

Thank you, goodbye. Thank you very much. La commission appelle madame Ursula Eicker et madame Carmela Cucuzzella du CERC.

1730

**Mme URSULA EICKER :**

Bonsoir.

1735

**Mme CARMELA CUCUZZELLA :**

Bonsoir. On va présenter ensemble. Mon nom est Carmela Cucuzzella et je suis, je présente comme professeur de design durable à Concordia University. Et je suis aussi titulaire d'une chaire de recherche dans ce sujet aussi. Je veux dire que je fais partie de plus de 70 chercheurs qui travaillent sur les villes intelligentes durables, résilientes et sur le développement urbain à l'Université de Concordia.

1740

Alors, on veut présenter ce concept quartier ZÉRO 9 dont je vais présenter ce soir, qui vise à bâtir le leadership québécois en matière de conception et de construction des quartiers urbains qui permettront aux villes de relever les défis climatiques et de réussir la transition vers les modes d'urbanisation durable.

1745

**Mme URSULA EICKER :**

Alors, ce concept quartier ZÉRO 9 doit son nom à une conception alliant les neuf dimensions mises de l'avant de l'ONU lors du Sommet climat 2019. Et nous on va présenter le quartier ZÉRO 9 en guise de neuf principes pilote. O.K.

1750

1755

**LE COMMISSAIRE :**

J'ai une question, s'il vous plaît. Est-ce que vous allez pouvoir nous laisser votre présentation?

1760

**Mme CARMELA CUCUZZELLA :**

La présentation, oui.

1765

**LE COMMISSAIRE :**

Ça n'a pas été déposé.

1770

**Mme CARMELA CUCUZZELLA :**

Alors, ce quartier en tant que laboratoire reposera bien évidemment sur les nouvelles possibilités offertes par la connectivité numérique. Celle-ci permettra non seulement d'informer les citoyens en cas d'urgence, elle permettra également de gérer les ressources, mais elle devra surtout stimuler la collaboration entre les citoyens.

1775

L'intelligence artificielle ne remplacera pas l'intelligence de la collaboration citoyenne. Notons toutefois que ce principe de collaboration citoyenne peut en tout faire l'objet de piratage informatique. La protection de la collaboration devra rester une priorité des systèmes de protection intégrée à la ville connectée.

1780

Alors, le deuxième principe ces systèmes intégrés à grande échelle devraient être capable d'accepter de nouveaux concepts et de futurs modèles pour les communautés afin de garantir l'épanouissement simultané de plusieurs générations cohabitant la même ville et dans ce cas présent, le même quartier.

1785

Ces systèmes intégrés devraient faciliter la collaboration communautaire et même l'innovation sociale.

1790 Le troisième principe, si la ville technologique cherche à protéger les ressources et les situations urbaines, la ville collaborative se fonde sur la connectivité et l'échange de connaissance entre tous les citoyens. Il ne s'agit donc pas d'opposer la technologie et la connectivité citoyenne, il faut que les deux approches se complètent.

1795 C'est le virage démocratique de la ville contemporaine. Par exemple, la gestion des déchets pourrait être une condition première des futurs enjeux démocratiques et pourquoi pas le principal enjeu de la collaboration citoyenne.

1800 La vivacité de l'engagement civique dépendra de la vivacité culturelle. La culture reste la colonne vertébrale de toutes les sociétés. C'est le corps de notre socialisation ou plus exactement on peut dire que la culture reste le coeur de l'urbanité.

1805 Les changements de comportement par rapport à la conscience environnementale passent par le soutien institutionnel à toutes les pratiques culturelles qui renforcent l'engagement communautaire.

Ceci passe également par la reconnaissance du rôle de la participation. Les citoyens seront de plus en plus mobilisés pour prendre soin de leur ville. Le domaine public redevient un lieu de dialogue, de partage et d'engagement.

1810 Le cinquième principe reste le problème de circulation. Nous ne pouvons plus compter sur la voiture individuelle pour effectuer nos trajets quotidiens. Nous savons déjà que plus nous construisons d'autoroutes et de routes, plus nous favorisons les embouteillages. Nous ne pouvons plus continuer à construire la ville de cette façon.

