

## Atelier d'intervention URB 6020 A : Prospective et conception innovante en urbanisme

Maîtrise en urbanisme  
Cours obligatoire : 6 crédits  
Trimestre : hiver 2021

Franck Scherrer, professeur titulaire  
[franck.scherrer@umontreal.ca](mailto:franck.scherrer@umontreal.ca)

Philippe Genois-Lefrançois, auxiliaire d'enseignement  
[Philippe.genois-lefrancois@umontreal.ca](mailto:Philippe.genois-lefrancois@umontreal.ca)

### Description générale de l'Atelier URB 6020

Montage d'un dossier urbain. Élaboration d'une stratégie d'un programme ou d'un projet, à l'échelle métropolitaine ou locale. Programmation, mise en œuvre et montage institutionnel. Évaluation des impacts. Production d'un rapport.

Préalable : URB 6011 Atelier d'intégration (ou son équivalent)

### Remarques

Mobilisation des connaissances, des compétences et des savoir-faire acquis. Apprentissage d'une approche interdisciplinaire de la planification urbaine. Familiarisation avec les approches, les méthodes et les outils de la planification et de la programmation des interventions en milieu urbain. Apprentissage de la négociation et de l'argumentation. Mise en pratique des compétences en communication écrite, orale et graphique.

L'atelier peut être divisé en deux, trois ou quatre groupes : design urbain, prospective et planification stratégique, conception et gestion de projets urbains.

---

## Sous-atelier 6020 A – Prospective et conception innovante en urbanisme

### Ville de Montréal : un nouveau plan d'urbanisme et de transport pour la transition

#### 1. Présentation

L'atelier d'intervention de la maîtrise d'urbanisme est une modalité pédagogique privilégiée d'acquisition de compétences et de savoir-faire dans le champ professionnel. Il vise spécifiquement à consolider et développer des expertises professionnelles qui répondent à la diversité des formes et des modalités d'intervention des urbanistes dans l'aménagement et la gestion des villes. Son objectif est également d'intégrer la diversité des savoirs théoriques dispensés dans la formation dans une visée opérationnelle. Il permet enfin l'apprentissage de trois « savoir-agir » fondamentaux de l'exercice professionnel de l'urbanisme :

- Le travail en équipe multidisciplinaire;
- Le souci permanent de cohérence entre les échelles spatiales, temporelles et sectorielles de l'action collective urbaine;
- La référence de la pratique professionnelle à un ensemble de valeurs, parmi lesquelles la responsabilité sociale, les principes du développement durable, le respect des ressources territoriales et la prise en compte du long terme.

Dans l'atelier URB 6020A – Prospective et conception innovante en urbanisme le travail vise à l'apprentissage de la démarche de vision et de conception préalable à l'établissement d'une planification spatiale stratégique, dans un contexte de transition socio-écologique, en s'appuyant sur les méthodes de prospective territoriale, de codesign et de conception innovantes appliquées en urbanisme.

Le profil de cet atelier correspond à l'apprentissage des capacités suivantes :

- Capacité à faire de la prospective, à formuler des scénarios, et à en dégager une démarche stratégique;
- Capacité à utiliser les méthodes de conception innovante en urbanisme;
- Capacité à mettre en œuvre avec les acteurs du territoire la démarche de prospective;
- Capacité à formuler des objectifs stratégiques, et à les traduire en orientations spécifiques et programmes d'action à différentes échelles territoriales;
- Capacité à effectuer le lien entre stratégie et action, à ajuster les intentions aux contraintes de l'opérationnel en urbanisme.

## **2. Mandat**

L'objectif de l'atelier est de mettre les étudiantes et étudiants en situation de préparer et mettre en œuvre une démarche de prospective et de conception innovante appliquée à l'établissement du futur plan d'urbanisme-mobilité de la Ville de Montréal et d'en profiter pour explorer différentes avenues et possibilités d'aménagement du territoire montréalais à l'horizon 2050 et ce, dans une perspective de déploiement de l'économie circulaire. Le travail comprend trois composantes principales:

Concevoir et organiser les éléments de scénarios prospectifs à partir d'une vision de l'urbanisme et mobilité dans la transition socio-écologique;

Coconcevoir des prototypes innovants à partir du paradigme de l'économie circulaire à l'échelle du territoire d'intervention

Préparer et mettre en œuvre une activité d'idéation participative.

