

RAPPORT SUR LES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DU PROJET DE MODIFICATION DU RÈGLEMENT RÉGIONAL D'URBANISME

BRUXELLES URBANISME ET PATRIMOINE – S.P.R.B.,
Développement urbain



RÉSUMÉ NON TECHNIQUE




BRUXELLES URBANISME ET PATRIMOINE
SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES

Novembre 2018
Dossier n° 18903
Avenue Charles Quint 292
B-1083 Bruxelles

| Versions | | |
|----------------|---------------|----------------------|
| <i>Version</i> | <i>Date</i> | <i>État</i> |
| V1 | Novembre 2018 | Résumé non technique |
| | | |

| Équipe de projet | | |
|--------------------------|------------------|------------------|
| <i>Fonction</i> | <i>Nom</i> | <i>Signature</i> |
| Contrôle qualité interne | Amandine D'Haese | |
| | | |

Equipes de travail :

*Bureau d'études chargé de l'élaboration du projet de modification du RRU : LOUISE-CityTools
Cabinet d'avocats chargé du conseil et du suivi juridique : Stibbe
Bureau d'études chargé de l'élaboration du Rapport sur les incidences environnementales : ABO*

Pouvoir adjudicateur :

*Service public régional de Bruxelles, Bruxelles Développement urbain
Direction études et Planification
CCN gare du Nord
Rue du Progrès 80, bte 1
1035 Bruxelles*

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| Liste des Figures | ix |
| Liste des Tableaux | x |
| Glossaire | xi |
| Glossaire des abréviations | xii |
| 1 Introduction | 14 |
| 1.1 Cadre légal et contenu du RIE | 14 |
| 2 Présentation du projet de modification du Règlement Régional d'Urbanisme..... | 15 |
| 2.1 Résumé du contenu | 15 |
| 2.1.1 Le RRU actuel..... | 15 |
| 2.1.2 Contexte de la modification souhaitée du RRU | 15 |
| 2.2 Objectifs principaux du projet de modification du RRU et grands axes des actions mises en œuvre | 16 |
| 2.3 Liens avec d'autres plans et programmes pertinents | 17 |
| 3 Aspects pertinents de la situation environnementale et son évolution probable si le projet de modification du RRU n'est pas mis en œuvre | 18 |
| 4 Caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le RRU et problèmes environnementaux liés au RRU..... | 22 |
| 4.1 Zones naturelles protégées..... | 22 |
| 4.1.1 Réserves naturelles, réserves forestières et zones Natura 2000 | 22 |
| 4.2 De cette manière, il n'est pas attendu que la révision du RRU ait un impact sur les sites Natura 2000 et par analogie, sur les autres zones protégées.Zones d'intérêt culturel, historique, esthétique ou d'embellissement (ZICHEE) définies au PRAS..... | 23 |
| 4.3 Ensemble des biens repris au patrimoine immobilier | 23 |
| 4.4 Zones inondables | 24 |
| 4.5 Zones de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine | 24 |
| 5 Incidences environnementales notables probables du projet de modification du RRU | 25 |
| 5.1 Analyse des incidences environnementales..... | 25 |
| 5.1.1 Présentation des clusters | 26 |
| 5.1.2 Fiches d'évaluation analytiques | 31 |
| 5.2 Analyse transversale : pertinence des objectifs stratégiques et opérationnels | 32 |
| 5.2.1 Le projet de modification du RRU comme outil d'opérationnalisation du PRDD et de la DPR | 33 |
| 5.2.2 Le projet de modification du RRU comme outil d'opérationnalisation d'autres plans stratégiques bruxellois..... | 34 |
| 6 Problèmes environnementaux liés à l'inscription dans le plan, de zones dans lesquelles est autorisée l'implantation d'établissements présentant un risque d'accidents majeurs impliquant des substances dangereuses au sens de la Directive 96/82/CE | 42 |
| 7 Mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible compenser les incidences négatives notables de la mise en œuvre du projet de modification du RRU sur l'environnement | 43 |
| 8 Présentation des alternatives possibles et de leur justification | 51 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 8.1 | Discussion des alternatives | 52 |
| 8.1.1 | Méthodologie proposée | 53 |
| 8.1.2 | Sujet de discussion n°1 : modification de la structure et de la forme du RRU..... | 53 |
| 8.1.3 | Sujet de discussion n°2 : changement de paradigme pour les règles instituant les hauteurs, toitures et gabarits autorisés pour les constructions en mitoyenneté et les constructions isolées | 56 |
| 8.1.4 | Sujet de discussion n°3 : insérer dans le RRU les règles, conditions et restrictions autorisant la construction d'immeubles « de grande hauteur » (c.à.d. les tours régionales)..... | 65 |
| 8.1.5 | Sujet de discussion n°4 : envisager une différenciation partielle de certaines règles du RRU en fonction des spécificités propres de certaines affectations ou typologie de zones ciblées, comme les ZEMU, les ZAPT, les ZIU | 75 |
| 8.1.6 | Sujet de discussion n°5 : variantes thématiques à intégrer au RRU | 80 |
| 8.2 | Méthodes d'évaluation et difficultés rencontrées | 93 |
| 8.2.1 | Méthode d'évaluation | 93 |
| 8.2.2 | Difficultés rencontrées | 93 |
| 8.3 | Mesures envisagées pour assurer le suivi de la mise en œuvre du projet de modification du RRU | 96 |
| 9 | Conclusion générale..... | 102 |
| 10 | Bibliographie..... | 106 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Illustration de la modification de la règle relative pour les constructions mitoyennes (Source : LOUISE-CityTools)..... | 57 |
| Figure 2 : Exemple de cas non conforme avec le RRU en vigueur (alternative « zéro » et conforme avec le projet de modification du RRU (Source: Titre I du RRU) | 59 |
| Figure 3: Effet de la présence d'une tour sur le vent en milieu urbain (Source: UCL/CLI (Juin 2009). BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles) | 70 |
| Figure 4: Facteur vue du ciel (SVF) et facteurs d'obstruction (OBF) (Source: UCL/CLI (Juin 2009). BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles) | 72 |
| Figure 5: Affectations au Plan Régional d'Affectation du sol (PRAS) et axes de développement économique définis au PRDD (Carte réalisée par ABO) | 76 |
| Figure 6 : ZIU située à Anderlecht (Chaussée de Mons, sites de Coca-Cola et Ikea) (Source: Google Street View) | 77 |
| Figure 7 : ZIU située à Anderlecht (Boulevard industriel) (Source: Google Street View) | 78 |
| Figure 8 : ZAPT située à Haren (Chaussée de Buda, site de la station d'épuration de Bruxelles-Nord) (Source : Google Street View)..... | 78 |
| Figure 9 : ZEMU située à 1000 Bruxelles (Quai des usines, site de Sibelga) (Source : Google Street View) | 78 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Description des clusters d'évaluation environnementale..... | 26 |
| Tableau 2 : Actions du Plan Air-Climat-Energie pour lesquelles la révision du RRU constitue une opportunité d'opérationnalisation | 35 |
| Tableau 3: Actions prioritaires du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021 pour lesquelles la révision du RRU constitue une opportunité d'opérationnalisation | 37 |
| Tableau 4: Mesures du Plan Régional Nature 2016-2020 pour lesquelles la révision du RRU constitue une opportunité d'opérationnalisation | 39 |
| Tableau 5 : Tableau de synthèse des recommandations : Points noirs liés à la mise en œuvre du projet de modification du RRU »..... | 44 |
| Tableau 6 : Tableau de synthèse des recommandations : Opportunité manquée et/ou amélioration possible..... | 46 |
| Tableau 7 : Tableau comparatif de la forme du Règlement Régional d'Urbanisme (RRU) et du projet de modification du RRU..... | 54 |
| Tableau 8 : Synthèse des effets prévisibles en ce qui concerne la forme du document..... | 55 |
| Tableau 9 : Synthèse des effets prévisibles des alternatives pour les constructions en mitoyenneté..... | 62 |
| Tableau 10 : Synthèse des effets prévisibles des alternatives pour les constructions isolées..... | 63 |
| Tableau 11 : Synthèse des effets prévisibles des alternatives en ce qui concerne les tours régionales | 73 |
| Tableau 12: Synthèse des effets prévisibles des alternatives en ce qui concerne la différenciation des normes pour les ZIU, ZAPT et ZEMU..... | 80 |
| Tableau 13: Description des sections des fiches d'évaluation analytique..... | 94 |
| Tableau 14 : Indicateurs de suivi des objectifs du projet de modification du RRU..... | 98 |
| Tableau 15 : Indicateurs de suivi de l'évolution de la qualité environnementale pouvant être affectée par la mise en œuvre du projet de modification du RRU | 99 |

GLOSSAIRE

| | |
|---|--|
| Biotope | Milieu de vie délimité géographiquement qui présente des facteurs écologiques (température, humidité,...) homogènes et définis, nécessaires à l'existence d'une communauté animale et végétale donnée et dont il constitue l'habitat normal. |
| Canopée urbaine | Couche atmosphérique délimitée par le sommet des toitures et les arbres en milieu urbain. |
| Eaux claires | Eaux pluviales très peu polluées et pauvres en nutriments. |
| Eaux claires « parasites » | Eaux claires qui transitent dans un réseau d'assainissement non conçu pour la recevoir. Ce terme est utilisé pour désigner une eau claire (généralement très peu polluée), introduite dans un système d'assainissement unitaire (Bruxelles Environnement (2017). <i>Plan de Gestion de l'Eau de la RBC 2016-2021</i>) |
| Eaux de surface | Les eaux intérieures, à l'exception des eaux souterraines, les eaux de transition et les eaux côtières, sauf en ce qui concerne leur état chimique, pour lequel les eaux territoriales sont également incluses. En définitive, il s'agit des cours d'eau et étangs que comporte la Région de Bruxelles-Capitale (Bruxelles Environnement (2017). <i>Plan de Gestion de l'Eau de la RBC 2016-2021</i>) |
| Eaux souterraines | Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol dans la zone de saturation et en contact direct avec le sol ou le sous-sol (Bruxelles Environnement (2017). <i>Plan de Gestion de l'Eau de la RBC 2016-2021</i>) |
| Eaux de ruissellement | Eaux résultant de la non infiltration des eaux pluviales dans le sol. |
| Eaux usées | Ou « eaux urbaines résiduaires », sont les eaux altérées par l'activité humaine, après leur utilisation à des fins domestiques ou industrielles (Bruxelles Environnement (2017). <i>Plan de Gestion de l'Eau de la RBC 2016-2021</i>) |
| Efficacité énergétique | Rapport entre les résultats, le service, la marchandise ou l'énergie que l'on obtient et l'énergie consacrée à cet effet (<i>Ordonnance du 02 mai 2013 portant le Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maitrise de l'Energie</i>) |
| Energie primaire | Energie, produite à partir de sources renouvelables ou non renouvelables, qui n'a subi aucun processus de conversion ni de transformation (<i>Ordonnance du 02 mai 2013 portant le Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maitrise de l'Energie</i>) |
| Energie grise | Energie nécessaire à la fabrication, au transport et à l'élimination d'un produit |
| Espèces invasives/envahissantes | Espèce exotique qui a tendance à se propager ou à se répandre en grand nombre, de manière excessive ou menaçante pour la préservation de la diversité biologique (<i>Ordonnance du 01 mars 2012 relative à la conservation de la nature</i>) |
| Evapotranspiration (des plantes) | Quantité d'eau transpirée par les plantes. |
| Gaz à effet de serre | Gaz qui absorbent une partie des rayons solaires et les redistribuent sous la forme de radiation au sein de l'atmosphère, participant ainsi à l'effet de serre. |

GLOSSAIRE DES ABRÉVIATIONS

| | |
|------------------|---|
| AATL | Administration de l'Aménagement du Territoire et du Logement (ancien nom de Bruxelles Développement Urbain) |
| ABP / ARP | Agence Bruxelles Propreté / Agence Régionale pour la Propreté |
| BDU | Bruxelles Développement Urbain |
| CBS | Coefficient de Biotope par Surface |
| CoBAT | Code Bruxellois de l'Aménagement du Territoire |
| COBRACE | Code Bruxellois de l'Air, du Climat et de la maîtrise de l'Energie |
| CSC | Cahier Spécial des Charges |
| DCE | Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE |
| DEMAX | Débit de fuite maximum autorisé par parcelle |
| DPR | Déclaration de Politique Régionale |
| FAO | Food and Agriculture Organization of the United Nations – Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture |
| GES | Gaz à effet de serre |
| IBGE | Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (Ancien nom de Bruxelles Environnement) |
| IBSA | Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse |
| OCE | Ordonnance Cadre sur l'Eau du 20 octobre 2006 |
| OMS | Organisation Mondiale de la Santé |
| PACE | Plan Air-Climat-Energie |
| PAEE | Plan d'Action en matière d'Efficacité Énergétique |
| PCDD | Plan Communal de Développement Durable |
| PGE | Plan de Gestion de l'Eau |
| PIR | Périmètre d'Intérêt Régional |
| PPAS | Plan Particulier d'Affectation du Sol |
| PRAS | Plan Régional d'Affectation du Sol |
| PRD | Plan Régional de Développement |
| PRDD | Plan Régional de Développement Durable |
| PRPS | Plan Régional de Politique du Stationnement |
| RBC | Région de Bruxelles-Capitale |
| RCU | Règlement Communal d'Urbanisme |
| RIE | Rapport sur les Incidences Environnementales |
| RRU | Règlement Régional d'Urbanisme |

| | |
|-------------|--|
| RRUZ | Règlement Régional d'Urbanisme Zoné |
| SPRB | Service Public Régional de Bruxelles |
| TIMA | Taux d'Imperméabilisation Maximum Autorisé |
| UE | Union européenne |
| ZEMU | Zone d'Entreprise en Milieu Urbain |
| ZEUS | Zone d'Économie Urbaine Stimulée |
| ZPS | Zone de Protection Spéciale |
| ZSC | Zone Spéciale de Conservation |

1 INTRODUCTION

1.1 CADRE LÉGAL ET CONTENU DU RIE

Le présent document constitue le Résumé Non Technique du Rapport sur les Incidences Environnementales (RIE) du projet de modification du Règlement Régional d'Urbanisme (RRU).

L'élaboration de cette évaluation entre dans le cadre du projet de modification du RRU qui a été initiée par le Gouvernement depuis le 9 novembre 2015, et se justifie par le fait que le RRU est considéré comme un plan au sens de la Directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (articles 2 et 3).

La Directive européenne 2001/42/CE, transposée dans la législation bruxelloise dans l'Ordonnance du 18 mars 2004 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, impose en effet qu'une évaluation environnementale soit effectuée pour les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, et cela, dans le souci d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et de contribuer à l'intégration des considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption des plans et programmes.

Lorsqu'une évaluation environnementale est requise, celle-ci doit être effectuée pendant l'élaboration du plan ou du programme et avant qu'il ne soit adopté ou soumis à la procédure législative ou réglementaire (article 8). Le contenu du RIE doit comprendre les informations énumérées à l'Annexe C du Code Bruxellois de l'Aménagement du Territoire (CoBAT), le projet de cahier des charges du RIE du projet de modification du RRU a été soumis à la Commission régionale de développement, à Bruxelles Environnement et à l'Administration de l'aménagement du territoire et du logement pour avis. Le présent RIE prend dès lors en compte leurs recommandations.

2 PRÉSENTATION DU PROJET DE MODIFICATION DU RÈGLEMENT RÉGIONAL D'URBANISME

2.1 RÉSUMÉ DU CONTENU

2.1.1 LE RRU ACTUEL

Le Règlement Régional d'Urbanisme actuel a été adopté par le Gouvernement bruxellois le 21 novembre 2006 et est entré en vigueur le 3 janvier 2007. Il définit un certain nombre de règles urbanistiques qui doivent être respectées lors de tous travaux soumis à permis d'urbanisme, il détermine ainsi la forme urbaine de notre territoire.

Le RRU actuel est divisé en sept titres, portant respectivement sur :

- les caractéristiques des constructions et de leurs abords (Titre I) ;
- les normes d'habitabilité des logements (Titre II) ;
- les chantiers (Titre III), abrogé partiellement¹ ;
- l'accessibilité des bâtiments par les personnes à mobilité réduite (Titre IV) ;
- *(isolation thermique des bâtiments (Titre V : titre abrogé totalement²))* ;
- les publicités et enseignes (Titre VI) ;
- la voirie, ses accès et ses abords (Titre VII) ;
- les normes de stationnement en dehors de la voie publique (Titre VIII).

Ces différents titres s'appliquent à l'ensemble du territoire de la Région de Bruxelles-Capitale.

2.1.2 CONTEXTE DE LA MODIFICATION SOUHAITÉE DU RRU

L'aménagement du territoire bruxellois est en pleine mutation. En plus de réorganiser et rationaliser les opérateurs actifs sur son territoire (création du Bureau bruxellois de la planification et de la Société d'aménagement urbain), la Région de Bruxelles-Capitale a pour ambition de revoir l'ensemble des outils d'orientation stratégique et réglementaire. Cette transition marque la volonté générale de la Région de peser plus fortement sur les transformations de son territoire et de répondre ainsi aux nombreux défis auxquels elle est confrontée.

Alors que Bruxelles connaît une des plus importantes explosions démographiques d'Europe ainsi qu'une dualisation socio-économique croissante, la Région vise en effet une densification de ses activités et une utilisation parcimonieuse du moindre mètre carré de son territoire. Bruxelles s'affranchit également progressivement des années traumatisantes d'après-guerre, en assumant mieux son hétérogénéité architecturale, comme un élément de son identité urbaine. Plusieurs études ont étayé cette vision

¹ Le titre III a été abrogé partiellement (9 articles abrogés : 2, 3, 5 et 7 à 12) par l'arrêté du 11 juillet 2013 relatif à l'exécution de chantiers en voirie (Publication au Moniteur Belge du 06/09/2013 – Entrée en vigueur : 01/11/2013).

² Le titre V relatif à l'isolation thermique des bâtiments a été abrogé totalement et remplacé par l'Ordonnance du 7 juin 2007 relative à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments (PEB), elle-même abrogée et remplacée par le COde BRuxellois de l'Air, du Climat et de la maîtrise de l'Energie (COBRACE).

renouvelée de l'aménagement du territoire dans le cadre du plan régional de développement durable (étude « densité » de Cooparch, étude « tours » de Buur, étude « espaces publics » de Taktyk).

La déclaration de politique régionale du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale 2014–2019 reprend les objectifs de la Région, y compris sur la réforme du RRU, objet de la présente mission. Les recommandations de la DPR en lien direct avec le RRU sont les suivantes :

- Le Gouvernement modifiera le RRU en vue d'y intégrer les principes d'une densification maîtrisée et respectueuse de la typologie urbanistique des quartiers.
- Il envisagera l'opportunité de s'écarter, dans certains cas, de la logique actuelle de mitoyenneté et d'insérer des normes réglementaires pour fixer les lieux d'implantation privilégiés pour des immeubles élevés.
- Le développement régional nécessitera également d'identifier les priorités d'action du développement urbain, d'amplifier la politique de rénovation urbaine, d'espaces publics et d'équipement d'intérêt collectif en portant des choix forts et concrets en matière de logement et d'accessibilité du parc résidentiel tant privé que public.
- La révision du RRU doit également faciliter la création de logements étudiants et lutter contre les logements vides et insalubres, ainsi qu'anticiper la possibilité de reconversion de bureaux vides en d'autres fonctions, tels que le logement ou l'équipement.
- La révision du RRU doit permettre d'intégrer des principes de développement durable.

2.2 OBJECTIFS PRINCIPAUX DU PROJET DE MODIFICATION DU RRU ET GRANDS AXES DES ACTIONS MISES EN ŒUVRE

Le projet de modification du RRU propose des modifications :

1. en matière d'implantation et de gabarit

Le PRDD axe une de ses principales priorités sur la densification maîtrisée des quartiers et sur l'optimisation de l'utilisation du bâti résidentiel existant. Les modifications apportées au RRU visent la densification du bâti existant en comblant les dents creuses. Elles ne permettent toutefois pas la réalisation d'un bâtiment s'élevant au-dessus du bâtiment mitoyen le plus haut.

2. en matière d'habitat

L'intention de modification du RRU a été de faire évoluer le texte sans réduire les surfaces minimales des logements. La proposition de modification du Titre II porte sur deux aspects du calcul des surfaces, tout en s'appuyant sur le texte existant :

- D'abord, sur l'augmentation de certaines surfaces minimales (séjour, cuisine) en fonction du nombre de chambres que comporte le logement de manière à assurer le confort des grands logements ;
- Ensuite, sur l'introduction de seuils au-delà desquels sont imposés une salle de bain ou de douche ou un sanitaire supplémentaire.

3. en matière de mobilité et d'espace public

Les modifications proposées permettent de remplacer l'intitulé du Titre VI « la voirie, ses accès et ses abords » par « L'espace public ». Les fonctions d'usages et plus seulement de déplacement y sont

valorisées. Outre le changement de vocabulaire, cela passe par un redimensionnement des espaces de trottoirs, l'intégration d'une règle de proportionnalité de largeur minimale du trottoir en fonction de la largeur disponible entre alignements.

4. en matière de stationnement en dehors de la voirie

Les modifications proposées en termes de stationnement s'inscrivent dans la lignée des objectifs régionaux et des évolutions sociétales récentes (recul du passage du permis de conduire, recul du taux de motorisation, développement des voitures électriques). Elles adaptent ainsi le nombre minimal d'emplacements de parcage pour les immeubles à logements multiples en fonction de l'accessibilité et du nombre de chambres au sein des logements, et imposent le placement de bornes de chargement de véhicules électriques pour les projets comprenant plus de 10 emplacements.

5. en matière de développement durable

Le développement durable et les questions environnementales ont été intégrés à de nombreux endroits dans le projet de modification du RRU. En effet, le RRU règle essentiellement la manière de construire et permet une action concrète sur l'amélioration environnementale des constructions. Le projet intègre ainsi de manière transversale la question de la gestion de l'eau dans ses aspects de prévention des inondations mais aussi de récupération de l'eau et de gestion de réseaux séparatifs. Ces questions sont intégrées dans le Titre I relatif aux constructions mais aussi dans le Titre VI relatif aux espaces publics.

Les questions énergétiques sont également intégrées pour faciliter l'installation de panneaux solaires et l'isolation par l'extérieur. Pour les constructions existantes, il est ainsi proposé de permettre l'isolation de la toiture et de la façade arrière en saillie sur 50 cm lorsque cela ne porte pas atteinte aux qualités architecturales de l'immeuble, de permettre l'isolation du mur pignon sur 30 cm lorsque cela ne porte pas atteinte aux qualités architecturales et si le voisin concerné marque son accord, et celle de la façade avant sur 14 cm sous certaines conditions.

2.3 LIENS AVEC D'AUTRES PLANS ET PROGRAMMES PERTINENTS

Dans le cadre du RIE exhaustif, la manière dont les objectifs d'autres plans et programmes (aux niveaux international, national, régional et local) ayant une incidence sur l'environnement ont été pris en considération dans le cadre du projet de modification du RRU a été étudiée.

3 ASPECTS PERTINENTS DE LA SITUATION ENVIRONNEMENTALE ET SON ÉVOLUTION PROBABLE SI LE PROJET DE MODIFICATION DU RRU N'EST PAS MIS EN ŒUVRE

L'objectif de ce chapitre est de décrire la situation existante des thématiques environnementales impliquées directement ou indirectement par le projet de modification du RRU et leur évolution probable si le projet de modification du RRU n'est pas mis en œuvre. Il vise également à expliciter les effets attendus du règlement concernant ces problématiques.

Les fiches de synthèse par thématique environnementale reprennent les informations les plus pertinentes au regard de la thématique concernée. Chaque fiche a été composée des sections suivantes :

- Etat de la situation existante ;
- Situation au fil de l'eau et pression additionnelle au fil de l'eau ;
- Enjeux et opportunités relatifs au RRU ;
- Interactions avec d'autres thématiques environnementales ;
- Composantes du RRU impliquées.

Le RNT, quant à lui, ne fait état que de l'élément le plus pertinent au regard de l'évaluation par thématique. Ce sont les enjeux et opportunités relatifs au RRU.

ASPECTS SOCIO-ÉCONOMIQUES

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Assurer un confort de vie minimal pour les nouvelles constructions et les rénovations lourdes tout en assurant l'accès au logement à l'ensemble des Bruxellois
- Renforcer la présence de nature en ville en vue de renforcer la cohésion sociale
- Assurer un accès aux personnes à mobilité réduite
- Inciter et favoriser l'agriculture urbaine sur les toitures plates accessibles des bâtiments privés et publics

PATRIMOINE ET CADRE BÂTI

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Contrôler la densification urbanistique tout en assurant une harmonisation du bâti (implantation et profondeur des constructions, hauteur et alignement des façades et toitures, aménagement des zones de recul et des intérieurs d'îlot)
- Favoriser l'isolation des bâtiments, la pose de panneaux solaires et la végétalisation des toitures tout en encadrant et contrôlant ces dernières afin d'éviter toute incohérence urbanistique (cf. action 85 du Plan Air-Climat-Energie pour les panneaux solaires, action 103 pour l'isolation du bâti, action 121 du Plan Air-Climat-Energie pour les toitures végétalisées)
- Renforcer la protection et la restauration de la présence de végétation dans les intérieurs d'îlot (cf. mesure 3 du Plan Régional Nature 2016-2020)
- Réglementer la présence de publicités et enseignes afin d'éviter qu'elles ne nuisent au paysage urbain

OCCUPATION DES SOLS

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Limiter l'imperméabilisation des sols afin de réduire les risques d'inondation (surfaces (semi-)perméables pour les voiries, trottoirs, pistes cyclables, zones de parkings, ...) mais également maintenir des espaces verts (cf. AP 5.11 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021, cf. action 119 du Plan Air-Climat-Energie)

NATURE ET BIODIVERSITÉ

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Maintien et renforcement des espaces verts de petites tailles (zones de recul, zones de cours et jardin, végétation sur les abords des voiries) étant donné leurs rôles écologique, esthétique, récréatif, social, de purification, de refroidissement et de rafraîchissement de l'air (cf. action 120 du Plan Air-Climat-Energie)
- Renforcer la protection et la restauration de la présence de végétation dans les intérieurs d'îlot (cf. mesure 3 du Plan Régional Nature 2016-2020)
- Intégrer le calcul du CBS (cf. mesure 9 du Plan Régional Nature 2016-2020)
- Réduire la superficie des toitures plates non accessibles devant être végétalisées, élargir la disposition des toitures végétalisées aux toitures en faible pente ainsi qu'à celles accessibles et imposer la végétalisation de certaines façades (cf. action 121 du Plan Air-Climat-Energie)
- Favoriser la biodiversité indigène aussi bien aux abords des bâtiments qu'aux abords des voiries (cf. mesures 2 et 18 du Plan Régional Nature 2016-2020, cf. action 120 du Plan Air-Climat-Energie)
- Favoriser l'aménagement de dispositifs de passage de la petite faune lors de l'aménagement d'obstacles urbains tels que des clôtures
- Eviter les nuisances lumineuses et sonores générées par les publicités et enseignes à proximité des zones naturelles

QUALITÉ DES SOLS

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Limiter l'imperméabilisation des sols sur les espaces publics et les abords de voiries (places publiques, zones de stationnement, trottoirs, pistes cyclables) afin de réduire le volume des eaux de ruissellement (cf. AP 5.11 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021)
- Protéger les sols lors des chantiers

EAUX DE SURFACE

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Limiter l'imperméabilisation des sols sur les espaces publics et les abords de voiries (places publiques, zones de stationnement, trottoirs, pistes cyclables) afin de réduire le volume des eaux de ruissellement (cf. AP 5.11 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021)
- Limiter les constructions à proximité des cours d'eau et en zone d'aléa d'inondation (cf. AP 5.1, AP 5.13, AP 5.14 et AP 5.17 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021)
- Participer à l'amélioration de la gestion des eaux pluviales au niveau de la parcelle (système d'infiltration et de récupération des eaux pluviales pour usage domestique ou rejet vers le réseau hydrographique ou vers un réseau séparatif) ainsi qu'au niveau des voiries (bassin filtrant, chaussée à structure réservoir) (cf. AP 4.4, AP 4.6 et 5.12 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021)
- Participer à l'amélioration de la gestion des eaux usées domestiques (rejet vers un réseau séparatif pour les eaux usées,...) (cf. AP 1.15 et AP 1.16 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021)

- Participer à l'amélioration de la qualité des eaux de ruissellement (via le rôle de filtre des toitures et/ou façades végétalisées et des petits espaces végétalisés tels les zones de recul)

EAUX SOUTERRAINES

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Limiter l'imperméabilisation des sols afin de maintenir un certain taux d'infiltration des eaux dans le sous-sol tout en évitant toute pollution et/ou contamination des masses d'eau souterraines (cf. AP 1.54, AP 1.58 et AP 5.11 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021)
- Participer à l'amélioration de la gestion des eaux pluviales au niveau de la parcelle (système d'infiltration et de récupération des eaux pluviales pour usage domestique) afin de réduire la consommation en eau de distribution et donc le volume d'eau puisés dans les nappes (cf. AP 4.4 et 5.12 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021)

MOBILITÉ

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Favoriser l'utilisation des modes actifs (marche et vélo) aux dépens de la voiture (aménagement de locaux à vélo, aménagement des pistes cyclables et des trottoirs, protection des usagers faibles lors des chantiers) (cf. action 56 du Plan Air-Climat-Energie pour les parkings vélos)
- Définir le nombre de places de stationnement minimum et maximum par logement en fonction de l'accessibilité en transport en commun

CLIMAT

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Réduire les émissions de GES à la source (réduction de la consommation énergétique en incitant à mettre en place des énergies renouvelables (panneaux solaires), incitation à l'utilisation des modes actifs aux dépens de la voiture) (cf. action 85 du Plan Air-Climat-Energie pour les énergies renouvelables et action 56 du Plan Air-Climat-Energie pour les parkings vélos)
- Favoriser l'aménagement de petits espaces verts (zones de recul, toitures et façades végétalisées, voiries et abords) afin de lutter contre les îlots de chaleur urbain et les besoins énergétiques (cf. actions 120 et 121 du Plan Air-Climat-Energie)
- Favoriser l'utilisation de matériaux clairs pour tout (ré)-aménagement de l'espace public, voire également de l'espace privé (cf. action 118 du Plan Air-Climat-Energie)

QUALITÉ DE L'AIR

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Réduire les émissions de polluants atmosphériques à la source (réduction de la consommation de combustibles fossiles en incitant à mettre en place des énergies renouvelables (panneaux solaires), incitation à l'utilisation des modes actifs aux dépens de la voiture) (cf. action 85 du Plan Air-Climat-Energie pour les énergies renouvelables et action 56 du Plan Air-Climat-Energie pour les parkings vélos)
- Favoriser l'aménagement de petits espaces verts (zones de recul, toitures et façades végétalisées, voiries et abords) afin de purifier l'air en captant les poussières et stockant le carbone (cf. actions 120 et 121 du Plan Air-Climat-Energie)

ENERGIE

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Réduire la consommation énergétique des bâtiments via les toitures et façades végétalisées (cf. action 121 du Plan Air-Climat-Energie)
- Réduire la consommation de carburants (transport routier) en incitant à l'utilisation des modes actifs et en facilitant les recharges de voitures électriques (cf. action 56 du Plan Air-Climat-Energie pour les parkings vélos)
- Favoriser l'utilisation d'énergie renouvelable (pose de panneaux photovoltaïques/thermiques) (cf. action 85 du Plan Air-Climat-Energie) & Favoriser l'installation de stations de recharge pour les voitures électriques dans les grands parkings, à proximité des équipements d'intérêt collectif ou de service public, dans les immeubles à logements multiples ainsi que dans les immeubles de grandes entreprises
- Favoriser l'utilisation de matériaux de construction durables et respectueux de l'environnement (cf. actions 106 et 112 du Plan Air-Climat-Energie)

SANTÉ HUMAINE

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Réduire les sources de polluants atmosphériques nocifs pour la santé humaine (réduction de la consommation de combustibles fossiles en incitant à mettre en place des installations produisant de l'énergie verte, incitation à l'utilisation des modes actifs aux dépens de la voiture) (cf. action 85 du Plan Air-Climat-Energie pour les énergies renouvelables et action 56 du Plan Air-Climat-Energie pour les parkings vélos)
- Favoriser l'aménagement de petits espaces verts (zones de recul, toitures et façades végétalisées, abords de voiries, intérieurs d'îlot,...) en vue de purifier l'air en filtrant et stockant des poussières ainsi qu'en vue d'améliorer le cadre de vie des bruxellois (cf. actions 120 et 121 du Plan Air-Climat-Energie)
- Réduire les besoins en climatisation via les toitures végétalisées
- Réduire les nuisances sonores engendrées par le trafic routier (incitation à l'utilisation des modes actifs aux dépens de la voiture) ainsi que par les chantiers & Réduire les nuisances sonores dans les pièces de repos (chambres) (incitation à l'aménagement des chambres aux façades calmes)
- Réduire la percolation du bruit entre les habitations
- Participer à l'atténuation des îlots de chaleur urbains (refroidissement de l'air via des panneaux solaires et/ou toitures végétalisées ainsi que via aménagement de petits espaces verts et la mise en place de revêtements et matériaux clairs (albédo élevé)) (cf. action 118 du Plan Air-Climat-Energie pour les matériaux clairs)
- Eviter les nuisances lumineuses et sonores générées par les publicités et enseignes à proximité des logements

ENVIRONNEMENT SONORE

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU

- Réduire les nuisances sonores engendrées par le trafic routier (incitation à l'utilisation des modes actifs aux dépens de la voiture) ainsi que par les chantiers (cf. action 56 du Plan Air-Climat-Energie pour les parkings vélos)
- Maintenir le calme dans les intérieurs d'îlot (végétalisation des intérieurs d'îlot) (cf. mesure 3 du Plan Régional Nature 2016-2020)
- Réduire les nuisances sonores dans les pièces de repos (chambres) (incitation à l'aménagement des chambres aux façades calmes, en fonction du cadastre du bruit)

GESTION DES DÉCHETS

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS RELATIFS AU RRU : /

4 CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TOUCHÉES DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE RRU ET PROBLÈMES ENVIRONNEMENTAUX LIÉS AU RRU

4.1 ZONES NATURELLES PROTÉGÉES

4.1.1 RÉSERVES NATURELLES, RÉSERVES FORESTIÈRES ET ZONES NATURA 2000

La région bruxelloise compte 14 réserves naturelles, 2 réserves forestières et 3 « Zones Spéciales de Conservation » (ZSC) définies dans le cadre de la directive « Habitats » (92/43/CEE).