1815 On peut remplacer certaines voies de circulation par les aménagements paysagers, mais il faut surtout favoriser la mobilité multimodale incluant le transport en commun et les véhicules électriques basés sur le partage et la fluidité.

1820 Il reste donc à imaginer des véhicules qui soient non seulement capables d'affronter l'hiver, mais qui soient capables également d'affronter la réalité de covoiturage et les infrastructures des véhicules électriques.

1825 Finalement, le sixième principe. Tout ceci aura un impact sur la densité urbaine. Les blocs de deux et trois étages ne suffisent plus pour une densification acceptable et soutenable. Mais les gratte-ciels qui sont sans cesse érigés dans la ville ne le sont pas non plus. La densité de ce nouveau quartier qui se veut exemplaire devrait considérer la mixité des logements et usages, la qualité de vie, l'esprit du quartier, les espaces publics, les infrastructures inclusives. La ville qui priorise les gens, la ville urbaine de la nouvelle génération.

1830 La ville collaborative doit s'apprendre dès les plus jeunes et il importe que ce quartier doit prendre en compte les aspirations des plus jeunes citoyens pour se constituer un modèle.

**Mme URSULA EICKER :**

1835 Bonsoir. Je m'appelle Ursula Eicker, je suis Allemande. Donc, excusez mon français, mais je fais un effort de le parler. Je viens d'arriver ici il y a six mois. C'est la Chaire d'excellence des villes durables et résilientes, et c'est de ça que je veux parler.

1840 Donc, pour moi qu'est-ce que c'est qu'une ville intelligente et qu'est-ce que ça veut dire faire un quartier zéro carbone. C'est la mission.

Donc, à mon avis il faut vraiment regarder la construction, les édifices qui doivent obtenir la meilleure efficacité énergétique et en plus, je crois qu'il faut vraiment penser à l'intégration du renouvelable en site. Parce que c'est facile de dire : on peut tout faire avec l'hydroélectricité,

1845 mais ce n'est pas résilient s'il y a des problèmes, on n'a rien sur ce site. Et en plus l'hydroélectricité, ça ne couvre pas toute la demande du Québec. Et même si on commence à électrifier le transport, le chauffage, tout ça, on n'en a pas assez. Donc, je crois vraiment qu'on doit penser à la génération en site.

1850 Donc, le transport durable. On en a déjà parlé et il faut aussi des stratégies de zéro déchet. Donc, sur le transport qu'est-ce qu'on voit sur les images. Ça, c'est les concepts qui marchent très bien en Europe, même dans des climats assez froids comme le Danemark ou la Suède. Ils construisent des *highways* pour des bicyclettes. Donc, qui peut avoir une couverture, donc on peut les utiliser en hiver aussi.

1855 Donc, je crois vraiment qu'il faut penser à des systèmes nouveaux de transport. Et ce n'est pas seulement les voitures électriques qui vont faire la solution.

1860 Donc, continuons sur les principes. On a trois en plus pour arriver aux neuf. Donc, le sept, je crois. Il faut d'abord regarder les matériaux de construction. Parce qu'il y a quand même beaucoup d'énergie avec la construction d'aujourd'hui, avec le béton qui a beaucoup d'énergie - I don't know in French - intrinsèque, d'énergie intrinsèque dans les matériaux. Ça, c'est une chose et en plus ces édifices ne durent pas pour 100 ans ou 500.

1865 Donc, il faut vraiment penser à la longévité, à un concept de recyclage des édifices, et pourquoi on ne construit pas plus en bois. On est au Canada il y a tant d'arbres. Pourquoi on utilise le béton toujours. Je crois, il faut vraiment penser à des nouveaux concepts aussi de matériaux parce que ça consomme beaucoup de CO<sub>2</sub>.

1870 Le principe 8. Donc, pour arriver à un quartier zéro carbone, je crois qu'il faut avoir des édifices extrêmement performants. Donc, ça veut dire, en fait c'est assez simple. Ça nécessite des concepts d'isolation très bien pensés. Il faut des verres qui sont triple glazed.