Le mandat de l'atelier 2021 est mené en synergie avec deux projets de recherche-intervention réalisés par l'équipe professorale. Tout d'abord, le contexte de l'atelier s'inscrit dans le cadre d'une mission d'appui méthodologique du Lab Ville prospective. L'objectif de cette mission est de mobiliser une démarche de codesign prospectif afin de nourrir le processus de planification stratégique de la Ville de Montréal pour son futur Plan d'urbanisme-mobilité. Les professionnels de la Ville chargés du mandat seront donc impliqués à certaines étapes de la démarche d'atelier. Ils seront notamment invités à assister aux présentations finales. En second lieu, les étudiantes et étudiants de l'atelier seront invités à collaborer dans le cadre du projet Chemins de Transition mené par l'Université de Montréal et Espace pour la vie. Les élèves seront invités à participer dans le cadre d'une activité de codesign prospectif traitant du défi « Territoire » le vendredi 12 mars.

## **3. Urbanisme et mobilité dans la transition socio-écologique**

La transition socio-écologique est un processus qui implique de multiples changements profonds au sein des différents systèmes sociétaux. Cette reconfiguration structurelle implique des modifications fondamentales dans le fonctionnement et l'organisation des systèmes, et ce, sur des temps longs. La particularité de la période de transition dans laquelle est entrée l'ensemble de la planète est la rapidité et l'intensité des changements globaux (changements climatiques, chute de la biodiversité, épuisement des ressources...) qui vont induire à leur tour une accélération de la transition de nos sociétés vers une plus grande durabilité. Celle-ci sera soit totalement subie, ou alors partiellement choisie. L'organisation des villes, qui concentrent à la fois la population et les activités économiques, va jouer un rôle essentiel dans le pilotage de cette transition, notamment en induisant de nouvelles façon d'occuper le sol et de se déplacer. Piloter ou planifier le développement urbain en transition

oblige à agir en situation de forte incertitude du futur, d'où l'importance des démarches collectives et concertées de prospective et de conception innovante.

#### 4. L'économie circulaire

Le terme d'économie circulaire vient en opposition au modèle économique actuel, dit linéaire, selon lequel les ressources sont essentiellement : extraites → transformées → consommées → jetées. Depuis l'ère industrielle, l'optimisation continue de ce modèle nous a permis d'augmenter sans cesse l'accès à des produits au plus faible coût possible. Toutefois, il a atteint une limite immuable : la capacité intrinsèque de la planète. Ce modèle exige de prélever de plus en plus de ressources pour répondre aux besoins d'une population croissante, dont le niveau de consommation global est en hausse. Sachant que la quantité de ressources sur terre est physiquement « finie », il semble impossible, sous une logique d'économie linéaire, de faire face au doublement de la classe moyenne à l'échelle mondiale à l'horizon 2040, sans hypothéquer de façon considérable la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins.

L'économie circulaire vise à répondre à ces défis sans précédent en permettant un découplage entre, d'une part, la croissance de la population et ses besoins afférents et, d'autre part, l'extraction des ressources vierges et les impacts environnementaux liés à la production et à la consommation des biens et services. L'économie circulaire se présente comme un nouveau paradigme économique visant une appropriation plus durable des ressources naturelles à travers le bouclage des flux de matière et d'énergie au sein des systèmes de production et de consommation. Pour arriver à transformer nos déchets et rejets en ressources, l'économie circulaire fait appel à plusieurs mécanismes, dont la plupart ont déjà fait leurs preuves dans plusieurs secteurs d'activités. On peut citer :

- En amont: l'approvisionnement responsable et l'éco-conception (intégration de critères environnementaux dès la conception du produit ou du service);
- Lors de la production: l'écologie industrielle (partage de ressources et d'énergie entre entreprises sur un territoire donné);
- À l'étape de la distribution: l'économie de la fonctionnalité (vendre un service associé à un produit, plutôt que le produit lui-même);
- Au niveau de la consommation: l'économie collaborative (échange de produits et services entre particuliers).

