

## **Atelier 2, axe 2. ENRECH-XENA C., BRANDT A., CHEREM M.**

### **Développer les compétences essentielles pour atteindre les ODD chez les professionnels de l'aménagement du territoire et les décideurs de la Région Trinationale Brésil - Argentine - Paraguay.**

Le développement de compétences dans le domaine de la gestion de l'environnement urbain chez les professionnels de l'État du Paraná, dans le sud du Brésil, a pris la forme -entre autres- d'un partenariat fructueux avec des universités françaises depuis plus de trente-cinq ans. Le territoire de cette coopération fut pendant longtemps la ville de Curitiba, capitale de l'Etat du Paraná, et sa région métropolitaine. Plus de 600 spécialistes ont été formés dans le cadre d'une spécialisation franco-brésilienne<sup>1</sup>. Au cours du temps, la notion de développement durable a été intégrée à la formation et plus récemment les 17 objectifs du développement durable de l'ONU et les compétences qui peuvent aider à les atteindre.

Les méthodes pédagogiques employées depuis une quinzaine d'années s'appuient sur les méthodes d'apprentissage par projet et/ou par problème et sur la construction d'une intelligence collective, grâce au travail en groupe. Les apprentissages stimulent la création de liens entre les connaissances et savoir-faire internes et externes au groupe (y compris ceux des enseignants et des spécialistes invités) et les problèmes ou situations problématiques apportées par des villes et/ou des territoires partenaires, afin de faire émerger des analyses et des solutions. Le développement de compétences est donc à la fois individuel (et dépendant des chemins personnels et professionnels de chacun) et du groupe.

En 2017, la formation a eu lieu dans la région qui abrite la frontière entre le Brésil, l'Argentine et le Paraguay - une région particulière et importante pour le développement des trois pays. Intitulée "Soutenabilité du territoire urbain de l'ouest de l'état du Paraná - STUOP", la formation a réuni une trentaine de professionnels des municipalités, des entreprises et des institutions qui promeuvent le développement de la région trinationale. L'objectif de la formation était recentré sur le développement de compétences essentielles à la durabilité définies par l'ONU, appliquées à gestion urbaine durable et sur l'actualisation des références et des concepts urbains innovants pour le développement économique durable des villes et territoires étudiés.

Le présent article vise à évaluer si la méthodologie utilisée a été efficace et si les objectifs en termes de développement des compétences essentielles à la durabilité des étudiants qui ont réussi la formation STUOP ont été atteints.

### **Un territoire unique et singulier**

La région ouest de l'état du Paraná (cf. ANNEXE 1) rassemble environ 1,3 million de personnes dans 54 municipalités, dont 50 sont de petites municipalités (IPARDES), c'est-à-dire qu'elles comptent moins de 50.000 habitants (IBGE, 2016)<sup>2</sup>. La population de cette région est essentiellement urbaine, 83,32 % (IPARDES, 2010).

L'Ouest de l'Etat du Paraná était habité dans le passé par le peuple indigène Avá ("Homme") qui devinrent plus tard les Guaranis ("Guerriers") - un mot qui définit à la fois le peuple et la langue qu'ils parlent. Au XVIe siècle, avec l'arrivée des Européens, la région est

---

1 La spécialisation GTU (pour Gestion technique de l'environnement urbain), fut une certification professionnelle (une spécialisation au BR) codelivrée par la Pontificia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) et l'Université de Technologie de Compiègne.

2 Source : IBGE Cidades, disponible sur <<https://cidades.ibge.gov.br/>>

devenue la cible de conflits. Les différends pour la possession de ce territoire n'ont cessé qu'avec la Guerre de la Triple Alliance (années 1860), lorsque les frontières entre le Brésil, le Paraguay et l'Argentine ont été définies comme nous les connaissons. La municipalité de Foz do Iguaçu a été créée en 1914. De nouvelles communes, démembreées à partir de celle de Foz do Iguaçu, ont commencé à se créer à partir de la Marche vers l'Ouest, une politique d'occupation du territoire par expansion de la frontière agricole pratiquée par le gouvernement brésilien pendant les années 1940 (KLEINSCHMITT, 2013).

L'ouest de l'état du Paraná, et en particulier la région trinationale, se distingue par son importante



superficie de forêt atlantique, un biome dont la biodiversité est l'une des plus riches de la planète. Le Parc national d'Iguaçu au Brésil, avec ses 185 000 hectares, et les zones du Parc national d'Iguazú et les parcs provinciaux de la région de Misiones en Argentine, représentent plus de 350 000 hectares de zones naturelles protégées<sup>3</sup>. Les parcs nationaux Iguaçu/Iguazu abritent et partagent les célèbres chutes d'Iguaçu, un patrimoine naturel exceptionnel qui a fait de Foz do Iguaçu, en 2018, la troisième destination touristique brésilienne, derrière Rio de Janeiro et Florianópolis<sup>4</sup>. Ces parcs nationaux constituent donc des moteurs économiques primordiaux pour les territoires brésiliens et argentins de la région trinationale. Mais si la ville de Foz do Iguaçu a comme

principale ressource productive le tourisme, l'économie de la région de l'Ouest en général est plutôt basée sur l'agro-industrie intensive, en particulier sur la production et la transformation de porcs et de volailles, bien que la production de maïs et de soja soit également mise en avant (FPTI, 2017).