Conformément à l'article 57 (et 65) de l'Ordonnance du 01 mars 2012 relative à la conservation de la nature, tout plan ou projet soumis à permis, à autorisation ou à approbation, non directement lié ou nécessaire à la gestion écologique d'un site Natura 2000 mais susceptible de l'affecter de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site Natura 2000.

De plus, les demandes de permis concernant des biens immobiliers situés dans un site Natura 2000 ainsi que celles soumises à étude d'incidences ou à rapport d'incidences situées à moins de soixante mètres de son périmètre font l'objet d'une évaluation appropriée des incidences du projet sur le site Natura 2000.

Les modifications induites par le projet de modification du RRU susceptibles d'avoir un impact sur les sites Natura 2000 sont :

- au titre 1, les articles 5 et 8 relatifs au gabarit. Il peut être attendu un effet d'ombrage limité dû à la modification du gabarit d'un immeuble.
- au titre 1, les articles 13 et 16 relatif à l'infiltration par une modification des conditions du sol. A priori, ces modifications sont non significatives sur les sites Natura 2000 tant qu'elles ne sont pas dans la zone d'un Natura 2000.
- au titre 5, les articles relatifs aux enseignes lumineuses. Il n'est cependant pas attendu d'effet sur les sites Natura 2000 puisqu'il est appliqué une interdiction générale de la publicité à moins de 60 mètre des sites Natura 2000.

Sur base du screening sus-jacent, il peut être considéré que les modifications apportées par le projet de modification du RRU ne sont a priori, pas susceptibles d'impacter significativement les zones protégées. Les projets qui le seraient possiblement par ailleurs, seront eux soumis à évaluation appropriée de leurs incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site Natura 2000 et conformément aux dispositions de l'Ordonnance du 01 mars 2012 relative à la conservation de la nature.

Par ailleurs, il peut être souligné que les projets de faibles ampleurs situés à moins de 60 mètres d'un site Natura 2000, non soumis à évaluation des incidences, ne sont, quant à eux, pas automatiquement soumis une évaluation appropriée.

Le présent RIE recommande dès lors, que pour tout projet urbanistique et immobilier de faible ampleur devant se soumettre aux règles du RRU et situé dans un site Natura 2000 ou dans un périmètre de 60 mètres d'une zone Natura 2000, une attention particulière soit portée aux effets potentiels sur la zone Natura 2000, par exemple en s'assurant qu'une demande d'avis sur la nécessité de réaliser une évaluation appropriée soit faite auprès de l'administration compétente en la matière dans le cadre de l'instruction du dit permis.

4.2 DE CETTE MANIÈRE, IL N'EST PAS ATTENDU QUE LA RÉVISION DU RRU AIT UN IMPACT SUR LES SITES NATURA 2000 ET PAR ANALOGIE, SUR LES AUTRES ZONES PROTÉGÉES. ZONES D'INTÉRÊT CULTUREL, HISTORIQUE, ESTHÉTIQUE OU D'EMBELLISSEMENT (ZICHEE) DÉFINIES AU PRAS

Le Plan d'Affectation du Sol (PRAS) définit des zones d'intérêt culturel, historique, esthétique ou d'embellissement (ZICHEE) pour lesquelles des conditions particulières sont définies en vue de sauvegarder ou de valoriser les qualités culturelles, historiques ou esthétiques de ces zones ou encore promouvoir leur embellissement via par exemple la qualité de l'architecture des constructions. Les conditions particulières concernent notamment la modification de la situation existante de fait des gabarits ou de l'aspect des façades visibles depuis les espaces accessibles au public. Ces zones revêtent donc d'une sensibilité particulière en termes d'architecture et d'urbanisme.

Toutefois, les conditions particulières relatives aux ZICHEEs sont arrêtées par Plan Particulier d'Affectation du Sol (PPAS), par Règlement Communal d'Urbanisme (RCU), Règlement Régional d'Urbanisme Zoné (RRUZ) ou en vertu de la législation relative à la conservation du patrimoine immobilier.

Les ZICHEEs sont donc protégées via des instruments réglementaires autres que le RRU.

4.3 ENSEMBLE DES BIENS REPRIS AU PATRIMOINE IMMOBILIER

Le Code Bruxellois de l'Aménagement du Territoire (CoBAT) codifie l'Ordonnance du 04 mars 1993 relative à la conservation du patrimoine immobilier en son Titre V. Il y définit le patrimoine immobilier comme étant « *l'ensemble des biens immeubles qui présentent un intérêt historique, archéologique, artistique, esthétique, scientifique social, technique ou folklorique, [...]* »³. Les biens immeubles regroupent les monuments, les ensembles, les sites et les sites archéologiques.

Les biens relevant du patrimoine immobilier peuvent être inscrits sur la liste de sauvegarde ou être classés. Conformément à l'article 214 du CoBAT, le propriétaire d'un bien relevant du patrimoine immobilier inscrit sur la liste de sauvegarde doit le maintenir en bon état et respecter les conditions particulières de conservations qui auraient été prescrites dans l'arrêté portant inscription sur la liste de sauvegarde. En ce qui concerne les biens classés, l'article 232 du CoBAT spécifie qu'il est interdit :

- 1° de démolir en tout en ou partie le bien classé ;
- 2° d'utiliser le bien classé ou d'en modifier l'usage de manière telle qu'il perde son intérêt ;

³ Cf. article 206 1° du CoBAT.

- 3° d'exécuter des travaux dans le bien classé en méconnaissance des conditions particulières de conservation ;
- 4° de déplacer en tout ou en partie le bien classé.

Des biens relevant du patrimoine immobilier sont répertoriés sur l'ensemble de la Région de Bruxelles-Capitale. Ces zones de protection du patrimoine immobilier revêtent donc d'une importance particulière en termes architectural et urbanistique. Elles sont cependant protégées via le CoBAT.

4.4 ZONES INONDABLES

Certaines zones en région bruxelloise présentent un aléa d'inondation plus important que d'autres. La carte d'aléa d'inondation, bien qu'elle n'ait aucune valeur réglementaire, indique les zones susceptibles d'être touchées par des inondations d'ampleurs et de fréquences faibles, moyennes ou élevées (aléa faible, moyen ou élevé) suite au débordement de cours d'eau, au ruissellement, au refoulement d'égouts ou à la remontée temporaire de la nappe phréatique. Il s'agit essentiellement des zones situées à proximité directe des cours d'eau, à savoir le long du canal, de la Woluwe ainsi que des autres cours d'eau bruxellois⁴.

En terme urbanistique, ces zones présentent donc une sensibilité particulière étant donné leur vulnérabilité par rapport aux inondations. En effet, les inondations entraînent des dégâts majeurs dans les immeubles que ce soit des habitations, des immeubles de bureaux, des commerces ou autres.

4.5 ZONES DE PROTECTION DE CAPTAGE D'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE

L'essentiel de l'eau de distribution en RBC est captée en Région wallonne mais une partie de celle-ci (3,1%) vient également de captages situés au Bois de la Cambre et en Forêt de Soignes dans la masse d'eau des sables du Bruxellien. La directive et l'ordonnance cadre eau ainsi que la directive sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration spécifient que les masses d'eau utilisées pour le captage d'eau potable ou destinées à un tel usage doivent être protégées⁵.

Dans ce contexte, l'Arrêté du Gouvernement de la RBC du 19 septembre 2002 délimitant les zones de protection des captages d'eau souterraine au Bois de la Cambre et à la Drève de Lorraine dans la forêt de Soignes a défini les zones de captage et les zones de protection de type I, II et III⁶. Ces zones étant protégées indépendamment du RRU, il n'est pas attendu que le projet de modification du RRU ait un impact sur celles-ci.

⁴ Source : Bruxelles Environnement (Novembre 2015). *Cartes inondations pour la région bruxelloise*.

⁵ Sources : Bruxelles Environnement (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement : Approvisionnement et consommation d'eau de distribution*.

Bruxelles Environnement (Novembre 2010). *Registre des zones protégées de la Région de Bruxelles-Capitale en application de l'ordonnance cadre eau*.

⁶ Source : Bruxelles Environnement (Novembre 2010). *Registre des zones protégées de la Région de Bruxelles-Capitale en application de l'ordonnance cadre eau*.

5 INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES NOTABLES PROBABLES DU PROJET DE MODIFICATION DU RRU

L'objectif de ce chapitre est d'analyser les effets du projet de modification du RRU par rapport à son objectif premier mais également ses effets « collatéraux » (par ex. en termes de développement de la nature, d'impacts paysagers, de développement durable ...).

5.1 ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

Cette section consiste à évaluer les incidences probables notables sur l'environnement des modifications du RRU proposées au travers des différentes thématiques et critères environnementaux définis précédemment.

Cette évaluation environnementale tient également compte des avis et points particuliers soulevés lors de la consultation préalable, des différentes concertations avec les acteurs et autorités bruxellois ainsi que sur base des enjeux territoriaux et environnementaux bruxellois identifiés lors de l'analyse de la situation existante (cf. section 3).

Par ailleurs, la présente analyse des incidences s'attache à évaluer aussi bien les modifications apportées au RRU que les non modifications qui pourraient dès lors consister en des opportunités manquées. De plus, tant que possible, les incidences possibles, aussi bien positives que négatives, incluront les aspects :

- Secondaires, cumulatifs, synergiques ;
- À court, moyen et long termes ;
- Temporaires et permanent.

Afin de rendre l'évaluation des incidences du projet de modification du RRU sur l'environnement didactique et faciliter sa lecture et compréhension, les articles du RRU ont été regroupés en clusters sur base de leurs caractéristiques et/ou impact potentiel attendus sur l'environnement. De plus, chaque cluster fait l'objet d'une fiche d'évaluation analytique qui décrit l'analyse des incidences environnementales relatives au cluster concerné. Cette méthodologie permet d'identifier rapidement l'impact attendu de certaines modifications, ou non modifications, relatives à certaines thématiques urbanistiques.

Afin de traiter l'ensemble des articles du projet de modification du RRU, nous avons pris le parti de clustériser l'ensemble des articles du projet de modification du RRU, bien que certains ne présentent, à priori, pas d'intérêt particulier au niveau environnemental (au sens large du terme). Dans ce cas, la fiche d'évaluation analytique indiquera « Pas d'objet » de façon à repérer rapidement les clusters pour lesquels aucun intérêt environnemental pertinent n'est considéré.

5.1.1 PRÉSENTATION DES CLUSTERS

Deux types de clusters sont proposés :

- **les clusters dits « transversaux »** : Ils consistent à évaluer les incidences environnementales relatives à des modifications de forme ou de fond générales du RRU ;
- **les clusters dits « spécifiques »** : Ils consistent à évaluer les incidences environnementales relatives à un ou plusieurs article(s) spécifique(s) à un Titre du projet de modification du RRU.

Le tableau ci-après reprend la catégorisation des différents articles du projet de modification du RRU en clusters.

Tableau 1 : Description des clusters d'évaluation environnementale

| CLUSTERS | | ARTICLES DU RRU | | |
|---|---|-----------------|----------------------------------|---|
| N° | Nom | N° RRU actuel | N° Projet de modification du RRU | Nom/description de l'article |
| CLUSTERS TRANSVERSAUX au projet de modification du RRU | | | | |
| 1 | Définitions | / | Glossaire | Définitions |
| 2 | Dispositions transitoires et finales | / | / | Conformité d'un projet au présent règlement |
| | | / | / | Application dans le temps |
| CLUSTERS SPECIFIQUES au Titre I : Caractéristiques des constructions et de leurs abords (ensemble de la RBC) | | | | |
| 1 | Champ d'application et objectifs | 1 | 1 | Champ d'application |
| | | / | 2 | Objectifs |
| 2 | Implantation | 3 | 3 | Implantation d'une construction mitoyenne |
| | | 7 | 7 | Implantation et profondeur d'une construction isolée |
| 3 | Gabarit (profondeur, hauteur, toiture) | 4 | 4 | Profondeur d'une construction mitoyenne |
| | | 5 | 5 | Hauteur de la façade avant d'une construction mitoyenne |
| | | 6 | 6 | Toiture d'une construction mitoyenne |
| | | 7 | 7 | Profondeur d'une construction isolée |
| | | 8 | 8 | Hauteur et toiture d'une construction isolée |
| 3 bis | Gabarit (Reconversion des immeubles de bureaux) | / | 2/1 | Reconversion des constructions |
| 4 | Isolation du bâti | 3 | 3 | Implantation |
| | | 4 | 4 | Profondeur d'une construction mitoyenne |
| | | 6 | 6 | Toiture d'une construction mitoyenne |
| | | 10 | 10 | Eléments en saillie sur la façade à rue |
| 5 | Aménagement des toitures | 6 | 6 | Toiture d'une construction mitoyenne |
| | | 8 | 8 | Hauteur et toiture d'une construction isolée |
| 6 | Vue depuis la rue (rez-de-chaussée et façade avant) | 9 | 9 | Aménagement des rez-de-chaussée |
| | | 10 | 10 | Eléments en saillie sur la façade à rue |
| 7 | Aménagements des abords | 11 | 11 | Aménagement et entretien des zones de recul |
| | | 12 | 12 | Aménagement des zones de cours et jardins et des zones de retrait latéral |
| | | 13 | 13 | Maintien d'une surface perméable dans les zones de cours et jardins |
| 8 | Aménagements d'une clôture | 14 | 14 | Aménagement d'une clôture du terrain non bâti |

| | | | | |
|--|---|---|----|---|
| 9 | Raccordements des constructions | 15 | 15 | Raccordements du téléphone, électricité, télédistribution, eau, gaz, égouts (au niveau des infrastructures) |
| 10 | Collecte des eaux pluviales | 16 | 16 | Réutilisation des eaux pluviales |
| | | / | 17 | Gestion des eaux pluviales |
| CLUSTERS SPECIFIQUES au Titre II : Normes d'habitabilité des logements | | | | |
| 11 | Champ d'application et objectifs | 1 | 1 | Champ d'application |
| | | / | 2 | Objectifs |
| 12 | Superficie et volume des logements | 3 | 3 | Normes minimales de superficie |
| | | 4 | 4 | Hauteur sous plafond |
| | | 5 | 5 | Mezzanines |
| | | 6 | 6 | Porte d'entrée |
| 13 | Confort, hygiène et qualité de vie | 7 | 7 | Salle de bain ou de douche |
| | | 8 | 8 | WC |
| | | 9 | 9 | Cuisine |
| | | 10 | 10 | Eclairage naturel |
| | | 11 | 11 | Vues |
| | | 12 | 12 | Ventilation |
| | | / | 13 | Isolation acoustique |
| | | 13 | 14 | Raccordements à l'eau, l'électricité, le gaz et installation d'un parlophone |
| | | 14 | 15 | Raccordement au réseau d'égouttage |
| | | 15 | 16 | Ascenseur |
| | | 16 | 17 | Local d'entreposage des ordures ménagères |
| | | 18 | 18 | Local pour le rangement du matériel de nettoyage |
| | | / | 19 | Boîtes aux lettres et livraison de colis |
| / | 20 | Normes minimales de superficie pour les logements étudiants | | |
| / | 21 | Autres règles applicables aux logements étudiants | | |
| 13 bis | Confort, hygiène et qualité de vie (Gestion des déchets) | 16 | 17 | Local d'entreposage des ordures ménagères |
| CLUSTERS SPECIFIQUES au Titre III : Chantiers | | | | |
| 14 | Champ d'application | 1 | 1 | Champ d'application |
| 15 | Gestion des chantiers | 4 | 2 | Horaires de chantier |
| 16 | Protection lors des chantiers | / | 3 | Intégration urbaine des chantiers |
| | | 6 | 4 | Protection des arbres et haies en intérieur d'îlot |
| CLUSTERS SPECIFIQUES au Titre IV : Accessibilité des bâtiments par les personnes à mobilité réduite (PMR) | | | | |
| 17 | Champ d'application et objectifs | 1 | 1 | Champ d'application |
| | | / | 2 | Objectifs |
| | | / | 3 | Logements adaptables |
| 18 | Aménagement des bâtiments et des espaces publics pour les PMR | 3 | / | / |
| | | 4 | 4 | Voie d'accès |
| | | 5 | 5 | Caractéristiques de la rampe |
| | | 6 | 6 | Portes d'entrée |
| | | 7 | 7 | Emplacements de parking réservés aux PMR |
| 8 | 8 | Signalétique | | |

| | | | | |
|--|--|----------|----|--|
| | | 9 | 9 | Couloirs |
| | | 10 | 10 | Portes intérieures |
| | | 11 | 11 | Ascenseurs |
| | | 12 | 12 | Marches et escaliers |
| | | 13 | 13 | Toilettes |
| | | 14 | 14 | Salle de bain - cabines d'essayage - cabines de douche - chambres |
| | | 15 | 15 | Equipements publics |
| | | 16 | 16 | Guichets et comptoirs |
| | | 17 | 17 | Sièges |
| | | / | 18 | Evacuation |
| | | / | 19 | Points d'arrêts de transport en commun |
| CLUSTERS SPECIFIQUES au Titre V : Publicités et enseignes | | | | |
| 19 | Champ d'application et zonage | 1 | 1 | Champ d'application |
| | | / | 2 | Objectifs |
| | | / | 3 | Zonage |
| 20 | Règles générales applicables à l'ensemble des publicités, enseignes, publicités associées à l'enseigne, panneaux de chantier et panneaux immobiliers | / | 4 | Règles générales applicables à l'ensemble des publicités, enseignes, publicités associées à l'enseigne, panneaux de chantier et panneaux immobiliers |
| 21 | Publicités en domaine privé | / | 5 | Publicités autorisées |
| | | / | 9 | Généralités (pour les terrains) |
| | | / | 7 | Terrains bâtis affectés au commerce |
| | | / | 8 | Généralités (pour les immeubles) |
| | | 11 | 9 | Façades |
| | | 12 | 10 | Pignons |
| | | / | 11 | Baies |
| | | / | 12 | Toitures et terrasses en tenant lieu |
| | | 14 | 13 | Bâches de chantier |
| | | / | 14 | Généralités (pour les clôtures) |
| | | 17 | 15 | Clôtures aveugles |
| | | 13 | 16 | Clôtures de chantier |
| / | 17 | Talus | | |
| 22 | Publicités en domaine public | / | 18 | Généralités (pour les publicités en espace public) |
| | | / | 19 | Généralités (pour le mobilier urbain et les édicules) |
| | | 25 | 20 | Abris destinés aux usagers des transports en commun |
| | | / | 21 | Dispositifs intégrés à des bornes d'accueil de stations de location automatisée de vélos |
| | | 26 | 22 | Dispositifs intégrés aux rambardes des bouches de métro |
| | | / | 23 | Dispositifs intégrés à des équipements publics |
| | | 28 | 24 | Edicules |
| | | / | 25 | Dispositifs d'information ou mobilier urbain s'inscrivant dans le cadre d'une politique globale |
| | | 45 | 26 | Chevalets et bannières |
| | | 29 et 30 | 27 | Publicité événementielle |

| | | | | |
|----|--|----------|----|--|
| 23 | Enseignes et publicités associées à l'enseigne | / | 28 | Enseignes et publicités associées aux enseignes autorisées |
| | | 36 et 37 | 29 | Façades |
| | | 36 | 30 | Murs pignons |
| | | 34 | 31 | Baies |
| | | 38 | 32 | Toits et terrasses en tenant lieu |
| | | 39 | 33 | Sols de terrain bâtis |
| | | / | 34 | Clôtures aveugles |
| | | 45 | 35 | Chevalets et bannières |
| 24 | Panneaux de chantier et panneaux immobiliers | / | 36 | Généralités |
| | | 43 et 44 | 37 | Façades |

CLUSTERS SPECIFIQUES au Titre VI : L'espace public

| | | | | |
|----|--|-----------------------------|----|---|
| 25 | Champ d'application et objectifs | 1 | 1 | Champ d'application |
| | | 3 | 2 | Objectifs |
| 26 | Aménagements relatifs aux modes actifs et aux transports en commun | 4 | 3 | Voies de circulation piétonne |
| | | 5 | 4 | Traversées piétonnes |
| | | 6 | 5 | Voies de circulation piétonne en saillie ou au droit des entrées carrossables |
| | | 8 | 7 | Voies cyclables |
| | | 9 | 8 | Zones avancées |
| | | 10 | 9 | Transition |
| | | 11 | 10 | Stationnement pour véhicules cyclables légers |
| | | / | 11 | Revêtement et marquage des voies cyclables |
| | | 12 | 12 | Stationnement |
| | | 14 | 15 | Arrêts des transports en commun |
| | | / | 16 | Sites propres |
| 27 | Aménagements relatifs à la circulation routière | 7 | 6 | Dispositifs ralentisseurs |
| | | 13 | 13 | Dispositifs anti-stationnement |
| | | / | 14 | Stationnement réservé aux personnes handicapées |
| 28 | Aménagements végétalisés sur l'espace public | 16 | 18 | Essence et implantation des arbres |
| | | 17 | 19 | Fosses de plantation |
| | | 18 | 20 | Protections |
| 29 | Autres aménagements sur l'espace public | 19 | 21 | Signalisation routière |
| | | 20 | 22 | Signalisation de direction |
| | | 21 | / | Marquages au sol |
| | | / | 23 | Interdiction générale relative au mobilier urbain sur l'espace public |
| | | 22 | 24 | Implantation du mobilier urbain |
| | | 23 | 25 | Implantation des armoires de concessionnaires |
| | | / | 26 | Terrasses saisonnières |
| 25 | 28 | Décorations événementielles | | |
| 30 | Eclairage de l'espace public | 24 | 27 | Composition globale de l'éclairage sur l'espace public |
| 31 | Gestion des eaux pluviales sur l'espace public | / | 29 | Gestion des eaux pluviales et de ruissellement |

CLUSTERS SPECIFIQUES au Titre VII : Les normes de stationnement en dehors de la voirie

| | | | | |
|----|--|-------|----|--|
| 32 | Champ d'application et objectifs | 1 | 1 | Champ d'application |
| | | / | 2 | Objectifs |
| 33 | Zones du territoire régional | 10 | 3 | Zones du territoire régional |
| 34 | Règles générales de stationnement, les dispositions communes | 3 | 4 | Conditions de sécurité et de circulation des usagers |
| | | 4 | 5 | Caractéristiques des emplacements de parcage |
| | | / | 6 | Caractéristiques minimales des emplacements pour vélos |
| 35 | Règles de stationnement en dehors de la voirie pour les immeubles avec du logement | 6-7-8 | 7 | Nombre d'emplacements de parcage dans les immeubles à logements multiples neufs |
| | | / | 8 | Espace pour vélos, vélos cargos, vélos poussettes et poussettes d'enfants |
| | | | 9 | Nombre d'emplacements de parcage dans les immeubles accueillant du logement, autres que les immeubles à logements multiples neufs |
| 36 | Règles de stationnement en dehors de la voirie pour les autres cas que ceux visés au cluster spécifique 34 | 11-12 | 10 | Nombre d'emplacements de parcage dans les bureaux, les surfaces destinées aux activités de haute technologies et de production de biens matériels |
| | | 15-16 | 12 | Nombre d'emplacements de parcage dans les surfaces destinées aux activités artisanales, industrielles, logistiques, d'entreposage ou de production de services matériels, aux commerces, commerces de gros, aux grands commerces spécialisés, aux équipements d'intérêt collectif ou de service public et aux établissements hôteliers |
| 37 | Règles de stationnement en dehors de la voirie pour vélos | 13 | 11 | Nombre d'emplacements pour vélos dans les bureaux, les surfaces destinées aux activités de haute technologies et de production de biens matériels |
| | | 17 | 13 | Nombre d'emplacements pour vélos dans les surfaces destinées aux activités artisanales, industrielles, logistiques, d'entreposage ou de production de services matériels, aux commerces, commerces de gros, aux grands commerces spécialisés, aux équipements d'intérêt collectif ou de service public et aux établissements hôteliers |
| 38 | Règles de stationnement en dehors de la voirie relatives aux livraisons | 18 | 16 | Aires de livraison |

5.1.2 FICHES D'ÉVALUATION ANALYTIQUES

L'évaluation environnementale est une évaluation qualitative reposant sur le principe de coûts/bénéfices (risques/opportunités) de la « modification », ou de la « non modification », proposée. Tant que possible, une évaluation quantitative sera réalisée.

Afin de rendre cette évaluation environnementale facilement compréhensible et didactique, elle a été élaborée sous forme de fiches d'évaluation analytiques ; une fiche d'évaluation étant présentée par cluster (regroupement de plusieurs articles, cf. section 5.1.1).

Chacune de ces fiches reprend les informations suivantes :

- N° et titre du cluster ;
- Titre et article(s) du projet de modification du RRU concerné ;
- **Nature de la modification proposée:** Il est important de noter que l'**Annexe** reprend l'ensemble des modifications apportées au RRU, chacune des modifications de forme et de fond étant indiquée en couleur. Afin d'alléger la lecture des fiches d'évaluation analytique pour les « clusters spécifiques », seules les modifications de fond sont présentées dans les fiches. Les modifications de forme proposées par les juristes de STIBBE, à savoir les reformulations de phrases, les corrections orthographiques et les renumérotations des articles ne sont pas traitées dans les fiches d'évaluation analytiques ;
- **Objectif(s) poursuivi(s)** par les modifications proposées ;
- Thématiques environnementales pouvant être impactées par la modification ;
- Bénéfices/Opportunités – Coûts/risques ;
- **Argumentaire:** Cette section consiste à présenter les arguments sous-jacents à l'évaluation environnementale et à l'analyse coûts/bénéfices ;
- Conclusions et recommandations.

L'ensemble des fiches sont reprises au sein du Rapport d'incidences sur l'environnement (RIE) exhaustif.

5.2 ANALYSE TRANSVERSALE : PERTINENCE DES OBJECTIFS STRATÉGIQUES ET OPÉRATIONNELS

Cette section vise, à la suite des fiches d'évaluation individuelle et sur la base des problèmes environnementaux identifiés dans les chapitres précédents, à analyser de façon transversale la pertinence des objectifs stratégiques et opérationnels soutenus par le projet de modification du RRU.

Bien que le RRU n'ait pas vocation d'opérationnaliser l'ensemble des plans régionaux, sa révision constitue une opportunité d'opérationnaliser certaines actions et mesures définies dans ceux-ci, d'intégrer d'avantages de considérations environnementales dans le règlement et ainsi de viser la mise en œuvre d'un RRU Durable. Certains plans définissent des actions visant spécifiquement la révision du RRU. Quelques exemples sont repris ci-dessous :

- L'Action Prioritaire (AP) 1.16 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021 « *Informer et accompagner les particuliers dans leur raccordement à l'égout* » spécifie ce qui suit : « *Dans le cadre de la révision du règlement régional d'urbanisme (RRU), préciser l'obligation du particulier à se raccorder à l'égout dans un délai raisonnable* » ;
- L'Action Prioritaire (AP) 5.11 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021 « *Mettre en place des mesures limitatrices et/ou compensatoires à l'imperméabilisation* » spécifie ce qui suit : « *Par voie réglementaire, en révisant les prescriptions existantes et en ajoutant de nouvelles relatives à la gestion des eaux dans le Règlement Régional d'Urbanisme (RRU)* » ;
- L'action 56 du Plan Air-Climat-Energie (Version de juin 2016) « *Etendre l'offre de parkings vélos via les permis d'environnement et d'urbanisme* » spécifie ce qui suit : « *En ce qui concerne le RRU, ces prescriptions sont insuffisantes, incomplètes et trop peu précises. Elles ne permettent pas la réalisation de parkings vélo de qualité en suffisance. Le RRU sera donc modifié afin de proposer des prescriptions claires et ambitieuses pour la réalisation de parkings vélo de qualité.* » ;
- L'action 103 du Plan Air-Climat-Energie (Version de juin 2016) « *Veiller à l'application des exigences environnementales, climatiques et énergétiques sur base des textes en vigueur* » spécifie ce qui suit : « *Le projet de PRDD prévoit par ailleurs d'étudier les modifications du RRU pour favoriser l'introduction d'éléments permettant une architecture durable, le caractère reconvertible des bâtiments, une utilisation de matériaux naturels ainsi que leur autonomie par rapport aux ressources en énergie ou en eau. En particulier, la révision du RRU y est envisagée pour évaluer l'opportunité de permettre l'isolation du bâti par l'extérieur et l'intégration de concepts environnementaux.* » ;
- ...

Afin d'évaluer l'opérationnalisation des grands enjeux et défis bruxellois par le projet de modification du RRU, nous concentrons notre analyse sur la Déclaration de Politique Régionale (DPR) ainsi que sur les grands plans régionaux suivants : Plan Régional de Développement Durable (PRDD), Plan Air-Climat-Energie, Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021 et Plan Régional Nature 2016-2020.

5.2.1 LE PROJET DE MODIFICATION DU RRU COMME OUTIL D'OPÉRATIONNALISATION DU PRDD ET DE LA DPR

Il est attendu que le projet de modification du RRU rencontre les objectifs et priorités édictées dans la Déclaration de Politique Régionale (DPR) qui fixe le cadre politique et la stratégie du développement de la Région et qu'il opérationnalise certains objectifs définis dans le PRDD.

Les préconisations de la DPR en lien direct avec le RRU sont notamment les suivantes :

- Le Gouvernement modifiera le RRU en vue d'y intégrer les principes d'une densification maîtrisée et respectueuse de la typologie urbanistique des quartiers ;
- Il est demandé de pouvoir s'écarter, dans certains cas, de la logique actuelle de mitoyenneté et d'insérer des normes réglementaires pour fixer les lieux d'implantation privilégiés pour des immeubles élevés ;
- Il est demandé d'amplifier la politique de rénovation urbaine, d'espaces publics et d'équipement d'intérêt collectif et de porter des choix forts et concrets en matière de logement et d'accessibilité du parc résidentiel tant privé que public ;
- Il est demandé de prévoir des mesures en faveur du logement étudiant et de lutter contre les logements vides et insalubres.

Les objectifs du PRDD en lien direct avec le RRU sont notamment les suivants :

- densifier intelligemment et de façon maîtrisée la Région afin de pouvoir accueillir la population nouvelle dans des logements décents et accessibles à tous ;
- Développer un cadre de vie plus agréable, plus durable et plus attractif à travers tout ce qui touche à une vie locale : équipements du territoire, patrimoine (naturel, architectural), spécificités locales, espaces publics ;
- Développer le poids et l'activité économique de la Région à trois échelles : régionale, métropolitaine et internationale ;
- Réduire la part modale de la voiture et améliorer l'attractivité des modes alternatifs.

Les objectifs édictés dans la DPR et dans le PRDD traduisent l'un des enjeux phares de la Région, à savoir la densification maîtrisée des quartiers afin de répondre à la croissance démographique attendue tout en assurant une cohérence et une continuité du bâti bruxellois et tout en favorisant le développement économique de la ville. La question de révision du RRU à cet égard devait donc permettre de réinterroger les règles qui régissent le gabarit des constructions afin de permettre, de façon raisonnable, une densification augmentée de la région.

Afin d'assurer une densification maîtrisée des quartiers, le PRDD définit deux approches :

- Densifier le tissu existant en comblant les dents creuses, en construisant sur les terrains non-bâties, en restructurant les grands îlots, en aménageant les logements vides au-dessus des étages de commerces, etc. Pour ce faire, le PRDD définit 7 principes de densification :
 1. densification liée à une bonne accessibilité en transport en public ;
 2. densification proportionnelle à la dimension de l'espace public ;
 3. densification respectueuse du patrimoine architectural ;
 4. densification liée à une présence suffisante d'espaces verts ;
 5. densification proportionnelle à la taille des parcelles et des îlots ;
 6. densification qui s'appuie sur la revalorisation du bâti existant ;
 7. densification accompagnée de la création de services de proximité.

- L'intégration d'immeubles élevés qui peut, dans certaines situations, répondre à un besoin et participer à un caractère métropolitain.

Les modifications proposées dans le projet de modification du RRU favorisent le comblement des dents creuses. Le projet de modification du RRU permet donc d'opérationnaliser l'un des objectifs définis dans le PRDD et de rencontrer l'un des objectifs édictés dans la DPR, à savoir la densification du tissu existant en comblant les dents creuses.

Par ailleurs, le PRDD préconise également une densification proportionnelle à la dimension de l'espace public. Cette préconisation n'est pas favorable aux rues étroites situées dans le centre de Bruxelles pour lesquels les bâtiments existants ont pour la plupart une hauteur déjà égale, voire supérieure, à la largeur de la voirie. L'intégration d'une telle règle dans le nouveau RRU induirait donc possiblement une augmentation des demandes de dérogation pour les bâtiments situés sur des rues étroites. Pour les rues larges pour lesquelles la plupart des bâtiments ont une hauteur inférieure à la largeur de la voirie, pour que cette préconisation puisse être prise en compte, il est nécessaire que le nouveau RRU autorise la construction de bâtiments plus hauts que ceux existants. Dans ce cas, un mécanisme de surenchère est alors possible et risquerait d'impacter négativement le paysage urbain (cf. cluster spécifique 03 pour plus de détails).

