

Bruxelles Patrimoines

34

Printemps 2021

U

urban.brussels

Dossier **COULEURS**
ET TEXTURES



La couleur dans la ville

Urba Khroma : une nouvelle méthode d'analyse

LUAN NGUYEN

DOCTEUR EN ART DE BÂTIR ET URBANISME, CHERCHEUR À LA FACULTÉ
DES SCIENCES APPLIQUÉES, UNIVERSITÉ DE LIÈGE

NDLR

Comment la couleur peut-elle s'établir comme un indicateur d'homogénéité et de cohérence spatiale urbaine ? Comment la composante chromatique s'organise-t-elle ? Quelle structure développe-t-elle dans les quartiers ? À la recherche de réponses objectives et quantitatives à ces questions, Luan Nguyen nous expose la mise au point d'une méthode de caractérisation – centrée sur un logiciel nommé Urba Khroma –, qui a été développée à l'Université de Liège par l'unité de recherche LEMA (Local Environment Management and Analysis). Cette méthode a pour dessein de décrire, dans une démarche d'objectivation, la couleur d'une portion de tissu urbain. La méthode est illustrée au travers d'une application sur quelques échantillons bruxellois.

ENG

Color in the city Urba Khroma: a new method of analysis

The information that tells us about our urban environment is for the most part defined by our sense of sight, i.e. by visual sensations. Colour is a fundamental component of these visual sensations: it allows objects to be identified through the play of contrasts which produces an interaction between a shape and its background. Despite its key role in reading the urban landscape, there are shortcomings in the way that the urban morphology research community, planning professionals and public authorities address the issue of colour, whether in connection with the analysis of an urban area or in relation to the management of such areas. Thus, unlike other morphological attributes such as size, layout or density of the built environment, which are attributes linked to 'urban form', colour is characterised in a highly subjective way, most often in the form of qualitative assessments such as verbal descriptions of material or the establishment of vernacular palettes. The article presents a characterisation method – based on the Urba Khroma software – which was developed at the University of Liège by the Local Environment Management and Analysis (LEMA) research unit and which makes it possible to objectify the description of colour in an urban fragment. The challenge is to provide quantitative answers to the following questions: how is the chromatic component organised, and how is it structured within neighbourhoods? How can colour establish itself as an indicator of homogeneity and spatial coherence? The characterisation method is illustrated with its application to five urban areas in Brussels dating from different periods in the city's growth.



FIG. 1
La couleur contribue à la perception des bâtiments comme un ensemble par l'usage de tonalités chromatiques similaires. La place des Barricades à Bruxelles, de style néoclassique, aménagée aux environs de 1824 (A. De Ville de Goyet, 2021 © urban.brussels).

La couleur constitue une composante fondamentale des sensations visuelles qui nous procurent des informations sur notre environnement urbain : elle permet l'identification des objets par le jeu des contrastes qui produit une interaction entre une forme et son fond. Or, contrairement à d'autres attributs morphologiques tels que le gabarit, l'implantation ou encore la densité du bâti, qui sont des attributs liés à la « forme urbaine », une large subjectivité s'établit dans la caractérisation de la couleur ; celle-ci s'opère le plus souvent par des évaluations qualitatives telles que les descriptions du matériau ou encore l'établissement de palettes vernaculaires.

Cet article présente une méthode de caractérisation – centrée sur le logiciel *Urba Khroma* –, qui a été développée à l'Université de Liège par l'unité de recherche LEMA (*Local Environment Management and Analysis*) et qui permet de décrire, dans une démarche d'objectivation, la couleur dans un fragment urbain. Le défi consiste à fournir des réponses quantitatives aux questions suivantes. Comment la composante chromatique s'organise-t-elle ? Quelle structure développe-t-elle dans les quartiers ? Comment la couleur peut-elle s'établir comme un indicateur d'homogénéité et de cohérence spatiale ? La méthode de caractérisation est illustrée à travers une application sur différents fragments urbains bruxellois¹.

LA COULEUR DANS LE PAYSAGE URBAIN

De nombreux exemples tirés d'essais théoriques dans le champ de l'architecture et de l'urbanisme illustrent le statut de la couleur comme caractéristique essentielle du paysage urbain. Ainsi, Gustave Kahn décrivait le Paris du début du XX^e siècle comme étant uniforme et monochrome de par l'usage de la pierre calcaire². Dans *L'Image de la cité*, Kevin Lynch emploie le gris-jaunâtre pour caractériser les grands immeubles de Florence³. Plus récemment, Rem Koolhaas, dans l'analyse qu'il fournit des villes génériques émergentes, décrit ces nébuleuses sous l'aspect d'une explosion de beige dotée d'un épicycle de teinte aubergine métallique mate, kaki tabac et courge poussiéreuse⁴.

En addition à sa fonction principale qui se situe dans le repérage et l'identification des objets et qui fait appel à la mémoire ainsi qu'à l'expérience de l'observateur, la couleur peut construire des dispositifs visuels conférant un caractère spécifique à un lieu, soit au moyen de relations de regroupement qui peuvent être observées entre des éléments (FIG. 1), ou bien par l'intermédiaire de relations de dissociation et de fragmentation (FIG. 2). Aussi, à côté des rôles fonctionnels qui viennent d'être décrits, la couleur est porteuse de valeurs patrimoniales et d'identité collective. De ce fait, en plus de ba-

1. La présente contribution, dont la spécificité s'articule sur l'étude chromatique de plusieurs périmètres urbains bruxellois, a été rédigée sur base d'un récent article publié dans la revue *Landscape Research* dont l'objet traite de l'analyse de près de 2.000 façades réparties suivant dix-huit fragments urbains de l'agglomération liégeoise. NGUYEN, L., EMBRECHTS, J.-J. et TELLER, J., « Colour in the City: a chromatic typology for the quantitative analysis of spatial coherence », *Landscape Research*, 2019. DOI: 10.1080/01426397.2019.1589437.

2. KAHN, G., *L'esthétique de la rue*, Eugène Fasquelle Editeur, Paris, 1901.

3. LYNCH, K., *L'Image de la cité*, Dunod, Paris, 1999. Traduction de l'ouvrage publié en langue anglaise sous le titre : *The Image of the City*, The MIT Press, Cambridge, MA, 1960.

4. KOOLHAAS, R., *Junkspace : repenser radicalement l'espace urbain*, traduit de l'anglais par Daniel Agacinski, Éditions Payot & Rivages, Paris, 2011.



FIG. 2
La couleur peut fragmenter une scène urbaine par l'usage d'une palette polychrome. Le boulevard Brand Whitlock à Woluwe-Saint-Lambert dont le tracé remonte au début des années 1900 et qui présente une large variété de styles architecturaux. (2015 © Luan Nguyen).

liser notre sens de la vue, elle donne du sens à notre environnement visuel, à travers une fonction de type sémantique. Face à l'uniformisation culturelle générée par la globalisation qui délite progressivement les diversités, la couleur joue un rôle dans le maintien des identités territoriales. Cet emploi de la couleur, ciblant la spécificité chromatique locale comme valeur du patrimoine culturel, trouve assurément un écho avec la *Convention européenne du Paysage*, dans le cadre de la protection, de la gestion et de l'aménagement des ensembles paysagers.

Au travers de cette fonction sémantique, la couleur est active dans les processus de construction et de mutation du tissu urbain selon deux temporalités. En premier lieu, dans un emploi à court terme qui se manifeste par des usages dans lesquels la couleur agit selon une perspective signalétique et attractive. Elle apparaît comme une sorte de maquillage recouvrant le bâti, en adéquation avec une logique sociale et économique de dimension temporelle équivalente. Ensuite, la couleur peut se manifester au cours de processus beaucoup plus longs ; elle se présente comme le témoin de valeurs esthétiques d'usage, garante de la mémoire et de l'histoire du lieu. Dans ce sens, les coloristes Jean-Philippe et Dominique Lenclos mettent en parallèle une mobilisation de la couleur qui peut être changeante et réversible avec une présence sous forme de stratifications lentes dans le temps et profondes dans l'espace⁵.

Les autorités publiques ont pris conscience du rôle de la couleur comme facteur susceptible

d'impacter l'image et l'attractivité des villes. De manière générale, l'objectif de la régulation urbaine en matière de couleur se focalise sur la nécessité d'uniformiser les éléments bâtis dans un périmètre territorial donné. Ce besoin d'harmonisation, d'uniformisation, synonyme de cohérence morphologique dans la plupart des cas, est souvent perçu comme une condition nécessaire de l'embellissement des villes. En Chine, l'*Urban Color Plan* prend de plus en plus d'importance dans le domaine de la planification afin d'embellir l'environnement urbain⁶. Cet outil permet à la fois d'orienter une stratégie de maintien de la couleur dominante d'un tissu afin d'éviter le désordre visuel, mais aussi de contrôler et de guider l'aménagement urbain. L'une des tâches premières dans la conception de ces « plans couleur », en marge de leur valeur opérationnelle dans le cadre d'un projet de construction ou de rénovation, réside dans la reconnaissance des tonalités préexistantes et dans la formalisation de palettes chromatiques.