Bien que la région ouest de l'état du Paraná ait une économie rurale, la population, elle, vit principalement dans les villes - la région a un taux d'urbanisation aussi élevé que le reste du pays. Le revenu par habitant est plus élevé que la moyenne nationale, mais l'indice de développement humain (IDH) est inférieur :

Unité	Nb de municipalités	Population (2018)	Degré d'urbanisation (2010)	% de l'assainissement (2010)	IDH (2010)	Revenu per capita en R\$ (2016)
Région ouest	54	1.295.192	84,21%	23,60%	0,729	34.954
Etat du Paraná	399	11.348.937	85,31%	72,00%	0,749	35.726
Brésil	5.570	208.494.900	84,40%	51,60%	0,759	30.548

Source : AMOP. IPARDES. IBGE.

## Des gestionnaires urbains peu préparés à leurs fonctions

Au Brésil, les législateurs, les gestionnaires et les fonctionnaires publics sont les responsables de la mise en œuvre de la politique urbaine et de l'élaboration et de l'exécution des

3 Information du ICMBio, disponibles sur: <<https://bit.ly/2YjsuHc>>. Accès le 16 jul. 2019.

4 Source : Demande touristique internationale, Fipe et Ministère du Tourisme.

schémas d'aménagement du territoire - prérogative de la puissance publique, avec la garantie de la participation communautaire (BRASIL, 2001, article 4, §3). Ces responsabilités impliquent de comprendre que la politique urbaine est complexe et transdisciplinaire et que les différents instruments d'aménagement municipaux – schéma directeur urbain, schéma d'assainissement, schémas de gestion des déchets solides et des ressources en eau - doivent dialoguer entre eux (BRASIL, 2007, art. 2), car ils sont conçus pour servir la population vivant sur le territoire municipal. Il est donc nécessaire d'investir dans la formation des fonctionnaires, avec des formations fondées sur des connaissances actualisées, et sur le développement de compétences techniques et transversales.

Pour comprendre le profil des gestionnaires et des fonctionnaires, l'Institut brésilien de géographie et de statistique - IBGE, publie chaque année une enquête sur les *Informations municipales de base* – dans laquelle il est constaté que :

1. seulement 54,4% des maires brésiliens ont obtenu un diplôme universitaire ;
2. 69,8% des municipalités possèdent une structure responsable des politiques de logement et de l'urbanisme ;
3. seulement 43,6% des responsables des politiques du logement et de l'urbanisme ont fait des études supérieures et seulement 17% d'entre eux ont terminé des études de troisième cycle - y compris une spécialisation, un master ou un doctorat ;
4. dans les municipalités comptant jusqu'à 5 000 habitants, 7,7 % des maires n'ont pas terminé leurs études primaires et seulement 45,9 % des structures de logement sont gérées par des diplômés de l'enseignement supérieur.

Dans la région ouest de l'état du Paraná, 14 municipalités comptent moins de 5 000 habitants et 14 autres municipalités comptent entre 5 000 et 10 000 habitants, une fourchette dans laquelle le pourcentage de maires qui n'ont même pas terminé leurs études primaires atteint 5,8 %. Il s'agit donc là d'une autre contradiction de la riche région de l'ouest de l'état du Paraná : plus de la moitié des municipalités se situent dans la fourchette de celles où les gestionnaires ont les niveaux de scolarité les plus bas. Cela explique, du moins en partie, l'incapacité de gérer adéquatement la complexité de la planification urbaine durable, comme le recommandent le Statut de la Ville<sup>5</sup> et le Nouvel Agenda urbain des Nations Unies<sup>6</sup>.

### **Le parc technologique d'Itaipu (PTI), un acteur du développement durable territorial, promoteur de nouvelles compétences pour une métropole trinationale d'un million de personnes**

Une autre caractéristique de la région ouest de l'état du Paraná qui mérite d'être soulignée est sa situation à un carrefour frontalier et, plus particulièrement, à la frontière *urbaine* avec deux autres pays - le Paraguay et l'Argentine. Les six municipalités qui forment l'agglomération trinationale, réunissent environ 950 000 personnes. Cette agglomération est au cœur du processus de connexion bi-océanique proposé par l'État du Paraná (qui irait du port de Paranaguá sur l'océan Atlantique au port de Antofagasta sur l'océan Pacifique) et, en outre, elle favorise le renforcement des activités économiques « traditionnelles », agro-industrielles et touristiques. La

---

<sup>5</sup> le Statut de la Ville, loi du 10 juillet 2001, est la loi qui régit le chapitre de la politique urbaine de la Constitution de 1988 (art. 182 et 183). Son rôle est de garantir la fonction sociale de la ville et de la propriété urbaine. Pour cela, le Statut de la Ville met à disposition des municipalités un ensemble d'instruments agissant sur le marché foncier et plus largement sur les mécanismes d'exclusion. Cf. <http://base.d-p-h.info/fr/fiches/dph/fiche-dph-7026.html>

<sup>6</sup> <http://www.unesco.org/new/fr/social-and-human-sciences/themes/fight-against-discrimination/coalition-of-cities/iccar-and-the-new-urban-agenda/>

métropolisation de l'agglomération trinationale est donc une question de temps - avec les impacts et les avantages qui en découlent.

Ces nouveaux impacts s'ajoutent à d'autres déjà connus. Il y a quarante ans, la région urbaine trinationale a été profondément bouleversée par la construction du barrage hydroélectrique binational entre le Brésil et le Paraguay : l'usine hydroélectrique d'Itaipu. L'implantation de ce méga équipement a fait tripler la population de Foz do Iguaçu en 10 ans, selon les données des recensements démographiques des années 1970 et 1980. En outre, elle a favorisé la diversification et le renforcement culturel et économique, en favorisant l'augmentation du revenu par habitant et la consolidation d'un espace urbain cosmopolite avec plus de 81 communautés d'origines internationales différentes<sup>7</sup>.