Les modifications proposées dans le projet de modification du RRU permettent de densifier le bâti existant tout en évitant de dénaturer de façon significative le patrimoine bâti bruxellois et le paysage urbain. Il apparaît donc que les modifications proposées permettent une densification maîtrisée du bâti bruxellois.

Enfin, le PRDD préconise d'intégrer des bâtiments élevés le long des espaces ouverts en considérant la construction de bâtiments élevés comme opportunités de densifier la ville mais aussi comme opportunités d'optimiser et valoriser la ville.

Le projet de modification du RRU n'intègre pas de nouvelles dispositions relatives à l'implantation et au gabarit des tours. Le sujet des tours régionales est traité à la section 8.1 du présent rapport qui discute des alternatives possibles au projet de modification du RRU.

5.2.2 LE PROJET DE MODIFICATION DU RRU COMME OUTIL D'OPÉRATIONNALISATION D'AUTRES PLANS STRATÉGIQUES BRUXELLOIS

Il est important de rappeler ici que la vocation du RRU ne réside pas dans l'opérationnalisation de l'ensemble des plans régionaux. Cependant, sa révision constitue une opportunité d'opérationnaliser dans un texte réglementaire certaines actions et mesures qui traduisent les grands enjeux et défis de la Région de Bruxelles-Capitale. Nous analysons ici l'opérationnalisation de trois grands plans régionaux adoptés récemment : le Plan Air-Climat-Energie, le Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021 et le Plan Régional Nature 2016-2020.

Les tableaux ci-dessous reprennent les actions ou mesures de ces trois plans régionaux pour lesquelles la révision du RRU constitue une opportunité d'opérationnalisation, à son échelle d'intervention. Pour chacune des actions/mesures des plans reprises ci-dessous, les tableaux indiquent si le projet de modification du RRU participe, ou non, à son opérationnalisation.

Tableau 2 : Actions du Plan Air-Climat-Energie pour lesquelles la révision du RRU constitue une opportunité d'opérationnalisation

| MESURE | ACTION | OPÉRATIONNALISATION VIA LE PROJET DE MODIFICATION DU RRU | CLUSTER CONCERNÉ | |
|---|---|--|---|---------|
| Mesure 1 « Supprimer les obstacles à certains travaux visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments » | Action 2 « Evaluer et le cas échéant faire évoluer l'arsenal législatif et réglementaire existant » afin notamment de trouver un équilibre entre les intérêts d'une protection du patrimoine bâti bruxellois, la qualité de vie pour ses occupants et la question de plus en plus prégnante de la consommation énergétique | V | C.S. 04 | |
| Mesure 27 « Favoriser les alternatives à la voiture individuelle » | Action 55 « Poursuivre la mise en œuvre d'une politique vélo intégrée » : Cette action vise notamment à mettre en place des pistes cyclables séparées et/ou partagées avec le transport en commun à l'horizon 2020 et de mettre en place un réseau express régional cyclable (RER vélo). | V | C.S. 26 | |
| | Action 56 « Etendre l'offre de parkings vélos via les permis d'environnement et d'urbanisme » : Cette action spécifie que les prescriptions relatives aux stationnements vélos du RRU en vigueur sont insuffisantes, incomplètes et trop peu précises et qu'elles ne permettent pas la réalisation de stationnements de vélo de qualité en suffisance pour la demande actuelle. | X | Le projet de modification du RRU n'autorise pas l'aménagement de zones de parcage pour vélo dans les zones de recul | C.S. 07 |
| | | V | C.S. 34 | |
| | | V | C.S. 35 | |
| | | V | C.S. 37 | |
| Mesure 36 « Stimuler le recours aux sources d'énergie renouvelables par les pouvoirs publics » | Action 82 « Etablir un plan d'exploitation du potentiel solaire des toits des bâtiments publics » : Cette action vise à obliger les bâtiments publics à s'équiper d'installations produisant de l'énergie verte lorsque le potentiel est avéré | X | C.S. 05 | |
| | Action 83 « Imposer la production d'énergie renouvelable pour couvrir une partie de la consommation énergétique dans les bâtiments publics » : Cette action vise à ce que 30% de l'énergie consommée dans les bâtiments publics neufs ou soumis à rénovation très lourde soit couverte in situ. | X | C.S. 05 | |
| | Action 85 « Inciter les grandes institutions à s'équiper de panneaux solaires » : Cette action vise à inciter les grandes institutions et bâtiments tertiaires d'une certaine envergure (écoles, centres commerciaux, administrations,...) à s'équiper de panneaux solaires | X | C.S. 05 | |
| Mesure 43 « Evaluer et optimiser la façon dont les exigences environnementales et énergétiques sont prises en compte dans les outils de planification urbaine » | Action 103 « Veiller à l'application des exigences environnementales, climatiques et énergétiques sur base des textes en vigueur » : Cette action mentionne notamment que la révision du RRU doit évaluer l'opportunité de permettre l'isolation du bâti par l'extérieur. | V | C.S. 04 | |

| | | | |
|---|--|----------------------------------|---------|
| Mesure 44 « <i>Minimiser les impacts « air-climat-énergie » des principaux investissements et infrastructures</i> » | Action 106 « <i>Rénover durablement les quartiers</i> » : Cette action spécifie qu'une attention particulière doit être accordée à la qualité environnementale et au caractère durable des aménagements, notamment en ce qui concerne l'éclairage. | V | C.S. 30 |
| Mesure 49 « <i>Adapter les infrastructures</i> » | Action 118 « <i>Favoriser l'usage de matériaux clairs lors de tout (ré)-aménagement de l'espace public</i> » | X | C.S. 26 |
| Mesure 50 « <i>Développer et adapter le patrimoine végétal dans la Région</i> » | Action 120 « <i>Développer la végétalisation de la Région, notamment via le maillage écologique, en tenant compte des conséquences des changements climatiques</i> » : Cette action vise notamment à favoriser toutes les formes de végétalisation sur l'espace public ainsi que l'installation de dispositifs d'accueil de la faune sauvage | V | C.S. 25 |
| | Action 121 « <i>Soutenir le développement des toitures vertes</i> » : Cette action spécifie que la révision du RRU doit envisager de revoir la prescription relative aux toitures végétalisées afin d'élargir son application et imposer aux pouvoirs publics la végétalisation de leur toiture selon des seuils minimum réalistes de surface ainsi qu'à tous les autres acteurs en cas de rénovation de leur toiture. | X Un effort peut être réalisé | C.S. 05 |

Tableau 3: Actions prioritaires du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021 pour lesquelles la révision du RRU constitue une opportunité d'opérationnalisation

| OBJECTIF OPÉRATIONNEL (OO) | ACTION PRIORITAIRE (AP) | OPÉRATIONNALISATION VIA LE PROJET DE MODIFICATION DU RRU | CLUSTER CONCERNÉ |
|---|---|---|--------------------|
| OO 1.1.1 « Diminuer les charges polluantes émises par les déversoirs » | AP 1.2 « Diminuer la mise sous pression du réseau d'égouttage par temps de pluie » en gérant les eaux pluviales par des techniques alternatives. | V | C.S. 10 |
| OO 1.1.6 « Réduire les émissions de polluants issues des particuliers » | AP 1.16 « Informer et accompagner les particuliers dans leur raccordement à l'égout », en précisant notamment dans le RRU l'obligation du particulier à se raccorder à l'égout dans un délai raisonnable. | V | C.S. 10 |
| OO 4.2.1 « Promouvoir une utilisation durable et rationnelle de l'eau à usage domestique » | AP 4.4 « Promouvoir les comportements et les équipements utilisant de l'eau non potable (eau de pluie, eau de captage et eau de « 2ème circuit ») », entre autres, en sensibilisant à l'utilisation de l'eau de pluie, de captage et de 2ème circuit. | V | C.S. 10 |
| | AP 4.6 « Encourager l'utilisation de l'eau de pluie, de surface, de captage ou de 2ème circuit par les entreprises ». | V | C.S. 10 |
| OO 5.1.1 « Restaurer et aménager le réseau hydrographique pour garantir et renforcer son rôle d'exutoire des eaux claires et de tamponnages » | AP 5.1 « Aménager le réseau hydrographique (eaux de surface, étangs et zones humides) afin d'améliorer sa fonction d'exutoire des eaux claires et sa capacité de tamponnage des crues », entre autres, en libérant l'emprise dans le lit majeur des cours d'eau, en créant des zones d'immersion temporaire pour augmenter les capacités de stockage dans le lit majeur des cours d'eau et en reprenant les eaux claires et les réseaux séparatifs dans le réseau hydrographique. | V | C.S. 02 |
| OO 5.1.7 « Limiter l'imperméabilisation et réduire son impact en matière d'inondation » | | V | C.S. 10 |
| | AP 5.11 « Mettre en place des mesures limitatrices et/ou compensatoires à l'imperméabilisation », entre autres, en ajoutant de nouvelles prescriptions relatives à la gestion des eaux dans le RRU. | X Aucune modification ne favorise l'utilisation de revêtement (semi-)perméables pour les cheminements piétons, les pistes cyclables et les zones de stationnement. | C.S. 26 |
| | AP 5.12 « Accompagner les gestionnaires d'espaces publics et les particuliers dans la mise en œuvre des techniques de gestion décentralisée et alternative des eaux pluviales » : Cette action vise notamment à assurer l'exemplarité des services publics dans la conception de leurs infrastructures en matière de gestion des eaux pluviales (création de noues ou fossés de rétention d'eau, mise en place de toitures végétalisées ou de toitures « stockantes », création de citernes ou bassins d'orage individuels, chemins d'eau, rivières urbaines, jardins de pluie, voirie avec | V Un effort peut être réalisé afin de préciser quelle toiture végétalisée privilégier | C.S. 05 |
| | | V X Aucune modification ne favorise l'utilisation de revêtement (semi-)perméables pour les cheminements piétons, les pistes cyclables et | C.S. 10 C.S. 26 |

| | | | |
|--|---|-----------------------------|---------|
| | revêtement poreux, chaussée et parking à structure réservoir, réseaux séparatifs locaux). | les zones de stationnement. | |
| OO 5.2.1 « Eviter l'installation de nouvelles infrastructures ou bâtiments dans les zones inondables » | AP 5.13 « Limiter la construction en zone inondable », via notamment l'intégration dans la réglementation urbanistique de prescriptions qui limitent et encadrent la construction en zone inondable d'infrastructures/bâtiments. | X | C.S. 02 |
| | AP 5.14 « Garantir des zones non-constructibles le long des cours d'eau pour aménager des zones d'épanchement de crue », en établissant notamment des prescriptions urbanistiques pour définir des zones non-constructibles le long des cours d'eau. | V | C.S. 02 |
| OO 5.2.3. « Adapter le bâti et les infrastructures en zone inondable » | AP 5.17 « Imposer l'adaptation du bâti et des infrastructures situés en zone inondable par voie réglementaire », en intégrant dans la réglementation urbanistique des prescriptions visant l'adaptation du bâti en zone inondable pour minimiser les conséquences néfastes en cas d'inondation, en faisant de la carte des zones inondables un outil à portée réglementaire et en imposant un avis relatif à la thématique de l'eau à toute construction d'infrastructures et bâtiments situés en zone inondable. | X | C.S. 02 |

Tableau 4: Mesures du Plan Régional Nature 2016-2020 pour lesquelles la révision du RRU constitue une opportunité d'opérationnalisation

| OBJECTIF | MESURE | OPÉRATIONNALISATION VIA LE PROJET DE MODIFICATION DU RRU | CLUSTER CONCERNÉ |
|--|---|--|------------------|
| Section « Interactions avec le RRU » | « <i>Elargir la disposition relative aux toitures végétales aux toitures en faible pente et de plus petites superficies.</i> » « <i>Elargir la disposition relative aux toitures végétales aux toitures accessibles, tout en prenant en compte la possibilité d'y installer des terrasses et autres aménagements pour l'exercice de loisirs.</i> » | X | C.S. 05 |
| 1. Améliorer l'accès des bruxellois à la nature | Mesure 2 « <i>Renforcer la présence de nature au niveau des espaces publics</i> » : Cette mesure vise notamment à se servir des places publiques, des infrastructures de transport, des trottoirs suffisamment spacieux, etc. comme opportunité de réintroduire la nature en ville. | V | C.S. 25 |
| | Mesure 3 « <i>Renforcer la présence de nature au niveau des bâtiments et de leurs abords</i> » : Cette mesure vise notamment à se servir des abords des bâtiments comme opportunité de réintroduire la nature en ville. | X Un effort peut être réalisé afin de renforcer la présence de nature aux abords des bâtiments (espèces indigènes et maximalisation du CBS) | C.S. 07 |
| | | V Un effort peut être réalisé afin de protéger davantage les arbres et les haies lors des travaux | C.S. 16 |
| 3. Intégrer les enjeux nature dans les plans et projets | Mesure 9 « <i>Améliorer les outils et procédures permettant la prise en compte de la nature dans les plans et projets</i> ». La prescription 2 de cette mesure spécifie qu'il est nécessaire d'intégrer le CBS dans le RRU. | X | C.S. 07 |
| 5. Concilier accueil de la vie sauvage et développement urbain | Mesure 18 « <i>Optimaliser la gestion des espèces exotiques invasives</i> ». Cette mesure vise l'amélioration du taux d'indigénat des espèces présentes sur le territoire régional. Les prescriptions 1, 2 et 3 de cette mesure visent, entre autres, à lutter contre les espèces invasives. | X | C.S. 07 |

Suite à l'analyse des fiches d'évaluation individuelle et des enjeux et défis environnementaux identifiés précédemment, il apparaît que le projet de modification du RRU permet une évolution du règlement actuel en un règlement plus durable. Le projet de modification du RRU intègre plusieurs considérations environnementales qui permettent de participer, à son échelle d'intervention, à certains enjeux et défis environnementaux auxquels la Région de Bruxelles-Capitale doit faire face. Il s'agit notamment des enjeux et défis suivants (outre le défi de densification de la ville discuté à la section 5.5.1) :

- Enjeu énergétique : La dépendance énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale est très forte. La Région de Bruxelles-Capitale vise, notamment au travers du Plan Air-Climat-Energie, à réduire la consommation énergétique (via, entre autres, l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments) et à augmenter la production d'énergie renouvelable (via, entre autres, l'exemplarité des pouvoirs publics) ;
- Enjeu nature : La croissance démographique et l'urbanisation grandissante renforcent la pression urbaine sur la présence de nature en ville. L'un des enjeux actuels de la Région consiste à renforcer la présence de la nature en ville, aussi bien au niveau de l'espace public qu'aux abords des bâtiments ;
- Lutte contre les inondations : L'un des effets du réchauffement climatique est le risque d'inondation accru, particulièrement en milieu urbain. La Région de Bruxelles-Capitale connaît une imperméabilisation de ses sols résultant de la pression urbanistique grandissante. L'un des défis de la Région consiste donc à limiter et réduire l'imperméabilisation de ses sols, à éviter l'installation de nouvelles infrastructures ou bâtiments ainsi qu'à adapter le bâti et les infrastructures en zone inondable. Dans ce contexte, il est également important de renforcer le rôle d'exutoire des eaux claires et de tamponnage des crues du réseau hydrographique.

Les modifications proposées par le projet de modification du RRU permettent, entre autres, de :

- améliorer l'efficacité énergétique du bâti existant tout en protégeant le patrimoine bâti bruxellois ;
- diminuer la pression et la saturation du réseau d'égouttage ;
- favoriser une utilisation rationnelle de l'eau ;
- libérer l'emprise dans le lit majeur des cours d'eau ;
- Inciter à aménager l'espace public dans une logique de transition vers un réseau d'égouttage séparatif ;
- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- renforcer la présence de nature en ville ;
- favoriser un report modal de la voiture vers la mobilité active.

Cependant, certaines préconisations et considérations environnementales qui permettraient de renforcer la volonté de durabilité à donner au Règlement Régional d'Urbanisme n'ont pas été intégrées au projet de modification du RRU, ou ont été intégrées mais une modification des articles proposés permettrait de renforcer le caractère durable du nouveau RRU. Il s'agit notamment de considérations issues du Plan Air-Climat-Energie, du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021 et du Plan Régional Nature 2016-2020 :

- Obliger les bâtiments publics à s'équiper d'installations produisant de l'énergie verte lorsque le potentiel est avéré et inciter les grandes institutions et bâtiments tertiaires à s'équiper de panneaux solaires ;
- Limiter les constructions en zone inondable et imposer l'adaptation du bâti et des infrastructures situés en zone inondable ;

- Favoriser l'utilisation de revêtements (semi-)perméables pour les cheminements piétons, les pistes cyclables et les zones de stationnement ;
- Elargir la disposition relative aux toitures végétalisées aux toitures en faible pente et aux toitures accessibles ;
- Intégrer une disposition qui vise à optimiser le CBS et à améliorer le taux d'indigénat des espèces présentes sur le territoire bruxellois.

Les modifications proposées par le projet de modification du RRU opérationnalisent donc certains enjeux environnementaux et visent la proposition d'un RRU plus « durable ». Toutefois, le projet de modification du RRU proposé n'intègre pas certaines considérations environnementales qui permettraient de renforcer davantage le caractère « durable » du nouveau RRU. La révision du RRU présente une réelle opportunité de transition du Règlement vers un Règlement significativement plus Durable. Il serait dès lors pertinent d'intégrer davantage de considérations environnementales au projet de modification du RRU afin que le nouveau RRU puisse constituer un réel tremplin vers RRUD.

6 PROBLÈMES ENVIRONNEMENTAUX LIÉS À L'INSCRIPTION DANS LE PLAN, DE ZONES DANS LESQUELLES EST AUTORISÉE L'IMPLANTATION D'ÉTABLISSEMENTS PRÉSENTANT UN RISQUE D'ACCIDENTS MAJEURS IMPLIQUANT DES SUBSTANCES DANGEREUSES AU SENS DE LA DIRECTIVE 96/82/CE

Les établissements, classés SEVESO (seuil bas ou seuil haut), sont au nombre de quatre (un seuil haut et trois seuil bas) en Région de Bruxelles-Capitale : COMFORT ENERGY, LUKOIL BELGIUM, TOTAL BELGIUM et VARO ENERGY BELGIUM.

La modification du RRU n'implique pas de modification concernant les sites SEVESO. Ceux-ci étant contrôlés par l'Accord de coopération, indépendamment du RRU, aucun impact n'y est attendu suite à la modification du RRU.

7 MESURES ENVISAGÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET, DANS LA MESURE DU POSSIBLE COMPENSER LES INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE MODIFICATION DU RRU SUR L'ENVIRONNEMENT

L'objectif de cette section est de voir dans quelle mesure les impacts négatifs du projet de modification du RRU sont minimisés.

Cette section reprend sous forme de tableaux l'ensemble des recommandations visant à éviter, réduire et, dans la mesure du possible compenser les incidences négatives notables de la mise en œuvre du projet de modification du RRU sur l'environnement ainsi qu'à atteindre les objectifs poursuivis.

Deux tableaux reprennent l'ensemble des recommandations selon leur typologie :

- Recommandations liées à des « *points noirs liés à la mise en œuvre du projet de modification du RRU* »
- Recommandations liées à des « *opportunités manquées* » et/ou à des « *améliorations possibles* ».

Trois ordres de priorité sont définis :

- **1** : Priorité élevée – recommandation jugée indispensable ;
- **2** : Priorité moyenne – recommandation jugée vivement conseillée ;
- **3** : Priorité faible – recommandation jugée conseillée.

Afin de faciliter la lecture et d'alléger les tableaux ci-dessous, les recommandations y sont reprises de façon synthétique. Néanmoins, l'intégralité de celles-ci sont reprises au sein des fiches d'évaluation des clusters.

Tableau 5 : Tableau de synthèse des recommandations : Points noirs liés à la mise en œuvre du projet de modification du RRU »

| N° CLUSTER | N° RECOMMANDATION | RECOMMANDATIONS ISSUES DU RIE : POINTS NOIRS LIÉS À LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE MODIFICATION DU RRU | PRIORITÉ |
|--|-------------------|---|----------|
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX CLUSTERS TRANSVERSAUX | | | |
| C.T. 1 | R.1 | Préciser les définitions liées aux emplacements de parcage en spécifiant des dimensions pour les emplacements destinés aux voitures, afin d'éviter toute différence d'appréciation entre un emplacement pour deux-roues motorisé et un emplacement pour automobile. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE I : CARACTÉRISTIQUES DES CONSTRUCTIONS ET LEURS ABORDS | | | |
| C.S. 3 | R.1 | Ajouter aux articles 5 et 6 qu'un raccord harmonieux doit être établi entre les constructions de hauteur différente afin d'éviter la construction de murs aveugles peu esthétiques (supprimé de la version du RRU en vigueur). | 2 |
| C.S. 3 | R.2 | Ajouter à l'article 6 que lorsque la rue est en pente, il est tenu compte des différences de hauteur résultant du dénivelé du sol afin d'éviter toute dérive dans les gabarits des constructions situées en aval de la rue. | 2 |
| C.S. 6 | R.1 | Adapter la disposition relative au pourcentage de baies sur la façade avant du rez-de-chaussée afin qu'elle tienne compte des différents types de maisons bruxelloises (cf. article 10). | 3 |
| C.S. 8 | R.1 | Modifier l'article 14 relatif aux clôtures de terrain non bâti de façon à éviter que la présence d'un dispositif permettant le passage de la petite faune au travers d'une clôture n'induisse un danger pour la petite faune (ex : accès à un site dangereux). | 1 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE II : NORMES D'HABITABILITÉ DES LOGEMENTS | | | |
| C.S. 12 | R.1 | Imposer que la superficie de plancher nette minimale de la pièce principale de séjour (<i>de la cuisine</i>) soit majorée de 2 m ² (1 m ²) par chambre supplémentaire pour les logements comportant plus de 2 chambres afin d'éviter des normes trop restrictives pour les logements de petites taille (2 chambres) qui pourraient induire une hausse des prix des logements de petite taille (cf. article 3). | 2 |
| C.S. 13 | R.1 | Modifier les articles relatifs aux ordures ménagères (article 17) et au local pour le rangement du matériel de nettoyage (article 18) de façon à imposer la présence de tels locaux uniquement aux immeubles comportant plus de 3 logements et ainsi éviter que les maisons de maître divisées en appartements (souvent 2 ou 3 appartements) ne doivent être équipées d'un local pour le rangement du matériel de nettoyage. | 2 |
| C.S. 13 bis | R.1 | Modifier les articles relatifs aux ordures ménagères (article 17) et plus particulièrement sur les poubelles enterrées en vue d'imposer des normes dans l'installation de ces systèmes de gestion des déchets. Ces normes ont pour objectif d'éviter un cadre propice à des installations et des dépôts illégaux. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE V : PUBLICITÉS ET ENSEIGNES | | | |
| C.S. 19 | R.1 | Intégrer les Zones d'Intérêt Culturel, Historique, Esthétique ou d'Embellissement (ZICHEE) du Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) et les voiries qui les bordent | 1 |

| | | | |
|--|-----|--|---|
| | | à la zone de publicité restreinte afin de renforcer la protection de ces zones vis-à-vis des publicités et enseignes. Il est également recommandé d'ajouter que les parties de voiries situées en zone d'espaces verts ou réserves naturelles ainsi que les voiries bordant ces zones se voient appliquer les prescriptions de la zone restreinte. | |
| C.S. 21 | R.1 | Modifier les articles 6, 8 et 14 relatifs aux généralités des terrains (section 2), des immeubles (section 3), des clôtures (section 4) de façon à interdire la publicité dans les zones vertes de haute valeur biologique définies au PRAS, sur les talus de chemin de fer et sur les berges des cours d'eau. | 1 |
| C.S. 21 | R.3 | Modifier l'intitulé de l'article 7 relatif aux terrains bâtis affectés au commerce de façon à intégrer également les terrains bâtis affectés principalement à l'industrie. | 2 |
| C.S. 21 | R.4 | Conserver l'article relatif aux vinyles publicitaires ou assimilés du RRU en vigueur (article 15). | 2 |
| C.S. 22 | R.1 | Modifier l'article 18 relatif aux généralités des publicités d'intérêt public de façon à interdire la publicité en espace public, en plus des sites Natura 2000 et dans un périmètre de 60 mètres autour de ceux-ci, aussi sur les talus de chemin de fer, sur les berges des cours d'eau et dans un périmètre de 20 mètres autour des biens inscrits sur la liste de sauvegarde ou classés. | 1 |
| | | | |
| C.S. 22 | R.2 | Ajouter un article relatif aux colonnes porte-affiches dans la section 2 « Mobilier urbain et édicules » de façon à conserver les dispositions du RRU en vigueur. | 2 |
| C.S. 23 | R.1 | Réaliser une étude économique afin d'évaluer la significativité de l'effet prévisible négatif des modifications proposées sur les retombées économiques des enseignes à l'échelle régionale. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE VI : ESPACE PUBLIC | | | |
| C.S. 30 | R.1 | Adapter l'article 27 relatif à la composition globale de l'éclairage sur l'espace public de façon à limiter les incidences négatives de l'éclairage public sur les zones vertes « naturelles », les parcs et les jardins ainsi que sur le ciel nocturne étoilé. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE VII : LES NORMES DE STATIONNEMENT EN DEHORS DE LA VOIRIE | | | |
| C.S. 33 | R.1 | Vérifier l'impact que ces dispositions réglementaires ont sur le marché de l'immobilier. | 2 |
| C.S. 35 | R.2 | Retirer le § 4 de l'article 7 visant à permettre de réaliser un nombre d'emplacements de parcage inférieur au minimum dans le cadre d'un projet de mutualisation de parking. | 1 |

Tableau 6 : Tableau de synthèse des recommandations : Opportunité manquée et/ou amélioration possible

| N° CLUSTER | N° RECOMMANDATION | RECOMMANDATIONS ISSUES DU RIE : OPPORTUNITÉ MANQUÉE ET/OU AMÉLIORATION POSSIBLE | PRIORITÉ |
|--|-------------------|--|----------|
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE I : CARACTÉRISTIQUES DES CONSTRUCTIONS ET LEURS ABORDS | | | |
| C.S. 2 | R.1 | Ajouter deux nouveaux paragraphes aux articles 3 et 7 afin d'intégrer des prescriptions qui (1) limitent et encadrent la construction d'infrastructures/bâtiments en zone inondable et (2) visent l'adaptation du bâti en zone inondable en vue de minimiser les conséquences néfastes en cas d'inondation. | 2 |
| C.S. 3 | R.3 | Ajouter un article traitant les immeubles d'angles tel que proposé dans l'étude réalisée par le bureau MSA en décembre 2016. | 2 |
| C.S. 3bis | R.1 | Modifier l'article 2/1 relatif à la reconversion des immeubles de façon à pouvoir élargir la disposition à d'autres typologies d'immeubles. | 3 |
| C.S. 4 | R.1 | Modifier l'article 3 relatif à l'isolation par l'extérieur pour permettre l'isolation par l'extérieur en façade avant jusqu'au niveau du sol pour les immeubles hors alignement. | 2 |
| C.S. 5 | R.1 | Élargir les dispositions relatives à l'aménagement des toitures aux toitures de plus petite superficie, en faible pente et accessibles afin de pouvoir favoriser davantage la présence d'installations produisant de l'énergie de source renouvelable, de toitures végétalisées et de toitures dédiées à l'agriculture urbaine. Il est également proposé de prioriser le type d'aménagement (toiture végétalisée, installation de dispositifs produisant de l'énergie renouvelable, aménagement d'un potager urbain) en fonction du potentiel de la toiture (vent, ensoleillement) et de la typologie de la toiture (plate, en faible pente, accessible/non accessible). | 2 |
| C.S. 5 | R.2 | Modifier les articles relatifs aux antennes de téléphonie mobile de façon à établir l'intégration de celles dans leur paysage urbain proche à l'aide de technique d'ingénierie architecturale adapté tout en évitant d'établir une substitution des antennes de téléphonie mobile par un objet architecturale à l'impact analogue. | 3 |
| C.S. 7 | R.1 | Adapter les articles relatifs à l'aménagement des zones de recul, des zones de cours et jardins et des zones de retrait latéral de façon à privilégier les essences indigènes au détriment des essences invasives, à maximaliser le CBS, à favoriser la mobilité active en autorisant l'aménagement d'emplacements pour vélos dans les zones de recul à la condition qu'ils s'intègrent dans le paysage urbain, à limiter à 25 % l'imperméabilisation totale de la zone de recul et à autoriser l'installation de serres dans les zones de cours et jardins et de retrait latéral. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE II : NORMES D'HABITABILITÉ DES LOGEMENTS | | | |
| C.S. 13 | R.2 | Modifier l'article 13 de façon à imposer l'aménagement d'une façade calme pour tout immeuble situé le long d'une infrastructure routière du réseau primaire conformément à la spécialisation des voiries ou le long d'une voie de chemin de fer et préciser que les locaux de repos doivent être aménagés du côté de la façade calme en vue de réduire les nuisances sonores durant la nuit | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE III : CHANTIERS | | | |

| | | | |
|---|-----|---|-----------------------|
| C.S. 16 | R.1 | Ajouter deux nouveaux paragraphes à l'article 3 relatif à la protection des arbres et haies en intérieurs d'îlot de manière à définir une distance minimale entre les troncs d'arbres et les obstacles relatifs au chantier et à imposer la mise en place de dispositifs de récupération et/ou de dépollution des eaux usées de chantier si nécessaire. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE IV : ACCESSIBILITÉ DES BÂTIMENTS PAR LES PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE (PMR) | | | |
| C.S. 17 | R.1 | Modifier l'article 1 relatif au champ d'application de façon à augmenter le seuil de non application du Titre IV aux locaux accessibles au public (passer de 50 m ² à 200 m ²) | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE V : PUBLICITÉS ET ENSEIGNES | | | |
| C.S. 20 | R.1 | Ajouter certaines précisions à l'article 4 relatif aux règles générales applicables à l'ensemble des publicités, enseignes, publicités associées à l'enseigne, panneaux de chantier et panneaux immobiliers de façon à limiter davantage la perturbation des automobilistes et à limiter les nuisances lumineuses des dispositifs publicitaires lumineux : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Préciser que la transition entre les messages exposés à la circulation motorisée doit se faire par un fondu noir de maximum 2 secondes ; ➤ Ajouter une disposition visant à adapter la luminosité de l'écran des dispositifs publicitaires lumineux à la luminosité ambiante ; ➤ Interdire les dispositifs publicitaires lumineux dans les sites Natura 2000 et dans un périmètre de 60 mètres autour de ceux-ci, dans les zones vertes de haute valeur biologique définies au PRAS, sur les talus de chemin de fer et sur les berges des cours d'eau ; ➤ Interdire les dispositifs publicitaires lumineux sur les clôtures et les façades d'immeubles habités ; ➤ Intégrer une disposition favorisant les dispositifs publicitaires lumineux qui visent une utilisation rationnelle de l'énergie. | 2 2 1 2 2 |
| C.S. 21 | R.2 | Modifier l'article 17 de la section 5 relative aux talus afin que la structure de cette section soit identique aux autres sections. | 3 |
| C.S. 21 | R.5 | Ajouter la disposition limitant la présence de publicité sur ou contre les murs de clôture aveugles uniquement supérieurs à 3 mètres de hauteur par rapport au sol à l'article 15 relatif aux clôtures aveugles afin d'éviter la présence de publicité sur ou contre les murs de clôture aveugle à moins de 3 mètres de hauteur. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE VI : ESPACE PUBLIC | | | |
| C.S. 26 | R.1 | Modifier l'article 3 relatif aux voies de circulation piétonne de façon à privilégier des revêtements (semi-)perméables et de teintes claires (albédo élevé) | 3 |
| C.S. 26 | R.2 | Modifier l'article 12 relatif au stationnement et à la protection du trottoir de façon à privilégier des revêtements (semi-)perméables | 3 |
| C.S. 27 | R.1 | Modifier l'article 14 relatif au stationnement réservé aux personnes handicapées de façon à adapter le nombre d'emplacements réservés aux personnes handicapées à la longueur de la voirie. | 2 |
| C.S. 28 | R.1 | Modifier l'article 18 relatif à l'essence et l'implantation des arbres de façon à protéger davantage les arbres existants et à privilégier les essences indigènes. | 2 |
| C.S. 29 | R.1 | Modifier l'article 26 relatif à l'implantation du mobilier urbain de façon à privilégier l'installation de poubelles intelligentes. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE VII : LES NORMES DE STATIONNEMENT EN DEHORS DE LA VOIRIE | | | |
| C.S. 35 | R.1 | Ajout d'un article 10 relatif au espace pour vélos, vélos cargo, vélos poussettes et poussettes d'enfants qui permettra de faire le pendant de l'article 8 de la section | 2 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | 1 du même chapitre de façon à conduire les mêmes seuils réglementaires pour les immeubles à logements multiples autres que neufs. | |
|--|--|---|--|

| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE II : NORMES D'HABITABILITÉ DES LOGEMENTS | | | |
|--|-----|--|-----------------------|
| C.S. 13 | R.2 | Modifier l'article 13 de façon à imposer l'aménagement d'une façade calme pour tout immeuble situé le long d'une infrastructure routière du réseau primaire conformément à la spécialisation des voiries ou le long d'une voie de chemin de fer et préciser que les locaux de repos doivent être aménagés du côté de la façade calme en vue de réduire les nuisances sonores durant la nuit | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE III : CHANTIERS | | | |
| C.S. 16 | R.1 | Ajouter deux nouveaux paragraphes à l'article 3 relatif à la protection des arbres et haies en intérieurs d'îlot de manière à définir une distance minimale entre les troncs d'arbres et les obstacles relatifs au chantier et à imposer la mise en place de dispositifs de récupération et/ou de dépollution des eaux usées de chantier si nécessaire. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE IV : ACCESSIBILITÉ DES BÂTIMENTS PAR LES PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE (PMR) | | | |
| C.S. 17 | R.1 | Modifier l'article 1 relatif au champ d'application de façon à augmenter le seuil de non application du Titre IV aux locaux accessibles au public (passer de 50 m ² à 200 m ²) | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE V : PUBLICITÉS ET ENSEIGNES | | | |
| C.S. 20 | R.1 | <p>Ajouter certaines précisions à l'article 3 relatif aux règles générales applicables à l'ensemble des publicités, enseignes, publicités associées à l'enseigne, panneaux de chantier et panneaux immobiliers de façon à limiter davantage la perturbation des automobilistes et à limiter les nuisances lumineuses des dispositifs publicitaires lumineux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Préciser que la transition entre les messages exposés à la circulation motorisée doit se faire par un fondu noir de maximum 2 secondes ; ➤ Ajouter une disposition visant à adapter la luminosité de l'écran des dispositifs publicitaires lumineux à la luminosité ambiante ; ➤ Interdire les dispositifs publicitaires lumineux dans les sites Natura 2000 et dans un périmètre de 60 mètres autour de ceux-ci, dans les zones vertes de haute valeur biologique définies au PRAS, sur les talus de chemin de fer et sur les berges des cours d'eau ; ➤ Interdire les dispositifs publicitaires lumineux sur les clôtures et les façades d'immeubles habités ; ➤ Intégrer une disposition favorisant les dispositifs publicitaires lumineux qui visent une utilisation rationnelle de l'énergie. | 2 2 1 2 2 |
| C.S. 21 | R.2 | Modifier l'article 16 de la section 5 relative aux talus afin que la structure de cette section soit identique aux autres sections. | 3 |
| C.S. 21 | R.5 | Ajouter la disposition limitant la présence de publicité sur ou contre les murs de clôture aveugles uniquement supérieurs à 3 mètres de hauteur par rapport au sol à l'article 14 relatif aux clôtures aveugles afin d'éviter la présence de publicité sur ou contre les murs de clôture aveugle à moins de 3 mètres de hauteur. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE VI : ESPACE PUBLIC | | | |
| C.S. 26 | R.1 | Modifier l'article 3 relatif aux voies de circulation piétonne de façon à privilégier des revêtements (semi-)perméables et de teintes claires (albédo élevé) | 3 |
| C.S. 26 | R.2 | Modifier l'article 13 relatif au stationnement et à la protection du trottoir de façon à privilégier des revêtements (semi-)perméables | 3 |
| C.S. 27 | R.1 | Modifier l'article 15 relatif au stationnement réservé aux personnes handicapées de façon à adapter le nombre d'emplacements réservés aux personnes handicapées à la longueur de la voirie. | 2 |

| | | | |
|--|-----|---|---|
| C.S. 28 | R.1 | Modifier l'article 19 relatif à l'essence et l'implantation des arbres de façon à protéger davantage les arbres existants et à privilégier les essences indigènes. | 2 |
| C.S. 29 | R.1 | Modifier l'article 26 relatif à l'implantation du mobilier urbain de façon à privilégier l'installation de poubelles intelligentes. | 2 |
| RECOMMANDATIONS RELATIVES AU TITRE VII : LES NORMES DE STATIONNEMENT EN DEHORS DE LA VOIRIE | | | |
| C.S. 33 | R.1 | Modifier l'article 6 relatif aux caractéristiques minimales des emplacements pour vélos de façon à clarifier l'article (utilisation du terme plain-pied) et à privilégier les locaux au rez-de-chaussée et/ou au niveau -1 | 2 |
| C.S. 34 | R.1 | Modifier l'article 9 relatif au local pour vélos et poussettes d'enfants de façon à imposer un local comportant au minimum 1 emplacement pour vélo par chambre et ainsi respecter les préconisations de Bruxelles Environnement | 2 |

8 PRÉSENTATION DES ALTERNATIVES POSSIBLES ET DE LEUR JUSTIFICATION

L'objectif de cette section du RIE est de mettre en évidence les choix de société sous-tendus par le projet de modification du RRU (priorités, choix entre plusieurs options possibles), les alternatives envisagées par l'équipe en charge de l'élaboration du projet de modification du RRU et la Maîtrise d'ouvrage, ou toute autre alternative raisonnablement envisageable.