Dans la même perspective de régulation, plusieurs communes et municipalités en Belgique, en France et en Suisse font usage de chartes chromatiques comme instruments d'orientation afin de garantir la pérennité des tonalités locales dominantes⁷. Le travail de caractérisation, que ce soit dans une phase de diagnostic ou dans une approche opérationnelle, s'établit le plus souvent sur base d'observations visuelles, traduites et synthétisées à l'aide de nuanciers de couleurs, d'échantillons de matériaux ou encore par le biais de descriptions littérales.

5. LENCLOS, J.-P. et LENCLOS, D., *Couleurs du monde : géographie de la couleur*, Éditions du Moniteur, Paris, 1999.

6. GOU, A. et WANG, J., « Research on the Localisation Characters of Urban Color Plan in China », *Color Research & Application*, 33(1), 2008, p. 68-76.

7. La commune de Dinant en Wallonie avait ainsi intégré une charte chromatique dans son « Projet de Ville ». L'objectif de cette charte, élaborée en collaboration avec la firme Akzo-Nobel était double : valoriser le patrimoine exceptionnel de la cité et lui donner un attrait économique et touristique complémentaire. DE BOURGE, T. et PACCO, M., « Une charte chromatique à Dinant – Oser la couleur dans un centre protégé », *Les Cahiers de l'Urbanisme*, 59-60, 2006, p. 82-84.

Malgré l'intérêt que suscite la couleur auprès des pouvoirs publics et chez les professionnels, force est de constater l'aspect déficient des instruments de sa gestion, en particulier en ce qui concerne le manque d'objectivité et l'aspect approximatif des procédures d'analyse préalable du site. Par ailleurs, à la différence d'autres caractéristiques morphologiques liées à la forme urbaine telles que le gabarit (hauteur, profondeur et forme de la toiture), l'implantation du bâtiment sur la parcelle ou encore la densité du bâti – qui peuvent être définies de manière objective notamment par des valeurs numériques –, les pratiques urbanistiques abordent l'attribut chromatique le plus souvent par des descriptions indirectes focalisées sur le matériau de façade. La couleur apparaît ainsi comme prisonnière de la réalité palpable de la matière et semble ne pas pouvoir s'en libérer, comme si le processus d'émancipation de la couleur par rapport à la forme⁸, qui s'est produit dans l'art pictural, ne pouvait avoir lieu dans les disciplines liées à l'architecture et à l'aménagement.

La législation reste à cet égard très approximative. C'est le cas par exemple, lorsque les prescriptions de teintes sont exprimées par les administrations publiques sous forme littérale⁹, lors de la validation d'un matériau sous la forme d'un échantillon. L'outil réglementaire peut générer en corollaire des problèmes liés aux multiples interprétations possibles des prescriptions, étant donné les nombreux paramètres qui viennent de toute évidence perturber la désignation objective de la teinte et qui complexifient l'établissement d'un consensus. On peut ainsi citer les sources lumineuses variables sous lesquelles l'échantillon est observé (éclairage naturel extérieur ou éclairage artificiel intérieur induisant de larges variations dans le rendu des couleurs), l'influence de l'environnement direct telle que l'intégration du matériau dans sa structure d'appareillage (une maçonnerie composée de briques et d'un joint de mortier par exemple), l'effet de la distance d'observation sur la perception du matériau, la subjectivité propre à chaque observateur dans l'évaluation de la teinte, etc. Ce constat issu de la pratique professionnelle a constitué l'une des amorces de nos travaux de recherche.

8. LE RIDER, J., « Ligne et couleur : histoire d'un différend », *Revue germanique internationale*, [en ligne] et disponible sur [http://rgi.revues.org/694], consulté le 26/11/2019.

9. En Wallonie, il s'agit du moyen de description de la couleur adopté dans la majorité des outils de planification à l'échelle communale (schéma de développement communal, schéma d'orientation local, guide communal d'urbanisme, prescriptions dans le cadre d'un plan de lotissement, etc.).



- 1a. Classicism : Padre Tosca's Valencia : Strong Chromatism. 18th century
- 1b. Classicism : Padre Tosca's Valencia : Medium chromatism. 19th century: Academicist Classicism
- 1c. Classicism : Padre Tosca's Valencia : Spaces with monuments
- 2/3. Eclecticism and Modernism: Polychromy.
- 4. The achromatic city of the Modernist movement: Low chromatism. 20th century

FIG. E1.2 Étude chromatique pour le centre historique de Valence, divisé en districts : répartition des types dominants (2009 © Garcia-Codoner et al.).



FIG. E1.3 La « Piazza San Carlo » à Turin. Les façades ont été restaurées selon la teinte jaune-ocre pâle (*giallo molera*) définie dans la charte chromatique reconstituée dans le cadre des travaux de Giovanni Brino (photo de l'auteur, 2016).

Nuanciers, palettes et chartes chromatiques : outils de restauration

À Zurich (Suisse), un partenariat entre la municipalité et le CRB-NCS *Colour Centre Switzerland* a permis de mettre en œuvre un ensemble de chartes de couleurs. Bien que pourvus de plusieurs faiblesses qui seront abordées plus loin, ces supports visuels, d'un aspect graphique très soigné pour permettre une diffusion auprès d'un large public dans une perspective principale de sensibilisation, ont le mérite de mettre en avant l'importance de la couleur dans le débat sur l'aménagement des villes (fig. E1.1). Ces outils constituent de ce fait des médiums efficaces pour comprendre, de par leur qualité synoptique remarquable, d'une part la distribution spatiale de la composante chromatique et, d'autre part, les valeurs chromatiques en elles-mêmes pour les bâtiments de la ville de Zurich. Ils peuvent également s'établir comme des instruments d'aide à la décision¹.

Quelques rares travaux présentent des méthodes axées sur une métrique dans la description de la couleur des bâtiments, facilitant dans ce sens la comparaison des résultats générés. L'une des études les plus détaillées et complètes, réalisées au cours des dix dernières années, et qui font usage de techniques spectro-colorimétriques dans la caractérisation des tissus urbains historiques, est celle qui a été menée par une équipe de chercheurs de l'Université polytechnique de Valence sous la direction d'Ángela García-Codoñer². Dans le cadre de l'étude pour le centre historique de la ville de Valence, ces chercheurs se sont attelés à reconstruire la palette historique de la ville au XIX^e siècle. Sous la menace d'une dénaturation conséquente aux processus de croissance et de transformation urbaine non contrôlés, la ville historique est en proie à une perte de cohérence formelle. En vue d'élaborer cette palette historique, une méthodologie précise dans la collecte des données fut établie : analyse des documents d'archive, analyse stylistique et classement de la typologie architecturale des bâtiments existants dans le centre-ville, relevé des mortiers et des enduits utilisés, usage d'un colorimètre appliqué en contact sur la paroi pour mesurer les couches superficielles, analyses chimiques de la composition exacte des matériaux, détermination d'une table des couleurs pour chaque classe ou type de constructions. Ces travaux ont démontré l'existence d'une structure chromatique décelée au niveau de la ville historique. En outre, une relation a été établie entre la couleur et la typologie architecturale ; dans chaque district du centre historique étudié, des types dominants aux niveaux chromatique et formel ont pu émerger, faisant correspondre à chaque époque architecturale une gamme spécifique de couleurs (fig. E1.2).

Bien que les travaux soient plus anciens et remontent à une trentaine d'années, il semble pertinent de citer également l'étude réalisée pour la ville de Turin par Giovanni Brino, professeur à la *Politecnico di Torino* et figure marquante dans le domaine de la conservation du patrimoine en Italie. Ses travaux de recherche ont porté sur le développement d'une méthodologie rationnelle dans la collecte et le traitement de paramètres chromatiques, synthétisés dans des bases de données informatisées (ce qui constituait un aspect des plus innovants au début des années 80). Une banque de données des couleurs de façade fut établie pour la ville de Turin. À l'aide d'outils numériques couplés à des recherches dans les archives municipales, les résultats ont permis de déterminer les couleurs dominantes et d'aboutir à une charte chromatique pour la ville. Les travaux ont, en outre, porté sur la coloration à l'échelle urbaine, dans une mise en œuvre concrète. Dans ce cadre, Brino reconstitua avec une précision remarquable le plan de coloration de la ville mis en place entre 1800 et 1850 (fig. E1.3). On se rendit ainsi compte que durant près d'un demi-siècle, la couleur a joué un rôle fédérateur dans le cadre de la réforme urbaine mise en place par les architectes de la période néoclassique qui avaient succédé aux architectes baroques. Ces architectes, à partir du début du XIX^e siècle, structurèrent à l'aide de la couleur les grands axes de circulation reliant les places majeures de la ville, afin de construire une trame chromatique selon « un processus graduel et continu d'irradiation »³.