Consciente des défis de la région ouest de l'état du Paraná et, en particulier, de l'agglomération trinationale, la centrale hydroélectrique Itaipu, a créé une Fondation (Fondation Parc Technologique d'Itaipu - PTI) ayant pour mission d'être un agent de développement territorial durable de la région, soutenant des équipes de recherche, des projets et des actions dans les municipalités de toute la région d'influence du barrage et dans l'agglomération trinationale.

Face aux grands défis de la région, aux lacunes des compétences de la fonction publique pour parvenir à un modèle de développement durable, et face à la nécessité d'engager une transition écologique, la Fondation PTI a proposé aux acteurs stratégiques de la région (notamment les municipalités) la participation à la formation STUOP, qu'elle a financée dans sa totalité.

### **Objectifs de la formation et compétences visées**

La formation STUOP a rassemblé des professionnels de municipalités, d'entreprises et d'institutions promouvant le développement dans la région ouest de l'état du Paraná et du Paraguay. Elle était structurée en cinq modules et un séminaire de conclusion et d'évaluation. La nécessité d'insérer officiellement l'Argentine a été identifiée tout au long de la formation.

L'objectif général de la formation était de *Développer les compétences des acteurs de la gestion urbaine par la promotion de l'innovation et des territoires durables, visant le développement économique durable des villes et territoires étudiés*. Pour chacun des participants, au niveau individuel, l'objectif était de *Développer des compétences techniques et transversales en gestion urbaine, d'actualiser ses références de projets et concepts urbains innovants et accélérer sa progression professionnelle*.

La notion de soutenabilité se réfère simultanément à l'intérêt de la génération actuelle à améliorer ses conditions de vie (prospérité, durabilité économique) ; à équilibrer les conditions de vie entre "riches" et "pauvres" (durabilité sociale) ; sans compromettre les conditions de vie des générations futures (durabilité environnementale).

L'équilibre entre les besoins actuels et futurs sur de multiples aspects exige donc que les opérateurs des différents processus de développement soient capables de relever les défis des objectifs proposés par l'Agenda 2030 de l'ONU. Ce qui requiert parfois le développement de nouvelles compétences. La notion de compétence retenue ici est celle proposée par Jacques Tardif, de l'Université de Sherbrooke (TARDIF, 2006): "Une compétence est un ensemble de savoir-agir complexes, fondés sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes, dans une famille de situations professionnelles données". Les

---

7 Disponible sur : <<http://www.pmf.pr.gov.br/noticia/?idNoticia=43113>>. Accès le : 05 mai 2019.

acteurs du développement durable ont par ailleurs besoin de certaines "compétences clés" - transversales, multifonctionnelles et indépendantes du contexte.

En 2017, l'UNESCO a proposé huit compétences clés pour atteindre les 17 objectifs du développement durable (ODD)<sup>8</sup> :

Compétence sur le plan de l'analyse systémique	Compétence sur le plan de l'anticipation	Compétence sur le plan normatif	Compétence sur le plan stratégique
Compétence sur le plan de la collaboration	Compétence sur le plan de la réflexion critique	Compétence sur le plan de la connaissance de soi	Compétence sur le plan de la résolution intégrée des problèmes

L'UNESCO a également proposé des objectifs d'apprentissage spécifiques pour chacun des ODD répartis en trois domaines : cognitif, socio-émotionnel et comportemental.

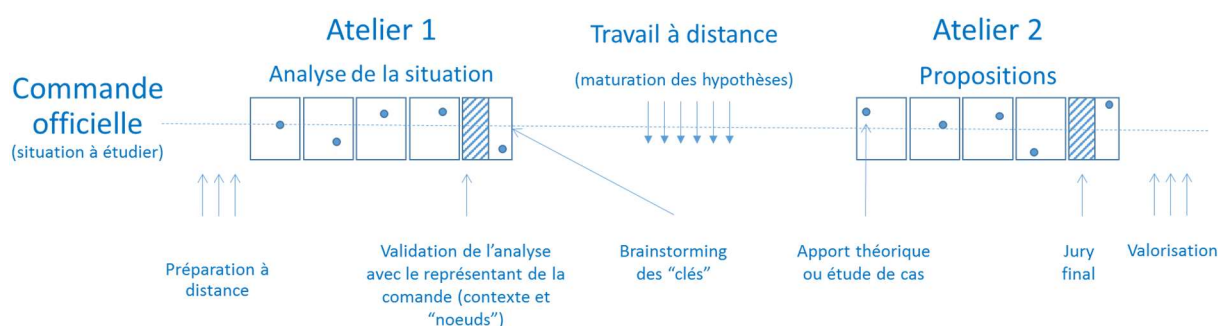
Après avoir présenté le scénario, le contexte et les concepts clés, il convient d'indiquer que la question centrale, le but de ce travail, est **d'évaluer si la méthodologie utilisée -l'atelier-projet de pédagogie inductive-, a été efficace pour développer les compétences pour le développement durable des étudiants qui ont réussi la formation STUOP.**

## Méthodologie

### Les ateliers de projet

La formation STUOP a mis en oeuvre une méthode d'enseignement active, l'atelier-projet, qui est une pédagogie inductive. Les ateliers sont structurés à partir de l'analyse de situations réelles, de problématisation de la situation existante puis de conception de projets, visant à la fois à produire des résultats concrets (projets pilotes) en relation avec les situations étudiées et à améliorer le savoir-faire du groupe et des personnes impliquées.

Les ateliers-projet débutent par une commande officielle (écrite) d'une municipalité, qui consiste en l'identification d'un défi concernant la durabilité urbaine<sup>9</sup>. Chaque commande est traitée par le groupe multidisciplinaire constitué par les participants, la coordination de la formation et les enseignants (spécialistes) invités pour chaque module. Un module correspond à quatre-vingts heures de travail *in situ*, dans la municipalité, soit deux semaines de travail intensif (2 x 5 jours consécutifs), avec un intervalle d'environ un mois entre les deux semaines. Chaque semaine s'appelle un "atelier".



