

6.2.5. Maison mixte : commerce et trois logements (ERIGES)

Description du bien



Type de bâtiment	Maison de maître semi-mitoyenne
État extérieur	Moyen
Configuration	Un commerce au rez-de-chaussée, deux appartements 1 chambre et deux studios (existants) ou un appartement 1 chambre en duplex (état projeté)
Superficie des logements	129 m ² (min) / 138 m ² (qualité)
Surface commerciale	108 m ² (min) / 99 m ² (qualité)
Durée de l'inoccupation	Inconnu
Architectes	Romain Arnoldy et Milan Mahaux

N.B. : Afin que le bien étudié ne puisse être reconnu et localisé, nous ne présenterons qu'une esquisse de la façade. De même, les plans de la situation projetée de qualité demeurent la propriété des architectes sollicités ; nous ne partagerons qu'un schéma de la situation existante et nous décrirons l'ensemble des travaux nécessaires pour chaque scénario de rénovation.

Plans schématiques (situation existante et situation projetée minimale, création personnelle) :



Les plans de la situation projetée dans le cadre d'une remise en état minimale sont une création personnelle. La configuration du duplex telle que proposée a l'avantage de nécessiter peu de travaux et conserve les équipements sanitaires existants (nouvel escalier et cage d'escalier, nouvelle cloison pour fermer la salle de bain et mobilier de cuisine). Toutefois, cet agencement ne permet pas d'atteindre une remise en état de qualité pour laquelle nous estimons par exemple que la superficie minimale d'une chambre principale doit être de 9 m².

Les plans de la situation projetée dans le cadre d'une remise en état de qualité ne peuvent être partagés. La solution propose d'intégrer la pièce du commerce située sous le studio 2 (actuellement des sanitaires) afin d'obtenir un duplex de 40,3 m². La disposition des appartements du volume principal reste inchangée.

Description des travaux nécessaires

Scénario de rénovation minimale	Scénario de rénovation de qualité
Sécurité	
Remplacement complet de la toiture du volume principal (déformation et mauvais état de la couverture)	+ Nouvelle toiture plate isolée nécessaire pour le transit entre les appartements
Rénovation du garde-corps du balcon (risque de chute à moyen terme)	
Réparation ponctuelle des plafonnages	
Électricité et électroménagers	
Mise en conformité, ajout d'un éclairage de secours et de détecteurs incendie	
Ajout d'un évier et d'un meuble de base dans la cuisine du duplex	+ Nouvelle cuisine équipée
Enveloppe et performance énergétique	
Rénovations des descentes d'eau	/
Installation complète d'un système de chauffage pour le duplex et pour les appartements	/
Traitement des châssis en bois du commerce et réparation d'un châssis du duplex (R0)	+ Nouveaux châssis avec grille d'aération
Traitement de l'humidité de l'escalier commun	/
Équipement sanitaire	
/	Installation d'un équipement sanitaire complet (w.c., douche, baignoire, évier)
	/
Configuration et éclairage naturel	
Les superficies minimales d'habitation ne sont pas atteintes dans les deux studios. Ils seront fusionnés afin de créer un appartement à une chambre en duplex.	/
Second escalier commun pour desservir les deux étages de logement	/

Estimation des coûts synthétisée

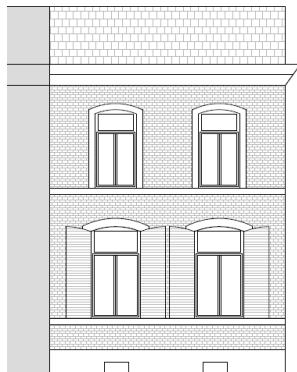
L'estimation des coûts se base sur l'estimatif établi par les architectes. Certaines tâches ont été supprimées ou ajoutées pour assurer un niveau de qualité de rénovation semblable entre les différents cas d'études.