Notes

1. SIBILLANO, L., « The colour space of Zurich. An exemplary research on colour, texture and light in urban space », *AIC 2011, Interaction of Colour & Light in the Arts and Sciences, Midterm Meeting of the International Color Association, Zurich, Switzerland, 7-10 June 2011. Book of Abstracts*, éditeurs : SCHINDLER, V. M. et KUBER, S., Zurich, 2011, p. 70-77.

2. GARCIA-CODONER, A., LLOPIS VERDÚ, J., TORRES BARCHINO, A., VILLAPLANA GUILLÉN, R. et SERRA LLUCH, J., « Colour as a Structural Variable of Historical Urban Form », *Color Research & Application*, 34(4), 2009, p. 253-265.

3. BRINO, G., « La signification urbaine : dichotomie entre centre-ville et périphérie en Italie », *Les langages de la ville*, sous la direction de LAMIZET, B. et SANSON, P., Éditions Parenthèses, Paris, 1998, p. 55-61.



FIG. E1.1
Étude chromatique *Farbraum Stadt* (Couleur-Espace-Ville) initiée en 2005 et pilotée par la *Haus der Farbe* en coopération avec la municipalité de Zurich et le CRB - NCS *Colour Centre Switzerland*. Palette spécifique sous forme d'éventail de couleurs répertoriées dans le système de classification NCS[®] et reprenant 100 couleurs architecturales typiques pour les bâtiments construits entre 1900 et 2010 (2005 © *Haus der Farbe*).

LA CARACTÉRISATION DE LA COULEUR URBAINE : EXPÉRIENCES ET OUTILS SCIENTIFIQUES

Interrogeons-nous sur la place de la « couleur urbaine »¹⁰ dans le milieu de la recherche scientifique, spécifiquement dans le champ disciplinaire de la morphologie urbaine. D'un point de vue épistémologique, quelques auteurs ont porté un intérêt au rôle de la couleur comme caractéristique de l'environnement urbain. Cette thématique est abordée par l'intermédiaire de deux vecteurs principaux de valorisation de la recherche : la revue *Color Research and Application*¹¹ et les actes des congrès organisés par l'Association Internationale de la Couleur (AIC)¹². Ces deux médias scientifiques font état d'un nombre réduit de publications s'intéressant à la couleur urbaine et présentant des méthodes de caractérisation chromatique inspirées pour la majorité des travaux de Jean-Philippe Lenclos qui développa, dans les années 60, le concept de « géographie de la couleur ». Les méthodes développées dans la recherche font appel de manière quasi-exclusive à des palettes chromatiques pour synthétiser les résultats du diagnostic territorial à des fins de restauration, de conservation et de valorisation du patrimoine bâti ; la caractérisation relève de ce fait d'une approche qualitative et non quantitative.

Les nuanciers, palettes et chartes chromatiques exploités comme méthode de relevé ou sous forme d'outil de planification, présentent plusieurs inconvénients. En premier lieu, la propriété chromatique d'un ensemble d'individus (dans notre cas, les façades d'une rue ou d'une place), dont le nombre peut facilement s'élever à plusieurs centaines d'éléments, est synthétisée au travers de l'établissement d'un nuancier restreint de quelques échantillons de couleur. Ensuite, une comparaison chromatique basée sur des nuanciers introduit non seulement une incertitude subjective due à l'évaluation visuelle par différents observateurs¹³, mais conduit également à de larges intervalles de variation produits par différentes conditions d'éclairage lors de l'observation.

L'usage d'appareils de mesure physique de la couleur, tels que le spectrophotomètre ou le colorimètre, constitue une alternative plus objective dans le domaine de la caractérisation chromatique. Le fait que les résultats soient établis sous forme numérique ouvre de nom-

breuses possibilités en termes de traitement de données comme la détermination de valeurs moyennes ou d'écart-types. Ces instruments présentent toutefois des difficultés notoires, en particulier dans la collecte des données colorimétriques des matériaux : problème d'accessibilité de la portion de façade à évaluer, zone de prélèvement restreinte à quelques cm², ce qui dans le cas de façades chromatiquement hétérogènes composées de plusieurs matériaux, telle une maçonnerie appareillée, ne peut garantir le caractère représentatif de la portion relevée.

C'est en réponse aux limites et aux faiblesses des outils existants que nous avons développé, au sein du LEMA, une méthode accessible permettant d'évaluer la couleur urbaine, par l'intermédiaire de données numériques générées par un logiciel informatique que nous avons baptisé *Urba Khroma*. Ce software « *end-user* » dispose d'une interface graphique intégrée permettant d'afficher les résultats d'un protocole de caractérisation chromatique et d'établir une analyse typologique, comme nous le verrons par la suite. L'approche choisie se veut la plus objective possible en tentant de limiter l'implication d'un jugement de la part de l'utilisateur. En d'autres termes, le point de vue adopté est celui selon lequel la gestion de la morphologie urbaine ne peut relever de jugements subjectifs et esthétiques, dans la perspective de pouvoir établir un consensus démocratique. L'enjeu de la recherche est d'apporter des réponses statistiques et quantitatives aux questions suivantes : comment s'organise la couleur, comment développe-t-elle sa propre structure dans la ville ? Comment la couleur peut-elle apparaître comme un indicateur d'homogénéité et de cohérence spatiale ?

ANALYSE DE TROIS ENSEMBLES CLASSÉS À PROXIMITÉ DE LA GRAND-PLACE

L'analyse menée dans ce cadre n'a pas pour vocation d'établir une relation entre un style esthétique et une palette chromatique spécifique ; notre intention se situe dans la mise en évidence, selon un mode quantitatif et objectif, de tendances, de convergences ou de divergences dans les distributions de l'attribut chromatique pour trois fragments du tissu urbain, au cœur historique de Bruxelles. Pour ces derniers, l'analyse aura également pour vocation

10. Nous employons le vocable « couleur urbaine » par analogie avec celui de « forme urbaine », qui est l'objet-même de la recherche en morphologie urbaine.

11. *Color Research and Application* est un périodique scientifique bimensuel publié par l'éditeur Wiley ; les sujets traités abordent la recherche sur la couleur et sur ses applications dans les domaines de la science, de la technologie, de l'art, de la conception, de l'éducation et de l'industrie. La revue est soutenue par plusieurs institutions de renom dans le domaine de la couleur.

12. L'Association Internationale de la Couleur (AIC) a été fondée en 1967 à Washington DC lors de la 16^e session de la Commission Internationale de l'Éclairage (CIE). Ses objectifs sont fondés sur la promotion des connaissances dans les domaines de la couleur (les sciences, l'art, le design et l'industrie) et sur la diffusion des recherches et de leurs applications à une échelle internationale.

13. L'emploi des nuanciers ne permet pas une caractérisation objective, étant donné la probabilité élevée d'un étallement des résultats d'évaluation issus de plusieurs observateurs, ce qui diminue de ce fait la robustesse de la méthode. En analogie avec une approche métrologique, on dira que la méthode ne présente pas une fidélité satisfaisante en termes de résultats générés.



FIG. 5
La rue de l'Étuve, dans le périmètre 003 (2020 © LEMA-ULiège).



FIG. 4
La rue au Beurre, dans le périmètre 002 (2020 © LEMA-ULiège).



FIG. 3
La rue du Marché au Charbon, dans le périmètre 001 (2020 © LEMA-ULiège).

14. Il s'agit respectivement des zones de protection définies par les arrêtés de classement du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 4 mars 2004 (référence DMS : 2043-0646/0), du 20 septembre 2001 (référence DMS : 2043-0586/0) et du 11 septembre 2003 (référence DMS : 2043-0640/0). Documents [en ligne] et disponibles sur [<https://mybrugis.irisnet.be/brugis/>], consultés le 16/01/2020.

de fournir des connaissances sur la répartition de la couleur, une donnée relativement absente dans les descriptions fournies par les arrêtés de classement en ce qui concerne la gestion de la protection des perspectives vers et à partir des ensembles classés (zones de protection).

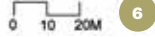
Les zones analysées sont les suivantes :

- le périmètre numéroté « 001 » relatif à la rue du Marché au Charbon (FIG. 3),
- le périmètre « 002 » relatif à la rue au Beurre (FIG. 4), et
- le périmètre « 003 » relatif à la rue de l'Étuve et à la rue des Moineaux (FIG. 5).

Ces périmètres correspondent aux « zones de protection » de trois ensembles classés formés chacun de plusieurs bâtiments¹⁴. Le périmètre « rue du Marché au Charbon » est composé d'un nombre total de 64 individus à caractériser (FIG. 6). Les périmètres « rue au Beurre » et « rue de l'Étuve – rue des Moineaux » comportent de manière identique un nombre de 41 façades (FIG. 7-8).