8 UNESCO. L'éducation en vue des objectifs de développement durable : objectifs d'apprentissage. 62 p. Paris, 2017.

9 Dans le cadre de cette formation STUOP, les municipalités suivantes ont formulé une commande et ont fait l'objet d'un travail thématique :

- Module 1 - Foz do Iguaçu. Thématique : l'attractivité urbaine ;
- Module 2 - Tolèdo. Thématique : les nouvelles citoyennetés urbaines ;
- Module 3 - Assis Chateaubriand. Thématique : les mobilités et les immobilités urbaines ;
- Module 4 - Cascavel. Thématique : les déchets urbains ;
- Module 5 - Guaíra. Thématique : risques urbains.

L'atelier 1 - dont l'objectif est l'analyse de la situation au regard de la question soulevée dans la commande - commence par la présentation de la commande par le maître d'ouvrage, suivie de son examen et de sa problématisation par le groupe. Le deuxième jour, le groupe parcourt la ville/le territoire étudié selon une feuille de route qui permet une compréhension plus précise de la situation. A partir de là, les contributions des enseignants, le travail des groupes et les discussions mènent au produit final de cette première semaine, qui est un rapport et une présentation orale et multimédia de la situation devant le commanditaire. Pendant l'intervalle d'un mois jusqu'au deuxième atelier, ce rapport est enrichi à distance par les étudiants, afin de tenir compte des considérations du donneur d'ordre.

L'atelier 2 a un caractère propositionnel et son objectif est de présenter un ou plusieurs projets réalisables à la municipalité, en réponse à la commande. Le(s) projet(s) est(sont) argumenté(s) à partir de l'analyse de la situation. Le point de départ de l'atelier 2 est un débat du groupe sur les principaux défis que devront relever les projets – ces défis sont appelés des "nœuds" - puis sur la manière de transformer ces défis en « clés » (préconisations). Les clés constituent une sorte de cahier des charges pour le(s) projet(s) à venir. A partir des contributions des enseignants et des travaux des groupes, le(s) projet(s) est(sont) élaboré(s). Une présentation orale, multimédia et écrite est construite par le groupe, elle répétée et jouée devant le commanditaire le dernier jour de la semaine. Elle est suivie d'un temps de questions-réponses avec le maître d'ouvrage. Enfin, un débat entre le groupe et les enseignants permet de pointer collectivement les points forts et faibles du module.

Une bonne coordination (administrative, logistique et pédagogique) est essentielle au bon déroulement des modules. La coordination française était responsable de la conduite méthodologique et pédagogique du travail, afin d'assurer la cohérence entre la méthode, les contributions des enseignants et des spécialistes et les caractéristiques individuelles et collectives du groupe. La coordination brésilienne était responsable des aspects technico-administratifs, de l'interface avec le sponsor (PTI), de la préparation des rapports techniques et, avec la coordination française, de l'identification des enseignants et des spécialistes - français et brésiliens - pour chaque module.

## L'évaluation des participants

Chaque participant a rempli à la fin de chaque atelier-projet un "Cahier d'évaluation des modules thématiques et de la progression des compétences personnelles". Le cahier comprenait trois chapitres, et pour chacune des affirmations proposées, le participant devait positionner un curseur sur une échelle de cinq niveaux entre « oui » et « non » :

Qualité de la réponse apportée à la commande :	Progression personnelle :	Les apports de l'équipe enseignante*
"Globalement, la réponse du groupe est solide, pertinente et innovante "	" J'ai amélioré ma compréhension sur la thématique du module "	" Sur les aspects théoriques du module "
" Mon implication dans le travail a été flagrante "	" J'ai amélioré ma compréhension du développement durable "	" L'accompagnement de la progression des compétences individuelles "
" J'ai favorisé le travail du groupe "	" J'ai progressé dans ma capacité de travailler en groupe "	" L'accompagnement de la progression des compétences collectives "

\* pour cette partie, les extrémités de l'échelle d'évaluation étaient cette fois-ci « insuffisants – très bons »



Les personnes impliquées dans ce processus d'évaluation étaient les participants et les enseignants (cf. annexe 2, exemple d'un cahier de suivi).

L'évaluation régulière des Cahiers a été complétée par un **Séminaire d'auto-évaluation** à la fin du cinquième module de formation. Sur la base des compétences de l'UNESCO en matière de durabilité, une activité sur le développement des compétences pour les ODD a été proposée aux participants. Leur ont été (re)présentés :

- les 17 objectifs de développement durable - ODD,
- les trois domaines dans lesquels sont définis les objectifs spécifiques d'apprentissage des ODD (i.e. domaines cognitif, socio-émotionnel et comportementaux) ;
- puis les huit compétences transversales principales pour atteindre les ODD ;
- enfin, l'application de ces compétences à l'ODD 11 - Villes et communautés durables.

L'activité proposée aux étudiants consistait à choisir trois compétences transversales et cinq compétences spécifiques à l'ODD 11 considérées par eux comme les plus développées grâce à la formation. A partir de ce choix, ils devaient préparer une présentation orale de 2 minutes sur leur nouveau profil professionnel qui serait filmée.

### Echantillon et méthode d'analyse



Trente-deux professionnels ont participé à au moins un module complet de la formation STUOP. Le groupe de base (ceux qui ont suivi tous les modules) était composée de 21 participants provenant de municipalités, d'entreprises et d'institutions de l'ouest du Paraná et du Paraguay. Parmi les participants du groupe de base, 16 ont réussi la formation et 11 d'entre eux ont participé au séminaire d'auto-évaluation final sur le développement des compétences pour le développement durable.