1875           Donc, le concept c'est vraiment protéger l'édifice. Ça ne coûte pas beaucoup plus cher qu'une isolation standard, mais ça dure pour toujours. Donc, je crois qu'il faut vraiment faire attention qu'on ne construit pas en construction standard. On sait faire des maisons passives qui consomment presque rien en chauffage, même dans un climat du Canada. C'est prouvé, ça coûte un peu plus cher dans la construction, mais on sauve tout cet argent dans l'opération.

1880           Donc, je crois, c'est vraiment nécessaire de faire attention que le standard des édifices est très élevé, beaucoup plus élevé que le Code du bâtiment. Et je ne sais pas comment la ville va le faire, mais je crois il faudra faire des normes beaucoup plus élevées que le Code du bâtiment nous offre aujourd'hui.

1885           O.K. On a fait des études sur les concepts urbains. Ça, c'est un projet où on a regardé lequel de ces quartiers peut devenir zéro carbone. Donc, le gagnant de la compétition urbaine c'était le B.1. Bon, c'est un cas typique on a des géométries assez complexes. Il y a beaucoup des choses sur les toitures.

1890           Donc, il y a des jardins, des espaces publics, tout ce que les gens aiment. Mais là, ils ont parlé d'un concept zéro carbone avec génération locale. Donc, c'était (inaudible) l'énergie solaire. Et on a calculé, bon même si les édifices sont les plus performantes possible, est-ce qu'on a assez d'espace sur la toiture pour générer l'énergie que les édifices nécessitent.

1895           Et c'est ce qu'on a trouvé. Si on regarde d'abord c'est les quatre variantes à droite, seulement si on couvre toute la toiture avec l'énergie solaire, avec des panneaux solaires, on arrive à 100% et même à 200% si les toitures sont planes, s'il n'y a rien d'autre que l'énergie. Peut-être on ne veut pas ça, ça, c'est évident. Ce n'est pas la chose la plus sociale peut-être.

1900           On aime aussi les jardins des toitures. Mais ce que je veux dire, comme si on ne fait pas ça, on ne fera pas des espaces pour mettre les panneaux solaires. On ne va pas arriver à un concept zéro carbone. Et si on ne fait pas sur les toitures, peut-être il y a d'autres espaces dans le site, mais il faut le planifier dès le début. Sinon, ça ne va pas marcher.

1905

Et donc, les premières variantes, le B.1, le gagnant de cette compétition urbaine avec des panneaux solaires normaux, avec une inclinaison et une distance entre les rangées, ça, on arrive à 50% de production locale sur la (inaudible). Et ça, c'était avec les édifices super bien isolés et performants.

1910

Donc, c'est ce qu'on pense dans notre Chaire et avec tous les chercheurs qu'on a à Concordia, je crois, il y a vraiment une urgence. On est en plein dans les changements climatiques et si on a un site comme à développer, vraiment il faut agir maintenant et être sûr qu'on le fait de la meilleure façon pour arriver à une construction durable.

1915

Donc, on a un peu le luxe de faire tous les choix, mais il faut le faire de bonne façon, parce que sinon on n'a plus la chance et ça, ça va être impardonnable de ne pas le faire.

1920

Donc nous, on est très intéressées à participer, à offrir notre soutien, notre compétence, notre recherche et j'espère bien que vous allez nous contacter. Merci.

**LE COMMISSAIRE :**

1925

Est-ce qu'à travers vos recherches vous avez identifié les quartiers comparables qu'on pourrait utiliser comme référence? On en a eu dans d'autres études, mais vous semblez être nouveaux. On n'avait pas vu votre document. Alors, est-ce que vous avez des références à nous fournir?

1930

**Mme URSULA EICKER :**

Oui. Je dirais des quartiers vraiment zéro carbone. Il y en a. J'ai travaillé sur beaucoup de sites en Europe. Ils sont assez petits. On parle normalement d'une trentaine, cinquantaine de maisons. Donc ça, c'est quand même une autre taille. Je crois, on a le savoir sur la technologie, oui. Je crois, la construction (inaudible), c'est vraiment connu. Il y a des constructions au Canada. Donc, je crois ça, oui.