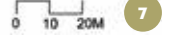
001 - Périmètre "rue du Marché au Charbon"



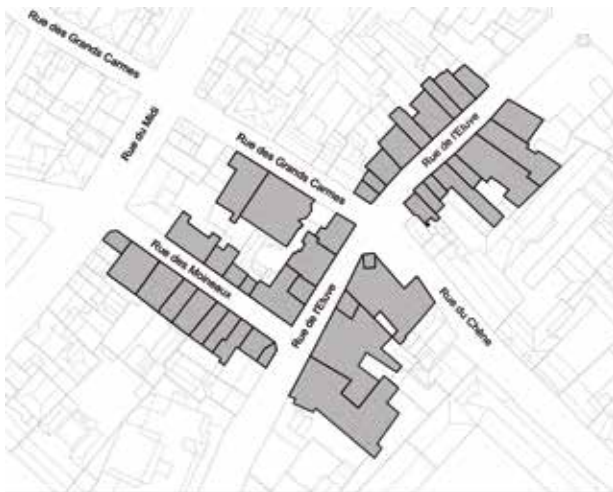
6



002 - Périmètre "rue au Beurre"



7



003 - Périmètre "rue de l'Étuve - rue des Moineaux"



8

FIG. 6

Le périmètre 001 « rue du Marché au Charbon » est composé de 64 individus (2020 © LEMA-ULiège).

FIG. 7

Le périmètre 002 « rue au Beurre » est composé de 41 individus (2020 © LEMA-ULiège).

FIG. 8

Le périmètre 003 « rue de l'Étuve - rue des Moineaux » est composé de 41 individus (2020 © LEMA-ULiège).

Outre le fait qu'il s'agit de périmètres qui présentent un intérêt patrimonial indéniable étant donné qu'ils regroupent un nombre important d'immeubles témoins de la reconstruction du centre de Bruxelles entamée après le bombardement de 1695, ces fragments urbains affichent, dans le cadre d'un balayage visuel, une palette hétérogène au niveau de la couleur urbaine – avec une récurrence de façades présentant un enduit de luminosité claire –, qui contraste avec l'homogénéité perceptible au niveau de la forme urbaine (gabarit, composition de la façade en travées, mode d'implantation vis-à-vis de la voirie, etc.). Cette distribution de la couleur semble assez similaire aux trois périmètres. L'hétérogénéité chromatique ap-

parente, qui nous paraît intéressante à analyser via notre méthode de caractérisation, est sans doute en lien avec la présence des différents styles architecturaux distillés dans l'ensemble de la population analysée (styles néoclassique, néo-baroque, éclectique,...).

URBA KHROMA : PROTOCOLE ET MÉTHODE

Dans notre étude, la lumière réfléchiée par la façade, qui crée son aspect coloré, constitue le signal physique à évaluer. Une façade-type, en particulier celle relative à un bâtiment mitoyen à travées qui constitue l'individu le plus courant

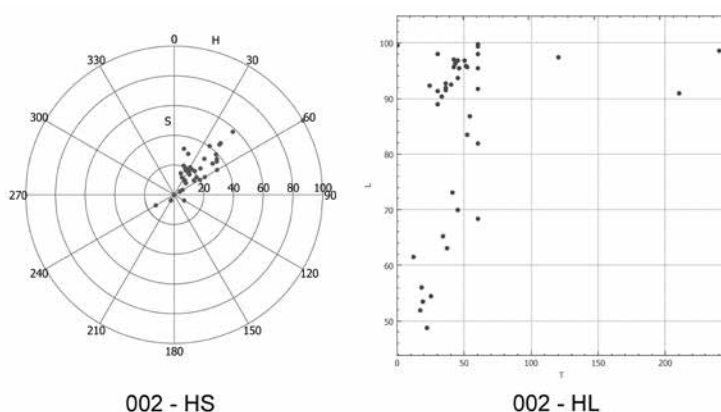
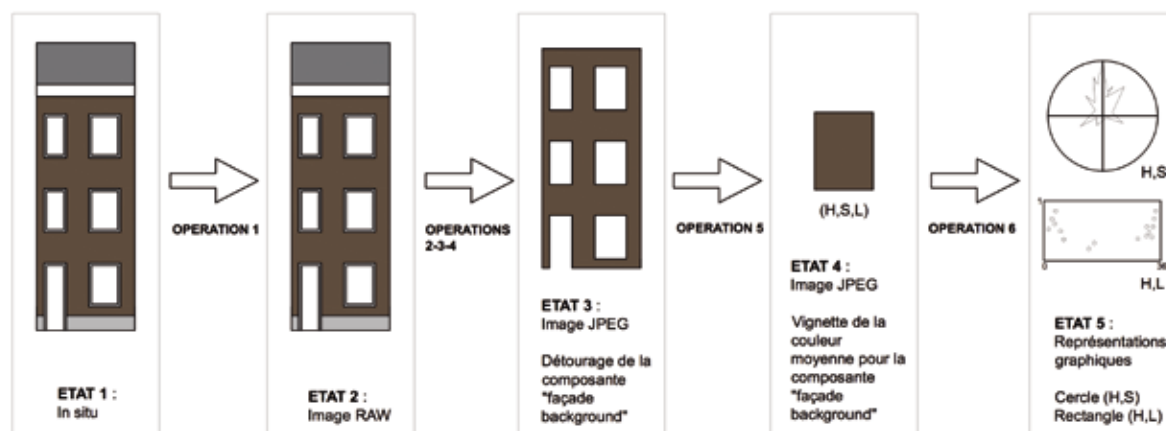


FIG. 9 Schéma synthétisant le protocole de caractérisation chromatique, composé de cinq états successifs et de six opérations permettant la transition d'un état à l'autre : prise de vue à l'aide d'un appareil photo numérique selon une procédure standardisée (opération 1), conversion du format d'image et étude typologique de la façade (opérations 2 et 3), correction de la balance des blancs (opération 4), détermination de la couleur moyenne et établissement d'une vignette colorée (opération 5), représentation graphique des résultats sur le cercle (H, S) et le rectangle (H, L) (opération 6). (2018 © LEMA-ULiège).

rencontré dans notre campagne de relevé, est composée de différents constituants : un matériau principal de remplissage en fond – élément repris sous la dénomination *façade background* dans la littérature scientifique¹⁵ –, sur lequel se superposent les seuils et encadrements de fenêtres, le soubassement, la menuiserie extérieure, les décorations et le chenal. L'élément constitutif *façade background* est considéré comme le plus dominant et représentatif : nous nous centrerons dans notre étude sur celui-ci. Les autres éléments secondaires de la façade appartiennent au système ornemental.

Nous avons considéré l'usage de la photographie numérique comme étant le meilleur compromis dans le cadre de notre méthode de caractérisation. En effet, la démocratisation de cette technologie rend abordable son usage et nous avons démontré dans nos travaux son caractère approprié dans le traitement du stimulus coloré, sa reproduction assez fidèle du réel

étant générée par un mécanisme électronique. Par ailleurs, l'exploitation d'un appareil photo numérique converge avec notre volonté de rendre la méthode accessible à un utilisateur final tel qu'une administration communale ou un professionnel de l'aménagement.

La méthode de caractérisation chromatique est traduite par un protocole (FIG. 9). L'usage de l'application *Urba Chroma* est spécifiquement requis pour mettre en œuvre les opérations 3 à 6 liées au détourage de l'élément constitutif *façade background*, à la correction de la balance des blancs, au calcul de la couleur moyenne et à l'affichage des résultats (sous forme de graphiques et de tables).

Les 146 façades réparties dans les trois périmètres ont ainsi été photographiées selon une procédure standardisée dans laquelle des paramètres de prise de vue ont été fixés (éclairage naturel, plage horaire pour la prise de vue,

15. GARCIA-CODONER, A., LLOPIS VERDÚ, J., TORRES BARCHINO, A., VILLAPLANA GUILLÉN, R. et SERRA LLUCH, J., « Colour as a Structural Variable of Historical Urban Form », *Color Research & Application*, 34(4), 2009.

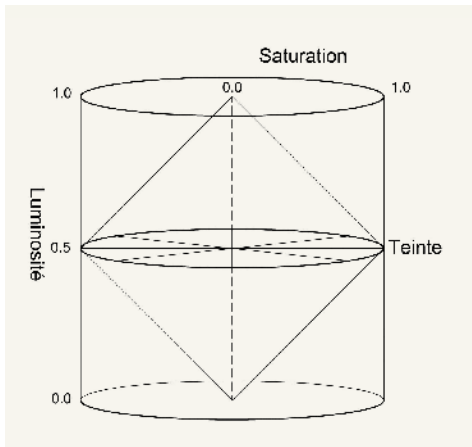


FIG. 11
L'espace colorimétrique (H, S, L) (2020 © LEMA-ULiège).

réglage de l'appareil photo, etc.) ; dans une perspective de comparaison cohérente entre différents fragments urbains, il demeure en effet nécessaire de définir des conditions stables de prise de vue. Les images ont à cet effet été capturées dans un intervalle de temps fixe, entre 12h et 14h, en conditions de ciel couvert de façon à bénéficier d'une lumière diffuse homogène sans ombre sur les objets éclairés, l'objectif étant d'établir des conditions d'éclairage similaires parmi les échantillons collectés. Les conditions d'éclairage définies sont en outre celles qui, en pratique, sont le plus souvent rencontrées en Belgique.