La participation aux étapes d'auto-évaluation était volontaire, même en ce qui concerne les cahiers de suivi. Bien que les coordinateurs du cours aient stimulé en permanence les participants, il y a eu un manque de constance dans l'achèvement des cahiers. De même, la totalité du groupe de base (qui a suivi tous les modules) n'a pas participé à l'activité finale proposée dans le séminaire d'auto-évaluation. Néanmoins, les cahiers remplis à l'issue des modules et les onze vidéos-témoignage réalisées lors du séminaire d'auto-évaluation constituent la matière première de l'analyse qui suit.

Pour les témoignages vidéo, il a été demandé à chaque étudiant de réfléchir individuellement à l'évolution de son appropriation des huit compétences clés pour le développement durable, en mettant en évidence les trois compétences qui ont été, selon eux, plus développées au cours de la formation, puis d'identifier ensuite cinq parmi les quinze compétences spécifiques de l'ODD 11 - Villes durables, également considérées comme des réussites

d'apprentissage pendant les dix mois du travail. Les 11 témoignages vidéo ont été retranscrits dans leur totalité pour pouvoir en analyser les contenus.

## **Présentation des résultats, discussion et perspectives**

Considérant la méthodologie, les objectifs, le contenu et le programme du cours STUOP il était aisé *in situ* de constater que la pédagogie choisie avait permis de développer les savoir-agir du groupe et leur capacité à mobiliser un ensemble de ressources internes et externes, dans le but d'analyser une situation problématique et de proposer des solutions. Le fait de travailler avec des ateliers itinérants, au plus proche des problèmes étudiés, avec des contrastes culturels et épistémiques -en plus de la diversité linguistique-, a favorisé la motivation et la curiosité des participants.

Les profils des participants étant variés, il ne s'agissait pas d'imposer à tous une même liste de compétences à développer, qui ne trouveraient pas nécessairement une application dans les situations professionnelles de chacun. Il s'agissait plutôt d'identifier les savoir-faire personnels, professionnels, académiques, techniques, managériaux et transversaux qu'il serait souhaitable de développer en groupe et individuellement en fonction de la situation dans laquelle se trouvent chaque participant et le groupe.

La réflexion individuelle et collective sur les compétences est incluse dans les cahiers de suivi et se constate dans les attitudes comportementales des participants en formation. Le cahier de suivi de chaque participant a été complété et illustré à l'issue de chaque module, dans le but qu'il puisse servir dans le futur de support à l'appréciation de son développement professionnel, mais aussi comme matière première pour la valorisation de la fondation PII.

Les participants ont donc régulièrement reçu un feedback sur leur travail et sur leurs postures et ont pu entraîner leurs capacités réflexives, en fonction de leur engagement et de leur disponibilité, sur la qualité de leur production, leur capacité critique et leur aisance à communiquer des connaissances échangées et apprises, des constats, des analyses et des propositions de projet. Aucune échelle de valeur d'évaluation n'a été établie a priori, ni donnée comme référence aux participants. Les résultats de la formation en cours et en fin de parcours ont été appréciés par écrit par les participants, à partir de la connaissance que chacun a de soi-même et par l'équipe enseignante et la coordination par les constats qu'ils ont pu faire en contexte.

L'analyse de l'ensemble des cahiers démontre que l'évaluation de « la qualité de la réponse à la commande » s'est améliorée progressivement. Que les connaissances techniques relatives à chacune des thématiques du développement durable urbain, ainsi qu'à la soutenabilité en général ont progressé de module en module. De même, le regard critique des participants - que ce soit en relation à leur propre contribution aux projets ou en relation au résultat du travail du groupe - s'est affiné, et a mis progressivement en avant des critères de rapidité de réponse aux commandes et de capacité à questionner l'équipe enseignante.

En ce qui concerne la réalisation du double objectif méthodologique mentionné, l'analyse des cahiers d'évaluation, combinée à l'analyse des témoignages vidéo, a également mis en évidence des bénéfices. L'intelligence collective et la capacité à travailler en groupe, selon l'évaluation des enseignants, ont suivi une ligne croissante, tout comme les compétences individuelles. De plus, les réponses aux commandes ont été jugées solides, pertinentes et novatrices pour chaque module, tant par les enseignants que par les élèves.

En ce qui concerne plus particulièrement le développement des compétences pour le développement durable, certains aspects méritent d'être soulignés, en particulier les déclarations



des participants dans leur vidéo-témoignage final. Tous ont pu identifier les compétences développées tout au long de la formation, mais peu d'entre eux ont pu le faire en suivant le défi proposé pour l'exercice final. En nous basant sur des éléments de l'analyse du discours, en particulier sur les approches et les discussions de MANZINI (2004) et GONÇALVES (2016), nous avons cherché à déterminer le niveau d'appropriation et de compréhension par le groupe des compétences clés et de celles spécifiques à l'ODD11.

Dans une analyse initiale du matériau issu des vidéos-témoignages, les déclarations des participants peuvent être classées par thèmes récurrents, ceux qui sont cités le plus souvent dans les expressions, comme le montre le tableau 1.