1935 Mais un quartier vraiment d'une telle taille, zéro carbone, je n'ai même pas vu en Europe. Donc ça, c'est ambitieux, c'est très clair, c'est très ambitieux. Mais je crois, on a assez de compétence et on peut délivrer, évidemment toutes les... il y a des *best practice* partout dans le monde. Donc, ces données on peut vous les livrer, oui.

**LA COMMISSAIRE :**

1940 Oui. Vous avez parlé du changement de comportement. Ça, je pense que c'était le principe numéro 3 peut-être. En fait, c'est pour la pérennité du projet d'avoir des gens qui vont adopter un mode de vie qui va être compatible avec les objectifs, et donc, qui va être axé sur le transport actif certainement. Mais toutes les hautes habilités de vie dans ce milieu-à et le mode  
1945 de vie aussi, ça va être important.

Donc, le changement de comportement, pouvez-vous nous en parler un peu. Parce que c'était un peu rapide et ça me semble une donnée assez importante et qui est très abordée dans d'autres mémoires.

1950 **Mme CARMELA CUCUZZELLA :**

Est-ce que je peux répondre en anglais?

1955 **LA COMMISSAIRE :**

Bien sûr. Je vous en prie.

1960 **Mme CARMELA CUCUZZELLA :**

So, well human behavior are complex, as we all know, and we also already know that it's not the human habits that are causing most of the climate change effects, it's really organisations. But at the same time, it's humans that will make organisations change. And so there is, it's like a

1965 vicious cycle. But what is important anyway, if we are going to... and what is important, especially if we want to built passive housing or carbon neutral housing, it's that we still need to take in consideration the people living in these places because even carbon neutral housing could be badly lived in and be abused. In other words, we will not, in other words, promises will not be met.

1970 And therefore, that's why we put a lot of emphasis on collaborative practices, participatory practices, working with community, teaching community, having various educational programs and that is why I made huge emphasis on young people teaching from very young age, and even also listening to the young people of today because they are very active, they are very connected with social media and all of that could help in these practices.

1975 I mean, right now, I am also doing and experiment on trying to activate multimodal mobility, using social media practices. I mean, it's just ongoing right now and it's also data collection, a means of data collection, but it's also... it's both. It means a data collection and it means educating of these multimodal practices across Montréal.

1980 So there is lots and we have the expertise. Again, just like Ursula was saying with the engineering and the technological, we have a lot of expertise at Concordia that work on collaborative practices, working from the right to the City and the City up practices.

So, just...

1985

**LA COMMISSAIRE :**

Thank you.

1990

**LE PRÉSIDENT :**

La commission est aussi saisie du fait que les gens craignent que le fait qu'on veuille viser le carbone neutre, que ça induise des coûts tellement élevés, qu'on ne pourra pas, par

1995

exemple s'assurer de maintenir le logement social, la mixité sociale, d'être capable de se donner les services qui sont sous-jacents au fait qu'on amène 6 000 nouveaux logements.

Donc, est-ce qu'il y a des réponses à ça ou si c'est en dehors de votre champ d'expertise?

2000

**Mme URSULA EICKER :**

À mon avis c'est un problème de financement. Parce qu'on sait bien que les coûts additionnels et il y aura des coûts additionnels, parce qu'on met des vitres plus efficaces et de l'isolation plus large. Donc, ça va coûter un peu plus. Et normalement, ça prend à peu près 10 ans à se repayer.

2005

Donc, il faudra faire un concept, mais évidemment, on sauve dans les coûts d'opération. Le problème est normalement qu'il est nécessaire, il voit seulement le coût initial. Parce qu'il ne vit pas dans l'édifice, mais je crois si on fait un mode de financement où c'est acceptable d'avoir un *payback* de dix ans. Évidemment, il y a évidemment des acteurs comme les Caisses de dépôt qui n'ont pas de problème avec un *payback* de dix ans ou même plus. C'est garanti qu'il y a un *payback*.

2010

Mais il faut un concept d'inclure les coûts additionnels dans la réduction des coûts d'opération.