Une charte gris neutre est placée dans la scène visuelle en vue d'un post-traitement de l'image réalisé à l'aide de l'application *Urba Khroma*. Dans cette opération, un algorithme corrige la balance des blancs ce qui améliore davantage l'uniformisation de la lumière ambiante. L'opération de détournage du constituant *façade background* constitue l'étape suivante : pour ce faire, l'application combine plusieurs algorithmes de segmentation d'image de type semi-automatique dans un but d'optimisation du détournage, notamment dans la reconnaissance des portions d'images relatives aux divers constituants de la façade. Le logiciel détermine ensuite la couleur moyenne de chaque portion de façade détournée, par une opération arithmétique qui s'apparente au processus de synthèse additive produit par la vision humaine. Enfin, dans les dernières étapes du protocole, nous obtenons, dans un tableau numérique, les valeurs colorimétriques H (*hue*, ou teinte), S (saturation) et L (luminosité) de la couleur do-

Name	H	S	L	R	G	B	Color
002-D001.tif	52	19.0478	83.5294	221	219	205	
002-D002.tif	51	33.3333	95.8816	248	247	241	
002-D003.tif	22	19.678	48.8243	149	118	100	
002-D004.tif	54	16.4172	86.8635	227	226	216	
002-D005.tif	60	4.3473	68.4321	178	178	171	
002-D006.tif	45	11.1116	70.0008	187	183	170	
002-D007.tif	60	6.52171	81.9608	212	212	206	
002-D008.tif	18	20.5356	56.0784	166	134	120	
002-D009.tif	19	29.1142	53.5302	171	124	102	
002-D010.tif	45	25.0004	93.7255	243	241	235	
002-D011.tif	36	40.5402	92.7459	244	238	229	
002-D012.tif	17	15.1019	51.9615	151	125	114	
002-D013.tif	25	18.1033	54.5098	160	136	118	
002-D014.tif	43	57.8943	96.2738	251	248	240	
002-D015.tif	30	18.1811	91.3726	237	233	229	
002-D016.tif	210	4.3473	90.9804	231	232	233	
002-D017.tif	0	0	99.6078	254	254	254	
002-D018.tif	60	33.3333	99.4125	254	254	253	
002-D019.tif	52	36.3638	95.6863	248	247	240	
002-D020.tif	36	12.195	91.9615	237	235	232	
002-D021.tif	60	100	99.8047	255	255	254	
002-G001.tif	60	23.8102	91.7647	239	239	229	
002-G002.tif	37	17.0214	63.1373	177	165	145	
002-G003.tif	41	21.1673	73.138	201	192	172	
002-G004.tif	30	21.4282	89.0196	233	227	221	
002-G005.tif	60	4.3473	95.4894	244	244	243	
002-G006.tif	42	46.6667	97.0596	251	249	244	
002-G007.tif	34	20.9033	65.2949	185	169	148	
002-G008.tif	12	31.632	61.5686	188	139	126	
002-G009.tif	30	20	98.0392	251	250	249	
002-G010.tif	24	12.8206	92.3537	238	235	233	
002-G011.tif	120	7.69207	97.4517	248	249	248	
002-G012.tif	240	14.2855	98.6282	251	251	252	

FIG. 10
Tableau numérique des valeurs colorimétriques H (hue, ou teinte), S (saturation) et L (luminosité) de la couleur dominante ainsi que les valeurs converties dans le système colorimétrique cartésien (R, G, B), des données statistiques (écarts-types, moyenne colorimétrique pour le fragment urbain), ainsi qu'une palette visuelle synthétique (2020 © LEMA-ULiège).

minante – c'est-à-dire celle liée au constituant *façade background* –, pour chaque façade du périmètre analysé, ainsi qu'une palette visuelle synthétique (FIG. 10).

Pour définir le système colorimétrique, nous avons opté pour l'espace (H, S, L) dans lequel une couleur, représentée par un point de cet espace, est définie par les valeurs de teinte, saturation et luminosité (FIG. 11). Ces trois valeurs H, S et L sont définies de la manière suivante :

- la teinte H, varie de 0 à 360° : rouge=0° ou 360°, jaune=60°, vert=120°, cyan=180°, bleu=240°, magenta=300° ;
- la saturation S, en pourcentage, exprime l'intensité ou la pureté de la teinte ;
- la luminosité L, en pourcentage, traduit la clarté de la couleur.

Une projection du volume (H, S, L) sur deux dimensions permet une lecture aisée des résultats via deux représentations graphiques : le cercle (H, S) et le rectangle (H, L). La représentation des grandeurs H, S et L pour chaque individu-façade sur ces deux graphiques, constitue le cinquième état final du protocole.

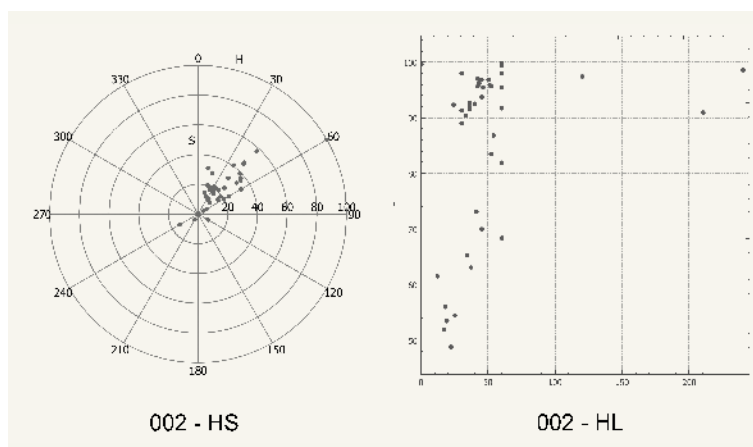


FIG. 12
Graphiques (H, S) et (H, L) pour le périmètre 001 « rue du Marché au Charbon » (2020 © LEMA-ULiège).

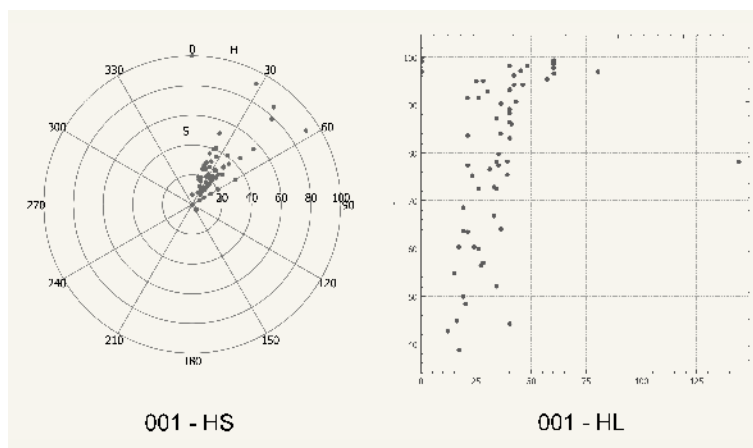


FIG. 13
Graphiques (H, S) et (H, L) pour le périmètre 002 « rue au Beurre » (2020 © LEMA-ULiège).

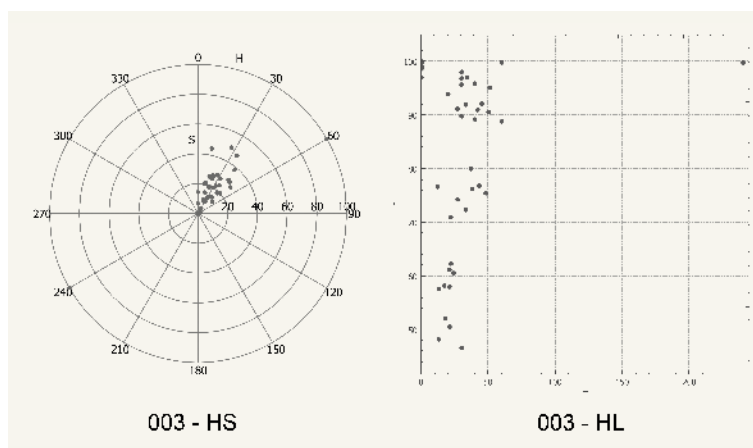


FIG. 14
Graphiques (H, S) et (H, L) pour le périmètre 003 « rue de l'Étuve – rue des Moineaux » (2020 © LEMA-ULiège).