L'économie circulaire est potentiellement un vecteur profond de transformation du cadre de vie urbain, des formes et des activités urbaines ainsi que de leur répartition dans le territoire. Ce thème se prête bien à un exercice de prospective territoriale destiné à ouvrir le champ des futurs possibles d'un territoire urbain ainsi qu'à établir à la suite des orientations stratégiques d'aménagement à moyen-long terme.

Plusieurs dimensions du développement urbain et de l'urbanisme, des plus fondamentales aux plus appliquées, peuvent être concernées par l'économie circulaire :

- Le circuit court de l'alimentation locale et la diminution du gaspillage alimentaire se prête bien à une révision des besoins fondamentaux de l'individu par une production d'aliments frais à proximité ou dans les grands centres urbains;
- L'économie circulaire reformule les conceptions de mixité urbaine (mixité d'usage vs mixité d'occupation du sol) et de proximité (circuits courts et partage vs quartier);

- La planification des infrastructures urbaines (circuits courts, recyclage et symbiose en matière de cycle urbain de l'eau, des déchets, de l'énergie...);
- La planification et l'organisation des équipements collectifs et des services urbains culturels sociaux et éducatifs (bibliothèques, centres communautaires, écoles et centre de formation, services de santé...);
- La relocalisation de systèmes productifs locaux (réindustrialisation) selon les principes de l'écologie industrielle et de l'économie de fonctionnalité;
- La mobilité urbaine partagée, multimodale;
- L'émergence de nouvelles formes de microcentralités sous forme de hub de vie.

#### **4. La méthode prospective**

Cette capacité d'anticiper le futur pour mieux réagir dans le présent est un champ d'expertise complexe connu sous son appellation française de « prospective ». Elle constitue une démarche indépendante et rigoureuse, menée de manière transdisciplinaire et collective, qui vise à éclairer les questions du présent et de l'avenir, mais aussi d'une analyse des continuités, ruptures, et autres bifurcations des variables qui composent l'environnement social, politique et culture des acteurs, afin de déterminer l'éventail des possibles changements qui pourraient affecter la société et d'en explorer les différentes implications. La prospective est normative, dans la mesure où elle permet « de construire des visions du futur souhaitable, d'élaborer des stratégies collectives et des logiques d'intervention possibles et, dès lors, d'améliorer la qualité des décisions à prendre (Durance, 2002).

La méthode qui est proposée dans l'Atelier est celle du « codesign prospectif » telle que développée dans le groupe de recherche de la Faculté Lab ville prospective. Cette méthode combine différentes approches et instruments utilisés aussi bien dans le domaine de la prospective territoriale que celle des sciences de l'innovation, et qui sont appliqués en aménagement du territoire comme au sein des grandes entreprises publiques ou privées.

#### **5. Description détaillée des activités**

##### **Étape 1 : Prise en main du territoire et exercice de conception réglée**

Produire, à la suite d'une charrette d'une journée, une première analyse d'un secteur en proposant des axes d'intervention, des orientations stratégiques, des projets innovants qui devraient être mis de l'avant par des acteurs donnés. Cet exercice permettra de mesurer l'état des savoirs professionnels des élèves.

##### **Étape 2 - Initiation à la prospective et aux méthodes de conception innovante**

À partir d'une capsule de présentation des outils de prospective et de conception innovante, les élèves se verront proposer des exercices d'initiation. À partir de ces exercices appliquant ces méthodes, ils seront amenés à comprendre les principes.

##### **Étape 3 : Application combinée de la démarche C+K et de celle des scénarios (méthode de codesign prospectif)**

###### **a) Développement de la méthode C+K et production de prototypes innovants sur la thématique du déploiement de l'économie circulaire dans la ville**

Premier développement de la méthode C+K à partir des briefs préparés illustrant un sous-thème de l'économie circulaire croisée à l'urbanisme de demain. Les équipes devront développer une

arborescence de concepts pour aboutir à 2 prototypes innovants. Les principes de développement de l'arborescence seront présentés le 18 février.

### **b) Construction des scénarios par l'analyse morphologique**

Les variables sont fournies avec dans une valise pédagogique. Il s'agit dans un premier temps de sélectionner trois variables par chapitre, préférentiellement politique, socio-démographique et territorial qui sont ensuite combinées avec les prototypes issus de la phase a). Produire deux scénarios contrastés. Dégager les grands traits d'une vision territoriale propre à chaque scénario.