Cette démarche aura permis, dans le cadre du rapport sur les incidences environnementales, une évaluation et une comparaison de celles-ci pour éclairer le choix de la meilleure option pour la planification prévue.

Les alternatives (au « projet de modification du RRU », comme il est exposé dans le présent document et ayant fait l'objet de l'évaluation environnementale) peuvent être de deux types : les alternatives dites « transversales » qui remettent en question l'intégralité de la proposition pour parvenir à un même objectif d'origine ; ou les alternatives plus « ponctuelles » sur certaines propositions, ou attachées à une thématique environnementale particulière.

Parmi les alternatives ou options « transversales » suggérées figurent :

- l'alternative « zéro » qui consiste à ne rien faire, c.à.d. à ne pas modifier le Règlement régional d'urbanisme actuel ;
- l'alternative consistant à envisager une différenciation systématique de chaque règle du RRU en fonction des spécificités propres de chaque affectation ou des typologies de zones constituant le territoire bruxellois ;
- l'alternative consistant à évoluer du RRU actuel à un RRU « durable », c.à.d. élaborer un RRUD dans lequel chaque règle porterait une dimension « durable » ;

Parmi les alternatives plus « ponctuelles » suggérées figurent principalement :

- l'alternative de revoir la structure du contenu du RRU actuel, comme l'ajout d'un Titre dédié à l'environnement sonore et vibratoire ;
- l'alternative consistant à envisager une différenciation partielle de certaines règles du RRU en fonction des spécificités propres de certaines affectations ou typologie de zones ciblées, comme les ZEMU, les ZAPT, les ZIU ;
- l'alternative consistant à envisager un changement de paradigme pour les règles instituant les hauteurs, toitures et gabarits autorisés pour les constructions en mitoyenneté et isolées ;
- l'alternative consistant à insérer dans le RRU les règles, conditions et restrictions autorisant la construction d'immeubles « de grande hauteur » (c.à.d. les tours) ;
- l'alternative de forme qui consiste à garder un glossaire par Titre du RRU, s'opposant donc au glossaire unique proposé par le projet de modification du RRU.

Parmi les alternatives plus « ponctuelles » suggérées figurent également des alternatives « thématiques » :

- l'alternative visant à limiter et encadrer les constructions en zone inondable ;
- l'alternative visant à élargir la disposition relative aux toitures végétalisées ;
- l'alternative visant à intégrer la notion de Coefficient de Biotopie par Surface (CBS) ;
- l'alternative visant à intégrer une règle d'utilisation de matériaux de construction durables.

Si la Maîtrise d'ouvrage a souhaité pouvoir, avec l'équipe en charge de la réécriture du RRU, ouvrir le champ des possibilités au plus loin (c.à.d. envisager l'alternative de modification la plus ambitieuse), elle a également souhaité en cours de mission tester ces règles au travers de *test cases* précis en Région de Bruxelles-Capitale. Une phase de tests de plusieurs mois a donc été menée pour tester la pertinence des alternatives proposées.

Il est apparu, après la phase de tests et différents arbitrages, que certaines alternatives/variantes thématiques proposées trop ambitieuses amenaient le risque de dérives si elles se trouvaient automatisées dans une règle systématique du RRU. Certains reculs ont dès lors été faits pour permettre, certes, une avancée du RRU actuel mais sans pour autant compromettre une évolution maîtrisée du cadre bâti bruxellois.

Parmi les différentes alternatives évoquées, certaines ont donc été écartées du fait qu'elles étaient techniquement et/ou administrativement inenvisageables ; ce qui a conduit au projet de modification du RRU actuellement retenu.

La section suivante vise à faire la discussion et la comparaison entre les alternatives les plus raisonnablement envisageables (parmi celles énoncées plus haut) et le projet retenu actuellement pour la modification du RRU.

Alternative « zéro » :

Parmi ces alternatives figure l'alternative « zéro » qui consiste à ne pas modifier le RRU en vigueur actuellement ; qui continuerait alors à perdurer en tant que cadre réglementaire au même titre que d'autres variables environnementales continueraient à évoluer au fil de l'eau. A ce titre, l'alternative « zéro » n'a pas été retenue comme raisonnablement envisageable au regard des objectifs fixés (densification du bâti, simplification administrative et intégration de considérations environnementales et durables), justifiant ainsi une modification du RRU actuel.

Une première justification réside dans le fait que le RRU actuel constitue un obstacle à la densification du bâti bruxellois. En effet, le RRU actuel définit les gabarits autorisés selon une règle relative qui vise une cohérence et une continuité des gabarits en imposant de s'harmoniser aux constructions voisines et en ne permettant pas de combler les dents creuses. Etant donné la croissance démographique attendue à Bruxelles et le besoin en nouveaux logements qui en découle, les règles en matière de gabarit doivent évoluer.

Une seconde justification majeure réside dans le fait qu'actuellement le RRU n'incorpore pas, ou trop peu, de considérations environnementales permettant de lui conférer un caractère « durable » et de s'aligner aux politiques régionales actuelles en matière d'environnement et d'énergie. En tant qu'outil réglementaire, le RRU doit pouvoir opérationnaliser certaines prescriptions utiles de ces plans environnementaux ; ce n'est pas le cas actuellement.

8.1 DISCUSSION DES ALTERNATIVES

Les choix des modifications retenues dans le projet de modification du RRU n'ont pas été effectués en concertation avec Bruxelles Environnement ou Perspective Brussels. Les différentes alternatives retenues pour la présente discussion sont les alternatives contrastées transversales et les variantes thématiques raisonnablement envisageables qui ont été discutées avec l'équipe LOUISE City-Tools et/ou avec le Comité d'Accompagnement (CA) du RRU lors du processus itératif.

8.1.1 MÉTHODOLOGIE PROPOSÉE

La discussion des alternatives suit le fil des cinq sujets de discussions suivants :

Sujet de discussion n°1 : Modification de la structure et de la forme du RRU.

Sujet de discussion n°2 : Changement de paradigme pour les règles instituant les hauteurs, toitures et gabarits autorisés pour les constructions en mitoyenneté et isolées.

Sujet de discussion n°3 : Insérer dans le RRU les règles, conditions et restrictions autorisant la construction d'immeubles « de grande hauteur » (c.à.d. les tours).

Sujet de discussion n°4 : Envisager une différenciation partielle de certaines règles du RRU en fonction des spécificités propres de certaines affectations ou typologie de zones ciblées, comme les ZEMU, les ZAPT, les ZIU.

Sujet de discussion n°5 : Variantes thématiques à intégrer au RRU.

L'évaluation de l'effet est basé sur une échelle à 5 niveaux (« -- », « - », « 0 », « + » et « ++ ») afin de pouvoir identifier rapidement l'impact prévisible attendu d'une alternative par rapport au « projet de modification du RRU » ou par rapport à une autre alternative. Les symboles utilisés ne constituent pas une valeur « absolue » mais permettent une évaluation « relative » par rapport aux autres alternatives étudiées.

| | | |
|--------|---|-----------------------------------|
| « -- » | ↓ | Impact négatif plus significatif |
| « - » | | Impact négatif moins significatif |
| « 0 » | | Impact neutre |
| « + » | | Impact positif moins significatif |
| « ++ » | | Impact positif plus significatif |

A la suite de l'analyse et du tableau de synthèse, la conclusion vise à mettre en évidence les résultats de la comparaison, la justification ou non de retenir le « projet de modification du RRU » comme solution préférée, et les recommandations utiles le cas échéant.

8.1.2 SUJET DE DISCUSSION N°1 : MODIFICATION DE LA STRUCTURE ET DE LA FORME DU RRU

8.1.2.1 PRÉSENTATION DES ALTERNATIVES

En comparaison du projet retenu actuellement pour la modification du RRU, les alternatives considérées contiennent les propositions suivantes :

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Glossaire pour chaque Titre du RRU

La forme actuelle du RRU présente huit Titres (dont 1 abrogé) et un glossaire en début de chaque Titre.

Certains termes identiques sont parfois utilisés d'un Titre à l'autre sans avoir la même signification (particularités par Titre).

Projet de modification du RRU : Glossaire unique et commun à l'ensemble des Titres du RRU et renumérotation et reformulation de certains Titres

La révision du RRU a résulté en une modification principale de la forme du Règlement : Le RRU en vigueur présente une liste de définitions au sein de chaque Titre alors que le projet de modification du RRU propose l'élaboration d'un glossaire unique en début de RRU et commun à l'ensemble des Titres.

En outre, le Titre V du RRU en vigueur « Isolation thermique des bâtiments » ayant été abrogé par l'ordonnance du 07 juin 2007 relative à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments (PEB), elle-même remplacée par le COBRACE, le projet de modification du RRU présente 7 Titres et non 8. De plus, certains Titres ont été renommés.

Tableau 7 : Tableau comparatif de la forme du Règlement Régional d'Urbanisme (RRU) et du projet de modification du RRU

| RRU EN VIGUEUR | PROJET DE MODIFICATION DU RRU |
|---|---|
| | Glossaire |
| Titre I : Caractéristiques des constructions et leurs abords | Titre I : Caractéristiques des constructions et leurs abords |
| Titre II : Normes d'habitabilité des logements | Titre II : Normes d'habitabilité des logements |
| Titre III : Chantiers | Titre III : Chantiers |
| Titre IV : Accessibilité des bâtiments pour personnes à mobilité réduite | Titre IV : Accessibilité des bâtiments pour personnes à mobilité réduite |
| Titre V : Isolation thermique des bâtiments | / |
| Titre VI : Publicités et enseignes | Titre V : Publicités et enseignes |
| Titre VII : La voirie, ses accès et ses abords | Titre VI : L'espace public |
| Titre VIII : Normes de stationnement en dehors de la voie publique | Titre VII : Les normes de stationnement en dehors de la voirie |

8.1.2.2 OBJECTIFS POURSUIVIS

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Glossaire pour chaque Titre du RRU

Le maintien d'un glossaire unique par Titre vise à pouvoir désolidariser un Titre par rapport à un autre.

Projet de modification du RRU : Glossaire unique et commun à l'ensemble des Titres du RRU et renumérotation et reformulation de certains Titres

La création d'un glossaire unique pour l'ensemble des Titres du RRU vise à harmoniser et uniformiser les définitions pour l'ensemble du Règlement et à éviter la redondance éventuelle entre différents Titres. Il permet également une simplification d'usage et de praticabilité par les administrations, ce qui constitue l'un des objectifs poursuivis par le projet de modification du RRU.

De plus, la renumérotation et la reformulation de certains Titres visent à mettre à jour le Règlement de façon conforme à la législation la plus récente.

8.1.2.3 DISCUSSION

La forme du Règlement proposée par le projet de modification du RRU permet de proposer un nouveau RRU présentant une structure cohérente suite aux abrogations des articles (au sein du Titre III relatif aux chantiers) et du Titre V du RRU en vigueur. Elle propose une meilleure hiérarchisation de certains

articles au sein des Titres et permet d'éviter les redites. Elle permet également un certain « nettoyage » du texte pour soustraire les éventuelles erreurs de syntaxe ou de frappe.

La structure proposée avec un glossaire unique et sept Titres permet par ailleurs une simplification d'usage du RRU et une harmonisation des termes usités au fil du règlement. Cette structure de document s'inscrit de ce fait en ligne avec celle d'autres documents réglementaires stratégiques, comme celle du PRAS par exemple.

8.1.2.4 SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Tableau 8 : Synthèse des effets prévisibles en ce qui concerne la forme du document

| THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE | CRITÈRE | ALTERNATIVE « ZÉRO » : RRU EN VIGUEUR | PROJET DE MODIFICATION DU RRU |
|--|---------|---------------------------------------|-------------------------------|
| / | / | 0 | 0 |
| Simplification administrative et d'usage | / | 0 | + |
| Risque réglementaire | / | 0 | 0 |

L'adaptation de la structure et de la forme du Règlement proposée par le « projet de modification du RRU » permet une amélioration de la qualité du document en privilégiant une hiérarchisation cohérente des articles et des formulations vérifiées par rapport au contexte actuel. Par son glossaire unique, il permet une simplification d'usage par rapport à l'alternative proposée, à savoir maintenir le RRU en vigueur dans sa forme actuelle.

Par ailleurs, une autre alternative formulée aurait été de, certes, actualiser et uniformiser les termes du glossaire pour qu'ils soient communs à tous les Titres du Règlement, mais de conserver un glossaire propre à chaque Titre. L'avantage exprimé aurait été de pouvoir conserver l'autonomie actuelle d'évoluer indépendamment par Titre (exemple : impression d'un seul Titre contenant son glossaire propre).

Il a cependant été jugé que la proposition d'un glossaire unique amenait des avantages indéniables sur la simplification d'usage et l'uniformisation de la structure des documents réglementaires régionaux ; le « projet de modification du RRU » prévoyant d'ailleurs que le glossaire unique puisse être imprimé à part également pour en faciliter l'usage selon les besoins.

Nous recommandons donc de conserver la forme proposée dans le projet de modification du RRU.

8.1.3 SUJET DE DISCUSSION N°2 : CHANGEMENT DE PARADIGME POUR LES RÈGLES INSTITUANT LES HAUTEURS, TOITURES ET GABARITS AUTORISÉS POUR LES CONSTRUCTIONS EN MITOYENNETÉ ET LES CONSTRUCTIONS ISOLÉES

La réflexion de modification du RRU concernant les dispositions relatives au gabarit des bâtiments a porté sur le souhait de réinterroger la règle absolue qui définit la hauteur maximale de la construction pour, d'une part, permettre d'augmenter les possibilités de hauteur et ainsi autoriser plus significativement la densification du bâti en Région de Bruxelles-Capitale; d'autre part, interroger la possibilité de différencier la règle en considérant la typologie du quartier ou la largeur de l'espace public adjacent (autrement dit, interroger la possibilité d'autoriser des hauteurs plus importantes en fonction de certains faciès ou typologies de rues/quartiers).

Les alternatives proposées concernant le gabarit des constructions en mitoyenneté et isolées sont discutées en détails au sein de la fiche d'évaluation du cluster spécifique 03 « Gabarit (profondeur, hauteur, toiture) » mais une synthèse est toutefois présentée ci-après. Nous invitons le lecteur à consulter la fiche d'évaluation du cluster spécifique 03 pour plus de détails sur les effets prévisibles concernant les modifications proposées par le projet de modification du RRU et ceux concernant les modifications proposées par l'alternative.

8.1.3.1 PRÉSENTATION DES ALTERNATIVES

En comparaison du projet retenu actuellement pour la modification du RRU, les alternatives considérées contiennent les propositions suivantes :

Alternative « zéro » – RRU en vigueur

En ce qui concerne le gabarit des **constructions en mitoyenneté**, le RRU en vigueur :

1. autorise, pour la hauteur du profil de la toiture, de dépasser la hauteur du profil mitoyen le plus bas de 3 mètres tout en ne dépassant pas la hauteur du profil mitoyen le plus haut ;
2. autorise, pour la hauteur de la façade avant, qu'elle soit comprise entre la hauteur de référence la plus basse et la hauteur de référence la plus élevée ;
3. permet d'adapter les règles de hauteur de la façade avant et du profil de la toiture dans le cas particuliers où les constructions de référence ont une hauteur de façade avant et/ou de toiture anormalement basse et/ou anormalement haute. Dans ce cas, la hauteur de la façade avant est déterminée en fonction de la hauteur moyenne des autres constructions de la rue ou à défaut de l'îlot et le profil de la toiture ne peut dépasser la hauteur du profil mitoyen le plus haut.

En ce qui concerne le gabarit des **constructions isolées**, le RRU en vigueur définit la hauteur autorisée des constructions en fonction de la moyenne des hauteurs des constructions sises sur les terrains qui entourent le terrain considéré, même si cet ensemble de terrains est traversé par une ou des voiries.

Il définit donc les gabarits autorisés selon une règle relative.

Etant donné la croissance démographique attendue à Bruxelles et le besoin en nouveaux logements qui en découle, les règles en matière de gabarit doivent évoluer. En effet, les règles du RRU en vigueur visent une cohérence et une continuité des gabarits en imposant de s'harmoniser aux constructions voisines et en ne permettant pas de combler les dents creuses.

Projet de modification du RRU : Modifier les règles existantes afin de densifier le bâti existant notamment en comblant les dents creuses

En ce qui concerne le gabarit des **constructions en mitoyenneté**, deux modifications principales sont proposées dans le projet de modification du RRU :

1. Augmenter le dépassement de hauteur du profil de la toiture autorisé par rapport à la hauteur du profil mitoyen le plus bas de 3 à 6 mètres ;
2. Supprimer la règle spécifique relative au cas particulier où la construction de référence la plus basse est anormalement basse ainsi que la règle spécifique relative au cas particulier où les 2 constructions de référence sont anormalement basses pour la hauteur de la toiture.

En ce qui concerne le gabarit des **constructions isolées**, le projet de modification du RRU maintient le principe selon lequel la hauteur de la construction ne peut dépasser la moyenne des hauteurs des constructions situées sur les terrains à proximité. Le gabarit des constructions est donc déterminé selon une règle relative (par rapport au gabarit des constructions voisines).

Alternative 1 – c.à.d. la proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : elle consiste à modifier les règles existantes afin d'autoriser des gabarits globalement plus élevés qu'aujourd'hui

A partir d'une base réglementaire qui conserve son caractère générique, les modifications apportées au RRU par cette alternative font varier les limites de hauteur en fonction de la largeur de la voirie de manière à permettre une évolution du bâti tout en préservant les qualités urbanistiques, architecturales et environnementales existantes. Pour cela, la règle relative actuelle, qui a pour référence les bâtiments voisins d'une construction, est associée à une nouvelle règle, dite absolue, qui a pour référence la largeur de l'espace public. Ce nouveau référentiel définit la hauteur des façades proportionnellement à la largeur de l'espace public sur lequel se trouve la construction. Il a été utilisé par tous les règlements sur la bâtisse avant l'adoption du RRU en 2000. La grande majorité des constructions situées sur le territoire bruxellois ont dès lors été bâties en suivant ce référentiel.

En ce qui concerne le gabarit des **constructions en mitoyenneté**, l'alternative proposée par l'équipe LOUISE – CityTools consiste en l'ajout d'une règle définissant la hauteur autorisée par rapport à la largeur de la voirie (règle absolue) et en la modification des seuils autorisés pour la hauteur de la façade et de la toiture (règle relative) :

- Règle relative : autoriser la construction de bâtiments mitoyens plus hauts en permettant un étage supplémentaire (3 mètres) tout en évitant des décrochages trop importants en limitant la hauteur de la façade à un dépassement de 9 mètres par rapport à la hauteur de référence la plus basse ;

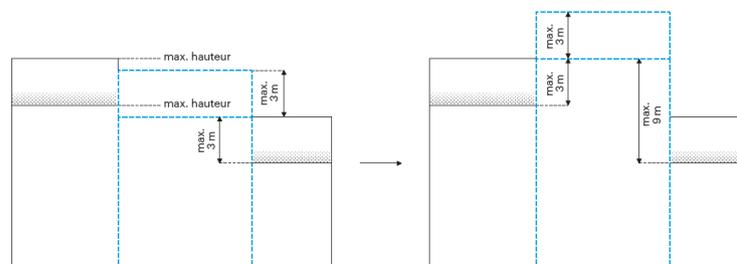


Figure 1 : Illustration de la modification de la règle relative pour les constructions mitoyennes (Source : LOUISE-CityTools)

- Règle absolue : différencier les gabarits autorisés en fonction de la morphologie du tissu urbain en déterminant la hauteur maximale des façades en fonction de la largeur de l'espace public sur lequel la construction est implantée (Hauteur = Largeur de la voirie + 4 mètres), tout en évitant la construction de bâtiments trop hauts en limitant la hauteur à 25 m, ce qui correspond à la catégorie des « bâtiments moyens » fixés par l'Arrêté royal du 07 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les nouveaux bâtiments doivent satisfaire.

De plus, l'équipe LOUISE-CityTools a également proposé une alternative qui consiste en l'ajout d'une règle limitant la hauteur des façades arrières situées entre l'axe est (90°) et ouest (270°) du cadran solaire à une hauteur égale à la distance séparant la façade arrière de celle de la construction située de l'autre côté de l'îlot.

En ce qui concerne le gabarit des **constructions isolées**, l'alternative proposée par l'équipe LOUISE – CityTools consiste en la proposition de deux modifications :

- Ajouter une règle absolue limitant la hauteur de la façade avant de la construction à 25 m ;
- Ajouter une règle relative limitant la hauteur de la façade avant de la construction à une hauteur égale à la moyenne des hauteurs des constructions se trouvant dans un rayon de 50 mètres autour du terrain considéré additionnée de 3 mètres.

8.1.3.2 OBJECTIFS POURSUIVIS

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : règle relative actuelle, qui a pour référence les bâtiments voisins d'une construction

Pas d'objet.

Projet de modification du RRU : modifier les règles existantes afin de densifier le bâti existant notamment en comblant les dents creuses

Les modifications proposées dans le projet de modification du RRU visent à densifier le bâti existant, essentiellement en comblant les dents creuses.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : elle consiste à modifier les règles existantes afin d'autoriser des gabarits globalement plus élevés qu'aujourd'hui

L'alternative proposée par l'équipe LOUISE-CityTools en termes de gabarit des constructions en mitoyenneté vise à autoriser la construction de bâtiments plus élevés (3 mètres) tout en adaptant le cadre bâti à la typologie des quartiers : la règle est plus restrictive en centre-ville, là où les rues sont plus étroites et où la conservation de l'harmonie du bâti ancien constitue un enjeu important de la Région, et elle autorise la construction de bâtiments plus hauts sur les grands axes et en deuxième couronne en vue d'une densification maîtrisée de Bruxelles.

L'alternative relative à la hauteur de la façade arrière vise à améliorer l'ensoleillement des intérieurs d'îlot.

L'alternative proposée en termes de gabarit des constructions isolées vise à construire des bâtiments plus hauts permettant un étage supplémentaire (3 mètres) tout en évitant des décrochages importants avec le gabarit des constructions situées à proximité.

8.1.3.3 DISCUSSION

Les alternatives proposées concernant le gabarit des constructions en mitoyenneté et isolées sont discutées en détails au sein de la fiche d'évaluation relative au cluster spécifique 03. Nous invitons donc le lecteur à consulter la fiche d'évaluation du cluster spécifique 03 pour plus de détails sur les effets prévisibles concernant les modifications proposées par le projet de modification du RRU et ceux concernant les modifications proposées par l'alternative par rapport à la situation au fil de l'eau.

Les thématiques environnementales directement impactées par la hauteur des bâtiments sont décrites ci-après.

1. Incidences prévisibles sur la situation socio-économique (aspects sociaux : croissance démographique / densification du bâti)

Alternative « zéro » – RRU en vigueur

Les règles urbanistiques définies dans le RRU en vigueur constituent un frein à la densification de la Région. En effet, elles imposent une continuité des gabarits des constructions voisines et ne permettent pas de combler les dents creuses.

Selon les projections démographiques, il est pourtant nécessaire de produire environ 28 540 logements d'ici 2020 et 181 924 logements d'ici 2060 (par rapport à 2016).

Projet de modification du RRU : modifier les règles existantes afin de densifier le bâti existant notamment en comblant les dents creuses

Le projet de modification du RRU propose deux modifications principales : (1) Augmenter le dépassement de hauteur du profil de la toiture autorisé par rapport à la hauteur du profil mitoyen le plus bas de 3 à 6 mètres et (2) Supprimer la règle spécifique relative au cas particulier où la construction de référence la plus basse est anormalement basse ainsi que la règle spécifique relative au cas particulier où les 2 constructions de référence sont anormalement basses pour la hauteur de la toiture.

Ces deux modifications principales visent à combler les dents creuses et ainsi à densifier le bâti bruxellois. Le cas présenté ci-dessous sera autorisé suite à la mise en œuvre du projet de modification du RRU alors qu'il est non conforme au RRU actuel.

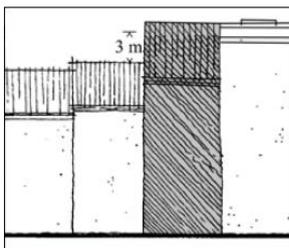


Figure 2 : Exemple de cas non conforme avec le RRU en vigueur (alternative « zéro ») et conforme avec le projet de modification du RRU (Source: Titre I du RRU)

Il n'est par contre pas possible de quantifier l'effet attendu de ces modifications sur la création de nouveaux logements à Bruxelles : Combien d'immeubles existants peuvent voir leur gabarit augmenter ? Parmi ceux-ci, combien d'immeubles vont réellement être rénovés à l'horizon 2020 et à l'horizon 2060 en vue d'augmenter le nombre de logements ?

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : elle consiste à modifier les règles existantes afin d'autoriser des gabarits globalement plus élevés qu'aujourd'hui

L'alternative 1 proposée par l'équipe LOUISE-CityTools, qui consiste en l'ajout d'une règle définissant la hauteur autorisée par rapport à la largeur de la voirie (règle absolue) et en la modification des seuils autorisés pour la hauteur de la façade et de la toiture (règle relative), vise la densification du bâti existant en autorisant la construction d'immeubles plus élevés tout en limitant la hauteur en fonction de la typologie des quartiers.

En considérant l'hypothèse que l'augmentation de la hauteur autorisée telle que proposée par l'équipe LOUISE-CityTools (alternative 1), à savoir l'équivalent d'un étage (3 mètres), pour les constructions en mitoyenneté permettrait d'augmenter le nombre de logements, en moyenne, de 2 logements dans les immeubles à appartements, de 0,5 logement dans les maisons 2 façades (étant donné qu'elles contiennent presque 2 logements par maison) et de 0 logement dans les maisons 3 façades (étant donné qu'elles contiennent à peine plus d'un logement par maison) et sur base des données du 1^{er} janvier 2017 de l'IBSA, la mise en œuvre de l'alternative 1 pour les constructions mitoyennes permettrait de produire environ 123 400 logements. Cette hypothèse ne tient toutefois pas compte que certaines constructions ne peuvent augmenter leur gabarit étant donné les règles absolues, que l'ensemble des constructions existantes ne vont pas être rénovées et qu'outre les rénovations lourdes des bâtiments existants, de nouveaux logements seront également créés via la construction de nouveaux immeubles, dont notamment des immeubles à appartements, voire des tours offrant de nombreux logements.

Cependant, cette simulation permet de se rendre compte qu'autoriser en moyenne un étage en plus (3 mètres) permettrait de densifier le bâti bruxellois et d'offrir de nouveaux logements « théoriques » en vue de répondre à la croissance démographique attendue à Bruxelles, aussi bien à l'horizon 2020 qu'à l'horizon 2060.

2. Incidences prévisibles sur le patrimoine et cadre bâti (patrimoine et paysage urbains / forme urbaine et densité du bâti)

Alternative « zéro » – RRU en vigueur

En situation au fil de l'eau, aucune modification significative du paysage urbain n'est attendue, les règles urbanistiques étant conservées.

Projet de modification du RRU : modifier les règles existantes afin de densifier le bâti existant notamment en comblant les dents creuses

En maintenant la règle limitant la hauteur maximale autorisée à la hauteur de référence la plus élevée, le projet de modification du RRU ne vise pas une augmentation générale des gabarits existants mais vise à harmoniser les constructions au gabarit des constructions voisines en favorisant le comblement des dents creuses.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : elle consiste à modifier les règles existantes afin d'autoriser des gabarits globalement plus élevés qu'aujourd'hui

La proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools risque quant-à-elle d'induire un mécanisme de surenchère des gabarits en autorisant la construction d'immeubles plus

élevés que la construction de référence la plus élevée. A long terme, ce mécanisme de surenchère pourrait aboutir une modification significative du paysage urbain.

3. Incidences prévisibles sur le climat (îlot de chaleur urbain, effet d'ombrage, vent)

Alternative « zéro » – RRU en vigueur

En situation au fil de l'eau (alternative « zéro »), aucune modification significative sur le climat n'est attendue en ce qui concerne les règles relatives au gabarit des constructions.

Projet de modification du RRU : modifier les règles existantes afin de densifier le bâti existant notamment en comblant les dents creuses

Le projet de modification du RRU, en favorisant l'apparition de front de bâti continu et homogène sans dent creuse, aura pour effet indirect d'augmenter les rayonnements piégés par les bâtiments mais aussi d'augmenter les zones d'ombre au niveau du sol et à faible hauteur. Toutefois, considérant que l'effet de piégeage du rayonnement solaire par les bâtiments est plus important que l'effet d'ombrage, il est jugé que la mise en œuvre du projet de modification du RRU ait un impact négatif sur l'effet d'îlot de chaleur urbain. De plus, le comblement des dents creuses et l'harmonisation des hauteurs des immeubles attendus à long terme suite à la mise en œuvre du projet de modification du RRU auront pour effet de réduire les percées d'ensoleillement actuellement possible grâce aux dents creuses et de renforcer la déviation du vent au-dessus de la canopée urbaine.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : elle consiste à modifier les règles existantes afin d'autoriser des gabarits globalement plus élevés qu'aujourd'hui

La mise en œuvre de l'alternative 1 proposée par l'équipe LOUISE-CityTools, en autorisant la construction de bâtiments plus élevés, aurait pour effet d'accentuer davantage l'effet d'îlot de chaleur urbain par rapport à la situation au fil de l'eau et à la situation suite à la mise en œuvre du projet de modification du RRU. En ce qui concerne l'effet d'ombrage, il n'est pas possible de quantifier l'effet attendu suite à la mise en œuvre de l'alternative 1. Toutefois, autoriser des constructions plus élevées induit inévitablement une augmentation de l'effet d'ombrage au sein de la région bruxelloise. En ce qui concerne le vent, il peut être estimé que la mise en œuvre de l'alternative 1 accentuerait l'effet de canalisation, essentiellement en seconde couronne et sur les grands axes.