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION DES DISTRIBUTIONS DE LA COULEUR URBAINE POUR LES TROIS PÉRIMÈTRES

L'allure générale des graphiques obtenus par l'application du protocole de caractérisation apparaît fort identique pour les trois périmètres étudiés (FIG. 12-14). Ces graphiques révèlent clairement une distribution de valeurs dans l'intervalle de teinte $[0^{\circ}, 60^{\circ}]$ pour les cercles (H, S), à savoir le secteur rouge-orange-jaune, avec une grande partie des individus évoluant dans des saturations comprises entre 0 % et 40 %, la tendance générale s'orientant de ce fait vers des couleurs délavées. Les valeurs à saturation élevée correspondent à des façades dont les enduits présentent un degré de coloration plus marqué. En ce qui concerne la luminosité, nous constatons sur les rectangles (H, L) une part significative de points localisés dans les hautes valeurs de clarté (au-delà de 70 %), traduisant la présence marquée de façades à enduit clair. En nombre moins important, les points dont la luminosité est inférieure à 70 % correspondent aux constructions dont le constituant *façade background* se compose d'une maçonnerie en brique ou d'éléments en pierre. On pourra aussi noter la présence visible de façades dont la nuance évolue dans les gris, ce qui se traduit par des points avec une saturation inférieure à 20 % et une luminosité élevée démarant à 90 %. Tous ces résultats quantitatifs confirment dans ce sens notre observation visuelle de départ.

Nous pouvons pointer quelques spécificités propres aux périmètres. Les périmètres 001 « rue du Marché au Charbon » et 003 « rue de l'Étuve – rue des Moineaux » partagent des valeurs et des distributions de la couleur très similaires, à savoir une part marquante de constructions en enduit clair (pour lesquelles la luminosité est supérieure à 70 %) et, en nombre moins important, des façades faisant apparaître des maçonneries en brique, des éléments en pierre ou des enduits, qui sont caractérisés par une luminosité plus faible. Le périmètre 002 « rue au Beurre » se distingue des deux autres périmètres par un nombre encore plus significatif de façades avec une luminosité élevée. Ce périmètre fait également apparaître quelques éléments singuliers caractérisés par des tonalités bleues relatives à des enduits gris froid (saturation très faible, luminosité élevée).

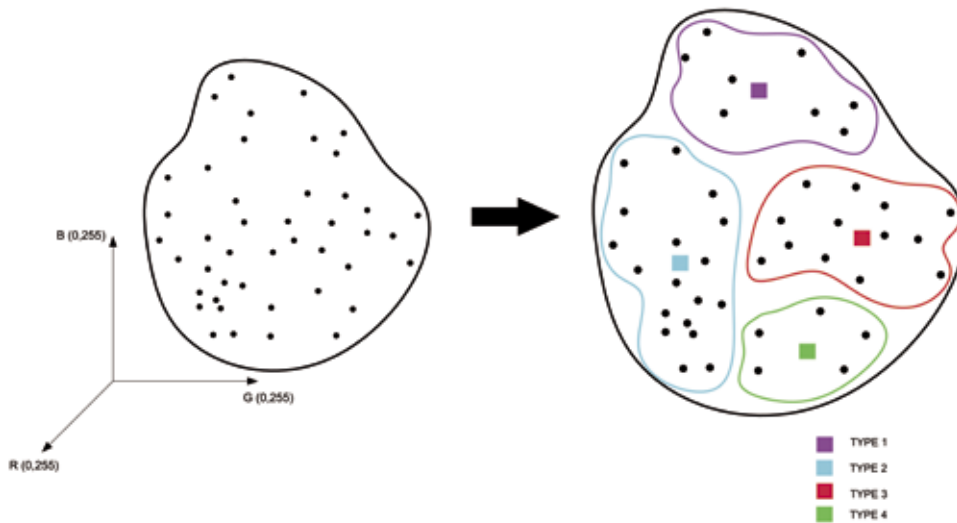


FIG. 15
Schéma de l'analyse typologique : à partir de la population des individus Urba Khroma génère une catégorisation sous forme de clusters, chacun caractérisé par un *centroid* qui s'établit comme un type chromatique (2018 © LEMA-ULiège).

TYOLOGIE CHROMATIQUE ET ÉVALUATION DE LA COHÉRENCE SPATIALE

Dans le champ de la recherche en morphologie urbaine, il est fréquent de comprendre, de décrire et de conceptualiser les villes à travers l'établissement d'une typologie, c'est-à-dire à travers l'émergence de types. Le type peut se définir comme un objet abstrait construit par l'analyse qui reprend les propriétés essentielles d'un ensemble d'objets réels¹⁶. Selon l'architecte et théoricien Aldo Rossi, la recherche typologique est en mesure d'identifier les régularités dans la masse confuse urbaine et peut mettre en évidence l'homogénéité induite dans les formes complexes générées par différentes périodes morphologiques¹⁷. Ainsi, une étude typologique apparaît pertinente dans l'analyse de la croissance urbaine d'un territoire, chaque période d'évolution étant en général caractérisée par l'usage prédominant d'un type architectural spécifique.

Les valeurs numériques qui résultent du protocole de caractérisation présenté plus haut nous permettent, dans un second temps, de générer des catégories chromatiques (ou types), via le logiciel Urba Khroma, en vue d'approfondir la compréhension de la distribution de la couleur urbaine pour une population donnée et de four-

nir une expertise sur son rôle dans la structuration du paysage urbain. Chaque individu de la population, comme nous l'avons vu, possède une coordonnée colorimétrique qui peut être représentée dans un espace cylindrique (H, S, L) ou bien cartésien (R, G, B). À partir de ces coordonnées spatiales, Urba Khroma peut générer, à l'aide d'un algorithme de partitionnement de l'espace, une catégorisation sous forme de grappes de points (*clusters*), chaque grappe étant caractérisée par un centre de gravité (*centroid*). Un *cluster* peut être assimilé à un sous-ensemble d'individus caractérisés par leur appartenance à une même catégorie chromatique. Et un *centroid*, d'un certain point de vue, représente l'individu-type qui résume la catégorie chromatique (FIG. 15).

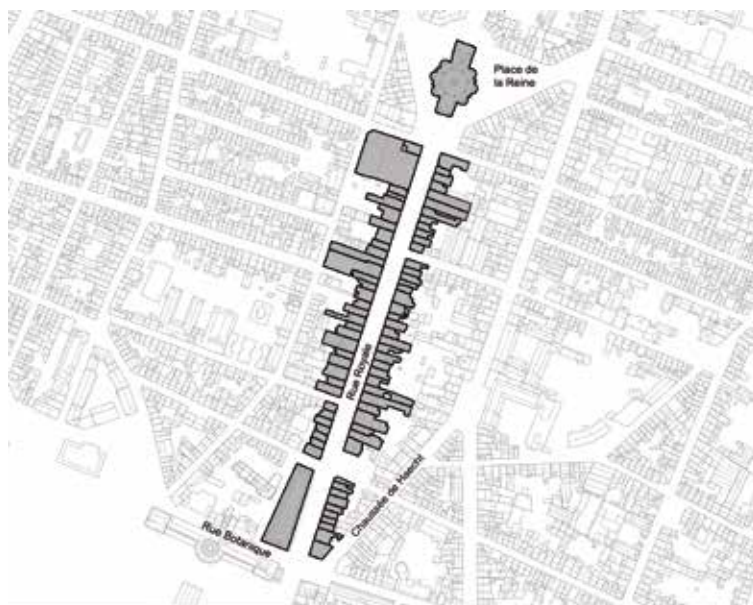
En vue d'illustrer l'usage d'Urba Khroma dans l'établissement d'une typologie chromatique relative à des fragments urbains issus de différentes époques dans la croissance urbaine, nous joignons, aux trois premiers périmètres étudiés, deux périmètres supplémentaires relatifs à des périodes où l'urbanisation s'est opérée au-delà des limites du Pentagone. Le périmètre 004 reprend le tronçon de la rue Royale localisé sur les communes de Saint-Josse-ten-Noode et de Schaerbeek (FIG. 16 ET 17). Le prolongement de la rue Royale au-delà de la porte de Schaerbeek est entrepris à partir de 1827 et

16. LATHOURI, M., « The City as a Project: Types, Typical Object and Typologies », *Architectural Design*, 81(1), 2011, p. 24-31.

17. ROSSI, A., *L'Architecture de la Ville*, Gollion, InFolio éditions, Paris, 2001. Traduction de l'édition originale, *L'Architettura della Città*, Marsilio Editori, Padova, 1966.



FIG. 16
Le tronçon de la rue Royale (périmètre 004), situé sur les communes de Saint-Josse-ten-Noode et de Schaerbeek (2021 © urban.brussels OM2021_009_001).