**Tableau 1 - Fréquence d'emploi de mots, verbes et expressions dans les vidéos-témoignages regroupés en catégories thématiques**

CATEGORIE	N	PRINCIPALES EXPRESSIONS
Empathie	67	groupe/équipe/collectif/pensée/idée/différence/comprendre/discussion/critique/écouter
Apprentissage	60	évolution/appris/formation/compétences/développer/habilité
Individu	47	ma/ vie/professionnelle/personnelle
Socioenvironnemental	45	environnement/communauté/société/participation/responsabilité/soutenabilité
Projet	39	projet/produit/aménagement/développement
Formation	34	cours/formação
Territoire	32	territoire/urbain/ville/sphères

Source : à partir de la transcription des vidéos-témoignages

Ce qui revient d'abord est la transformation de leur perception de l'autre, catégorisée ici comme « Empathie ». Parce qu'à la capacité d'identifier l'autre s'ajoute la capacité de chercher à le comprendre, son point de vue, ainsi que la manière dont celui-ci se construit.

Suivent deux catégories qui se distinguent, celle de « l'apprentissage » et celle de « la formation », dans lesquelles les étudiants abordent leur expérience, en mettant en évidence les compétences et les habiletés qu'ils pensent avoir développées. Ils citent directement le cours et la formation en relation à la description d'opportunités qui se sont présentées et de bénéfices qu'ils ont pu en tirer.

Deux autres catégories importantes sont « l'Individu » et le « Socio-environnement ». En citant leurs transformations individuelles, les participants soulignent l'importance de la formation dans leur vie personnelle et professionnelle, et comment leurs nouvelles compétences et habiletés impactent déjà leur vie quotidienne et professionnelle et comment ils pensent qu'elles les affecteront à l'avenir. De plus, lorsqu'ils abordent des questions telles que l'environnement, la communauté et la société, les participants soulignent les bénéfices de la perception de la part du social dans la durabilité, en constatant le peu de place habituellement faite à la participation de la communauté dans la définition des projets.

Dans la catégorie « Projet », les participants reconnaissent l'importance d'anticiper les futurs souhaitables pour obtenir de meilleurs résultats. Certains mettent l'accent sur la résolution intégrée des problèmes et d'autres sur la multidisciplinarité, ainsi que sur les pratiques prospectives et de production de scénarios qui ont été employées pendant les ateliers. Dans ce que nous appelons « Territoire », se trouvent les discours qui décrivent l'application des compétences dans la vie quotidienne, mais aussi les espaces qui vont pouvoir bénéficier de ces nouvelles compétences professionnelles.

Par ailleurs, parmi les témoignages, certaines expressions et discours se distinguent par leur impact émotionnel. Les émotions se manifestent par le choix des mots, ou par l'accent mis sur la prononciation, par une plus grande gesticulation lors du discours ou encore par l'indication directe de l'orateur. Ces citations peuvent témoigner d'une plus grande satisfaction à l'égard du parcours réalisé, de l'objectif atteint ou des résultats obtenus. Et, si l'on considère les huit

compétences clés, il est possible de mettre en évidence celles qui ont été les plus remarquables pour les étudiants. Ci-dessous se trouvent certaines citations, avec des mots clés, ainsi que les compétences clés que ceux-ci finissent par mettre en évidence.

Tableau 2 – Citations, déclarations d'impact et compétences clés		
	CITATION	Compétence CLE
A1	(...) organiser ma réflexion, ma communication, <b>ma résilience, ma capacité de collaboration</b> et de synthèse, et bien d'autres encore, ça a donc été une année de travail très riche.	Connaissance de soi Collaboration
A2	(...) <b>J'insiste sur la nécessité d'anticiper comment présenter ce projet au maire</b> (...) Nous ne savons pas si le projet sera exécuté ou non car cela dépend d'une personne, d'un supérieur, dont on ne connaît pas les priorités, les objectifs pour accepter ou non ces projets.	Anticipation Normative
A3	(...) nous sommes confrontés à des <b>sphères différentes de celles que nous avons l'habitude de traiter, qui peuvent constituer des barrières presque insurmontables</b> , telles que la sphère sociale et la sphère politique. Et, ce cours, il en est venu à marier ces sphères avec la théorie, ce qui était très bien parce qu'il ouvrait la possibilité à trouver des solutions...	Résolution intégrée
A4	(...) peut-être que mon opinion ou <b>ma représentation d'une certaine idée ne sera pas le produit final</b> , mais ma réflexion provoquera une réflexion sur l'autre qui nous entrainera dans une discussion et nous conduira vers une solution finale pour le développement durable.	Collaboration
A5	(...) La compétence collaborative est une capacité d'apprendre des autres, d'apprendre à gérer les conflits et les égos personnels, <b>car j'étais habituellement coordonnateur plutôt que membre du groupe.</b>	Collaboration
A6	(...) Je suis devenue une professionnelle très ennuyeuse, égoïste et centralisatrice. <b>Mais c'est une défense que j'ai créée pour pouvoir travailler avec ce que j'aime.</b> (...) Et quand j'ai réalisé qu'en plus d'avoir une influence dans la vie professionnelle, cette attitude de centralisation et d'égoïsme portait atteinte à mes caractéristiques personnelles, je suis allée chercher de l'aide, des groupes et d'autres activités pour revenir à ce que j'étais. Et, la formation STUOP a fait que peut-être le processus qui pourrait avoir pris beaucoup de temps a été rapide, et je peux moi-même voir la différence très claire dans cette question de la connaissance de soi.	Connaissance de soi Collaboration
A7	(...) Je peux dire qu'aujourd'hui je ne suis plus la même (...) qu'il y a 10 mois. Pendant le cours, j'ai beaucoup appris, j'ai appris à travailler avec mes compétences, <b>à surmonter mes peurs</b> , les défis que j'ai dû relever au travail et dans ma vie personnelle. (...) J'ai commencé à <b>sortir un peu plus de ma zone de confort</b> , à travailler un peu plus sur cette question de transformer l'environnement dans lequel je m'implique et à <b>agir un peu plus comme protagoniste</b> , non seulement de l'environnement dans lequel je suis insérée, mais aussi de mon territoire.	Connaissance de soi
A8	(...) Toute ma vie, j'ai travaillé seul, <b>je me suis habitué à travailler seul, de sorte que le fait de travailler ensemble a généré un très gros conflit</b> , en plus de ma langue, pour me comprendre, m'a rendu la tâche difficile.	Collaboration
A9	En outre, la possibilité d'apprendre avec des collègues, surtout avec <b>un point de vue plus holistique et plus intuitif</b> , pas aussi objectif et logique que ma propre formation d'ingénieur me conduit à le faire.	Analyse systémique
A10	(...) mais écouter et transformer des idées avec lesquelles <b>je n'étais peut-être pas d'accord au début</b> , travailler avec ces idées et en arriver à un produit final de qualité, et même à penser que ce point de vue <b>était souvent la bonne façon de penser.</b> (...) Et, en tant que professionnel, <b>avoir un rôle le plus actif dans ma communauté.</b>	Normative Connaissance de soi
A11	(...) Je n'avais pas la capacité d' <b>intervenir, de transformer la critique en proposition, la proposition en projet et le projet en réalité.</b> (...) un point important était la possibilité de laisser la défense exclusive de mon point de vue pour une recherche de médiation et non pas de conflits, mais de médiation d'idées, <b>cherchant à trouver un éventuel compromis.</b>	Estratégique Normative