4. Incidences prévisibles sur la qualité de l'air

Alternative « zéro » – RRU en vigueur

En situation au fil de l'eau (alternative « zéro »), aucune modification significative sur la qualité de l'air n'est attendue en ce qui concerne les règles relatives au gabarit des constructions.

Projet de modification du RRU : modifier les règles existantes afin de densifier le bâti existant notamment en comblant les dents creuses

Une morphologie urbanistique dense et élevée diminue la ventilation naturelle des espaces publics et réduit la dispersion des polluants atmosphériques. Le projet de modification du RRU, en visant à homogénéiser le gabarit des constructions, aura pour effet de diminuer la ventilation et réduire la dispersion des polluants atmosphériques. Cet effet peut toutefois être considéré comme faible étant

donné que les modifications proposées n’entraîneront pas de modification substantielle de la hauteur globale du bâti bruxellois.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l’équipe LOUISE-CityTools : elle consiste à modifier les règles existantes afin d’autoriser des gabarits globalement plus élevés qu’aujourd’hui

L’alternative proposée, en visant une augmentation moyenne de la hauteur des bâtiments de 3 mètres (sans tenir compte de la règle absolue et du garde-fou de 25 mètres), aurait pour effet de diminuer davantage la ventilation naturelle des espaces publics et de réduire davantage la dispersion des polluants que suite à la mise en œuvre du projet de modification du RRU.

5. Incidences prévisibles sur la santé humaine

Alternative « zéro » – RRU en vigueur

En situation au fil de l’eau (alternative « zéro »), aucune modification significative sur la qualité de l’air n’est attendue en ce qui concerne les règles relatives au gabarit des constructions.

Projet de modification du RRU : modifier les règles existantes afin de densifier le bâti existant notamment en comblant les dents creuses

Le projet de modification du RRU, en ne permettant pas d’augmenter la hauteur maximale des constructions, n’induit aucun effet significatif prévisible sur l’environnement sonore aussi bien à l’arrière des bâtiments qu’au niveau de l’espace public. Par contre, il aura pour effet de renforcer le sentiment d’insécurité en créant des rues plus sombres. Toutefois, cet effet peut être considéré comme négligeable étant donné que le gabarit global du bâti bruxellois ne sera pas plus élevé.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l’équipe LOUISE-CityTools : elle consiste à modifier les règles existantes afin d’autoriser des gabarits globalement plus élevés qu’aujourd’hui

Etant donné que la hauteur des constructions existantes constitue déjà un écran significatif au bruit de la rue pour les zones situées à l’arrière des habitations, aucune modification significative n’est attendue sur l’environnement sonore en intérieur d’îlot suite à la mise en œuvre de l’alternative 1. Par contre, l’augmentation de la hauteur autorisée de 3 mètres en moyenne intensifierait les rues « canyon » et renforcerait donc la réverbération du bruit au droit de la voirie, ce qui impacterait donc négativement l’environnement sonore.

8.1.3.4 SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Pour les constructions en mitoyenneté :

Tableau 9 : Synthèse des effets prévisibles des alternatives pour les constructions en mitoyenneté

| THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE | CRITÈRE | ALTERNATIVE « ZÉRO » : RRU EN VIGUEUR | PROJET DE MODIFICATION DU RRU | ALTERNATIVE 1 : PROPOSITION INITIALE DE L’ÉQUIPE LOUISE - CITYTOOLS |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|---|
| Situation socio-économique | Aspects sociaux : croissance démogr. / densification du bâti | - | + | ++ |

| | | | | |
|--|--|------------------------------------|-----|-----|
| | | (frein à la densification du bâti) | | |
| Patrimoine et cadre bâti | Patrimoine et paysage urbain / Forme urbaine et densité du bâti | 0 | - | -- |
| | Protection des intérieurs d'îlot | 0 | + - | + - |
| Occupation des sols | / | 0 | 0 | 0 |
| Nature et biodiversité | / | 0 | 0 | 0 |
| Qualité des sols | / | 0 | 0 | 0 |
| Eaux de surface | Infiltration / inondation | 0 | 0 | 0 |
| Eaux souterraines | / | 0 | 0 | 0 |
| Mobilité | / | 0 | 0 | 0 |
| Climat | Ilot de chaleur urbain | 0 | - | -- |
| | Effet d'ombrage | 0 | - | -- |
| | Vent | 0 | 0 | - |
| Qualité de l'air | / | 0 | - | -- |
| Energie | / | 0 | 0 | 0 |
| Santé humaine | Environnement sonore | 0 | 0 | - |
| | Cadre de vie / Bien-être sécurité | 0 | 0 | 0 |
| Environnement sonore et vibratoire | / | 0 | 0 | 0 |
| Gestion des déchets | / | 0 | 0 | 0 |
| Simplification administrative et d'usage | / | 0 | + | - |
| Risque réglementaire | / | 0 | 0 | 0 |

Pour les constructions isolées :

Tableau 10 : Synthèse des effets prévisibles des alternatives pour les constructions isolées

| THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE | CRITÈRE | ALTERNATIVE « ZÉRO » : RRU EN VIGUEUR | PROJET DE MODIFICATION DU RRU | ALTERNATIVE 1 : PROPOSITION INITIALE DE L'ÉQUIPE LOUISE - CITYTOOLS |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|---|
| Situation socio-économique | Aspects sociaux : croissance démographique / densification du bâti | 0 | 0 | 0 |
| Patrimoine et cadre bâti | Patrimoine et paysage urbain / Forme urbaine et densité du bâti | 0 | + | - |

| | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|---|
| | Protection des intérieurs d'îlot | 0 | 0 | 0 |
| Occupation des sols | / | 0 | 0 | 0 |
| Nature et biodiversité | / | 0 | 0 | 0 |
| Qualité des sols | / | 0 | 0 | 0 |
| Eaux de surface | Infiltration / inondation | 0 | 0 | 0 |
| Eaux souterraines | / | 0 | 0 | 0 |
| Mobilité | / | 0 | 0 | 0 |
| Climat | Ilot de chaleur urbain | 0 | 0 | 0 |
| | Effet d'ombrage | 0 | 0 | 0 |
| | Vent | 0 | 0 | 0 |
| Qualité de l'air | / | 0 | 0 | 0 |
| Energie | / | 0 | 0 | 0 |
| Santé humaine | Environnement sonore | 0 | 0 | 0 |
| | Cadre de vie / Bien-être sécurité | 0 | 0 | 0 |
| Environnement sonore et vibratoire | / | 0 | 0 | 0 |
| Gestion des déchets | / | 0 | 0 | 0 |
| Simplification administrative et d'usage | / | 0 | 0 | 0 |
| Risque réglementaire | / | 0 | 0 | 0 |

Il est important de rappeler ici que l'échelle à 5 niveaux utilisée dans les tableaux ci-dessus ne peut être considérée comme une échelle de significativité « vérifiée » mais doit être considérée comme une échelle permettant de comparer les effets prévisibles entre eux.

Ces tableaux révèlent que, bien que l'alternative proposée permette une densification plus importante du bâti bruxellois, les modifications proposées dans le projet de modification du RRU induisent des effets négatifs prévisibles moins importants sur l'environnement que les modifications proposées initialement par l'équipe LOUISE-CityTools : les effets prévisibles suite à la mise en œuvre du projet de modification du RRU sur la modification du paysage urbain, l'effet d'îlot de chaleur urbain, l'effet d'ombrage, la circulation du vent, la qualité de l'air et la santé humaine (via essentiellement le cadre de vie) ont une significativité moins importante que ceux prévisibles suite à la mise en œuvre de la proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools (alternative 1). De plus, les modifications proposées par le projet de modification du RRU permettent une simplification administrative (diminution prévisible du nombre de dérogation). Les modifications proposées initialement par l'équipe LOUISE-CityTools risquent quant à elles d'augmenter le nombre de dérogations à cause de la règle relative à la hauteur de la façade arrière.

Le choix d'une solution plus maîtrisable par l'administration est à préférer. Il est dès lors recommandé de conserver les modifications proposées dans le projet de modification du RRU.

8.1.4 SUJET DE DISCUSSION N°3 : INSÉRER DANS LE RRU LES RÈGLES, CONDITIONS ET RESTRICTIONS AUTORISANT LA CONSTRUCTION D'IMMEUBLES « DE GRANDE HAUTEUR » (C.À.D. LES TOURS RÉGIONALES)

8.1.4.1 PRÉSENTATION DES ALTERNATIVES

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : pas d'encadrement pour la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales

Le RRU en vigueur n'intègre aucune règle spécifique à la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales.

Projet de modification du RRU : maintien du RRU actuel sur ces aspects (c.à.d. idem alternative « zéro »)

Le projet de modification du RRU n'intègre aucune nouvelle disposition spécifique à la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales.

Alternative 1 – proposition initiale de modification faite par l'équipe LOUISE-CityTools : Intégrer des règles permettant d'encadrer la construction de tours régionales au sein du RRU

L'équipe LOUISE-CityTools a proposé d'intégrer les deux règles suivantes, l'une pour les constructions en mitoyenneté et l'autre pour les constructions isolées.

Pour les **constructions en mitoyenneté** : « La façade avant de la construction peut dépasser la hauteur telle que déterminée ci-dessus dans les deux hypothèses suivantes :

- 1° [...]
- 2° si la construction est implantée dans une zone d'implantation potentielle de tours régionales telle que reprise sur la carte annexée au présent règlement.
- Dans ce cas, le demandeur fournit une note technique à l'autorité compétente démontrant que la construction projetée répond aux conditions suivantes :
 - elle participe à un projet architectural exemplaire ;
 - elle est conçue et orientée de façon à limiter les nuisances sur le micro climat local (ombres et vent) ;
 - elle assure une mixité fonctionnelle et sociale ;
 - elle comporte un ou plusieurs équipements d'intérêt collectif ou de service public occupant au moins 10% de la superficie de plancher de la construction ;
 - elle rend accessible au public un étage supérieur ou la toiture de la construction ;
 - elle garantit la présence d'un socle opérant une interface qualitative avec l'espace public et le quartier ;
 - elle garantit la valorisation de l'espace public dans lequel la construction s'inscrit. »

Pour les **constructions isolées** : « La hauteur de la façade avant de la construction peut dépasser 25 m lorsque celle-ci est implantée dans une zone d'implantation potentielle de tours régionales telle que reprise sur la carte annexée au présent règlement.

Dans ce cas, le demandeur fournit une note technique à l'autorité compétente démontrant que la construction projetée répond aux conditions suivantes :

- elle participe à un projet architectural exemplaire ;
- elle est conçue et orientée de façon à limiter les nuisances sur le micro climat local (ombres et vent) ;

- elle assure une mixité fonctionnelle et sociale ;
- elle comporte un ou plusieurs équipements d'intérêt collectif ou de service public occupant au moins 10% de la superficie de plancher de la construction ;
- elle rend accessible au public un étage supérieur ou la toiture de la construction ;
- elle garantit la présence d'un socle opérant une interface qualitative avec l'espace public et le quartier ;
- elle garantit la valorisation de l'espace public dans lequel la construction s'inscrit. »

8.1.4.2 OBJECTIFS POURSUIVIS

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : pas d'encadrement pour la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales

Pas d'objet.

Projet de modification du RRU : maintien du RRU actuel sur ces aspects (c.à.d. idem alternative « zéro »)

Le projet de modification du RRU n'intègre aucune règle spécifique à la construction de tours régionales afin d'éviter le risque de dérives si la construction de tours se trouvait automatisée dans une règle du RRU.

Alternative 1 – proposition initiale de modification faite par l'équipe LOUISE-CityTools : Intégrer des règles permettant d'encadrer la construction de tours régionales au sein du RRU

L'alternative proposée par l'équipe LOUISE-CityTools vise à encadrer la construction de tours régionales au sein du Règlement Régional d'Urbanisme de façon à pouvoir assurer une vision coordonnée du développement des tours sur l'ensemble du territoire de la Région de Bruxelles-Capitale ainsi qu'à limiter les demandes de dérogation y relatives.

Ces nouvelles dispositions permettraient également une certaine simplification administrative puisqu'elles permettraient de donner une alternative à l'élaboration de PPAS ou de RRUZ, outils actuellement indispensables pour l'encadrement de tels projets ; puisque le RRU autoriserait et encadrerait alors la construction de bâtiments de grande hauteur sous des conditions spécifiques.

8.1.4.3 DISCUSSION

Les effets prévisibles attendus suite à la mise en œuvre du projet de modification du RRU et de l'alternative proposée sont discutés pour les thématiques environnementales suivantes, à savoir celles susceptibles d'être impactées de manière notables par la construction de tours régionales :

- situation socio-économique ;
- patrimoine et cadre-bâti ;
- climat (et microclimat) ;
- santé humaine
- mobilité (stationnement).

1. Incidences prévisibles sur la situation socio-économique

Le critère environnemental suivant est discuté :

- Aspects sociaux : croissance démographique / densification du bâti.

1.1 ASPECTS SOCIAUX: CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE / DENSIFICATION DU BÂTI

La croissance démographique attendue (environ + 59 564 habitants entre 2016 et 2020 et environ + 379 676 habitants entre 2016 et 2060) équivaut à la nécessité de produire environ 28 540 logements d'ici 2020 et 181 924 logements d'ici 2060.

Afin de pouvoir faire face à ce défi, le PRDD définit, entre autres, des axes et périmètres pour l'implantation de futurs bâtiments élevés de type « tour iconique ». Le PRDD distingue la présence de deux types de « tours » à Bruxelles :

- les tours iconiques ou d'ampleur régionales : elles déterminent le skyline métropolitain (ex : tour du Midi, tour Madou,...) et marquent une rupture avec les gabarits moyens à l'échelle urbaine ;
- les tours génériques ou d'ampleur locale : elles constituent une rupture d'échelle locale par rapport à leur contexte direct mais n'interfèrent pas sur le skyline (ex : Résidence Léopold au Square de Meeus à Bruxelles, les pavillons français, rue du Noyer à Schaerbeek).

Toujours selon la vision défendue dans le PRDD et selon d'autres études bruxelloises s'apparentant au même sujet, il s'avère également nécessaire que la Région priorise la densification par le logement aussi bien au niveau quantitatif que qualitatif de manière à (1) freiner la migration des classes moyennes vers la périphérie et (2) rendre Bruxelles attractive pour les classes les plus défavorisées économiquement. Toutefois, différentes études ont démontré que les tours n'offraient pas toujours une densité plus élevée que d'autres typologies plus basses. La densification de la ville via la création de constructions hautes ne doit donc pas uniquement se faire dans une optique de densification du logement mais doit aussi se faire dans une optique de valorisation de la ville en permettant de répondre à d'autres enjeux bruxellois dont notamment celui de la dualisation sociale. En effet, de nombreux territoires présentent une faible mixité sociale⁷.

Par ailleurs, il peut être souligné que la demande en bureaux à Bruxelles ne nécessite pas la création de nouveaux espaces étant donné la suroffre en bureaux qui existe à Bruxelles par rapport à la demande. Au niveau des bureaux, l'enjeu consiste plutôt en la réhabilitation des espaces vides⁷.

Enfin, il peut également être souligné que l'étude BXXL réalisée par l'UCL/CLI en juin 2009 indique qu'au niveau des loyers, l'augmentation de la densité bâtie ne permet pas de réduire significativement les coûts des logements. En effet, la diminution des charges foncières est compensée par les surcoûts de construction, l'allongement des durées de chantier, les coûts liés aux normes incendies pour les bâtiments élevés, etc. En effet, le coût au m² d'un immeuble varie avec le nombre d'étages : Les immeubles très coûteux sont ceux comportant un peu plus de 7 étages. A partir du 12^e étage, l'opération redeviendrait rentable et un optimum a été évalué à 15 étages. Au-delà, le coût au m² ré-augmente avec la hauteur étant donné notamment des vues de plus en plus imprenables sur la ville⁷. La

⁷ Sources : UCL/CLI (Juin 2009). *BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles*. BUUR (Mars 2012). *Etude exploratoire de la problématique des hauteurs en Région de Bruxelles-Capitale*.

construction de bâtiments élevés ne doit donc pas se faire dans une optique de réduction du coût des logements.

Suite à ces observations, il est également important de noter que les bâtiments élevés offrent par ailleurs différents avantages dont notamment densifier un terrain en limitant l'emprise au sol et donc en conservant des espaces ouverts à proximité (tissu bas, espaces verts, espaces publics) et modifier la programmation d'un quartier en proposant une densité élevée de fonctions sur une petite surface. Les tours permettent ainsi une mixité tant fonctionnelle (logements, commerces, infrastructures publiques,... en un même lieu) que sociale (logements privés et sociaux en un même lieu)⁷.

1.1.1 Alternative « zéro » et projet de modification du RRU – pas d'encadrement pour la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales dans le RRU

Le projet de modification du RRU, tout comme le RRU en vigueur (alternative « zéro »), n'intègre pas de règle relative à la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales. Par conséquent, leur construction sera soumise à la même réglementation qu'aujourd'hui : les tours régionales sont aujourd'hui autorisées via des dérogations, des Plans Particuliers d'Affectation du Sol (PPAS) ou des Règlements Régional d'Urbanisme Zonés (RRUZ). Ces plans présentent une lourdeur administrative qui décourage souvent les acteurs privés et publics.

1.1.2 Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : Intégrer des règles permettant d'encadrer la construction de tours régionales au sein du RRU

Autoriser, au sein du Règlement Régional d'Urbanisme, l'implantation de tours régionales sur une zone d'implantation potentielle de tours régionales sous certaines conditions devant être argumentées dans une note technique (cf. conditions reprises à la section 0) permettrait d'encadrer le développement futur des tours et donc de faciliter la procédure d'octroi du permis d'urbanisme en vue de répondre au défi de densification de la ville ainsi qu'à celui de dualisation sociale en favorisant une mixité fonctionnelle et sociale en leur sein. L'alternative proposée permettrait de diminuer le nombre de dérogations à traiter en autorisant de manière automatique via le nouveau RRU la construction de nouveaux bâtiments élevés. Cette simplification administrative pourrait à contrario induire un risque de dérive lié à l'autorisation systématique de tours régionales via le RRU bien que certaines conditions y soient précisées.

Par ailleurs, simplifier la procédure autorisant la construction de bâtiments élevés permettrait de lever un frein qui décourage aujourd'hui les acteurs privés et publics à développer des projets de constructions de bâtiments élevés. Par conséquent, il est prévisible que la mise en œuvre proposée par l'équipe LOUISE-CityTools induise une augmentation des projets de constructions/rénovations lourdes de bâtiments élevés. Cela aurait, sur le plan socio-économique visé par la présente section, pour effet d'augmenter potentiellement de manière significative le nombre de logements à Bruxelles, et ainsi de répondre à la croissance démographique.

2. Incidences prévisibles sur le patrimoine et le cadre bâti

Le critère environnemental suivant est discuté :

- Patrimoine et paysage urbains : Forme urbaine et densité.

2.1 Patrimoine et paysage urbains : Forme urbaine et densité

2.1.1 Alternative « zéro » et projet de modification du RRU – pas d'encadrement pour la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales dans le RRU

Le projet de modification du RRU, tout comme le RRU en vigueur, n'intègre pas de règle ou de disposition particulière relative à la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales. Par conséquent, leur construction sera soumise à la même réglementation qu'aujourd'hui : les tours régionales sont aujourd'hui autorisées via des dérogations, des Plans Particuliers d'Affectation du Sol (PPAS) ou des Règlements Régional d'Urbanisme Zonés (RRUZ), réalisés au cas par cas. Cela explique l'implantation actuelle des tours bruxelloises, à savoir dispersées sur le territoire sans logique d'ensemble ni vision coordonnée à l'ensemble du territoire bruxellois. Les tours jouent pourtant un rôle important dans le paysage urbain en constituant des repères visuels, en structurant la ville et en dessinant le skyline.

La région de Bruxelles-Capitale est caractérisée par un relief spécifique composé de vallées qui n'est actuellement pas considéré de façon significative pour l'implantation des bâtiments élevés ayant été autorisés au cas par cas.

La mise en œuvre du projet de modification du RRU, comme il est actuellement retenu, n'induirait pas de changements sur la manière d'autoriser et de développer les projets de construction de bâtiments élevés. Ceux-ci se réaliseront par le biais de dérogations ou de l'élaboration d'outils réglementaires dédiés comme les PPAS ou les RRUZ, sans un cadre « réglementaire » spécifique imposant une vision d'ensemble. Par contre, le PRDD qui donne une vision plus structurée des ambitions régionales en matière d'implantation des bâtiments de grande hauteur (ou tours régionales) pourra constituer un cadre de réflexion ou de vérification dans le cadre de l'instruction de tels dossiers par l'Administration.

Si la simplification administrative ne serait pas rencontrée par le projet de modification du RRU retenu actuellement, il permettra toutefois de limiter le risque d'une banalisation des autorisations octroyées pour la construction de tours régionales et une meilleure maîtrise des impacts possibles sur le paysage urbain bruxellois.

2.1.2 Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : Intégrer des règles permettant d'encadrer la construction de tours régionales au sein du RRU

Au vu de l'enjeu de la construction de bâtiments élevés à l'échelle régionale (densification de la ville-région, renforcement de la mixité fonctionnelle et sociale, structuration de la ville et du skyline), la définition d'un cadre réglementaire encadrant la construction des tours devient nécessaire de façon à assurer leur développement dans une vision coordonnée à l'ensemble du territoire bruxellois.

L'alternative proposée par l'équipe LOUISE-CityTools permettrait donc d'encadrer le développement futur de bâtiments de grande hauteur selon une vision coordonnée sur l'ensemble du territoire de la Région de Bruxelles-Capitale en tenant compte des éléments structurant du paysage bruxellois. Cette vision d'ensemble devrait permettre d'éviter toute dénaturation du paysage urbain et bâti bruxellois, voire même une valorisation de celui-ci.

Néanmoins, l'intégration de ces nouvelles dispositions induirait le besoin de spatialiser ou de caractériser les zones du périmètre bruxellois où seraient autorisés, sous conditions, les bâtiments de grande hauteur, et induirait donc le besoin de se référer à une « carte des implantations possibles/autorisées ».

Par ailleurs, bien qu'il soit possible de référer ces nouvelles dispositions à une carte des implantations reconnue comme portant la vision de développement de la région, il réside toutefois un risque de dérive lié à l'automatisation possible des autorisations octroyées pour la construction de tours régionales bien que celles-ci soient limitées à des axes et périmètres définis et que ces projets soient strictement conditionnés à la rédaction d'une note technique.

Enfin, le terme « tour régionale » n'est actuellement pas défini dans le glossaire du RRU. Suivant les règles proposées par l'alternative de l'équipe LOUISE-CityTools, nous comprenons que le terme « tour régionale » correspond à tout bâtiment dont la hauteur dépasserait 25 mètres. Le PRDD ne définit pas de hauteur limite pour l'emploi du terme, mais fait référence au contexte dans lequel s'inscrit le bâtiment. L'ajout de nouvelles dispositions éventuelles permettant d'encadrer la construction de bâtiment de grande hauteur, sous conditions, devrait donc s'accompagner d'une harmonisation des termes y relatifs avec les ambitions défendues dans le PRDD.

3. Incidences prévisibles sur le climat (îlot de chaleur urbain, effet d'ombrage, vent)

La présence de tours en milieu urbain peut avoir des incidences essentiellement sur l'effet d'ombrage et le vent. L'effet sur l'îlot de chaleur urbain peut être considéré comme négligeable en considérant que les futures tours seront construites avec des matériaux clairs et absorbant peu le rayonnement solaire.

Les critères environnementaux suivants sont discutés :

- Effet d'ombrage ;
- Vent.

3.1 EFFET D'OMBRAJE ET VENT

Les tours en milieu urbain constituent des obstacles importants à l'ensoleillement surtout en hiver lorsque le soleil est bas et en été pour les orientations « est » et « ouest » lorsque le soleil est bas dans le ciel (lever et coucher du soleil)⁸. En présence d'une tour, l'effet d'ombrage impacte aussi bien l'espace public que les rez-de-chaussée et étages bas des immeubles situés à proximité.

Dans les tissus urbains denses, si les bâtiments présentent une hauteur relativement homogène, la majorité du vent est dévié par-dessus les toits^{Erreur ! Signet non défini.}. Par contre, la présence d'un bâtiment présentant une hauteur significativement plus élevée a tendance à créer des turbulences au pied et dans l'environnement immédiat de la tour. Ces vents turbulents sont vus comme néfastes pour les piétons.



Figure 3: Effet de la présence d'une tour sur le vent en milieu urbain (Source: UCL/CLI (Juin 2009). BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles)

Cependant, il existe des dispositions architecturales (ex : morphologie des tours, planter des arbres au pied des tours, ...) qui visent à réduire ces effets de turbulence au pied des tours.

L'effet d'ombrage et l'effet de turbulence induits par la présence d'une tour doivent être étudiés au cas par cas en fonction de la typologie du quartier et de la localisation, implantation et gabarit du nouvel immeuble.

⁸ Source : UCL/CLI (Juin 2009). BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles.

3.1.1 Alternative « zéro » et projet de modification du RRU – pas de dispositions particulières encadrant la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales dans le RRU

Selon le RRU actuel (situation au fil de l'eau) et selon le projet de modification du RRU, tout projet de construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales déroge au RRU et de ce fait alourdit significativement la procédure d'octroi des permis visés. Le demandeur doit également la plupart du temps (suivant l'ampleur du projet et les installations et activités prévues par le projet), élaborer un Rapport sur les Incidences Environnementales (RIE) ou une Etude d'Incidences sur l'Environnement (EIE). Ces évaluations environnementales ont pour rôle d'évaluer les incidences notables probables sur l'environnement et de proposer des recommandations afin d'éviter, réduire et dans la mesure du possible, compenser les incidences prévisibles négatives.

Par conséquent, dans le contexte du RRU actuel ou du projet de modification du RRU qui ne prévoient pas de dispositions particulières liés à l'autorisation des bâtiments de grande hauteur, il existe déjà des mécanismes réglementaires qui permettent de vérifier la viabilité du projet en termes d'incidences environnementales, notamment sur les thèmes du microclimat et de l'effet de turbulences, induites par la nouvelle tour.

Il reste toutefois crucial de renforcer, dans le cadre de ces évaluations environnementales, les analyses des effets cumulatifs et synergies entre les différentes tours composant le paysage urbain bruxellois.

3.1.2 Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : Intégrer des règles permettant d'encadrer la construction de tours régionales au sein du RRU

L'alternative proposée par l'équipe LOUISE-CityTools impose au demandeur d'élaborer une note technique démontrant, entre autres, que la tour doit être conçue et orientée de façon à limiter les nuisances sur le microclimat et notamment sur l'effet d'ombrage et l'effet de turbulence.

Cet argumentaire technique pourra se voir renforcé par l'élaboration d'un rapport sur les incidences environnementales (RIE) voire même d'une étude d'incidences environnementales (EIE) qui serait rendu(e) nécessaire dans le cadre de la demande de permis d'urbanisme ou de permis mixte (que ce soit par le biais de la législation environnementale (activités de classe 1B ou 1A) ou par le biais des dispositions du COBAT).

Cette note technique ferait toutefois double emploi avec l'évaluation environnementale (RIE ou EIE) si elle est rendue nécessaire dans le cadre de la demande de permis.

4. Incidences prévisibles sur la santé humaine

La présence de tours en milieu urbain impacte essentiellement la santé humaine en renforçant le vent au pied des tours (cf. ci-dessus), en créant de l'ombre (cf. ci-dessus) et en réduisant le facteur « vue du ciel ».

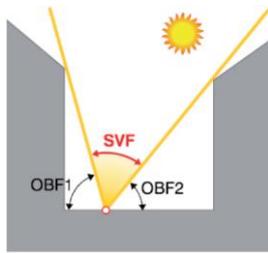
Le critère environnemental suivant est donc discuté ci-après :

- Cadre de vie / Bien-être / Sentiment de sécurité.

4.1 CADRE DE VIE / BIEN-ÊTRE / SENTIMENT DE SÉCURITÉ

Le cadre de vie d'une ville dépend de plusieurs facteurs dont la paysage urbain, l'ensoleillement, la présence de végétation, la qualité de l'air, les nuisances sonores, la qualité des espaces publics, etc.

La présence de tours constitue un obstacle important vers le ciel. Les bâtiments élevés diminuent donc fortement le facteur vue du ciel⁹ qui constitue pourtant un facteur psychologique important pour le confort des habitants situés à proximité.



Facteur vue du ciel (SVF) = 1 – Facteur d'obstruction du ciel (OBF)

Figure 4: Facteur vue du ciel (SVF) et facteurs d'obstruction (OBF) (Source: UCL/CLI (Juin 2009). BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles)

Selon l'étude BXXL réalisée par l'UCL/CLI (Juin 2009), une personne au rez-de-chaussée d'une maison bruxelloise typique orientée vers une tour de 100 mètres de hauteur et de 40 mètres de largeur et située dans un rayon de 40 mètres autour de la tour n'a aucune vue possible sur le ciel. La vue possible vers le ciel n'est possible qu'à partir d'une distance de 128 mètres de la tour et les voisins situés entre 40 mètres et 128 mètres de la tour ne bénéficient quant à eux que d'une vue partielle vers le ciel.

L'impact de la présence de tour sur le facteur vue du ciel est donc important et nécessite d'être étudié pour chaque projet de tour de régionale.

4.1.1 Alternative « zéro » et projet de modification du RRU – pas de dispositions qui encadrent la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales

Comme indiqué ci-dessus, en situation au fil de l'eau (et suite à la mise en œuvre du projet de modification du RRU), une évaluation environnementale (RIE ou EIE selon les cas) est exigée pour l'octroi d'un permis mixte (permis d'urbanisme et permis d'environnement). Celle-ci aura alors notamment pour rôle d'évaluer l'impact prévisible de la nouvelle tour sur le cadre de vie, le bien-être et le sentiment de sécurité.

4.2.2 Alternative 1 – proposition initiale de modification faite par l'équipe LOUISE-CityTools : Intégrer des règles permettant d'encadrer la construction de tours régionales au sein du RRU

En autorisant la construction de tours régionales via de nouvelles dispositions en la matière dans le RRU, l'apparition d'un plus grand nombre de tours régionales peut être attendu dans les prochaines années au vu de la facilitation administrative qui découlerait de cette modification. Par conséquent, une réduction du facteur vue du ciel est attendue. Cependant, à l'échelle de la Région, cet effet peut être considéré comme négligeable à l'horizon 2020 et peu significatif à l'horizon 2050.

5. Incidences prévisibles sur la mobilité et le stationnement

5.1.1 Alternative « zéro » et projet de modification du RRU – pas de dispositions qui encadrent la construction de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales

Pas d'objet.

⁹ Facteur vue du ciel : angle solide de vue du ciel depuis un espace urbain ou à l'interface de celui-ci avec du bâti (Source : UCL/CLI (Juin 2009). BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles)

5.2.2 Alternative 1 – proposition initiale de modification faite par l'équipe LOUISE-CityTools : Intégrer des règles permettant d'encadrer la construction de tours régionales au sein du RRU

Il est estimé que sur le plan stratégique, autoriser la construction, sous conditions particulières, de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales n'impliquera pas, de façon significative, de problèmes accrus sur le plan du stationnement. En effet, il peut être considéré que cette politique de mise en œuvre de projets de tours régionales et donc de densification de la ville-région aille de pair avec des comportements et des évolutions sociétales qui vont dans le même sens, à savoir : vivre dans une ville dense pour ne pas être dépendant de sa voiture.

Par contre, si le choix politique se porte sur l'intégration de nouvelles dispositions dans le RRU autorisant la construction, sous conditions particulières, de bâtiments de grande hauteur ou de tours régionales, il sera nécessaire de revoir en conséquence la réglementation COBRACE qui aujourd'hui n'intègre pas le cas particulier des tours régionales. Le cas de ces « grands ensembles » sont sans doute le cas le plus propice à l'intégration de conditions de mutualisation de stationnement, par exemple.