Description	Rénovation minimale HTVA	Rénovation de qualité HTVA	Notes
Tome 0 – Chantier et démolitions	2 712 €	4 276 €	
Étude préalable	/	400 €	
Chantier	1 600 €	1 600 €	
Travaux de déconstruction	1112 €	2 276 €	Min : évacuation escalier et cloisons, nouvelle trémie et percement d'une baie
Tome 1 – Terrassement, dalles de sol et fondations	/	/	
Tome 2 – Gros œuvre	/	244 €	

Obturation d'une baie (w.c. commerce)	/	90 €	
Rehausse de maçonnerie	/	154 €	
Tome 3 – Couvertures, travaux de toiture	47 205 €	50 175 €	
Remplacement de la toiture du volume principal et rénovations des descentes d'eau	47 205 €	47 205 €	
Nouvelle toiture plate isolée	/	2 970 €	
Tome 4 – Fermeture, parements, menuiseries extérieures	1 900 €	11 200 €	
Rénovation du garde-corps du balcon	1 000 €	1 000 €	
Réparation châssis cassé et traitement des châssis du commerce	400 €	200 €	
Remplacement châssis et portes d'entrées	/	10 000 €	
Tome 5 – Finitions intérieures	27 684,6 €	36 077,6 €	
Cuisine et électroménagers	350 €	5 000 €	Min : évier et meuble de 220 cm
Menuiseries (nouvelles portes)	4 400 €	6 400 €	Min : portes RF et porte sdb (duplex)
Traitements muraux (cloisons et plafonnage)	3 200 €	4 888 €	
Traitements des plafonds	13 559,6 €	13 559,6 €	Faux plafond RF
Traitements des sols	25 €	80 €	
Escaliers (rénovation de l'existant et nouvel escalier)	5 750 €	5 750 €	
Traitement de l'humidité de l'escalier commun	400 €	400 €	
Tome 6 – HVAC et sanitaires	13 987,5 €	18 073,65 €	
Installation complète d'un système de chauffage (chaudière à gaz murale à ventouse) pour le duplex	4 130 €	4 816,15 €	
Équipement sanitaire	/	2 000 €	
Installation complète d'un système de chauffage (chaudière à gaz murale à ventouse) pour les appartements	6 857,5 €	6 857,5 €	
Raccordement gaz	3 000 €	3 000 €	
Adaptation arrivées et décharges des sanitaires du commerce	/	1 400 €	
Tome 7 – Électricité	3 460 €	3 460 €	
Mise en conformité	3 460 €	3 460 €	
Tome 8 – Travaux de peinture et traitements de surface	/	12 939,1 €	
Peintures (murs et plafonds)	/	12 939,1 €	
Tome 9 - Abords	/	/	
Tome 10 - Divers	/	/	
Total des travaux (HTVA)	96 949,1 €	136 445,35 €	
Total des travaux (TVA de 6%)	102 766 €	144 632 €	
Total des travaux par m², TVA de 6%	433,6 €/m²	610,3 €/m²	