Source : à partir de la transcription des vidéos-témoignages

La troisième partie de l'exercice final exigeait une auto-évaluation fondée sur les compétences propres à l'ODD 11. Peu d'étudiants les ont cités explicitement, la plupart d'entre eux se concentrant sur les huit compétences transversales. Cependant, il a été possible d'identifier dans les textes des passages qui indiquaient la compréhension d'une partie ou de la totalité de ces 15 compétences. Dans les deux cas, voici quelques-unes des citations qui traitent de ces compétences spécifiques.

Tableau 3 – Citations et compétences spécifiques ODD 11		
	CITATION	Comp ODD11
A3	Oui et au sein de ces sphères dans lesquelles nous évoluons, identifier nos positions et fonctions au sein de cette société, pour pouvoir interagir avec elle. Et cela nous a aussi fait accepter ou rejeter cette responsabilité en nous-mêmes, parce que nous avons besoin d'avoir un discours fort et pertinent pour pouvoir défendre et transmettre ces idées.(...)	Cognitive 5
A4	Tout d'abord, je pense que nous avons été capables d'identifier, de percevoir et de mieux comprendre notre responsabilité en tant qu'individu, non seulement dans notre vie quotidienne, de manière personnelle, mais aussi dans notre vie professionnelle et dans les différentes manières dont nous influençons les sphères dans lesquelles nous participons à la société. (...)	Socioémotionnelle 5
A7	J'ai commencé à sortir un peu plus de ma zone de confort, à travailler un peu plus sur cette question du changement de l'environnement dans lequel je m'implique et à agir un peu plus comme protagoniste non seulement de l'environnement dans lequel je suis inséré, mais aussi de mon territoire. (...)	Socioémotionnelle 1 e 2
A8	Le cours m'a aidé à renforcer ce concept que j'avais de la ville, à voir la ville d'un point de vue physique et sociologique : penser, chercher et voir les besoins humains, comme l'eau, l'électricité, l'électricité et les services d'infrastructure.	Cognitive 1 e 2
A10	Surtout en ce qui concerne le consumérisme. Maintenant, quand j'achète un produit, j'évalue comment il a été fabriqué, à quel coût il a été fabriqué, quels déchets il génère, quel est son impact sur la planète dans ma ville, c'était très fort pour moi.	Socioémotionnelle 4 e 5
A10	(...)Mon rôle le plus actif dans ma communauté. Je travaille avec la planification urbaine et j'ai des outils pour impliquer davantage ma communauté dans la réflexion sur la ville, le droit, dans le souci de la durabilité, comment créer un territoire positif pour améliorer la qualité de vie de la population de ma ville.	Socioémotionnelle 2
A11	(...)à partir de nouvelles lectures collectives, en identifiant - en apprenant à identifier - les pouvoirs et les opportunités dans chaque scénario que nous visitons. Bien que cela soit possible là où je vis aujourd'hui, à Vila C à Foz do Iguaçu, avoir cette capacité et apprendre à développer cette capacité pour des scénarios nouveaux et inhabituels a été une expérience d'apprentissage formidable.	Comportamentale 1

Source : à partir de la transcription des vidéos-témoignages

Bien qu'il y ait peu d'éléments explicites qui indiquent une appropriation des compétences propres à l'ODD11, ceux-ci indiquent déjà des progrès réalisés par le groupe. Après tout, ces compétences ne sont généralement pas abordées dans les cours et formations traditionnels de la région tri nationale. Ce sont aussi des compétences qui indiquent une forme d'action sociale qui n'est pas commune dans la culture de la planification urbaine ou territoriale brésilienne.

Les témoignages mettent en évidence les compétences non pas comme une caractéristique acquise, comme nous traitons généralement la formation et les diplômes, mais comme des processus initiés pendant le cours STUOP, qui peuvent être développés avec les nouveaux outils et méthodes présentés. Il existe une possibilité d'autonomie et d'autogestion par l'autodidacte. Même si l'élève n'en est qu'à ses débuts, il est capable de développer continuellement ses compétences. Non pas comme un reproducteur automatique dénoué d'esprit critique, mais comme une personne qui prend conscience du défi et qui est capable de se comprendre et d'avancer.