8.1.4.4 SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Tableau 11 : Synthèse des effets prévisibles des alternatives en ce qui concerne les tours régionales

| THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE | CRITÈRE | ALTERNATIVE « ZÉRO » : RRU EN VIGUEUR | | PROJET DE MODIFICATION DU RRU | | ALTERNATIVE 1 : PROPOSITION INITIALE DE L'ÉQUIPE LOUISE - CITYTOOLS |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|---|-------------------------------|---|---|
| Situation socio-économique | Aspects sociaux : croissance démographique / densification du bâti | 0 | | 0 | | + |
| Patrimoine et cadre bâti | Patrimoine et paysage urbain / Forme urbaine et densité du bâti | + | - | + | - | + (vision d'ensemble) |
| Occupation des sols | / | 0 | | 0 | | + |
| Nature et biodiversité | / | 0 | | 0 | | 0 |
| Qualité des sols | / | 0 | | 0 | | 0 |
| Eaux de surface | / | 0 | | 0 | | 0 |
| Eaux souterraines | / | 0 | | 0 | | 0 |
| Mobilité | / | 0 | | 0 | | 0 |
| Climat | Ilot de chaleur urbain | 0 | | 0 | | 0 |
| | Effet d'ombrage | 0 | | - | | -- |
| | Vent | 0 | | 0 | | - |
| Qualité de l'air | / | 0 | | 0 | | 0 |
| Energie | / | 0 | | 0 | | 0 |
| Santé humaine | Environnement sonore | 0 | | 0 | | 0 |
| | Cadre de vie / Bien-être sécurité | 0 | | 0 | | - |
| Environnement sonore et vibratoire | / | 0 | | 0 | | 0 |

| | | | | |
|--|---|---|---|----|
| Gestion des déchets | / | 0 | 0 | 0 |
| Simplification d'usage et administrative (1/2) | / | - | - | + |
| Simplification administrative (2/2): <i>mise à jour des dispositions du COBRACE pour intégrer le cas des tours régionales</i> | / | | | - |
| Risque réglementaire | / | 0 | 0 | -- |

La densification de la ville constitue une ambition régionale importante qui se traduit au travers du PRDD et de la DPR (le besoin en création de logements est estimé entre 3000 et 4000 logements par an). La densification de la ville devient donc un enjeu majeur de la Région. Dans ce contexte, le PRDD définit en sa stratégie 2 « *Proposer une densification maîtrisée* » de l'Axe 1 « *Mobiliser le territoire pour construire l'armature du développement territorial et développer de nouveaux quartiers* » deux approches en vue de densifier les quartiers :

- Densifier le tissu existant en comblant les dents creuses, en construisant sur les terrains non-bâties, en restructurant les grands îlots, en aménageant les logements vides au-dessus des étages de commerces, etc. Pour ce faire, les possibilités de densification ont été étudiées en fonction des situations spécifiques du bâti : (1) densification liée à une bonne accessibilité en transport en public, (2) densification proportionnelle à la distance entre les fronts bâtis, (3) densification respectueuse du patrimoine architecturale, (4) densification liée à une présence suffisante d'espaces verts et (5) densification proportionnelle à la taille des parcelles et des îlots ;
- Intégrer des immeubles élevés. Au vu de l'enjeu de construction de bâtiments élevés à l'échelle régionale (densification de la ville-région, renforcement de la mixité fonctionnelle et sociale, structuration de la ville et du skyline), la définition d'un cadre réglementaire encadrant la construction des tours devient nécessaire de façon à assurer leur développement dans une vision coordonnée à l'ensemble du territoire bruxellois. Cependant, autoriser la construction de tours régionales au sein du Règlement Régional d'Urbanisme présente un risque de banalisation des autorisations octroyées pour la construction de tours régionales qui présentent pourtant des effets significatifs sur l'environnement (paysage urbain, microclimat, cadre de vie).

Il est donc considéré comme pertinent ne pas intégrer dans le Règlement Régional d'Urbanisme de règles autorisant la construction de tours régionales, même sous certaines conditions, mais plutôt de créer une Commission régionale chargée d'encadrer le développement des tours et ainsi d'assurer un développement cohérent à l'échelle de la Région.

8.1.5 SUJET DE DISCUSSION N°4 : ENVISAGER UNE DIFFÉRENCIATION PARTIELLE DE CERTAINES RÈGLES DU RRU EN FONCTION DES SPÉCIFICITÉS PROPRES DE CERTAINES AFFECTATIONS OU TYPOLOGIE DE ZONES CIBLÉES, COMME LES ZEMU, LES ZAPT, LES ZIU

8.1.5.1 PRÉSENTATION DES ALTERNATIVES

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Règles urbanistiques identiques pour l'ensemble du territoire bruxellois

Le RRU en vigueur ne propose pas de différenciation de règles urbanistiques pour les ZIU, les ZAPT et les ZEMU.

Projet de modification du RRU : Idem alternative « zéro »

Le projet de modification du RRU ne propose pas de différenciation de règles urbanistiques pour les ZIU, les ZAPT et les ZEMU.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : Différencier les règles relatives aux constructions et à leurs abords pour les zones d'industries urbaines (ZIU), les zones d'activités portuaires et de transport (ZAPT) et les zones d'entreprises en milieu urbain (ZEMU) du PRAS

L'équipe LOUISE-CityTools a proposé la création d'un Titre I Bis traitant des caractéristiques des constructions et leurs abords dans les zones d'industries urbaines (ZIU), les zones d'activités portuaires et de transport (ZAPT) et les des zones d'entreprises en milieu urbain (ZEMU).

8.1.5.2 OBJECTIFS POURSUIVIS

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Règles urbanistiques identiques pour l'ensemble du territoire bruxellois

Pas d'objet.

Projet de modification du RRU : Idem alternative « zéro »

Le projet de modification du RRU ne différencie pas la norme pour les zones d'activités industrielle et économique de façon à maintenir des règles urbanistiques communes sur l'ensemble du territoire régional.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : Différencier les règles relatives aux constructions et à leurs abords pour les zones d'industries urbaines (ZIU), les zones d'activités portuaires et de transport (ZAPT) et les zones d'entreprises en milieu urbain (ZEMU) du PRAS

La différenciation des normes de constructions pour les zones d'activités industrielle et économique vise à lever le frein que constituent les règles urbanistiques en vigueur pour le développement économique de ces zones : Autoriser les mêmes gabarits de construction pour les zones résidentielles et les zones industrielles et économiques limite le potentiel de développement des industries et entreprises.

L'alternative proposée par l'équipe LOUISE-CityTools vise à concevoir les constructions en ZIU, ZAPT et ZEMU de façon à garantir une compacité maximale et aménager les fonctions sur plusieurs niveaux et préférentiellement du côté de la voirie en vue de renforcer la mixité fonctionnelle au sein des parcs économiques.

8.1.5.3 DISCUSSION

La carte ci-dessous superpose les affectations du sol au PRAS, avec en surbrillance les ZIU, ZAPT et ZEMU, et les axes de développement économiques définis dans le PRDD. Elle permet de se rendre compte que les ZIU, ZAPT et ZEMU sont globalement situées à proximité des axes de développement économiques définis dans le PRDD et/ou situées le long du canal.

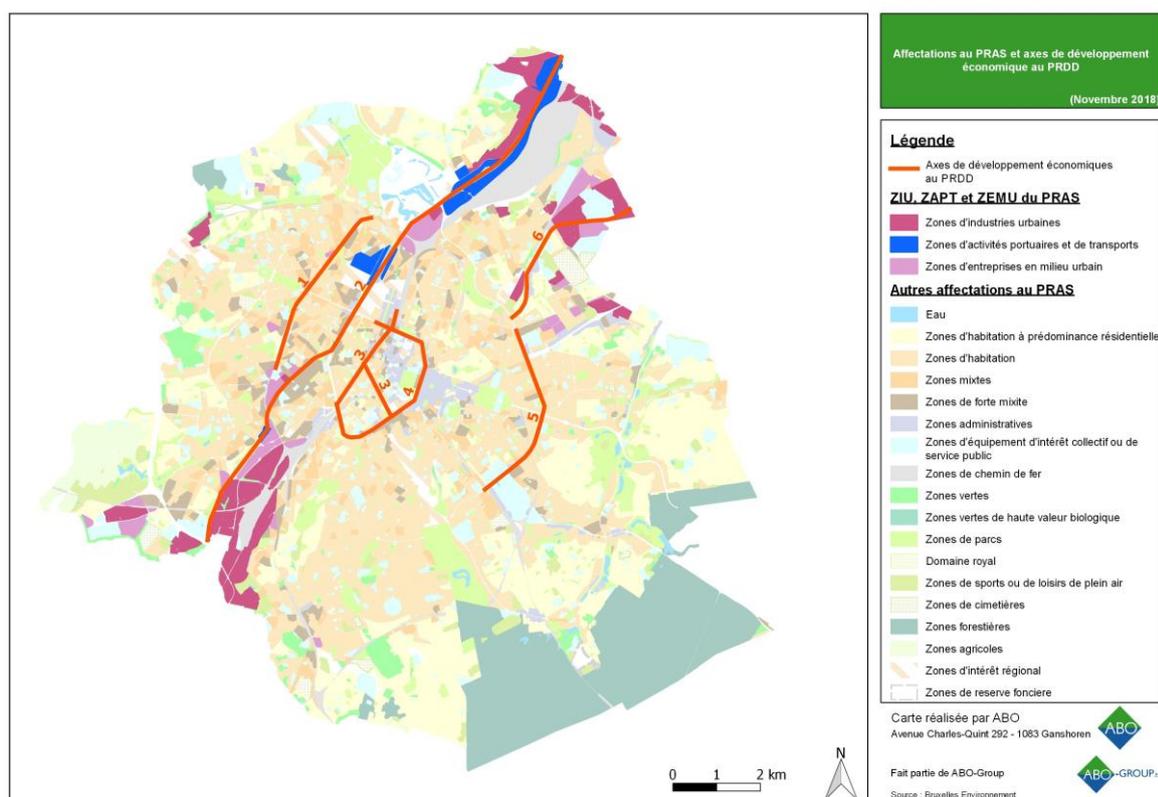


Figure 5: Affectations au Plan Régional d'Affectation du sol (PRAS) et axes de développement économique définis au PRDD (Carte réalisée par ABO)

Alternative 0 et projet de modification du RRU – Règles urbanistiques identiques pour l'ensemble du territoire bruxellois

Ne pas différencier les normes urbanistiques pour les zones d'activités industrielle et économique permet de protéger le patrimoine bâti bruxellois en imposant des normes urbanistiques contraignantes pour les zones d'activités industrielles et économiques. A contrario, cela constitue un frein au développement économique de la Région. Or, l'un des enjeux actuels de la Région consiste à renforcer son attractivité économique (cf. Axe 3 du projet de PRDD « Mobiliser le territoire pour le développement de l'économie urbaine »). De plus, il s'avère que dans la pratique, cela pose régulièrement problème car les dispositions du Titre I essentiellement n'ont pas été réfléchies pour ce type d'activités et de formes urbaines.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools : Différencier les règles relatives aux constructions et à leurs abords pour les zones d'industries urbaines (ZIU), les zones d'activités portuaires et de transport (ZAPT) et les zones d'entreprises en milieu urbain (ZEMU) du PRAS

L'alternative proposée par l'équipe LOUISE-CityTools, qui vise à concevoir les constructions en ZIU, ZAPT et ZEMU de façon à garantir une compacité maximale et aménager les fonctions sur plusieurs niveaux et préférentiellement du côté de la voirie de façon à renforcer la mixité fonctionnelle au sein des parcs économiques, permettrait d'édicter des règles plus souples concernant le gabarit des constructions en ZIU, ZAPT et ZEMU. Cela aurait pour effet de faciliter le développement économique des zones d'activités industrielle et économique.

La carte ci-dessus révèle que les ZIU, ZAPT et ZEMU sont globalement situées à proximité des axes de développement économiques définis dans le PRDD et/ou situées le long du canal.

La zone du Canal témoigne du passé industriel bruxellois. Les territoires qui la bordent correspondent majoritairement aux anciens quartiers industriels développés au 19^e siècle et qui ont subi une désindustrialisation au 20^e siècle. Par conséquent, elle présente aujourd'hui de nombreuses friches industrielles et un patrimoine industriel à l'abandon. Les zones centrales situées au bord du Canal sont essentiellement dédiées aux affectations résidentielles alors qu'au nord et au sud de la zone du Canal, de grandes zones d'activités économiques et portuaires sont présentes et reprises en ZIU, ZAPT ou ZEMU au PRAS. L'un des enjeux actuels de la Région, traduit notamment au sein du Plan Canal, réside dans le réaménagement de la zone Canal de manière à revaloriser le patrimoine architectural industriel bruxellois et à renforcer la mixité et cohésion sociales au sein de cette zone¹⁰.

Les zones industrielles et économiques (ZIU, ZAPT et ZEMU) présentent un impact non négligeable sur le paysage urbain de Bruxelles. Elles présentent de grands immeubles à vocation industrielle, commerciale, tertiaire,... (cf. figures ci-dessus).



Figure 6 : ZIU située à Anderlecht (Chaussée de Mons, sites de Coca-Cola et Ikea) (Source: Google Street View)

¹⁰ Source : Région de Bruxelles-Capitale (N.D.). *Le Plan Canal*.



Figure 7 : ZIU située à Anderlecht (Boulevard industriel) (Source: Google Street View)



Figure 8 : ZAPT située à Haren (Chaussée de Buda, site de la station d'épuration de Bruxelles-Nord) (Source : Google Street View)



Figure 9 : ZEMU située à 1000 Bruxelles (Quai des usines, site de Sibelga) (Source : Google Street View)

L'alternative proposée spécifie notamment que les immeubles repris en ZIU, ZAPT et ZEMU soient conçus et implantés de façon à ce que les fonctions tertiaires, d'accès public, de vente et d'exposition soient aménagées du côté de la voirie mais que les quais de chargement et les fonctions logistiques (présentant généralement peu d'attrait esthétique) soient aménagés à l'arrière de l'immeuble par rapport à la voirie ; cela de façon à renforcer l'animation et l'ouverture des façades des bâtiments industriels vers la voirie tout en protégeant le paysage urbain en évitant que les activités et fonctions détériorant généralement le paysage urbain soient situées en façade avant. Cette proposition permettrait de limiter l'impact paysager induit par les bâtiments industriels.

Par ailleurs, il est important de préciser que la zone du Canal, où se concentrent l'essentiel des ZIU, ZAPT et ZEMU, est soumise au Plan Canal. Il s'agit d'un Plan visant à réfléchir sur la revalorisation de la zone canal en vue de répondre aux différents défis auxquels la Région de Bruxelles-Capitale doit faire face : dualisation sociale, croissance démographique, renforcement de l'attractivité économique, ... Ce Plan a pour objectif de revaloriser la zone Canal tout en conservant le patrimoine architectural industriel comme témoignage et héritage du passé industriel bruxellois. Le patrimoine architectural caractéristique de cette zone est donc conservé grâce à d'autres outils bruxellois.

8.1.5.4 SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Tableau 12 : Synthèse des effets prévisibles des alternatives en ce qui concerne la différenciation des normes pour les ZIU, ZAPT et ZEMU

| THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE | CRITÈRE | ALTERNATIVE « ZÉRO » : RRU EN VIGUEUR | PROJET DE MODIFICATION DU RRU | ALTERNATIVE1 : PROPOSITION INITIALE DE L'ÉQUIPE LOUISE - CITYTOOLS |
|--|--|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| Situation socio-économique | Aspects économiques : développement économique | - | - | + |
| Patrimoine et cadre bâti | Patrimoine et paysage urbain | + | + | 0 |
| Occupation des sols | / | 0 | 0 | 0 |
| Nature et biodiversité | / | 0 | 0 | 0 |
| Qualité des sols | / | 0 | 0 | 0 |
| Eaux de surface | / | 0 | 0 | 0 |
| Eaux souterraines | / | 0 | 0 | 0 |
| Mobilité | / | 0 | 0 | 0 |
| Climat | / | 0 | 0 | 0 |
| Qualité de l'air | / | 0 | 0 | 0 |
| Energie | / | 0 | 0 | 0 |
| Santé humaine | / | 0 | 0 | 0 |
| Environnement sonore et vibratoire | / | 0 | 0 | 0 |
| Gestion des déchets | / | 0 | 0 | 0 |
| Simplification d'usage et administrative | / | 0 | 0 | 0 |
| Risque réglementaire | / | 0 | 0 | 0 |

La proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools permet de lever le frein que constitue le RRU en vigueur au développement économique des zones d'activités industrielle et économique.

L'un des enjeux actuels de la Région consiste à renforcer son attractivité économique (cf. Axe 3 du PRDD « Mobiliser le territoire pour le développement de l'économie urbaine »). Le choix de différencier certaines règles du RRU pour les ZIU, ZAPT et ZEMU est donc judicieux en vue de favoriser le développement économique de ces zones. Des prescriptions doivent cependant encadrer les gabarits des constructions en ZIU, ZAPT et ZEMU de manière à protéger le patrimoine et le cadre bâti bruxellois dans ces zones et ainsi éviter des dérives.

Par ailleurs, la différenciation des normes pour les ZIU, ZAPT et ZEMU peut également être réalisée de façon à protéger les riverains et la faune des nuisances sonores provoquées par les activités industrielles et logistiques. En effet, les activités logistiques relatives aux activités industrielles constituent souvent

une source de bruit importante. Or, comme nous pouvons le voir sur les extraits de la carte des affectations au PRAS repris ci-dessous, certaines ZIU, ZAPT et ZEMU sont situées à proximité de zones d'habitation, zones d'habitation à prédominance résidentielle, zones vertes et zones vertes de haute valeur biologique. Dans ce cas, si les quais de chargement et les fonctions logistiques situées à l'arrière des immeubles se retrouvent à proximité directe d'une zone résidentielle, d'une zone verte ou d'une zone verte de haute valeur biologique, ils peuvent induire des nuisances sonores non négligeables qui pourraient être néfastes pour les habitants ou la faune jouissant de ces espaces verts. La révision du RRU permettrait alors, via une différenciation des normes, de renforcer la protection de ces zones, ce qui constituerait un effet positif par rapport à la situation au fil de l'eau.

8.1.6 SUJET DE DISCUSSION N°5 : VARIANTES THÉMATIQUES À INTÉGRER AU RRU

Par ailleurs, différentes variantes thématiques ont fait l'objet des discussions itératives entre l'équipe RIE et l'équipe auteur des modifications du RRU, dont celles-ci :

- l'alternative visant à limiter et encadrer les constructions en zone inondable ;
- l'alternative visant à élargir la disposition relative aux toitures végétalisées ;
- l'alternative visant à intégrer la notion de Coefficient de Biotope par Surface (CBS) ;
- l'alternative visant à intégrer une règle d'utilisation de matériaux de construction naturels, recyclés et/ou recyclables ;
- l'alternative visant à intégrer une règle autorisant l'isolation de la façade avant ;
- l'alternative visant à intégrer une règle imposant la réalisation d'une façade calme.

Celles-ci n'ont pas toujours été intégrées dans le projet de modification du RRU retenu, en raison de choix opérés par la Maîtrise d'ouvrage.

Ces alternatives restent importantes à intégrer au projet de modification du RRU pour garantir la dimension « durable » souhaitée.

Le détail des évaluations réalisées (et recommandations) est intégré dans les fiches d'évaluation dédiées à ces thématiques.

8.1.6.1 ALTERNATIVE VISANT À LIMITER ET ENCADRER LES CONSTRUCTIONS EN ZONE INONDABLE

Cette variante est discutée au sein de la fiche d'évaluation du cluster spécifique 02. Une synthèse est présentée ci-après.

8.1.6.1.1 Présentation des alternatives

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Aucune prescription relative aux constructions en zone inondable

Le RRU en vigueur n'intègre aucune prescription particulière relative aux constructions en zone inondable.

Projet de modification du RRU : Idem alternative « zéro »

Le projet de modification du RRU n'intègre aucune prescription particulière relative aux constructions en zone inondable.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Interdire et/ou adapter les constructions en zone d'aléa d'inondation

Tenant compte des itérations en la matière avec l'équipe d'experts environnementaux en charge de l'élaboration du RIE, l'équipe LOUISE-CityTools a proposé d'intégrer de nouvelles dispositions dans le Titre I afin d'interdire et/ou adapter les constructions en zones d'aléa d'inondation.

8.1.6.1.2 Objectifs poursuivis

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Aucune prescription relative aux constructions en zone inondable

Pas d'objet.

Projet de modification du RRU : Idem alternative « zéro »

Le projet de modification du RRU ne propose pas de dispositions réglementaires pour les constructions en zone d'aléa d'inondation de manière à ne pas référer à une carte qui n'a pas valeur réglementaire (carte des zones inondables visées à l'article 6, § 2, de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 24 septembre 2010 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation).

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Interdire et/ou adapter les constructions en zone d'aléa d'inondation

L'interdiction ou l'adaptation des constructions en zones inondables vise à minimiser les conséquences néfastes en cas d'inondation et à participer à la lutte contre les inondations conformément aux Actions Prioritaires (AP) 5.13 « Limiter la construction en zone inondable » et 5.17 « Imposer l'adaptation du bâti et des infrastructures situés en zone inondable par voie réglementaire » du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021.

8.1.6.1.3 Discussion

L'un des enjeux majeurs de la Région consiste à lutter contre les inondations. Cet enjeu se traduit notamment dans le Plan de Gestion de l'Eau (PGE) 2016-2021 via ses objectifs stratégiques (OS) 5.1 « Diminuer l'occurrence et l'envergure des inondations sur le territoire de la Région » et 5.2 « Diminuer la vulnérabilité des bâtiments ou des infrastructures situées en zone inondable (prévention) » qui se déclinent en objectifs opérationnels (OO) et en différentes actions prioritaires (AP). Certaines actions prioritaires visent à libérer l'emprise dans le lit majeur des cours d'eau, à limiter, encadrer et/ou adapter les constructions en zone inondable ou encore à définir des zones non-constructibles le long des cours d'eau.

Alternative « zéro » et projet de modification du RRU – Aucune prescription relative aux constructions en zone inondable

Ni le RRU en vigueur, ni le projet de modification du RRU ne spécifient de règle concernant la constructibilité en zone d'aléa d'inondation. La révision du RRU sur ce point constitue pourtant une opportunité pour opérationnaliser les préconisations du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021.

Interdire et/ou adapter les constructions en zone inondable permettrait de prévenir l'augmentation attendue des risques d'inondation en région bruxelloise et de réduire ainsi les conséquences néfastes des futures inondations sur les constructions.

Le projet de modification du RRU n'intègre pas de prescriptions interdisant et/ou imposant l'adaptation des constructions en zone inondable notamment car elles devraient faire référence à la carte d'aléa d'inondation de la région de Bruxelles-Capitale qui n'a aujourd'hui pas valeur réglementaire et qui, dans sa version disponible au public, n'est pas assez précise. Or, faire de la carte des zones inondables un outil à portée réglementaire constitue aussi l'une des actions de l'action prioritaire 5.17 du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021.

Les choix retenus pour le projet de modification du RRU ne permettent donc pas d'opérationnaliser par voie réglementaire les préconisations en matière de protection des zones inondables émanant du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021 qui sont reprises ci-dessus (cf. actions prioritaires (AP) 5.13, et 5.17).

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Interdire et/ou adapter les constructions en zone d'aléa d'inondation

Comme discuté ci-dessus, interdire et/ou adapter les constructions en zone inondable permettrait de prévenir l'augmentation attendue des risques d'inondation en région bruxelloise et de réduire ainsi les conséquences néfastes des futures inondations sur les constructions. Cela permettrait aussi par la même occasion de faire de la carte des zones inondables un outil à portée réglementaire.

8.1.6.1.4 Synthèse et conclusion

La proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools permet de prévenir l'augmentation attendue des inondations et ainsi limiter les constructions futures en zone d'aléa d'inondation. De plus, elle permet d'opérationnaliser par voie réglementaire certaines préconisations émanant du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2017.

Par conséquent, bien que l'intégration de la proposition de l'équipe LOUISE-CityTools limite le potentiel de densification en zone inondable, étant donné que la lutte contre les inondations constitue un enjeu majeur actuel de la Région et étant donné le risque accru d'inondations dans les années à venir, le choix d'intégrer dans le RRU des prescriptions protégeant les zones inondables est estimé comme judicieux.

8.1.6.2 ALTERNATIVE VISANT À ÉLARGIR LA DISPOSITION RELATIVE AUX TOITURES VÉGÉTALISÉES

Cette variante est discutée au sein de la fiche d'évaluation du cluster spécifique 05. Une synthèse est présentée ci-après.

8.1.6.2.1 Présentation des alternatives

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Végétaliser les toitures plates non accessibles de plus de 100 m²

Le RRU en vigueur impose que les toitures plates non accessibles de plus de 100 m² soient aménagées en toitures verdurisées.

Projet de modification du RRU : Autoriser que les toitures plates non accessibles de plus de 60 m² puissent aussi être équipées de panneaux solaires thermiques, photovoltaïques ou orientables

Le projet de modification du RRU modifie la disposition relative aux toitures végétalisées en précisant que :

- « Les toitures plates non accessibles de plus de 60 m² sont, sur la totalité de leur superficie, équipées de panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques et/ou aménagées en toitures végétalisées ou en jardin potager hormis au droit des éventuelles installations techniques à ciel ouvert et des zones d'accès vers les locaux et dispositifs techniques. »
- « Les autres toitures plates non accessibles proposent des aménagements de qualité conformes au bon aménagement des lieux. »

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Elargir les dispositions relatives aux toitures végétalisées et privilégier les installations produisant de l'énergie verte sur les toitures des bâtiments publics

Tenant compte des itérations en la matière avec l'équipe d'experts environnementaux en charge de l'élaboration du RIE, l'équipe LOUISE-CityTools a proposé de privilégier l'installation de dispositifs produisant de l'énergie verte lorsque le potentiel est avéré sur les toitures plates non accessibles des bâtiments publics.

8.1.6.2.2 Objectifs poursuivis

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Végétaliser les toitures plates non accessibles de plus de 100 m²

Le maintien de la disposition actuelle, à savoir imposer la végétalisation des toitures plates non accessibles de plus de 100 m² permet d'éviter que le RRU ne soit trop contraignant.

Projet de modification du RRU : Autoriser que les toitures plates non accessibles de plus de 60 m² puissent aussi être équipées de panneaux solaires thermiques, photovoltaïques ou orientables

Les modifications proposées dans le projet de modification du RRU visent à élargir la disposition relative à l'aménagement des toitures aux toitures de plus petite superficie (60 m²) de façon à profiter davantage du potentiel inexploité des toitures bruxelloises, et à utiliser les toitures plates non accessibles aussi pour produire de l'énergie renouvelable étant donné l'enjeu énergétique auquel la Région doit faire face (forte dépendance énergétique).

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Privilégier les installations produisant de l'énergie verte sur les toitures des bâtiments publics

La proposition faite par l'équipe LOUISE-CityTools vise à assurer l'exemplarité des pouvoirs publics en leur imposant d'équiper leur toiture plate non accessible de panneaux solaires si le potentiel est avéré. Cette proposition vise donc également à opérationnaliser certaines préconisations émanant du Plan Air-Climat-Energie : action 82 « Etablir un plan d'exploitation du potentiel solaire des toits des bâtiments publics », action 83 « Imposer la production d'énergie renouvelable pour couvrir une partie de la consommation énergétique dans les bâtiments publics » et action 85 « Inciter les grandes institutions à s'équiper de panneaux solaires ».

8.1.6.2.3 Discussion

L'aménagement des toitures peut avoir de multiples rôles positifs sur l'environnement (augmentation de la production d'énergie renouvelable, renforcement de la présence de végétation dans le paysage urbain, amélioration de la qualité des eaux de ruissellement, rétention de l'eau sur la parcelle, réduction

de l'effet d'îlot de chaleur urbain, réduction des besoins en climatisation, purification de l'air, ...) et peut permettre de répondre à différents enjeux environnementaux bruxellois (réchauffement climatique, renforcement de la nature en ville, développement de l'agriculture urbaine). Dès lors, la nécessité d'élargir la disposition relative aux toitures végétalisées tant pour végétaliser davantage les toitures que pour favoriser l'installation de dispositifs produisant de l'énergie renouvelable est traduite dans différents plans régionaux : Le Plan Régional Nature, le Plan Air-Climat-Energie et le Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021.

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Végétaliser les toitures plates non accessibles de plus de 100 m²

Conserver la règle selon laquelle seules les toitures plates non accessibles de plus de 100 m² doivent être végétalisées représente une opportunité manquée de ne pas élargir la règle au vu du potentiel d'aménagement des toitures. Les toitures peuvent en effet jouer de multiples rôles positifs sur l'environnement et répondre à différents enjeux environnementaux bruxellois (réchauffement climatiques, renforcement de la nature en ville, développement de l'agriculture urbaine) (cf. ci-dessus).

Projet de modification du RRU : Autoriser que les toitures plates non accessibles de plus de 60 m² puissent aussi être équipées de panneaux solaires thermiques, photovoltaïques ou orientables

Les modifications proposées dans le projet de modification du RRU permettent d'élargir les toitures végétalisées aux toitures de plus petite superficie (60 m² au lieu de 100 m²) et de favoriser l'installation de panneaux solaires. Par contre, elles ne permettent pas de prioriser l'installation de dispositifs produisant de l'énergie renouvelable lorsque le potentiel est avéré. En outre, le projet de modification du RRU ne permet pas d'inciter à la végétalisation des toitures en faible pente ni aux toitures plates accessibles. Enfin, il ne vise pas non plus l'exemplarité des pouvoirs publics ni le développement de l'agriculture urbaine.

Bien qu'il autorise au même titre que la végétalisation, la pose d'installations produisant de l'énergie renouvelable sur les toitures plates non accessibles de plus de 60 m², le projet de modification du RRU ne permet donc pas d'opérationnaliser les préconisations émanant du Plan Air-Climat-Energie, du Plan Régional Nature et du Plan de Gestion de l'Eau 2106-2021.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Privilégier les installations produisant de l'énergie verte sur les toitures des bâtiments publics

La proposition initiale de l'équipe LOUISE-CityTools permet d'assurer l'exemplarité des pouvoirs publics et d'opérationnaliser l'action 82 du Plan Air-Climat-Energie.

8.1.6.2.4 Synthèse et conclusion

La proposition initiale faite par l'équipe LOUISE-CityTools constitue la modification par rapport au RRU actuel qui induira les effets positifs sur l'environnement les plus significatifs.

Bien que les modifications proposées dans le projet de modification du RRU permettent d'autoriser la pose d'installations produisant de l'énergie renouvelable sur les toitures plates non accessibles de plus de 60 m², ce qui est bénéfique au vu de l'enjeu énergétique auquel la Région doit faire face, elles ne permettent pas de profiter de la révision du RRU pour élargir significativement les dispositions relatives à l'aménagement des toitures et ainsi favoriser l'aménagement des toitures de façon à bénéficier au

maximum de leur potentiel : installation de dispositifs produisant de l'énergie renouvelable, végétalisation, aménagement d'un potager urbain, aménagement en terrasse,...

Il est donc considéré comme judicieux, au vu des nombreux services écosystémiques et avantages environnementaux multiples qu'offre l'aménagement des toitures (plates/en faible pente, accessibles/non accessibles) d'élargir les dispositions relatives à l'aménagement des toitures aux toitures en faible pente et accessibles afin de pouvoir favoriser davantage la présence d'installations produisant de l'énergie de source renouvelable, de toitures végétalisées et de toitures dédiées à l'agriculture urbaine. Il est également préférable de prioriser le type d'aménagement de toiture à favoriser en fonction du potentiel de la toiture (vent, ensoleillement) et en fonction de la typologie de la toiture (plate/en faible pente, accessible/non accessible) (cf. la fiche d'évaluation du cluster spécifique 05 pour plus d'information sur les recommandations).

8.1.6.3 ALTERNATIVE VISANT À INTÉGRER LA NOTION DE COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE (CBS)

Cette variante est discutée au sein de la fiche d'évaluation du cluster spécifique 07. Une synthèse est présentée ci-après.

8.1.6.3.1 Présentation des alternatives

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Aucune mention au CBS

Le RRU en vigueur ne fait pas mention du CBS.

Projet de modification du RRU : Idem alternative « zéro »

Le projet de modification du RRU n'intègre pas la notion de CBS.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Ajouter que les zones de recul et les zones de cours et jardins doivent être aménagées, entre autres, de manière à améliorer le CBS

Tenant compte des itérations en la matière avec l'équipe d'experts environnementaux en charge de l'élaboration du RIE, l'équipe LOUISE-CityTools a proposé initialement d'intégrer dans le projet de modification du RRU que les zones de recul (article 12) et les zones de cours et jardins et de retrait latéral (article 13) soient aménagées, entre autres, de manière à améliorer le CBS.

8.1.6.3.2 Objectifs poursuivis

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Aucune mention au CBS

Pas d'objet.

Projet de modification du RRU : Idem alternative « zéro »

Pas d'objet.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Ajouter que les zones de recul et les zones de cours et jardins doivent être aménagées, entre autres, de manière à améliorer le CBS

La proposition initiale faite par l'équipe LOUISE-CityTools consiste à imposer que l'aménagement des zones de recul et des zones de cours et jardins et de retrait latéral doit, entre autres, améliorer le CBS. Cette proposition permet ainsi d'intégrer l'indicateur CBS dans le RRU conformément à la prescription 2 de la Mesure 9 « *Améliorer les outils et procédures permettant la prise en compte de la nature dans les plans et projets* » du Plan Régional Nature.

8.1.6.3.3 Discussion

Le CBS est un indicateur permettant d'évaluer quantitativement et qualitativement la prise en compte de la nature dans les projets. La vocation du RRU n'est pas de spécifier quel seuil atteindre dans quel cas mais, en imposant que les projets maximalisent le CBS, il permettrait d'inciter les porteurs de projets à améliorer la végétation et la biodiversité aux abords des constructions et en intérieur d'îlot.