#### **Étape 4 : Territorialisation des scénarios et prototypes**

La quatrième étape de l'atelier vise à décliner les prototypes innovants dans le territoire montréalais. Cette déclinaison s'appuiera sur des éléments de diagnostics urbains sociaux et territoriaux afin de déployer l'économie circulaire dans une portion du territoire. Les diagnostics s'appuieront sur une grille d'analyse qui sera fournie au début de l'étape.

#### **Étape 5 : Activité d'idéation**

La cinquième étape de l'atelier vise à se rapprocher le plus possible de la réalité d'une situation de conception innovante en urbanisme en organisant une activité inspirée du codesign prospectif : par cet exercice, les prototypes territorialisés issus des étapes précédentes sont soumis aux avis et bonifications des acteurs du territoire.

#### **Étape 6 : Compte-rendu, évaluation et préparation du rapport final**

La sixième et dernière étape de l'atelier vise à préparer un document à la fois récapitulatif et réflexif des principales étapes de l'atelier. Le rapport final devra suivre un plan guide qui sera fourni ultérieurement.

## 6. Calendrier détaillé

| Étape  | Dates                   | Activités à l'horaire   | Horaire des activités   |
|--|-------------------------|---|---|
| 1. Introduction<br>2 Exercice de conception réglée                     | 7-8 janvier             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation générale</li> <li>Présentation de l'atelier</li> <li>Formation des équipes</li> <li>Brise-glace</li> <li>Capsule transition</li> <li>Exercice de conception réglée</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Formation des équipes : 7 janvier AM</li> <li>Exercice de conception réglée : 7-8 janvier</li> </ul>   |
| 2. Initiation à la prospective et aux méthodes de conception innovante | 14-15 janvier           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation des équipes de l'exercice de conception réglée</li> <li>Présentation prospective territoriale</li> <li>Exercice d'initiation du Parc Jean-Drapeau</li> <li>Présentations des équipes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Présentations de l'exercice de conception réglée : 14 janvier AM</li> <li>Capsule pédagogique : 14 janvier</li> <li>Exercice: 14 janvier PM à 15 janvier AM</li> <li>Présentations Jean-Drapeau : 15 janvier PM</li> </ul> |
| 3. Initiation à la méthode CK et au contexte d'intervention            | 21-22 janvier           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capsule méthode CK</li> <li>Capsule Plan d'urbanisme et mobilité de la Ville de Montréal</li> <li>Exercice CK</li> <li>Présentations des équipes de l'exercice CK</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capsule CK : 21 janvier 9h</li> <li>Capsule PUM : 22 janvier 9h00</li> <li>Exercice CK : 21 janvier PM</li> <li>Présentations : 22 janvier PM</li> </ul>   |
| 4. Application de la méthode du codesign prospectif                    | 28 janvier – 19 février | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capsule sur l'économie circulaire</li> <li>Capsule de conception innovante en urbanisme</li> <li>Phasage CK</li> <li>Prototypage</li> <li>Présentation CK</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capsule sur l'économie circulaire : 28 janvier 9h00</li> <li>Capsule conception innovante : 29 janvier 9h00</li> <li>Présentation CK : 19 février AM</li> </ul>  |
| 5. Prospective exploratoire  | 25 février – 12 mars    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capsule prospective PUM</li> <li>Capsule Chemin de transition défi territoire</li> <li>Codesing prospectif défi territoire</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capsule PUM : 25 février 9h00</li> <li>Capsule CdT : 11 mars 9h00</li> <li>Codesign prospectif : 12 mars 13h00-15h</li> </ul>  |
| 6. Codesign prospectif   | 18-19 mars              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Activité en situation réelle</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeudi AM à vendredi PM (2h par groupe)</li> </ul>  |
| 7. Rétrospective (backcasting) et territorialisation                   | 25 mars au 2 avril      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capsule sur la rétrospective</li> <li>Recherche et élaboration de la vision, des jalons et de la trajectoire de transition</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capsule sur la rétrospective : 25 mars 9h00</li> </ul>   |
| 8. Présentations finales   | 8-9 avril               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation finale avec l'équipe du PUM</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation : 9 avril PM</li> </ul>   |

|                  |               |  |  |
|------------------|---------------|--|--|
| 4. Rapport final | 15 - 23 avril | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport final</li> <li>• <i>Remise du produit de l'exposition facultaire</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remise : 23 avril PM</li> </ul> |
|------------------|---------------|--|--|