2015

**LE COMMISSAIRE :**

Est-ce que c'est un projet que vous voyez comme un peu un laboratoire de développer ce quartier-là dans une optique carbo neutre et tout selon les neuf principes. Est-ce que vous considérez aussi que c'est un secteur, un quartier qui est connecté aux secteurs environnants, autant au niveau des secteurs industriels ou les voies d'accès qu'il y aurait peut-être une interaction avec le milieu qui pourrait affecter vos objectifs?

2020

**Mme CARMELA CUCUZZELLA :**

2025

Même ce... I'll speak in English. All of that you talked about, the site is in fact a very challenging site. It's a very difficult site, it's next to a massive industrial site, it's surrounded by railroads. So, all that adds to the challenge of it and we realize that it requires a better connectivity in the urban landscape and in the urban fabric and that.

2030

And we do have experts at Concordia, especially in the urban planning and design and environmental practices that are actually specialised in the integration of urban considerations, especially in new developments, for example Pierre-Gauthier, right.

2035

So, this would be, this project, Namur-Hippodrome, would be quite a phenomenal laboratory for us to be able to help and contribute to your reflection because there are, all of the questions that were brought up tonight, they are all super interesting and you know there are... you know, like I said in the beginning, over 70 researchers that can help in that reflection, working with densification, electrification, collaborative practices, participatory practices.

2040

You know, obviously electrification, affordable (inaudible), you know, net zero carbon neutral, integration in the City. Social... you know, the *mixity* of living spaces and also although commercial is dying, still we.. we certainly still need a kind of a livability of commercial. I mean, there is always a balance. I know that the commercial, we all know that commercial is dying, so maybe other projects are not so promising. But, at the same time, we do need a certain level of commercial to have a livability of a quartier. To have a kind of esprit de quartier.

2045

So, we have to find that balance and those are the kinds of studies that we can help with, you know.

2050

**Mme URSULA EICKER :**

2055

And maybe one last thing. I mean, that is exactly what we are trying to develop towards certain methods to generate scenarios of saying: « okay, that is what you want to construct, that is a mix of residential and commercial, whatever », and then we can generate 3D models, we model to see how much more will it cost to increase insulation thickness or go for triple glazing. How much extra would that cost and what would that mean in reduction of energy consumption, so how much would you save annually in your heating bill.

2060

And then that can be proposed to a financier who says: « okay, I have this time spent of 10, 15 years of getting my money back and in invest into the additional effort of doing zero carbon ». So, we can requantify that, that's exactly what we are working on.

2065

**LE COMMISSAIRE :**

Do you currently have a research project on this...

2070

**Mme URSULA EICKER :**

Yes. It's a 7 years, 10 millions funded project to develop exactly that kind of tools. I just started 7 months ago, so we have 6 and a half years to go. So, enough time.

2075

**LA COMMISSAIRE :**

Ça fait qu'on comprend que tout le bassin de ressources dont vous disposez c'est impressionnant. Ceci dit, pour préparer maintenant un peu notre opinion, on a besoin d'éclairage sur certaines dimensions. La question de la densité, est-ce que vous avez un propos à nous livrer là-dessus?

2080

**Mme CARMELA CUCUZZELLA :**

2085

We have to admit that we were just told a few days ago to present here. So we didn't do all the study. We did read some of the preliminary documents, so we didn't have to do the studies. So in other words, at this moment, we can't answer your question but we would be able to answer that kind of question. You know. We would be able to help you figure out what are, you know, appropriate densities for different scenarios. Depending on the kind of scenarios that you would want to built, because we could model that type of imaginary, the type of... you know.

2090

So, at this point, we cannot answer, but we could certainly help you get to those answers.

2095

**LE PRÉSIDENT :**

Okay. We appreciate very much. Thank you very much.

**Mme CARMELA CUCUZZELLA :**

2100

Thank you.

**LE COMMISSAIRE :**

2105

Thank you.

**LE PRÉSIDENT :**

2110

La commission appelle monsieur Jean-François Lefebvre, s'ils vous plaît, de Imagine Lachine-Est et Coalition Climat. Bonsoir, Monsieur.