Alternative « zéro » et projet de modification du RRU : Aucune mention au CBS

En n'intégrant pas l'indicateur CBS au projet de modification du RRU, ce dernier ne permet pas d'inciter de façon significative les porteurs de projet à aménager les abords des constructions de façon à maximaliser la présence de végétation et la biodiversité au droit de la parcelle. Or, la présence de nature aux abords des constructions apporte différents effets bénéfiques : présence de nature en ville et renforcement du maillage vert, infiltration de l'eau dans le sol, amélioration de la qualité de l'air, réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain, etc.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Ajouter que les zones de recul et les zones de cours et jardins doivent être aménagées, entre autres, de manière à améliorer le CBS

La proposition initiale de l'équipe LOUISE-CityTools permet d'intégrer l'indicateur CBS aux articles relatifs aux zones de recul et aux zones de cours et jardins et de retrait latéral. Cependant, l'équipe LOUISE-CityTools propose la formulation « améliorer le CBS ». Il est important de préciser ici que l'importance du CBS est d'atteindre la valeur CBS cible et non uniquement d'améliorer le CBS. En effet, une amélioration minimale du CBS peut ne pas être significative sur la présence de la nature en ville :

Exemple : un site totalement imperméabilisé (CBS = 0) qui subit une rénovation lourde respecte la proposition de LOUISE-CityTools si son CBS, après rénovation, vaut 0,1. Or, les seuils idéaux à atteindre sont supérieurs à 0,3 (la valeur du seuil idéal dépend de l'emprise au sol de la parcelle, de l'utilisation de la parcelle et du type d'affectation (habitations, commerces, bureaux, industries, équipements,...)).

Il est en effet plus pertinent d'imposer que les projets doivent « maximaliser le CBS » et non uniquement l'améliorer.

Il est également important de ne pas imposer que les projets doivent atteindre le CBS cible car cela impliquerait des dérogations, synonymes de lourdeur administrative.

8.1.6.3.4 Synthèse et conclusion

Il est recommandé d'intégrer l'indicateur CBS aux articles relatifs à l'aménagement des zones de recul (article 11) et de cours et jardins et de retrait latéral (article 12) et de préciser que l'aménagement doit maximaliser le CBS et non l'améliorer ni l'atteindre. Cela permettrait d'opérationnaliser la préconisation de la Mesure 9 du Plan Régional Nature et permettrait également de renforcer la considération

environnementale dans l'aménagement de projet sans pour autant imposer aux projets d'atteindre la valeur du CBS cible, ce qui serait trop contraignant et ce qui impliquerait que le RRU renvoie vers des valeurs cibles non encore validées.

8.1.6.4 *ALTERNATIVE VISANT À INTÉGRER UNE RÈGLE D'UTILISATION DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION NATURELS, RECYCLÉS ET/OU RECYCLABLES*

Cette variante est discutée en partie au sein de la fiche d'évaluation du cluster spécifique 01.

8.1.6.4.1 **Présentation des alternatives**

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Aucun incitant à l'utilisation de matériaux durables

Le RRU en vigueur n'incite aucunement à l'utilisation de certains matériaux de construction plutôt qu'à d'autres.

Projet de modification du RRU : Intégration d'un objectif visant à favoriser une architecture durable

Le projet de modification du RRU intègre dans les objectifs du Titre I que les dispositions de ce dernier favorisent une architecture durable mais sans plus de précision (ex : typologie des matériaux).

Alternative 1 : Intégration d'un article incitant à l'utilisation de matériaux de construction naturels, recyclés et/ou recyclables

Lors du processus itératif, il fut discuté d'intégrer dans le projet de modification du RRU une nouvelle disposition incitant à l'utilisation de matériaux de construction naturels, recyclés et/ou recyclables ainsi que de matériaux durables dans le temps, conformément aux actions 106 « *Rénover durablement les quartiers* » et 112 « *Promouvoir les critères environnementaux des matériaux de construction* » du Plan Air-Climat-Energie.

8.1.6.4.2 **Objectifs poursuivis**

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Aucun incitant à l'utilisation de matériaux durables

Pas d'objet.

Projet de modification du RRU : Intégration d'un objectif visant à favoriser une architecture durable

Le projet de modification du RRU intègre un nouvel objectif au Titre I qui favorise une architecture durable. Cette modification n'incite toutefois pas de façon significative les développeurs de projets à porter une attention particulière aux matériaux de constructions utilisés.

Alternative 1 : Intégration d'un article incitant à l'utilisation de matériaux de construction naturels, recyclés et/ou recyclables

La proposition discutée lors du processus itératif consiste à intégrer dans le projet de modification du RRU une disposition favorisant l'usage de matériaux de constructions naturels, recyclés et/ou recyclables de façon à donner une impulsion significative en faveur des matériaux durables.

8.1.6.4.3 **Discussion**

Les matériaux de construction consomment de l'énergie grise, énergie nécessaire à leur production, transformation et élimination, et certains matériaux ont une empreinte environnementale plus importante que d'autres.

Par ailleurs, aujourd'hui, et de façon de plus en plus marquée à l'avenir étant donné que la consommation énergétique des bâtiments sera de plus en plus faible, l'impact environnemental du choix des matériaux de construction sera de plus en plus prépondérant dans l'impact environnemental global d'un projet de construction ou de rénovation.

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Aucun incitant à l'utilisation de matériaux durables

En n'intégrant aucune disposition favorisant l'utilisation de matériaux durables, le RRU en vigueur n'incite pas à recourir à une architecture durable. Or, aujourd'hui, et de façon de plus en plus marquée à l'avenir, l'impact environnemental du choix des matériaux de construction sera de plus en plus prépondérant dans l'impact environnemental global d'un projet de construction ou de rénovation.

Projet de modification du RRU : Intégration d'un objectif visant à favoriser une architecture durable

L'intégration d'un nouvel objectif au Titre I favorisant une architecture durable permet une certaine amélioration mais ne permet pas de donner une impulsion significative en faveur des matériaux durables.

Alternative 1 : Intégration d'un article incitant à l'utilisation de matériaux de construction naturels, recyclés et/ou recyclables

Il s'avère que le secteur des matériaux n'est pas prêt à assurer l'utilisation exclusive de matériaux naturels, recyclés et/ou recyclables pour les projets urbanistiques. Intégrer une disposition incitant à l'utilisation de matériaux naturels, recyclés et/ou recyclables dans le nouveau RRU risque donc d'imposer de nouvelles règles ne pouvant être assurées par le secteur.

8.1.6.4.4 Synthèse et conclusion

Au vu de la part grandissante du choix des matériaux dans l'impact environnemental d'un projet de construction ou de rénovation, et étant donné que le secteur des matériaux n'est pas prêt à assurer un usage exclusif de matériaux naturels, recyclés et/ou recyclables pour les projets de construction et de rénovation, il est considéré comme judicieux de modifier les objectifs du Titre I de façon à inciter les développeurs de projets à valoriser l'utilisation de matériaux naturels ainsi que leur autonomie par rapport à leur ressource en énergie ou en eau.

8.1.6.5 ALTERNATIVE VISANT À AUTORISER L'ISOLATION DE LA FAÇADE AVANT

Cette variante est discutée au sein de la fiche d'évaluation du cluster spécifique 04. Une synthèse est présentée ci-après.

8.1.6.5.1 Présentation des alternatives

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Ne pas autoriser l'isolation par l'extérieur de la façade avant

Le RRU en vigueur n'autorise pas l'isolation par l'extérieur de la façade avant des constructions existantes.

Projet de modification du RRU : Idem alternative « zéro »

Le projet de modification du RRU n'autorise pas l'isolation par l'extérieur de la façade avant des constructions existantes.

Alternative 1 : Autoriser l'isolation par l'extérieur de la façade avant

Lors du processus itératif, il fut discuté d'autoriser également l'isolation de la façade avant par l'extérieur, et pas uniquement l'isolation de la façade arrière et de la toiture.

8.1.6.5.2 Objectifs poursuivis

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Ne pas autoriser l'isolation par l'extérieur de la façade avant

Pas d'objet.

Projet de modification du RRU : Idem alternative « zéro »

Ne pas autoriser l'isolation par l'extérieur de la façade avant vise à éviter le risque de banaliser l'isolation par l'extérieur des façades avant, ce qui pourrait conduire à une modification du paysage urbain bruxellois (ex : apparition de nombreuses façades en crépis).

Alternative 1 : Autoriser l'isolation par l'extérieur de la façade avant

L'objectif poursuivi par l'intégration de l'autorisation de l'isolation par l'extérieur de la façade avant est d'augmenter le gain énergétique obtenu suite aux travaux d'isolation.

8.1.6.5.3 Discussion

Alternative « zéro » et projet de modification du RRU : Ne pas autoriser l'isolation par l'extérieur de la façade avant

Les résultats des simulations énergétiques réalisées par le bureau d'études E20 révèlent que l'isolation intégrale de la maison (toiture, sol, façade arrière et façade avant par l'extérieur), selon les valeurs de référence optimales, résulte en un gain énergétique de 47,1% par rapport à la situation où l'habitation n'est pas isolée. L'isolation de la toiture, du sol et de la façade arrière permet un gain énergétique de 37,9%. Isoler la façade avant par l'extérieur, en plus de la toiture, du sol et de la façade arrière permet donc un gain énergétique supplémentaire de 9,2%, ce qui représente un gain supplémentaire de près de 25% par rapport à la situation où la toiture, le sol et la façade arrière sont isolés. Cependant, les résultats mettent aussi en évidence que le gain énergétique de 47,1% peut aussi être obtenu en isolant la façade avant de l'intérieur avec 16 cm d'isolant.

Par ailleurs, les experts de Bruxelles Environnement indiquent que l'isolation par l'intérieur peut entraîner des risques hygrothermiques (condensation, moisissures,...) et mécaniques, et n'est donc pas toujours la solution optimale.

Alternative 1 : Autoriser l'isolation par l'extérieur de la façade avant

Comme indiqué ci-dessus, autoriser l'isolation par l'extérieur de la façade avant en plus de la toiture, du sol et de la façade arrière, permet un gain énergétique supplémentaire de 9,2% par rapport à la situation où la maison est isolée en toiture, au niveau du sol et en façade arrière.

Autoriser l'isolation de la façade avant par l'extérieur dans le RRU risque par ailleurs de conduire à une banalisation de l'isolation par l'extérieur des façades avant bruxelloises et dès lors à une modification du paysage urbain.

8.1.6.5.4 Synthèse et conclusion

Etant donné le risque de banalisation de l'isolation par l'extérieur de la façade avant et le fait que le gain énergétique obtenu suite à l'isolation par l'extérieur peut être obtenu en isolant par l'intérieur, il n'est pas jugé judicieux d'autoriser dans le nouveau RRU l'isolation par l'extérieur de la façade avant. Etant donné le risque de dénaturaion du paysage urbain bruxellois, il est préférable que l'isolation par l'extérieur des façades avant soit autorisée sur demande de dérogation lorsqu'il est argumenté que dans le cadre du projet, l'isolation par l'extérieur de la façade avant apporte une réelle plus-value.

8.1.6.6 ALTERNATIVE VISANT À INTÉGRER UNE RÈGLE IMPOSANT LA RÉALISATION D'UNE FAÇADE CALME

Cette variante est discutée au sein de la fiche d'évaluation du cluster spécifique 13. Une synthèse est présentée ci-après.

8.1.6.6.1 Présentation des alternatives

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Aucune règle relative à la réalisation d'une façade calme

Le RRU en vigueur n'intègre aucune règle relative à la réalisation d'une façade calme.

Projet de modification du RRU : Aucune règle relative à la réalisation d'une façade calme

Le projet de modification du RRU n'intègre aucune règle relative à la réalisation d'une façade calme.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Intégrer une règle imposant la réalisation d'une façade calme en cas de Lden supérieur à 65 dB(A)

Tenant compte des itérations en la matière avec l'équipe d'experts environnementaux en charge de l'élaboration du RIE, l'équipe LOUISE-CityTools a proposé d'intégrer dans le projet de modification du RRU une disposition imposant que dans le cas où l'environnement sonore exprimé en Lden est supérieur à 65 dB(A), une façade calme doit être réalisée.

8.1.6.6.2 Objectifs poursuivis

Alternative « zéro » – RRU en vigueur : Aucune règle relative à la réalisation d'une façade calme

Pas d'objet.

Projet de modification du RRU : Aucune règle relative à la réalisation d'une façade calme

Le projet de modification du RRU n'intègre aucune règle relative à la réalisation d'une façade calme afin d'éviter d'intégrer des règles trop contraignantes au nouveau RRU.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Intégrer une règle imposant la réalisation d'une façade calme en cas de Lden supérieur à 65 dB(A)

La proposition faite par l'équipe LOUISE-CityTools vise à imposer la réalisation d'une façade calme pour les habitations situées dans un environnement bruyant (Lden supérieur à 65 dB(A)) de façon à assurer la qualité de vie de nombreux bruxellois, particulièrement la qualité du sommeil.

8.1.6.6.3 Discussion

70% des bruxellois considèrent le bruit comme l'une des nuisances environnementales principales et dans les années à venir, la croissance démographique et la pression urbanistique auront pour effet d'augmenter les sources de nuisance sonore à Bruxelles (augmentation de la densité de population et des activités humaines, augmentation du trafic routier,...). Selon les données de l'exposition de la population bruxelloise au bruit global en 2006, 74% des bruxellois sont exposés à des niveaux sonores de plus de 45 dB(A) la nuit (Lnight).

Alternative « zéro » et projet de modification du RRU : Aucune règle relative à la réalisation d'une façade calme

Ne pas intégrer de règles favorisant ou imposant la réalisation de façade calme lorsque l'habitation est située dans un environnement sonore bruyant ne permet pas de répondre à la problématique des nuisances sonores subies par une part importante de la population bruxelloise. Selon les données de l'exposition de la population bruxelloise au bruit global en 2006, 74% des bruxellois sont exposés à des niveaux sonores de plus de 45 dB(A) la nuit (Lnight). Etant donné que les nuisances sonores risquent de s'accroître dans les années à venir à cause de la croissance démographique et de la pression urbaine grandissante, il s'agit d'une opportunité manquée qui représente un risque pour la santé humaine des bruxellois habitants dans des zones souffrant de nuisances sonores importantes.

Alternative 1 – proposition initiale de modification du RRU faite par l'équipe LOUISE-CityTools et véhiculée par l'équipe RIE : Intégrer une règle imposant la réalisation d'une façade calme en cas de Lden supérieur à 65 dB(A)

La proposition faite par l'équipe LOUISE-CityTools vise à imposer la réalisation d'une façade calme pour les habitations situées dans un environnement sonore exprimé en Lden supérieur à 65 dB(A)). Cette proposition permet d'arriver à un niveau sonore proche de 45 dB(A), ce qui correspond à la limite définie par l'OMS, et permettrait d'éviter des niveaux sonores supérieurs à 54 dB(A) dans les chambres à coucher, ce qui correspond aux recommandations des experts de Bruxelles Environnement. Toutefois, cette proposition impose aux architectes de vérifier pour chaque projet quel est le niveau sonore caractéristique du site du projet.

8.1.6.6.4 Synthèse et conclusion

Etant donné que la réalisation de façade calme pour les habitations situées dans un environnement sonore bruyant permettrait d'améliorer considérablement le confort acoustique à l'intérieur de l'habitation, et particulièrement le confort du sommeil, il est considéré comme judicieux d'intégrer une disposition dans le nouveau RRU qui incite à la réalisation d'une façade calme si nécessaire. Toutefois, imposer la réalisation d'une façade calme pour tout logement situé dans un environnement sonore exprimé en Lden supérieur à 65 dB(A) est trop contraignant et nécessite des vérifications pour chaque projet, de la part des architectes et de l'Administration. Il est dès lors préférable d'intégrer au nouveau RRU une disposition imposant la réalisation d'une façade calme pour les habitations situées le long des voiries métropolitaines et des voies de chemin de fer.

8.2 MÉTHODES D'ÉVALUATION ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

L'objectif de cette section est de permettre la mise en lumière des limites de l'évaluation effectuée.

Cette section présente les méthodes d'évaluation utilisées et leurs limites, ainsi que les difficultés rencontrées lors de cette évaluation (manque de données, limites des modèles, manque de recul historique, ...).

8.2.1 MÉTHODE D'ÉVALUATION

Un bref rappel de la méthode d'évaluation est repris ci-dessous. Veuillez-vous référer au chapitre 1 pour plus de détails sur la méthodologie.

La méthode de travail conjointe pour l'élaboration du projet de modification du RRU et de son RIE se base sur une progression en parallèle des trois équipes de travail :

- LOUISE-CityTools qui fut chargé de l'élaboration du projet de modification du RRU ;
- Stibbe qui fut chargé du suivi juridique de l'ensemble de la mission ;
- ABO qui fut chargé de l'élaboration du présent RIE.

La méthode d'évaluation consistait d'une part en un processus itératif entre les équipes afin d'intégrer les considérations environnementales qui rencontrent les enjeux et objectifs stratégiques de la Région dans la réflexion de modification du RRU, et d'autre part en une évaluation des impacts prévisibles de la mise en œuvre du projet de modification du RRU dans sa version définitive sur les composantes environnementales.

Afin de rendre l'évaluation des incidences environnementales didactique et faciliter sa lecture et compréhension, les articles du RRU ont été regroupés en clusters sur base de leurs caractéristiques et/ou impacts potentiels attendus sur l'environnement et chaque cluster a fait l'objet d'une fiche d'évaluation analytique qui décrit l'analyse des incidences environnementales relatives au cluster concerné. Cette méthodologie permet d'identifier rapidement l'impact attendu de certaines modifications, ou non modifications, relatives à certaines thématiques environnementales.

Par ailleurs, étant donné qu'il s'agit d'une évaluation sur « plan », l'évaluation fut une évaluation qualitative reposant sur un principe de coûts/bénéfices et menée à une échelle globale.

8.2.2 DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

PRÉCISION DE L'ÉVALUATION

Le projet de modification du RRU implique la révision de l'ensemble des Titres du RRU. Par conséquent, l'évaluation environnementale devait traiter l'ensemble des Titres ainsi que l'ensemble des articles du RRU, modifiés ou non, afin de pouvoir évaluer les modifications proposées mais aussi la conservation de certaines prescriptions. Au vu du nombre d'articles, évaluer en détails les modifications / non modifications de chacun de ceux-ci aurait nécessité un travail peu pertinent au regard des enjeux et objectifs stratégiques de la Région. De plus, la vocation du présent rapport ne consiste pas à analyser de manière détaillée l'ensemble des articles du RRU mais bien à identifier les bénéfiques/opportunités ainsi que les coûts/risques (incluant les opportunités manquées) relatifs aux modifications / non

modifications proposées par le projet de modification du RRU. L'évaluation environnementale est donc une évaluation macroscopique qualitative reposant sur le principe de coûts/bénéfices. C'est pourquoi, il a été proposé, et décidé avec le CA, de réaliser l'évaluation des incidences environnementales via l'élaboration d'une fiche d'évaluation analytique par cluster, un cluster regroupant plusieurs articles sur base de leurs caractéristiques et/ou impacts potentiels attendus.

Chaque fiche analytique comprend les sections suivantes :

Tableau 13: Description des sections des fiches d'évaluation analytique

| SECTIONS | DESCRIPTION |
|---|---|
| Nature de la modification proposée | Description de la modification / non modification proposée par le projet de modification du RRU |
| Objectif(s) poursuivi(s) | Objectif(s) poursuivi(s) par la modification / non modification proposée |
| Thématiques environnementales pouvant être impactées par la modification | Thématiques environnementales susceptibles d'être impactées par la modification / non modification proposée |
| Bénéfices/opportunités > Coûts/Risques | Identification des bénéfices/opportunités ainsi que des coûts/risques (incluant les opportunités manquées) relatifs à la modification / non modification proposée |
| Argumentaire | Si nécessaire, un argumentaire est présenté afin d'argumenter les résultats de l'analyse coûts/bénéfices |
| Conclusions et recommandations | Conclusion de l'évaluation des incidences environnementales du cluster et éventuelles recommandations |

Etant donné la nature du projet de modification du RRU, la majorité des évaluations des incidences furent des évaluations qualitatives basées sur le principe de coûts/bénéfices. Toutefois, lorsque cela était possible et pertinent, une évaluation quantitative fut réalisée (ex : évaluation du bienfait de l'isolation des façades avant et arrière).

Une autre difficulté résidait dans l'objectivité de l'évaluation. En effet, il n'est pas possible d'édicter des règles qui tiennent compte de l'ensemble des cas présents en région bruxelloise et des avis divergents existeront toujours quant à l'applicabilité d'une règle urbanistique préférentiellement à une autre, une règle pouvant être néfaste pour certains mais avantageux pour d'autres. Le territoire bruxellois est caractérisé par des urbanisations différentes selon les époques : le centre de Bruxelles est caractérisé par des rues étroites et des petites maisons 2 façades alors que la seconde couronne est plutôt caractérisée par des boulevards urbains composés d'immeubles de logements ou des quartiers résidentiels composés de maisons isolées. L'évaluation des effets des modifications et du maintien de certaines règles proposées par le projet de modification du RRU doit donc tenir compte de cette réalité et évaluer de la manière la plus objective possible quelle règle induira, à priori, le plus d'effet positif sur l'environnement, ou le cas échéant, le moins d'effet négatif sur l'environnement tout en tenant compte des défis auxquels la Région doit faire face dont particulièrement celui de la croissance démographique.

PROCESSUS ITÉRATIF

De nombreuses refontes du projet de modification du RRU ont vu le jour tout au long de la mission. Ces nombreuses refontes ont consommé un temps non négligeable en terme d'évaluation des incidences, d'une part lors du processus itératif étant donné que nous transmettions notre avis sur les différentes refontes mais aussi car cela a impliqué plusieurs révisions des fiches d'évaluation analytique. Certaines

refontes du projet de modification du RRU ont en effet nécessité une refonte quasi complète de certaines fiches (essentiellement les fiches relatives aux Titre I, II et VI).

De plus, de nombreux avis, parfois divergents, de différents experts notamment en urbanisme et architecture, nous ont été transmis quant aux différentes refontes du projet de modification du RRU. L'évaluation consistait donc, entre autres, à analyser l'ensemble des avis reçus et à les arbitrer objectivement compte tenu de la réalité et des enjeux environnementaux (au sens large du terme) de la Région de Bruxelles-Capitale.

Il est donc nécessaire de tenir compte de ces différentes difficultés rencontrées lors de la lecture des fiches d'évaluation.

ORIGINE DU CHOIX RETENU

Si la Maîtrise d'ouvrage a souhaité pouvoir, avec l'équipe en charge de la réécriture du RRU, ouvrir le champ des possibilités au plus loin (c.à.d. envisager l'alternative de modification la plus ambitieuse), elle a également souhaité en cours de mission tester ces règles au travers de *test cases* précis en Région de Bruxelles-Capitale. Une phase de tests de plusieurs mois a donc été menée pour tester la dureté des alternatives proposées.

Il est apparu, après la phase de tests et différents arbitrages, que certaines alternatives/variantes thématiques proposées trop ambitieuses amenaient le risque de dérives si elles se trouvaient automatisées dans une règle systématique du RRU. Certains reculs ont dès lors été faits pour permettre, certes, une avancée du RRU actuel mais sans pour autant compromettre une évolution maîtrisée du cadre bâti bruxellois.

La décision de ne pas intégrer au projet de modification du RRU certaines alternatives de modification plus ambitieuses ne nous a pas toujours été communiquée. L'évaluation environnementale a donc été réalisée sans connaître les raisons de certaines décisions prises.

8.3 MESURES ENVISAGÉES POUR ASSURER LE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE MODIFICATION DU RRU

Cette section présente les mesures envisagées pour le suivi de la mise en œuvre du projet de modification du RRU ; et plus particulièrement les indicateurs de suivi des impacts sur l'environnement pouvant être induits par la mise en œuvre du projet de modification du RRU et identifiés par l'évaluation environnementale.

INDICATEURS DE SUIVI DES OBJECTIFS DU PROJET DE MODIFICATION DU RRU

En vue d'assurer le suivi de la mise en œuvre du projet de modification du RRU, il sera nécessaire de suivre l'applicabilité des nouveaux articles à la réalité du terrain ainsi que leurs effets par rapport aux objectifs poursuivis. Pour ce faire, nous recommandons la mise en place de deux indicateurs clés présentés ci-après.

Pour rappel, le présent projet de modification du RRU s'inscrit dans la volonté de la Région à répondre aux nombreux défis auxquels elle est confrontée dont notamment celui de la croissance démographique, celui de la dualisation socio-économique ou encore celui du réchauffement climatique. Dans ce contexte, la Déclaration de Politique Régionale du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale 2014–2019 (DPR) a d'ailleurs défini certains objectifs du projet de modification du RRU, à savoir :

- Le Gouvernement modifiera le RRU en vue d'y intégrer les principes d'une densification maîtrisée et respectueuse de la typologie urbanistique des quartiers ;
- Il envisagera l'opportunité de s'écarter, dans certains cas, de la logique actuelle de mitoyenneté et d'insérer des normes réglementaires pour fixer les lieux d'implantation privilégiés pour des immeubles élevés ;
- Le développement régional nécessitera également d'identifier les priorités d'action du développement urbain, d'amplifier la politique de rénovation urbaine, d'espaces publics et d'équipement d'intérêt collectif en portant des choix forts et concrets en matière de logement et d'accessibilité du parc résidentiel tant privé que public ;
- La révision du RRU doit également faciliter la création de logements étudiants et lutter contre les logements vides et insalubres, ainsi qu'anticiper la possibilité de reconversion de bureaux vides en d'autres fonctions, tels que le logement ou l'équipement ;
- La révision du RRU doit permettre d'intégrer des principes de développement durable.

Comme indiqué dans la présente évaluation, le RRU en vigueur constitue un frein à la densification de la ville ; les règles visant une cohérence et une continuité des gabarits en imposant de s'harmoniser aux constructions voisines et en ne permettant pas de combler les dents creuses. Au vu de l'enjeu de densification auquel la Région doit faire face, il sera pertinent d'évaluer la capacité du projet de modification du RRU à **densifier la ville tout en respectant la typologie urbanistique des quartiers et en permettant la création de logements décents à l'ensemble des bruxellois.**

Un autre objectif du projet de modification du RRU consistait en une **simplification administrative** en vue de notamment réduire les nombreuses procédures de dérogation actuellement introduites auprès de l'Administration. Les modifications / non modifications apportées au RRU impliqueront inévitablement la suppression de certaines dérogations qui voyaient le jour dans la version du RRU en vigueur mais aussi l'ajout possible de nouveaux types de dérogations induites par la mise en œuvre des nouvelles règles. Effectuer une traçabilité des demandes de dérogation permettra donc d'évaluer les types de

dérogations appliquées au nouveau RRU. Il sera alors possible de les catégoriser et d'identifier l'amélioration permise par le nouveau RRU en la matière ou si certaines nouvelles dérogations auraient été induites par le nouveau RRU et devraient nécessiter une nouvelle adaptation du RRU afin d'être évitées.

En outre, une des ambitions affichées pour ce nouveau RRU est de tendre vers une durabilité augmentée, vers un **RRU Durable**. S'il n'est pas encore question d'un RRU durable en réalité, différentes considérations environnementales supplémentaires ont toutefois été apportées dans le nouveau texte du Règlement. Les modifications apportées au RRU à cette fin impliquent différentes thématiques, dont certaines peuvent faire l'objet d'un suivi spécifique.

Pour ce faire, nous proposons la mise en place des indicateurs repris au Tableau .

En outre, nous recommandons également la mise en place d'une plateforme internet afin de permettre aux acteurs du terrain (communes, architectes, ...) de poser leurs questions si nécessaire et à l'administration d'y répondre. Cela permettra d'une part à l'administration de recenser les éventuelles incompréhensions ou incohérences imprévues et d'autre part aux acteurs locaux de s'assurer de la bonne compréhension du RRU.

INDICATEURS DE SUIVI DES PRINCIPALES INCIDENCES REPÉRÉES

Cette section a pour objectif de présenter les indicateurs qui permettront le suivi de l'évolution de la qualité environnementale pouvant être affectée par la mise en œuvre du projet de modification du RRU. Le suivi aura pour vocation de contrôler les effets notables sur l'environnement possiblement induits par la mise en œuvre du projet de modification du RRU qui ont été repérés dans le cadre de la présente évaluation.

Il est proposé d'établir un indicateur de suivi pour chaque sujet de discussion évoqué, ces questions ayant été les plus structurantes quant à l'orientation du Règlement. De cette façon, le suivi permettra d'évaluer sur le long terme la pertinence du choix effectué. Le tableau suivant reprend les différents sujets discutés à la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et l'indicateur pertinent pour chacun, ainsi que la structure la plus susceptible de pouvoir en assurer le suivi. Pour ce faire, nous proposons la mise en place des indicateurs repris au **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Tableau 14 : Indicateurs de suivi des objectifs du projet de modification du RRU

| OBJECTIFS DE LA MODIFICATION DU RRU | INDICATEURS DE SUIVI | UNITÉ | VALEUR CIBLE/OBJECTIF | PILOTE POSSIBLE |
|--|--|---|---|----------------------------------|
| Simplification administrative | Nombre de dérogations | Nombre de dérogations demandées par an, ainsi que leur proportion (1) refusée, (2) acceptée sous certaines conditions et (3) acceptées. | Objectif : identifier les cas « extrêmes » non pris en compte dans le projet de modification du RRU, et d'identifier si certains cas, apparaissant régulièrement, ne devraient pas être intégrés dans le RRU afin de pouvoir définir un cadre légal permettant de les encadrer. Valeur cible : diminution du nombre par rapport à la période de vigueur du RRU actuel. | Communes et Région. |
| Densification de la ville de manière qualitative | Nombre de nouveaux logements créés soit via la rénovation du bâti existant (nécessitant un permis d'urbanisme), soit via la construction de nouveaux immeubles à logements Respect de la typo-morphologie des quartiers | Analyse qualitative annuelle (quartier/commune/région) | Objectif : densifier la ville et offrir de nouveaux logements en respectant la typologie urbanistique des quartiers Valeur cible : aucune, analyse qualitative | Communes et perspective.brussels |
| Contribution environnementale et de durabilité : végétalisation, perméabilisation et mobilité durable | Surfaces végétalisées nouvellement imposées | M ² de surfaces de toitures végétalisées créées annuellement | Objectif : vérifier la contribution du RRU au renforcement du maillage vert régional Valeur cible : augmentation de la surface de toitures végétalisées créées par | Communes et Région |

| | | | | |
|--|---|--|---|----------------------------|
| | | | rapport à la période de vigueur du RRU actuel. | |
| | Surfaces perméables nouvellement imposées | M ² de surfaces perméables créées annuellement dans le cadre de projets de construction ou rénovation | Objectif : vérifier la participation du RRU à la compensation de l'urbanisation et de la densification Valeur cible : augmentation de la surface de sols perméables par rapport à la période de vigueur du RRU actuel. | Communes et Région |
| | Nombre de projets incluant des dispositions liées à la mobilité durable (parkings mutualisés, véhicules partagés, etc.) | Nombre de projets par an | Objectif : vérifier l'application des prescriptions relatives à la mobilité durable Valeur cible : augmentation du nombre de projets autorisés sans dérogation par rapport à la période de vigueur du RRU actuel. | Bruxelles Environnement |

Tableau 15 : Indicateurs de suivi de l'évolution de la qualité environnementale pouvant être affectée par la mise en œuvre du projet de modification du RRU

| SUJET DE DISCUSSION | INDICATEURS DE SUIVI | UNITÉ | VALEUR CIBLE/OBJECTIF | PILOTE POSSIBLE |
|--|---|-------|-----------------------|-----------------|
| Sujet de discussion n°1 : Modification de la structure et de la forme du RRU | Aucun indicateur pertinent | / | / | / |
| Sujet de discussion n°2 : Changement de paradigme pour les règles instituant les hauteurs, toitures et gabarits autorisés pour les | Voir l'indicateur de suivi de l'objectif de densification | / | / | / |

| | | | | |
|--|--|---|---|--------------------|
| constructions en mitoyenneté et les constructions isolées | | | | |
| Sujet de discussion n°3 : Insérer dans le RRU les règles, conditions et restrictions autorisant la construction d'immeubles « de grande hauteur » (c.-à-d. les tours régionales) | Voir l'indicateur de suivi de l'objectif de simplification administrative | Nombre de dérogations pour des constructions de grande hauteur demandées | / | Communes et Région |
| Sujet de discussion n°4 : Envisager une différenciation partielle de certaines règles du RRU en fonction des spécificités propres de certaines affectations ou typologie de zones ciblées, comme les ZEMU, les ZAPT, les ZIU | Développement d'activités commerciales et industrielles en ZEMU, ZAPT et ZIU | Surface plancher d'activités créées par an | Objectif : suivre le développement de nouvelles activités dans les zones dédiées sur les simples prescriptions des outils autres que le RRU Valeur cible : analyse qualitative au regard de la situation | IBSA |
| Sujet de discussion n°5 : Variantes thématiques à intégrer au RRU | | | | |
| Alternative visant à limiter et encadrer les constructions en zone inondable | Construction en zone inondable | Nombre de permis introduits et octroyés en zone d'aléa d'inondation | / | Communes et Région |
| Alternative visant à élargir la disposition relative aux toitures végétalisées | Potentiel d'installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments publics | Différence entre la surface de panneaux potentielle et celle réellement mise en place Potentiel de génération énergétique manquée, sur base de la Carte Solaire de Bruxelles Environnement | / | Région |

| | | | | |
|---|---|---|---|--------------------|
| Alternative visant à intégrer la notion de Coefficient de Biotope par Surface (CBS) | Voir l'indicateur de suivi de l'objectif de contribution environnementale et de durabilité. | / | / | / |
| Alternative visant à intégrer une règle d'utilisation de matériaux de construction naturels, recyclés et/ou recyclables | Aucun indicateur pertinent | / | / | / |
| Alternative visant à autoriser l'isolation de la façade avant | Popularité du système d'isolation par l'extérieur en façade avant | Nombre de projet de permis octroyés comprenant une isolation par l'extérieur de la façade avant | / Comparaison par rapport au nombre de demandes de permis (acceptées avec dérogation ou refusées) sur la période de vigueur du RRU actuel. | Communes et Région |
| Alternative visant à intégrer une règle imposant la réalisation d'une façade calme | Aucun indicateur pertinent | / | / | / |

9 CONCLUSION GÉNÉRALE

Le présent document constitue le Rapport sur les Incidences Environnementales (RIE) du projet de modification du Règlement Régional d'Urbanisme (RRU).