## 7. Évaluations :

Quatre (4) évaluations sont prévues au cours de la session.

| Étape   | Description   | Éléments techniques | %    |
|---|---|---------------------|------|
| Application de la méthode combinée CK                         | Présentation orale de chaque groupe avec support visuel du diagramme CK illustrant le raisonnement suivi et des prototypes  | Durée : 40 min      | 25%  |
| Activité en situation réelle : atelier de codesign prospectif | Les équipes testent leur scénarios déclencheurs à travers un atelier de design participatif qu'ils auront développé et produisent une vision du futur souhaitable   | ½ journée           | 25%  |
| Présentation finale   | Les équipes présentent leurs prototypes implantés dans leurs scénarios prospectifs et contextualisés sur leur territoire d'intervention. Elles mobilisent des outils pour représenter schématiquement (cartographies d'acteurs, plans d'usages, cartes, sketches, analyse des flux de matières, etc.) les principales ressources territoriales et les acteurs mobilisés par le(s) prototype(s).                     | Durée : 40 min      | 25 % |
| Rapport final   | Finaliser la représentation cartographique élaborée lors de l'étape 3, puis identifier des orientations stratégiques et un plan d'action, ainsi que les connaissances et compétences manquantes pour aboutir aux propositions finales. Enfin, il s'agit de revoir, arrimer et peaufiner l'ensemble des travaux réalisés par chaque équipe dans un document d'ensemble à remettre au plus tard le vendredi 23 avril. | Longueur variable   | 25 % |

Les critères d'évaluation sont les suivants :

- La qualité (pertinence, créativité, innovation) des travaux;
- La cohérence de la démarche et des résultats;
- La qualité de la communication visuelle, écrite et orale;
- Les progrès d'une étape à l'autre;
- La contribution individuelle aux travaux d'équipe (les responsables de l'atelier se réservent le droit de moduler les notes au sein d'une même équipe en fonction du travail apporté par chaque individu).

## **Autres**

### Exposition EFFA

La participation à l'EFFA (Exposition des finissants de la faculté en aménagement) est obligatoire. Des précisions sur le livrable à produire de même que la date de dépôt de celui-ci vous seront fournies par le comité URBAPA, autour de la première semaine du mois de mars.

### Codesign prospectif sur le défi : Comment habiter le territoire québécois de façon sobre et résiliente dans un contexte de transition écologique ? Proposé par Chemins de transition

Tous les élèves sont invités à contribuer à ce grand projet de l'Université de Montréal et Espace pour la Vie dont l'objectif est d'engager la communauté universitaire, au côté des citoyens, citoyennes et des autres forces vives de la société dans le nécessaire débat sur la transition, afin d'identifier collectivement les chemins les plus porteurs pour assurer un futur souhaitable au Québec en 2040.

Cette contribution aura lieu au cours d'un atelier de codesign prospectif qui prendra place le 12 mars de 13h à 14h et qui sera pris en charge par l'équipe de Chemin de transition. La démarche de cet atelier est très proche de celle qui est au cœur des apprentissages du sous-atelier URB6020a prospective et conception innovante en urbanisme. C'est donc également une occasion pour les élèves des autres ateliers de s'initier par la participation à la méthode prospective.

#### **Intégrité, fraude et plagiat :**

Pour prévenir les conséquences du plagiat, l'Université met à la disposition des étudiants sur le site <http://www.integrite.umontreal.ca> de l'information, des réflexions, des conseils pratiques et des références portant sur l'intégrité, la fraude et le plagiat.

#### **Soutien aux étudiants en situation de handicap :**

L'Université de Montréal offre des services de soutien aux étudiants en situation de handicap, dont des mesures d'accommodement à un examen. Les étudiants désirant se prévaloir de ces services doivent s'inscrire auprès du Service d'aide aux étudiants (SAE)

<http://www.bsesh.umontreal.ca/accueil/index.htm>