En prenant du recul sur ces auto-évaluations, on peut penser à d'autres façons de les intégrer dans le processus éducatif des ateliers, sous la forme par exemple d'un journal personnel ou d'un mémorial de projets, dans lequel le participant consigne ses gains, ses échecs, ses conflits et ses réussites. Restreindre ce processus au séminaire final d'évaluation ne permet pas vraiment aux participants de prendre la mesure de la transformation qui est pourtant constatée, pour certains d'entre eux, par l'équipe de coordination. L'auto-évaluation et la position réflexive sont encouragées à la fin de chaque module, mais plutôt sur le travail du groupe, il faudrait aussi l'encourager au niveau personnel. De cette façon, il serait possible pour les participants de suivre leur évolution de façon plus régulière et systématique. Les cahiers de suivi, dont c'était initialement le rôle, n'ont pas réellement servi de support à une réflexion progressive de la part des participants, qui se sont plutôt, à chaque séquence, focalisés sur l'expérience vécue dans le dernier module et pas sur la suite des séquences de la formation.

Une autre possibilité serait l'évaluation des analyses et des projets réalisés en prenant comme critères d'évaluation les compétences spécifiques de l'ODD11, c'est-à-dire en permettant une réflexion sur la façon dont le projet proposé a contribué au progrès, à l'accumulation et au développement des compétences sur le territoire. Cette pratique pourrait conduire à un résultat différent, plus éloigné des objectifs de formation et plus proche d'un regard politique.

## **Conclusion**

La voie à suivre pour développer pleinement les compétences en matière de développement durable exige de l'innovation pédagogique, un effort collectif et du temps. Tant pour la compréhension de la complexité de la question, que pour la consolidation de l'enseignement dans l'éducation formelle. Malheureusement, quelques mois après la fin de la formation STUOP, l'agenda politique brésilien s'est orienté vers une direction qui n'est pas proche de cette perception de l'éducation et du changement climatique. Dans la région trinationale, la discussion est naissante et située principalement dans les centres d'excellence académique et scientifique, les mouvements sociaux populaires ou les ONG spécialisées. Or, l'éducation pour le développement durable implique de multiples acteurs, exige la rupture des paradigmes intrinsèques à notre société et exige une grande disposition à réinventer nos pratiques, à trouver de nouvelles façons de penser et d'agir, à proposer des solutions, à produire des résultats et à établir des relations entre nous.

Afin de contribuer à cette ambition, ce travail visait à analyser un parcours proposé, réalisé dans le cadre d'une formation de haut niveau d'une durée de 11 mois, qui utilisait une pédagogie inductive parmi d'autres alternatives possibles pour atteindre l'objectif de développer chez les professionnels les compétences transversales pour un développement durable.

Il en ressort que le développement de ces compétences transversales de manière structurée à partir d'une proposition cohérente de formation intergénérationnelle, clairement orientée vers l'action personnelle et collective est une voie performante et souhaitable. Que structurer une telle formation sur l'identification de problèmes concrets à résoudre et sur la conception collective de solutions à y apporter s'est avéré être un bon moyen d'y parvenir. Il est par ailleurs à noter que de ce processus d'apprentissage à penser, à faire, à être, à partager, est né un groupe, un réseau d'individus engagés, plus conscients de leur rôle professionnel, social et personnel, avec en prime la reconnaissance d'une certification, qui contribuera à leur progression professionnelle.

On espère que ce travail pourra être utile aux futurs projets de formation aux compétences pour le développement durable, et inspirer d'autres territoires à s'investir sur le développement des compétences pour les ODD, d'une manière intégrée avec la transition vers la durabilité du territoire lui-même.

## Bibliographie

ACSELRAD, Henri (Org.). A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.

BATTAUS, Danila M. de Alencar; Oliveira, Emerson Ademir B. O Direito à Cidade: Urbanização e a Política Urbana Brasileira. São Paulo, Lua Nova, 97: 81-106, 2016.

GONÇALVES, A. T. Análises de conteúdo, análise do discurso e análise de conversação. In: Administração: Ensino e Pesquisa, 2016, Rio de Janeiro. V.17 n2 p 275-300

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Perfil dos municípios brasileiros. Disponível em: <<https://bit.ly/2XZkXSC>>. Acesso em: 05 maio 2019.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Leituras regionais: Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense. Curitiba: IPARDES; BRDE, 2003. <https://bit.ly/2LGQO3K>; Acesso em: 22 maio 2019.

KLEINSCHMITT, Sandra Cristiana; AZEVEDO, Paulo Roberto; CARDIN, Eric Gustavo. A Tríplice Fronteira Internacional entre Brasil, Paraguai e Argentina: contexto histórico, econômico e social de um espaço conhecido pela violência e pelas práticas ilegais. Foz do Iguaçu: UNIOESTE V.8, N.9 2013

LEFEBVRE, H. O Direito à Cidade. Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2001.

MANZINI, E. J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e roteiros. In: Seminário Internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos, 2, 2004, Bauru. Anais.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – objetivos de aprendizagem. Brasília: UNESCO, 2017. <https://bit.ly/2JaNzAz>; Acesso em: 24 jul. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília: UNESCO, 2015. <https://bit.ly/2JaNzAz>; Acesso em: 24 jul. 2019.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA OS ASSENTAMENTOS HUMANOS – ONU HABITAT. Nova Agenda Urbana. Brasília: ONU HABITAT, 2019 (português).

SARTORI, Simone; LATRÔNICO, Fernanda; CAMPOS, LUCILA M. S. Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. 17, n. 1. p. 1-22, jan./mar. 2014.

TARDIF, Jacques. L'évaluation des compétences - documenter le parcours de développement. Montréal: Chenelière Education, 2006.