L'élaboration de cette évaluation entre dans le cadre du projet de modification du RRU qui a été initiée par le Gouvernement depuis le 9 novembre 2015, et se justifie par le fait que le RRU est considéré comme un plan au sens de la Directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (articles 2 et 3).

La Directive européenne 2001/42/CE impose en effet qu'une évaluation environnementale soit effectuée pour les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, et cela, dans le souci d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et de contribuer à l'intégration des considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption des plans et programmes.

L'élaboration du RIE du projet de modification du RRU fut réalisée simultanément et en collaboration avec deux autres missions, à savoir le projet de modification du RRU (réalisé par l'équipe LOUISE-CityTools) et le suivi juridique de la procédure de modification du RRU (réalisé par le bureau STIBBE). L'élaboration du présent RIE fut donc réalisée en parallèle à la réécriture / modification du RRU, permettant l'itération entre les parties présentes de façon à contribuer, en cours d'élaboration, à l'amélioration du projet de modification du RRU dans une optique de Durabilité (RRUD).

Cette itération entre l'équipe en charge du RIE, les auteurs du projet de modification du RRU et l'équipe en charge du suivi juridique a débuté par une recherche approfondie de l'état de la situation environnementale actuelle et une appréhension fine des enjeux environnementaux actuels de la Région par les experts en charge de l'élaboration du RIE. L'objectif était de pouvoir identifier les composantes de l'environnement les plus vulnérables, les principaux facteurs de pression sur l'environnement, les interactions entre ces facteurs, de même que l'évolution de ces composantes et facteurs de pression si le projet de modification du RRU n'est pas mis en œuvre. Pour ce faire, il a été question d'analyser les thématiques environnementales suivantes : situation socio-économique, patrimoine et bâti, occupation des sols, nature et biodiversité, qualité des sols, eaux de surface, eaux souterraines, mobilité, climat, qualité de l'air, énergie, santé humaine, environnement sonore et vibratoire et gestion des déchets.

Le diagnostic mené par l'équipe RIE s'est également basé sur l'analyse des considérations environnementales en lien avec le RRU comprises dans les autres plans et programmes européens, nationaux, régionaux et locaux (PRDD, Plan régional nature, Plan Air-Climat-Energie, Plan de Gestion de l'Eau, Stratégie Good Food et bien d'autres), ainsi que sur l'analyse des avis issus de la consultation préalable à l'ouverture des différents marchés de projet de modification du RRU menée par le cabinet du Ministre Président en avril 2015. En effet, il a été demandé à l'ensemble des acteurs usagers du RRU de transmettre à l'administration la liste des remarques et suggestions relatives à l'usage du RRU actuel. Un travail de synthèse a été effectué et présenté lors de deux tables-rondes, à l'ensemble des institutions consultées, en mai 2015. Il constitue la base sur laquelle les auteurs du projet de modification du RRU ont été invités à travailler.

En outre, des réunions de travail ont également été menées avec les Administrations et acteurs principaux concernés par le sujet visé (thématique « environnement », thématique « mobilité », thématique « habitat et industrie urbaine ») afin de prendre connaissance des points de vue des Administrations compétentes. Des groupes de travail spécifiques à certains sujets (isolation des façades

avant des bâtiments, gestion de l'eau pluviale sur l'espace public, etc.) ont également été menés en 2018.

Cette partie de l'étude a permis à l'équipe RIE, tout en restant dans son rôle de consultant indépendant et non dans celui de l'auteur de projets, de proposer l'intégration de (nouvelles) considérations environnementales dans le projet de modification du RRU de façon à évoluer vers un Règlement Régional d'Urbanisme Durable (RRUD) dans lequel chaque règle porterait une dimension « durable ». La Maîtrise d'ouvrage a en effet souhaité pouvoir, avec l'équipe en charge de la réécriture du RRU, ouvrir le champ des possibilités au plus loin (c.à.d. envisager l'alternative de modification la plus ambitieuse). Par la suite, elle a souhaité en cours de mission tester ces règles au travers de *test cases* précis en Région de Bruxelles-Capitale. Une phase de tests de plusieurs mois a donc été menée pour tester la dureté des alternatives proposées.

Il est apparu, après la phase de tests et différents arbitrages, que certaines alternatives/variantes thématiques proposées trop ambitieuses amenaient le risque de dérives si elles se trouvaient automatisées dans une règle systématique du RRU. Certains reculs ont dès lors été faits pour permettre, certes, une avancée du RRU actuel mais sans pour autant compromettre une évolution maîtrisée du cadre bâti bruxellois.

L'évaluation environnementale proprement dite du projet de modification du RRU a porté sur la version reprise à l'**annexe** du présent RIE. L'analyse des articles du projet de modification du RRU s'est réalisée au travers de fiches d'évaluation analytiques ; une fiche d'évaluation évaluant les propositions de modification d'un article ou de plusieurs articles regroupés en cluster. Chaque fiche d'évaluation reprend le n° et le titre du cluster, le titre et les articles du projet de modification du RRU concernés, la nature de la modification proposée, les objectifs poursuivis par la modification, les thématiques environnementales pouvant être impactées par la modification, une évaluation qualitative qui repose sur un principe de coûts/bénéfices de la modification proposée (avantages vs risques), un argumentaire si pertinent, une conclusion et des recommandations.

L'aménagement du territoire bruxellois étant en pleine mutation, la Région de Bruxelles-Capitale a notamment pour ambition de revoir l'ensemble des outils d'orientation stratégique et réglementaire de façon à peser plus fortement sur les transformations de son territoire et de répondre ainsi aux nombreux défis auxquels elle est confrontée : croissance démographique, dualisation socio-économique croissante, dépendance énergétique, réchauffement climatique, etc.

Dans ce contexte, les objectifs principaux poursuivis par le projet de modification du RRU consistaient, entre autres, en :

- **la densification maîtrisée de la ville** : La Déclaration de Politique Régionale (DPR) du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale 2014–2019 et le PRDD axent leurs objectifs en lien direct avec le RRU sur la densification maîtrisée de la ville par le biais (1) de la densification du tissu bâti existant et (2) de la densification le long des espaces ouverts via des immeubles élevés. Cette densification doit être réalisée de façon respectueuse de la typologie urbanistique des quartiers et de manière à offrir des logements décents et accessibles à tous. Pour rencontrer ces objectifs les règles en matière d'implantation et de gabarit du RRU en vigueur doivent donc évoluer ;
- **l'évolution du RRU vers un RRUD (Règlement Régional d'Urbanisme Durable)** qui intègre des prescriptions environnementales visant à améliorer la gestion de l'eau (lutte contre les inondations, mise en place d'une logique vers un réseau d'égouttage séparatif), à augmenter la production d'énergie renouvelable (via l'installation de panneaux solaires sur les toitures) et réduire la consommation énergétique (via l'isolation par l'extérieur), à développer un cadre de

vie plus agréable, plus durable et plus attractif, à réduire la part modale de la voiture et améliorer l'attractivité des modes alternatifs, etc. ;

- **la simplification administrative et d'usage du Règlement Régional d'Urbanisme** de manière à en faciliter sa compréhension et son usage ainsi qu'à réduire le nombre de dérogations.

Les modifications proposées par le projet de modification du RRU visent une densification du bâti bruxellois, essentiellement via le comblement des dents creuses. Elles n'intègrent cependant pas de dispositions relatives à l'implantation et à la construction d'immeubles élevés. Au vu de l'enjeu de construction d'immeubles élevés à l'échelle régionale (densification de la ville-région, renforcement de la mixité fonctionnelle et sociale, structuration de la ville et du skyline), il est clair que la définition d'un cadre réglementaire encadrant la construction des tours devient nécessaire de façon à assurer leur développement dans une vision coordonnée à l'ensemble du territoire bruxellois. Cependant, autoriser la construction de tours régionales au sein du Règlement Régional d'Urbanisme présente un risque de banalisation des autorisations octroyées pour la construction de tours qui présentent pourtant des effets significatifs sur l'environnement (paysage urbain, microclimat, cadre de vie).

Les modifications proposées par le projet de modification du RRU permettent une évolution vers un RRUD en intégrant différentes considérations environnementales qui permettent, à son échelle d'intervention, de répondre à différents enjeux et défis environnementaux auxquels la Région de Bruxelles-Capitale doit faire face. Les modifications proposées permettent, entre autres, d'améliorer l'efficacité énergétique du bâti existant, de diminuer la pression et la saturation du réseau d'égouttage, de favoriser une utilisation rationnelle de l'eau, de libérer l'emprise dans le lit majeur des cours d'eau, d'inciter à aménager l'espace public dans une logique de transition vers un réseau d'égouttage séparatif, de limiter l'imperméabilisation des sols, de renforcer la présence de la nature en ville, de favoriser un report modal de la voiture vers la mobilité active, etc.

Cependant, par rapport aux ambitions premières de révision du RRU, il est estimé que le projet de modification du RRU devrait intégrer des préconisations et considérations environnementales supplémentaires de façon à renforcer davantage le caractère durable du Règlement Régional d'Urbanisme, et ce d'autant plus au vu de la temporalité possible de révision du Règlement. Il s'agit notamment de considérations issues du Plan Air-Climat-Energie, du Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021 et du Plan Régional Nature 2016-2020 telles qu'obliger les bâtiments publics à s'équiper d'installation produisant de l'énergie renouvelable lorsque le potentiel est avéré, limiter/adapter les constructions en zone inondable, favoriser l'utilisation de revêtements (semi-)perméables pour les cheminements piétons, les pistes cyclables et les zones de stationnement, élargir la disposition relative aux toitures végétalisées, favoriser l'indigénat, maximaliser le CBS aux abords des constructions, etc.

En ce qui concerne l'objectif de simplification administrative et d'usage du règlement, la forme du Règlement proposée par le projet de modification du RRU permet de proposer un nouveau RRU présentant une structure cohérente suite aux abrogations des articles (au sein du Titre III relatif aux chantiers) et du Titre V du RRU en vigueur. Elle propose une meilleure hiérarchisation de certains articles au sein des Titres et d'éviter les redites. Elle permet également un certain « nettoyage » du texte pour soustraire les éventuelles erreurs de syntaxe ou de frappe.

La structure proposée avec un glossaire unique et sept Titres permet par ailleurs une simplification d'usage du RRU et une harmonisation des termes usités au fil du règlement. Cette structure de document s'inscrit de ce fait en ligne avec celle d'autres documents réglementaires stratégiques, comme celle du PRAS par exemple.

Si le RIE a évalué l'effet des modifications proposées par le projet de modification du RRU dans les fiches d'évaluation analytiques et dans l'analyse transversale, et propose pour chaque cluster des

recommandations permettant autant que possible d'éviter ou d'atténuer les effets potentiellement négatifs ou de renforcer les effets potentiellement positifs, il faut noter qu'il a été réalisé à une échelle stratégique étant donné le contenu et la vocation du RRU.

Le RIE a également intégré l'analyse des alternatives les plus raisonnablement envisageables au projet de modification du RRU. Cinq sujets ayant fait l'objet d'alternatives « transversales » ou « ponctuelles » ont donc été discutés :

- Sujet 1 : Modification de la structure et de la forme du RRU ;
- Sujet 2 : Changement de paradigme pour les règles instituant les hauteurs, toitures et gabarits autorisés pour les constructions en mitoyenneté et isolées ;
- Sujet 3 : Insérer dans le RRU les règles, conditions et restrictions autorisant la construction d'immeubles « de grande hauteur » (c.à.d. les tours) ;
- Sujet 4 : Envisager une différenciation partielle de certaines règles du RRU en fonction des spécificités propres de certaines affectations ou typologie de zones ciblées, comme les ZEMU, les ZAPT, les ZIU ;
- Sujet 5 : Variantes thématiques à intégrer au RRU.

En définitive, il est conclu que le projet de modification du RRU répond à ses attentes : favoriser une densification maîtrisée de la ville, évoluer vers un RRUD et permettre une simplification administrative. Cependant, il est estimé que différentes considérations environnementales supplémentaires devraient être intégrées dans le projet de modification du RRU afin de renforcer davantage sa « durabilité » et d'opérationnaliser davantage certains enjeux environnementaux traduits dans les Plans régionaux dont notamment le Plan Air-Climat-Energie, le Plan de Gestion de l'Eau 2016-2021 et le Plan Régional Nature 2016-2020.

L'analyse des incidences environnementales du projet de modification du RRU a ainsi permis d'aboutir à la formulation de recommandations et mesures d'atténuation ou de compensation des effets prévisibles de certaines règles jugés significativement négatifs. Les recommandations reprises au sein du RIE viennent donc compléter et préciser les mesures prises au sein du projet de modification du RRU afin de limiter les effets indésirables ou d'accentuer les effets positifs attendus.

La bonne mise en œuvre du projet de modification du RRU et l'intégration des recommandations formulées dans le cadre du RIE devraient conduire à des retombées positives sur le développement urbain et le cadre de vie général bruxellois. L'évolution de l'état de l'environnement par le biais de la mise en œuvre du projet de modification du RRU devra être évaluée au travers des indicateurs de suivi définis dans le cadre du présent RIE.

10 BIBLIOGRAPHIE

Les sources bibliographiques sont regroupées par thématique environnementale.

AGRICULTURE URBAINE

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2016). *Potagers collectifs et familiaux*.

<http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/mon-jardin/mon-potager/potagers-collectifs-et-familiaux>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Décembre 2015). *Stratégie Good Food « Vers un système alimentaire durable en Région de Bruxelles-Capitale »*.

http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Strat_GoodFood_FR
http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Bro_GoodFoodStrategie_FR

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Alimentation : Exemples d'actions*.

<http://www.environnement.brussels/thematiques/alimentation/ca-bouge-bruxelles/exemples-dactions>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Septembre 2015). *Alimentation : Enjeux et impacts*.

<http://www.environnement.brussels/thematiques/alimentation/enjeux-et-impacts>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Mai 2015). *Alimentation et environnement : 100 conseils pour se régaler en respectant l'environnement et sa santé*.

http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/100_conseilsAlimentation_FR

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (N.D.). *Infos fiches – Développement durable : Potage-toit : Maraîchage urbain et aérien*.

http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/IF_Alimentation_DD/HARICOTS_FR.PDF?langtype=2060

PARCKFARM T&T ASBL (N.D.). Site internet de l'ASBL.

<https://brusselsfarmhouse.wordpress.com/>

AIR, CLIMAT ET ÉNERGIE

ATMO – PARTEN'AIR CLIMAT ÉNERGIE (Juin 2015). *Fiche Ville durable et urbanisme n°2 – Aménagement d'un quartier favorable à la qualité de l'air*.

http://www.atmo-npdc.fr/joomlatools-files/docman-files/Depliants_plaquettes/F2Urbanisme.pdf

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Juin 2016). *Plan Régional Air-Climat-Energie*.

http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/PLAN_AIR_CLIMAT_ENERGIE_FR_DEF.pdf

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Mars 2016) *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Air : Emission de substances acidifiantes (NOX, SOX, NH3)*.

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/air/emission-de-substances-acidifiantes-nox-sox-et-nh3>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Contexte bruxellois : Le climat en Région bruxelloise*.

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/contexte-bruxellois/le-climat-en-region-bruxelloise>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement- Climat : Emissions de gaz à effet de serre.*

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/climat/emissions-de-gaz-effet-de-serre>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement - Air : Evolution de la concentration en particules fines dans l'air.*

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/air/evolution-de-la-concentration-en-particules-fines-dans>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Environnement et santé : Les effets de Black Carbon sur la santé humaine.*

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/environnement-et-sante/les-effets-de-black-carbon-sur-la>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement - Energie : Consommation globale d'énergie de la région.*

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/energie/consommation-globale-denergie-de-la-region>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Avril 2015). *Les conséquences du changement climatique.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/air-climat/climat/les-consequences-du-changement-climatique>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2015). *Fiche documentée 43. Synthèse des émissions de polluants atmosphériques en RBC.*

http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Air_43

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Juin 2014). *Bilan énergétique de la RBC 2012.*

http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Study_energy_BEN2012_Juin2014_FR.PDF

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Juin 2012). *La Qualité de l'air en Région Bruxelles Capitale – Mesures à l'immission 2009-2011.*

http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/QAir_Rpt0911_corr_ssAnnexesB_C_D_E_fr.PDF

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Août 2011). *Fiche documentée 15. Dioxines et furannes.*

http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Air_15.pdf

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2011). *Fiche documentée 6. Dioxyde de soufre.*

http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Air%206

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2011). *Fiche documentée 14. Monoxyde de carbone.*

http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Air_14.PDF?langtype=2060

BRUXELLES MOBILITÉ (2013). *Plan Lumière de la Région de Bruxelles-Capitale.*

<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/910/plan-lumiere-de-la-region-de-bruxelles-capitale-2013-FR.pdf>

E20 (2016), *Simulation de l'isolation différentielle d'une maison-type bruxelloise – Rapport de simulation*

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE (N.D.). COURS EN LIGNE M1CV2.

http://www.grenoble.archi.fr/cours-en-ligne/balez/M1CV-SB02-thermique_urbaine.pdf

GIGUERE M. (Institut national de santé publique du Québec) (Juillet 2009). *Mesures de lutte aux îlots de chaleur urbains.*

https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/988_MesuresIlotsChaleur.pdf

GOUVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (Avril 2014). *Troisième Plan d'Action en Efficacité Énergétique (PAEE)*.

<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Belgium%20NEEAP.pdf>

GOUVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (2013). *Code bruxellois de l'air, du climat et de la maîtrise de l'énergie (COBRACE)*.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=2013050209

GOUVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (27 novembre 2008). *Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 27 novembre 2008 déterminant les mesures d'urgence en vue de prévenir les pics de pollution atmosphérique par les micro-particules et les dioxydes d'azote*.

http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user_files/20081127_agb_pic_pollution.pdf

HAMDI R. (2014). *Impact des changements climatiques dans les villes : Contraste entre stress thermique urbain et rural*.

https://www.belspo.be/belspo/brain-be/international/IPCC/R_Hamdi_resume.pdf

IBSA (Septembre 2015). *Energie*.

LIU, K. ET BASKARAN A. (Septembre 2005). *Solution constructive n°65 : Des toitures-jardins pour une meilleure durabilité des enveloppes des bâtiments*.

http://www.nrc-cnrc.gc.ca/ctu-sc/files/doc/ctu-sc/ctu-n65_fra.pdf

TSOKA S. (2011). *Relations entre morphologie urbaine, microclimat et confort des piétons : application au cas des écoquartiers*.

<http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00762674/document>

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN ET DÉPARTEMENT DE L'ÉNERGIE ET DU BÂTIMENT DURABLE DU SERVICE PUBLIC DE WALLONIE (n.d.). *Energie + : Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires – L'ensoleillement*.

<http://sites.uclouvain.be/energie-plus/index.php?id=16759>

BRUIT ET VIBRATIONS

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Bruit : Cadastre du bruit routier*.

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/bruit/cadastre-du-bruit-routier>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Bruit : Cadastre du bruit aérien*.

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/bruit/cadastre-du-bruit-aerien>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement - Bruit : Cadastre du bruit ferroviaire*.

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/bruit/cadastre-du-bruit-ferroviaire>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Bruit – Réduire les nuisances sonores urbaines*.

<http://www.environnement.brussels/thematiques/bruit/reduire-les-nuisances-sonores-urbaines>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Octobre 2015). *Rapport 2007-2010 : Bruit*.

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/rapport-2007-2010/bruit>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Mai 2015). *Bruit – Le bruit*.

<http://www.environnement.brussels/thematiques/bruit/le-bruit>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Mai 2015). *Bruit – La situation à Bruxelles*.
<http://www.environnement.brussels/thematiques/bruit/la-situation-bruxelles>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Mars 2009). *Prévention et lutte contre le bruit et les vibrations en milieu urbain en Région de Bruxelles-Capitale, Plan 2008-2013*
http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/PlanBruit%202008%202013%20FR

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (2006). *Exposition de la population au bruit en multi-exposition*.

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (2000). *La lutte contre le bruit en milieu urbain dans la Région de Bruxelles-Capitale, Plan 2000-2005*
http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/plan%20bruit%202000-2005

DÉCHETS

VILLE DE BRUXELLES (Décembre 2015). *Des poubelles intelligentes sur le piétonnier*.
<http://www.bruxelles.be/artdet.cfm/8830>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Déchets : Déchets collectés en porte-à-porte*.
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/dechets/dechets-collectes-en-porte-porte>

EAUX

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2017). *Plan de Gestion de l'Eau de la RBC 2016-2021*.
http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/RAP_Eau_PGE2016-2021_FR.pdf

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (2016). *Aléa et risque d'inondation*.
http://geoportal.ibgebim.be/webgis/inondation_carte.phtml

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Eau et environnement aquatique : Approvisionnement et consommation d'eau de distribution*.
http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/eau-et-environnement-aquatique/approvisionnement-et?view_pro=1

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Cartes inondations pour la région bruxelloise*.
<http://www.environnement.brussels/thematiques/eau/leau-bruxelles/eau-de-pluie-et-inondation/cartes-inondations-pour-la-region>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Eau et environnement aquatique : Etat chimique des eaux souterraines* (Section « Eau et environnement aquatique »).
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/eau-et-environnement-aquatique/etat-chimique-des-eaux>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (2012). *Plan de Gestion de l'Eau 2009-2015*.
<http://www.environnement.brussels/thematiques/eau/plan-de-gestion-de-leau/plan-de-gestion-de-leau-2009-2015>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2010). *Registre des zones protégées de la Région de Bruxelles-Capitale en application de l'ordonnance cadre eau*.
http://www.egeb-sgwb.be/local/files/sinformerdonneronavis/pge_rie_annexe1_zones_protegees.pdf

GRELA R. ET AL. (Février 2004). Convention d'étude de méthodes et d'outils d'aide à la décision pour la planification et la mise en œuvre de systèmes d'épuration individuelle ou groupée. *L'infiltration des eaux usées épurées – Guide pratique*.

http://environnement.wallonie.be/publi/de/eaux_usees/infiltration.pdf

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (25 novembre 2008). *Plan régional de lutte contre les inondations (Plan PLUIE) 2008-2011*.

http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Plan_pluie_2008-2011_FR.PDF?langtype=2060

UNION EUROPÉENNE (22 octobre 2000). *Directive-Cadre sur l'Eau*.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=URISERV%3A128002b>

MOBILITÉ

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Contexte bruxellois : Mobilité et transports*.

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/contexte-bruxellois/mobilite-et-transports>

BRUXELLES MOBILITÉ (2014). *Plan Régional de Politique du Stationnement*

<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/na/650/plan%20stationnement.pdf>

BRUXELLES MOBILITÉ (2013). *Cahier de l'Observatoire de la mobilité de la RBC: Les pratiques de déplacement à Bruxelles*.

<http://data-mobility.irisnet.be/resources/observatoire-de-la-mobilite-2.pdf>

BRUXELLES MOBILITÉ (2013). *Plan stratégique pour le transport de marchandises en Région de Bruxelles-Capitale* adopté par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale le 11 juillet 2013.

<http://www.mobi Brussel.irisnet.be/static/attachments/articles/na/590/Plan%20marchandises.pdf>

BRUXELLES MOBILITÉ (Septembre 2010). *IRIS 2 – Plan de mobilité*.

<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/na/163/iris-2-plan-de-mobilite-region-de-bruxelles-capitale.pdf>

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (Septembre 2013). *Ordonnance instituant un cadre en matière de planification de la mobilité et modifiant diverses dispositions ayant un impact en matière de mobilité*.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=2013072605

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (2012). *Plan piéton stratégique*.

<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/news/na/5597/plan-pietons-FR-web.pdf>

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (N.D.). *Plan vélo 2010-2015*.

http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/na/550/Fietsplan-FR-def-web_.pdf

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (N.D.). *Plan directeur vélo 2005-2009*.

http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/na/550/velo_plan_directeur.pdf

NATURE ET BIODIVERSITÉ

AATL (BDU) – DIRECTION DE L'URBANISME (Février 2012). *Feuille de l'urbanisme – Intérieurs d'îlot, poumons de la ville*.

<https://urbanisme.irisnet.be/publications/publications-1/feuille-de-lurbanisme-interieurs-dilot-poumons-de-la-ville>

APUR (ATELIER PARISIEN D'URBANISME) (Avril 2013). *Etude sur le potentiel de végétalisation des toitures terrasses à Paris.*

http://www.apur.org/sites/default/files/documents/vegetalisation_toitures_terrasses.pdf

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (14 avril 2016). *Plan régional nature 2016-2020 en Région de Bruxelles-Capitale.*

http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user_files/prog_20160414_naplan_fr.pdf

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Avril 2016). *Le plan Nature adopté à Bruxelles : plus de nature pour tous.*

<http://www.environnement.brussels/news/le-plan-nature-adopte-bruxelles-plus-de-nature-pour-tous>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2016). *Types de réserves.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/les-reserves/types-de-reserves>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2016). *Les réserves bruxelloises.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/les-reserves/les-reserves-bruxelloises>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2016). *Désignation des sites Habitats.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/action-de-la-region/natura-2000/les-sites-bruxelles-2>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Décembre 2015). *Description des sites.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/action-de-la-region/natura-2000/les-sites-bruxelles-5>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Septembre 2015). *La biodiversité à Bruxelles : Une chance exceptionnelle !*

http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Biodiversite%202010%20FR

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Septembre 2012). *Rapport sur l'état de la nature en Région Bruxelles Capitale.*

http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/NARABRU_20120910_FR_150dpi.pdf?langtype=2060

CÉLINE FREMAULT (Avril 2016). *Adoption du premier plan Nature à Bruxelles.*

<http://celinefremault.be/fr/adoption-du-premier-plan-nature-a-bruxelles>

HARMONISCH PARK- EN GROENBEHEER, INVERDE (2008). *Technisch Vademecum Bomen.* (NL)

<https://issuu.com/vlaanderen-be/docs/b8cfbec1-ef58-4864-9d1f-96c988e27a50>

IBSA (Février 2016). *Environnement et territoire.*

http://www.ibsa.irisnet.be/themes/environnement-et-energie/environnement-et-energie-1#.VwTZc_l97cs

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (1^{er} mars 2012). *Ordonnance relative à la conservation de la nature.*

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2012030115&table_name=loi

UNION EUROPÉENNE (2011). *La stratégie de l'UE en matière de biodiversité à l'horizon 2020*

http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure_fr.pdf

SANTÉ HUMAINE

AWAC (AGENCE WALLONNE DE L'AIR ET DU CLIMAT) (2014) *Qualité de l'air – Effets sur la santé humaine.*

<http://www.awac.be/index.php/thematiques/qualite-de-l-air/les-consequences/effet-sur-la-sante-humaine>

OMS (2016). *Santé publique, environnement et déterminants sociaux de la santé.*

http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/health_impacts/fr/

SOCIO-ÉCONOMIE

BRUXELLES DÉVELOPPEMENT URBAIN – DIRECTION DE L'URBANISME (Février 2012). *Feuillet de l'urbanisme – Intérieurs d'îlot, poumons de la ville.*

https://urbanisme.irisnet.be/pdf/interieur_d_ilot_poumons_de_la_ville.pdf

CAWAB (Mars 2015). *Guide d'aide à la conception d'un bâtiment accessible.*

http://www.abpasbl.be/depot/referentiel_batiment_accessible_2015.pdf

HERMIA J.-P. (IBSA) (Décembre 2015). *Baromètre démographique 2015 de la RBC.*

http://www.ibsa.irisnet.be/fichiers/publications/focus-de-libsafocus_11_decembre_2015

IBSA (2017). *Chiffres-clés de la Région de Bruxelles-Capitale.*

http://ibsa.brussels/chiffres/chiffres-cles-de-la-region#.WyuY_FUzbRY

IBSA (Mars 2018). *Projections démographiques.*

<http://ibsa.brussels/themes/population#.WyucrVUzbRY>

IBSA (Juillet 2017). *Evolution annuelle de la population.*

<http://ibsa.brussels/themes/population#.WyucrVUzbRY>

IBSA (dates variables). *Monitoring des quartiers.*

<https://monitoringdesquartiers.brussels/>

PERSPECTIVE.BRUSSELS (BUREAU BRUXELLOIS DE LA PLANIFICATION) (2016). *PRDD I Plan Régional de Développement Durable. Projet soumis à enquête publique.*

http://www.prdd.brussels/sites/default/files/prdd_fr_web.pdf

SOLS ET OCCUPATION DU SOL

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement - Sol : Inventaire de l'état du sol.*

http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/sol/inventaire-de-letat-du-sol?view_pro=1

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement - Sol : Identification et traitement des sols pollués*

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/sol/identification-et-traitement-des-sols-pollues>

IBSA (Novembre 2015). *Occupation du sol.*

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (Mai 2013). *Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) démographique*

<https://urbanisme.irisnet.be/pdf/pras-demographique>

VANHUYSSE ET AL. (Octobre 2006). *Etude de l'évolution de l'imperméabilisation du sol en Région de Bruxelles-Capitale.*

URBANISME ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (2016). *Le Guide Bâtiment Durable.*

<http://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/le-guide-batiment-durable.html?IDC=6636>

BRUXELLES MOBILITÉ (2013). *Plan Lumière de la Région de Bruxelles-Capitale*.
<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/910/plan-lumiere-de-la-region-de-bruxelles-capitale-2013-FR.pdf>

BUUR (Mars 2012). *Etude exploratoire de la problématique des hauteurs en Région de Bruxelles-Capitale*.
<http://urbanisme-bruxelles.hsp.be/sites/urbanisme-bruxelles.hsp.be/files/%C3%89%20TUDE%20EXPLORATOIRE%20DE%20LA%20PROBL%C3%89MATIQUE%20DES%20HAUTEURS%20EN%20R%C3%89GION%20DE%20BRUXEL%20LES%20CAPITALE%202013-10-25.pdf>

GOVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (2018). *Plan Régional de Développement Durable*
<http://www.prdd.brussels/>

GOVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (2015). *La réforme du COBAT 2015 : La Région bruxelloise simplifie les règles pour permettre un développement urbain plus harmonieux*.
<http://rudivervoort.be/MP/wp-content/uploads/2015/12/De%CC%81claration-du-Ministre-Pre%CC%81sident-Rudi-Vervoort-La-re%CC%81forme-du-COBAT-20151.pdf>

GOVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (22 octobre 2015). *Déclaration de politique régionale*.
<http://www.parlbruparl.irisnet.be/wp-content/uploads/2015/10/DPR-221015-FR.pdf>

GOVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE, *Arrêté du 13 novembre 2008 déterminant les actes et travaux dispensés de permis d'urbanisme, de l'avis du fonctionnaire délégué, de la commune, de la commission royale des monuments et des sites, de la commission de concertation ainsi que des mesures particulières de publicité ou de l'intervention d'un architecte*.

IBSA (Septembre 2017). *Parc de bâtiments résidentiels et non résidentiels*.

IBSA (Mars 2016). *Parc de bâtiments résidentiels et non résidentiels*.

IBSA (2001). *Monitoring des quartiers*.

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (Mars 2016). *Règlement Régional d'Urbanisme (RRU) - Titre VIII : Les normes de stationnement en dehors de la voie publique*.
https://urbanisme.irisnet.be/pdf/RRU_Titre_8_FR.pdf

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (2004). *Code bruxellois de l'aménagement du territoire (CoBAT)*
http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2004040935&table_name=loi

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (Septembre 2002). *Plan Régional de Développement*.
<https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-plans-strategiques/le-plan-regional-de-developpement-prd/le-prd-de-2002-1>

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (N.D.). *Inventaire du patrimoine architectural*.
<http://www.irisonument.be/index.php>

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (N.D.). *Le Plan Canal*.
<https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-plans-strategiques/le-plan-directeur-pour-la-zone-du-canal-1>

SPF ECONOMIE (2015). *Statistique cadastrale du parc de bâtiments, Belgique et région*.

UCL/CLI (Juin 2009). *BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles*.
<https://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/arch/documents/BXXLimmeubleselevesRapport.pdf>

URBANISME.BRUSSELS (N.D.) *Les règlements d'urbanisme zonés.*

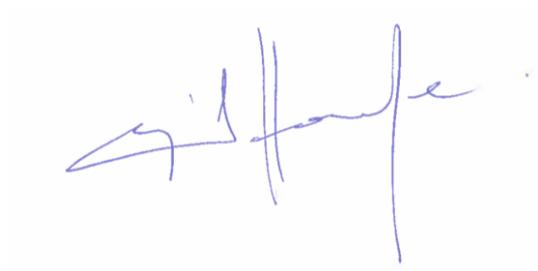
<https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-reglements-durbanisme/les-reglements-durbanisme-zones>

URBANISME.BRUSSELS (N.D.) *Glossaire des principaux termes utilisés dans les prescriptions urbanistiques.*

<https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-plans-daffectation-du-sol/le-plan-regional-daffectation-du-sol-pras/prescriptions/l.-glossaire-des-principaux-termes-utilises-dans-les-prescriptions-urbanistiques#>

Fait à Bruxelles, le 27 novembre 2018

Contrôle de la qualité interne effectué par l'Ir. Amandine D'Haese



Ir. Amandine D'Haese
Directrice Régionale Bruxelles-Wallonie

Ir Patrick Hambach
Directeur

Frank De Palmenaer
CEO