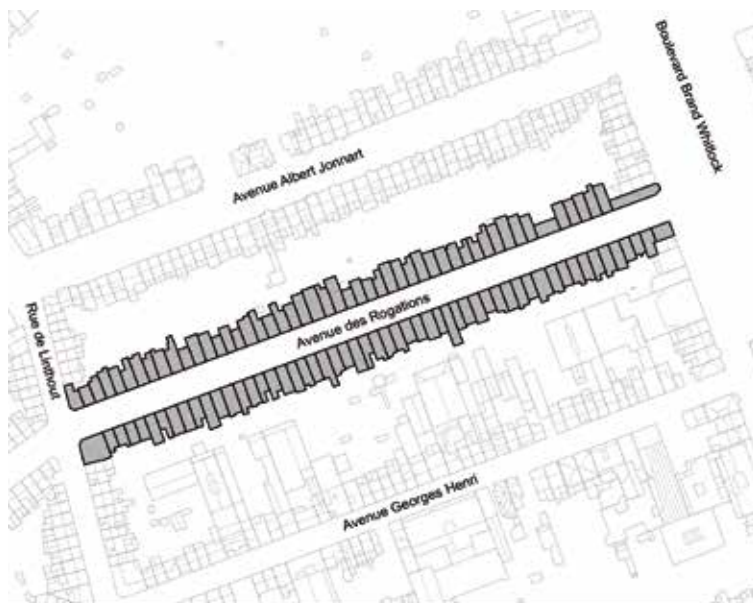


004 - Périmètre "rue Royale"

FIG. 17
Le périmètre 004 « rue Royale » est composé de 81 individus (2020 © LEMA-ULiège).



FIG. 18
L'avenue des Rogations (périmètre 005), située sur la commune de Woluwe-Saint-Lambert (A. de Ville de Goyet, 2021 © urban.brussels).



005 - Périmètre "avenue des Rogations"

FIG. 19
Le périmètre 005 « avenue des Rogations » est composé de 104 individus (2020 © LEMA-ULiège).

s'intègre dans les travaux d'extension de la ville mis en œuvre au cours du XIX^e siècle¹⁸ ; l'artère, qui offre une perspective monumentale sur l'église Sainte-Marie, est composée en majorité de maisons bourgeoises et d'hôtels de maître de style néoclassique. Localisé sur la commune de Woluwe-Saint-Lambert à proximité de la Grande Ceinture, l'avenue des Rogations constitue le périmètre 005 de notre étude (FIG. 18 ET 19). Cet axe se bâtit essentiellement vers le milieu des années 1900 et est constitué de maisons mitoyennes pour la plupart de style éclectique¹⁹ ; de visu, une polychromie au niveau des façades est perceptible le long de l'avenue. Nous avons généré les graphiques (H, S) et (H, L) pour ces deux périmètres en appliquant le protocole de caractérisation. Les résultats montrent des étalements spécifiques en ce qui concerne les valeurs de l'attribut chromatique (FIG. 20 ET 21).

Au terme de l'étude, l'analyse typologique pour les cinq périmètres a généré quatre types chromatiques distincts : un type « rouge-orange peu saturé » (type 1), un type « rouge-brun » (type 2), un type « gris-beige » (type 3) et un type « gris hautement clair » (type 4). Ainsi, chaque périmètre est caractérisé par une palette particulière de couleurs, en d'autres termes par une combinaison spécifique des types chromatiques. Pour chaque zone, l'homogénéité (ou l'hétérogénéité) est identifiable par le nombre et la proportion (en pourcentage relatif) des types constitutifs (FIG. 22). Via ce raisonnement, les caractéristiques liées à la cohérence spatiale peuvent être décelées.

On peut constater que le camembert n° 002, relatif au périmètre « rue au Beurre » se compose d'un type chromatique dominant (le type « gris hautement clair » avec une occurrence de 73 %) : cette observation renforce davantage les résultats issus du protocole de caractérisation développé plus haut, selon lesquels le périmètre est constitué d'une majorité de façades de luminosité élevée ; ces façades sont représentées ici par le type 4. Ce périmètre affiche, en outre, la valeur d'entropie de Shannon la plus faible ($E=1.20$), ce qui lui confère, comparativement avec les autres périmètres, un caractère accru en termes d'homogénéité et de cohérence spatiale. Les camemberts relatifs aux périmètres 001 « rue du Marché au Charbon » et 003 « rue de l'Étuve – rue des Moineaux » possèdent des allures fort similaires, ce qui converge à nouveau avec les résultats décrits plus haut. Concernant le périmètre 004 « rue

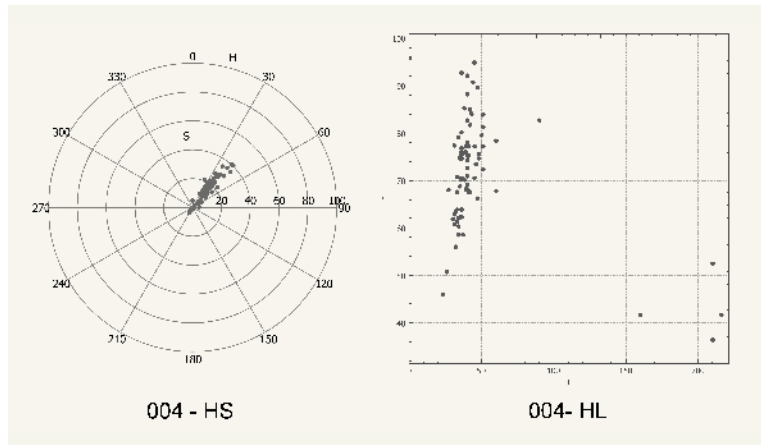


FIG. 20 Graphiques (H, S) et (H, L) pour le périmètre 004 « rue Royale » (2020 © LEMA-ULIège).

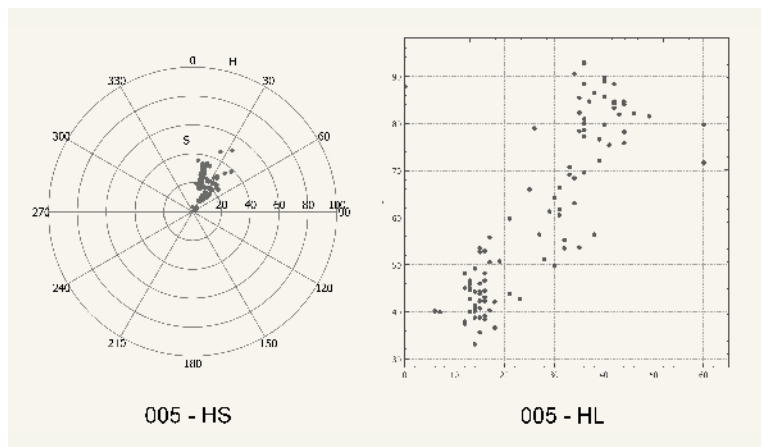


FIG. 21 Graphiques (H, S) et (H, L) pour le périmètre 005 « avenue des Rogations » (2020 © LEMA-ULIège).

Royale », celui-ci, tout comme pour le périmètre 002, affiche un type dominant, à savoir le type « gris-beige » qui synthétise les façades en enduit et en pierre majoritaires dans cette artère. La valeur d'entropie de Shannon est relativement faible, traduisant un degré d'homogénéité. Le périmètre 005 « avenue des Rogations » constitue le cas le plus hétérogène ($E=1.84$) ; le camembert révèle une configuration des types chromatiques dans des proportions variées, avec néanmoins la prédominance à près de 50 % du type « rouge-brun » qui correspond aux nombreuses façades en brique.

18. *Bruxelles, construire et reconstruire : architecture et aménagement urbain, 1780-1914*. Ouvrage édité à l'occasion de l'exposition organisée par le Crédit Communal de Belgique (Bruxelles, 12 septembre – 28 octobre 1979), Bruxelles, 1979, p. 123-131.

19. *L'Inventaire du patrimoine architectural*, Région de Bruxelles-Capitale – urban.brussels [http://www.irismonument.be/fr/Woluwe-Saint-Lambert.Avenue_des_Rogations.html], consulté le 20/01/2020.

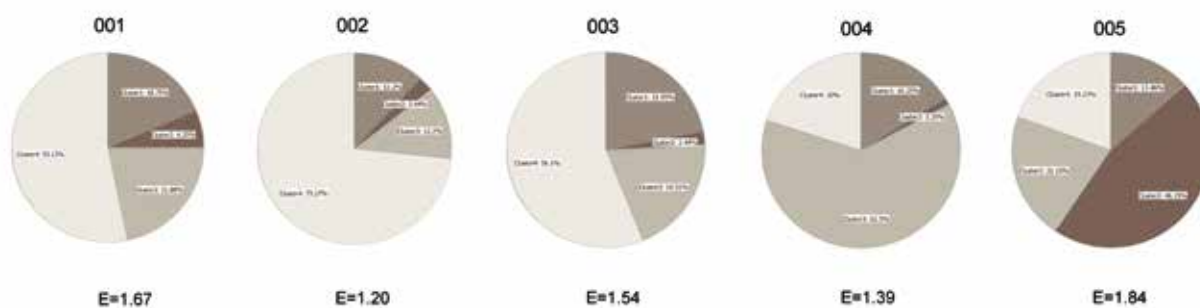


FIG. 22
Analyse typologique appliquée aux cinq périmètres. Graphiques-camemberts affichant la configuration et la proportion des types chromatiques. La valeur d'entropie E évaluant la cohérence spatiale est reprise au bas de chaque périmètre (2020 © LEMA-ULiège).