6.2.6. Maison mitoyenne unifamiliale (ERIGES)

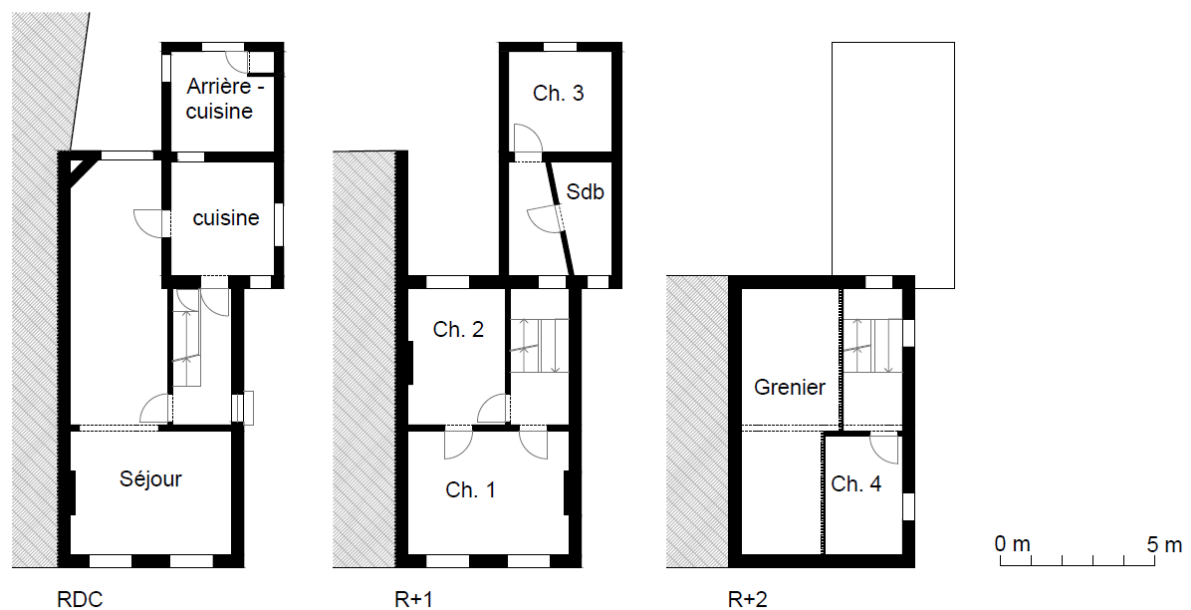
Description du bien



Type de bâtiment	Maison modeste mitoyenne
État extérieur	Mauvais
Configuration	Logement de 3 chambres
Superficie du logement	133 m ²
Durée de l'inoccupation	Plusieurs décennies
Architectes	Romain Arnoldy et Milan Mahaux

N.B. : Afin que le bien étudié ne puisse être reconnu et localisé, nous ne présenterons qu'une esquisse de la façade. De même, les plans de la situation projetée de qualité demeurent la propriété des architectes sollicités ; nous ne partagerons qu'un schéma de la situation existante et nous décrirons l'ensemble des travaux nécessaires pour chaque scénario de rénovation.

Plans schématiques (situation existante et situation projetée minimale, création personnelle) :



La configuration projetée sera identique dans le cadre d'une rénovation de qualité et d'une rénovation minimale. Ces scénarios prévoient la démolition de l'annexe arrière comprenant actuellement l'arrière-cuisine et la chambre n°3, le décroisonnement de la salle de bain, la création d'une seconde salle de bain à l'emplacement de la chambre n°4 et la création de deux nouvelles chambres dans le grenier actuel.

Afin que le niveau de qualité obtenu soit similaire à celui des biens rénovés par le biais de l'A.I.S. de Liège, nous avons adapté le devis afin d'exclure les travaux d'isolation des façades et la rénovation complète des abords. Notons également la présence de 6 garages annexes. Dans un scénario de qualité, nous nous limiterons au remplacement de la couverture de ceux-ci et de l'ajout de deux portes.

Description des travaux nécessaires

Scénario de rénovation minimale	Scénario de rénovation de qualité
Sécurité	
Démolition de l'annexe arrière en raison de son état (forte humidité, moisissures) et de la suspicion d'amiante dans le bardage	
Réparation des planchers qui s'effondrent et rénovation de l'escalier	
Réparation des toitures plates (stabilité incertaine et mauvaise étanchéité)	+ Réparation des couvertures des 6 garages et pose de deux portes
Rejointoyage ponctuel des maçonneries extérieures	+ Rejointoyage complet des maçonneries extérieures
Nouvelles finitions sur l'ensemble des murs/plafonds/sols (finitions actuelles moisies en grande partie)	+ Peintures des surfaces
Électricité et électroménagers	
Nouvelle installation complète	+ Ajout de plus de prises
Ajout d'un évier et d'un meuble de base dans la cuisine	+ Nouvelle cuisine équipée
Enveloppe et performance énergétique	
Rénovations des descentes d'eau et des corniches	+ Isolation de la toiture à versant du volume principal
Installation complète d'un système de chauffage pour le duplex et pour les appartements	/
Remplacement des velux, châssis et portes	/
	Isolation acoustique des planchers
Équipement sanitaire	
Installation d'un équipement sanitaire complet	/
Nouveau réseau d'égouttage enterré	/
Configuration et éclairage naturel	
/	+ Création d'un espace de jardin clôturé

Estimation des coûts synthétisée

L'estimation des coûts se base sur l'estimatif établi par les architectes. Certaines tâches ont été supprimées ou ajoutées pour assurer un niveau de qualité de rénovation semblable entre les différents cas d'études.

Description	Rénovation minimale HTVA	Rénovation de qualité HTVA	Notes
Tome 0 – Chantier et démolitions	12 622,19 €	15 672,18 €	
Étude préalable	/	400 €	
Chantier	2 800 €	2 800 €	
Démolition de l'annexe arrière et du bardage (désamiantage)	9 781,19 €	9 781,19 €	
Démontage cloison (sdb)	41 €	41 €	
Agrandissement de la baie entre la cuisine et le séjour	/	2 650 €	
Tome 1 – Terrassement, dalles de sol et fondations	3 000 €	3 000 €	
Nouveau réseau d'égouttage enterré	3 000 €	3 000 €	
Tome 2 – Gros œuvre	2 830,28 €	3 010,28 €	
Réparation des planchers	2 830,28 €	2 830,28 €	
Obturation des baies entre les chambres du R+1	/	180 €	

Tome 3 – Couvertures, travaux de toiture	18 069,5 €	35 262,18 €	
Nouvelle couverture de toiture en pente (garages annexes à l'arrière)	/	15 120 €	
Nouvelles toitures plates isolées (sdb et séjour)	13 084,5 €	13 084,5 €	
Rénovation corniches et remplacement des descentes d'eau	4 985 €	4 985 €	
Isolation de la toiture à versant	/	2 072,68 €	
Tome 4 – Fermeture, parements, menuiseries extérieures	19 312,34 €	40 123,41 €	
Sablage et rejointoyage des maçonneries extérieures	1 712,34 €	17 123,41 €	Min : rejointoyage ponctuel
Deux portes de garage	/	6 000 €	
Remplacement velux, châssis et porte d'entrée	17 600 €	17 600 €	
Tome 5 – Finitions intérieures	62 280,31 €	90 356,33 €	
Cuisine et électroménagers	500 €	10 200 €	
Menuiseries (nouvelles portes)	2 000 €	4 000 €	
Traitements muraux (cloisons, carrelage et plafonnage)	34 012,41 €	34 012,41 €	
Traitements des plafonds	10 689, 84 €	10 689, 84 €	
Traitements des sols	10 308,06 €	21 914,08 €	Min : pas d'isolation acoustique
Escaliers (rénovation de l'existant)	4 770 €	9 540 €	
Tome 6 – HVAC et sanitaires	26 176,62 €	37 153,25 €	
Installation complète d'un système de chauffage (chaudière à gaz murale à ventouse) et raccords	15 576,62 €	19 153,25 €	
Équipement sanitaire	10 600 €	12 000 €	
Système de ventilation C	/	6 000 €	
Tome 7 – Électricité	10 816,96 €	12 816,96 €	
Installation neuve complète	10 816,96 €	12 816,96 €	
Tome 8 – Travaux de peinture et traitements de surface	/	21 346 €	
Peintures (murs et plafonds)	/	21 346 €	
Tome 9 - Abords	/	4 922,5 €	
Création d'une zone de jardin avec clôture	/	4 922,5 €	
Tome 10 - Divers	/	/	
Total des travaux (HTVA)	155 108,2 €	263 663,09 €	
Total des travaux (TVA de 6%)	164 414,7 €	279 482 €	
Total des travaux par m², TVA de 6%	1 236 €/m²	2 101 €/m²	