POUR UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION DE LA COULEUR URBAINE

L'étude ici présentée, dont la vocation principale réside dans l'illustration de la méthode de caractérisation via *Urba Khroma*, permet d'établir des tendances au sein du corpus analysé, en explicitant les palettes et les distributions de la couleur communes et spécifiques parmi les périmètres, et en comparant leur degré d'homogénéité par l'intermédiaire d'un indicateur numérique (la valeur d'entropie de Shannon E) qui mesure la répartition des types chromatiques. Deux notions fondamentales sous-tendent l'instrumentation développée : d'une part, l'objectivation dans la caractérisation chromatique au travers de l'élaboration d'une métrique et d'autre part, l'établissement d'une base conceptuelle tangible permettant l'argumentaire en vue d'une meilleure gestion de la couleur urbaine.

L'attribut chromatique, vu comme un vecteur de structuration, s'organise dans les cinq périmètres tantôt de manière homogène, traduisant ainsi une tendance monochromatique que l'on a pu observer pour les périmètres 002 et 004, tantôt dans une distribution plus hétérogène, faisant apparaître un caractère polychrome comme cela a été relevé pour le périmètre 005. Les résultats obtenus pour les cinq périmètres ne permettent pas de généraliser nos observations sur l'ensemble de l'agglomération bruxelloise, ni même sur des tissus issus de périodes identiques dans la croissance urbaine. Dans ce sens, au vu de l'effectif réduit en termes de population statistique (331 individus), les types chromatiques générés ne constituent pas des modèles stables qui peuvent être appliqués à une échelle territoriale plus large. En outre, notons que les périmètres analysés voient leur stabilité historique altérée dans le

temps par des phénomènes de démolition et de substitution du bâti. C'est essentiellement le cas des trois périmètres à proximité de la Grand-Place qui résultent d'une « stratification historique complexe où les aménagements successifs des XVIII^e, XIX^e et XX^e siècles se sont en grande partie substitués au tissu médiéval »²⁰. Dans ce sens, il serait pertinent de mener, en termes d'analyse de la distribution de la couleur, une comparaison entre les périmètres ici étudiés avec d'autres secteurs moins remaniés et plus stables, tels que des cités-jardins ou des ensembles néoclassiques bien conservés.

La modélisation de l'attribut chromatique, par le biais du protocole de caractérisation et de l'analyse typologique, a permis de dégager des valeurs colorimétriques et des distributions spécifiques pour chaque périmètre. Les résultats concordent assurément avec l'examen visuel de l'attribut chromatique ; leur contenu quantitatif permet en particulier d'établir une posture d'expertise dans le cadre d'une comparaison objective. Ainsi, la recherche établit une base scientifique et théorique de référence pour aborder la problématique de la couleur urbaine, dans le but de favoriser le consensus entre les différents acteurs de l'aménagement du territoire. Le fait de pouvoir mener un discours raisonné, par l'emploi d'une terminologie précise en termes de caractérisation de la couleur, contribue à l'intérêt collectif dans un souci de développement participatif et soutenable. La préservation de la qualité du patrimoine bâti, via la gestion, le maintien et la valorisation des spécificités paysagères urbaines en ce qui concerne la couleur, converge assurément avec les objectifs visés par la *Convention européenne du Paysage*.

20.HOUBART, C., « Raymond Lemaire et les débuts de la rénovation urbaine à Bruxelles », *Urban History Review / Revue d'histoire urbaine*, 41 (1), 2012, p. 37-56. [En ligne] et disponible sur [https://doi.org/10.7202/1013763ar], consulté le 20/01/2020.

Rédacteur en chef

Stéphane Demeter

Comité de rédaction

Okke Bogaerts, Paula Dumont,
Valérie Orban et Cecilia Paredes

Coordination du dossier

Valérie Orban

Coordination de l'iconographie

Valérie Orban, Cecilia Paredes

Auteurs/collaboration rédactionnelle

Archistory, Erika Benati Rabelo,
Odile De Bruyn, Marjolein
Deceuninck, Félix A. D'Haeseleer,
Florence Doneux, Cécile Dubois,
Eric Hennaut, Ann Heylen,
Emmanuelle Job, Françoise
Lombaers, Cristina Marchi,
Massimo Minneci Luan Nguyen,
Christian Spapens, Michelle
Van Meerhaeghe, Ann Verdonck,
Pierre-Yves Villette, Wivine Waillez

Relecture

Farba Diop, Martine Maillard,
Brigitte Vander Bruggen et les
membres du comité de rédaction

Traduction

Linguanet

Rédaction finale en français

Stéphane Demeter, Valérie Orban

Rédaction finale en néerlandais

Okke Bogaerts, Paula Dumont

Graphisme

Polygraph'

Création de la maquette

Polygraph'

Impression

db Group.be

Diffusion et gestion des abonnements

Cindy De Brandt,
Brigitte Vander Bruggen
bpeb@urban.brussels

Remerciements

Jean-Marc Basyn, Françoise
Cordier, Julie Coppens, Murielle
Leseccque, Griet Meyfroots,
Ursula Wieser, et toute l'équipe
du Centre de Documentation

Éditeur responsable

Bety Waknine, directrice
générale, urban.brussels
(Service public régional Bruxelles
Urbanisme & Patrimoine)
Mont des Arts 10-13,
1000 Bruxelles

Les articles sont publiés sous
la responsabilité de leur auteur.
Tout droit de reproduction,
traduction et adaptation réservé.

Contact

urban.brussels
Direction & Communication
Mont des Arts 10-13,
1000 Bruxelles
www.patrimoine.brussels
bpeb@urban.brussels

Crédits photographiques

Malgré tout le soin apporté à la
recherche des ayants droit, les
éventuels bénéficiaires n'ayant
pas été contactés sont priés
de se manifester auprès de la
Direction Patrimoine culturel de
la Région de Bruxelles-Capitale.

Liste des abréviations

AAM – Archives d'architecture moderne
APEB (Archistory) – Association pour l'étude du bâti
ARA – Archives du Royaume
AVB – Archives de la Ville de Bruxelles
CIDEP Centre d'information, de documentation et d'étude du patrimoine
CIVA – Centre international pour la ville, l'architecture et le paysage
KBR Koninklijke Bibliotheek / Bibliothèque royale
KIK-IRPA – Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium / Institut royal du
Patrimoine artistique
MRBAB – Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique
MRAH – Musée Art & Histoire
SOFAM – Société des auteurs – photographes, photoauteurs - maatschappij

ISSN

2034-578X

Dépôt légal

D/2021/6860/008

Déjà paru dans Bruxelles Patrimoines

001 - Novembre 2011
Rentrée des classes

002 - Juin 2012
Porte de Hal

003-004 - Septembre 2012
L'art de construire

005 - Décembre 2012
L'hôtel Dewez

Hors série 2013
Le patrimoine écrit notre histoire

006-007 - Septembre 2013
Bruxelles, m'as-tu vu ?

008 - Novembre 2013
Architectures industrielles

009 - Décembre 2013
Parcs et jardins

010 - Avril 2014
Jean-Baptiste Dewin

011-012 - Septembre 2014
Histoire et mémoire

013 - Décembre 2014
Lieux de culte

014 - Avril 2015
La forêt de Soignes

015-016 - Septembre 2015
Ateliers, usines et bureaux

017 - Décembre 2015
Archéologie urbaine

018 - Avril 2016
Les hôtels communaux

019-020 - Septembre 2016
Recyclage des styles

021 - Décembre 2016
Victor Besme

022 - Avril 2017
Art nouveau

023-024 - Septembre 2017
Nature en ville

025 - Décembre 2017
Conservation en chantier

026-027 - Avril 2018
Les ateliers d'artistes

028 - Septembre 2018
Le Patrimoine c'est nous !

Hors-série - 2018
La restauration d'un décor d'exception

029 - Décembre 2018
Les intérieurs historiques

030 - Avril 2019
Bétons

031 - Septembre 2019
Un lieu pour l'art

032 - Décembre 2019
Voir la rue autrement

033 - Printemps 2020
Air, chaleur, lumière

034 - Printemps 2021
Couleurs et textures

035 - Printemps 2021
Georges Houtstont et la fièvre ornemaniste
de la Belle Époque

Retrouvez tous les articles sur
www.patrimoine.brussels



Résolument engagé dans la société de la connaissance, Urban souhaite partager avec ses publics, un moment d'introspection et d'expertise sur les thématiques urbaines actuelles. Les pages de *Bruxelles Patrimoines* offrent aux patrimoines urbains multiples et polymorphes un espace de réflexion ouvert et pluraliste. *Couleurs et textures* explore comment la couleur nous entoure partout, modulée par chaque nuance de la texture qui la reflète, et illustre parfaitement la pertinence de prendre soin de l'apparence des objets urbains.

Bety Waknine,
Directrice générale



15 €



ISBN 978-2-87584-197-1