

# LA VALEUR ÉCONOMIQUE DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES DES ZECs



Une analyse de la demande sociale et de la contribution des écosystèmes au bien-être des collectivités

**Auteurs :** Charlène Kermagoret<sup>1,2</sup>, Ann Lévesque<sup>1,2</sup> et Jérôme Dupras<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Université du Québec en Outaouais (UQO) ; <sup>2</sup>Institut des Sciences de la Forêt Tempérée (ISFORT)

**Remerciements**

Les auteurs souhaitent remercier le Réseau Zec pour avoir alimenté les discussions liées à la construction du questionnaire. Pour cette même raison, ils remercient également Anne Bernard, Jean-François Bissonnette, Nancy Gélinas, Jie He et Chloé L'Ecuyer Sauvageau.

**Avertissement :**

Le contenu de cette étude est la responsabilité de ses auteurs et ne reflète pas nécessairement les vues et les opinions des personnes dont la contribution est soulignée ci-dessus. Tous les efforts pour assurer l'exactitude des informations contenues dans cette étude ont été faits. Nous demeurons ouverts aux suggestions d'améliorations qui pourraient être incorporées dans les éditions ultérieures de cette étude.

## FAITS SAILLANTS

- En 2017, **un tiers des Québécois n'avait jamais entendu parler des zecs**. En 2008, ce chiffre s'élevait à 40 %, indiquant ainsi une **amélioration de leur visibilité**. Le second tiers des Québécois connaît les zecs, mais n'a jamais visité de zec. Le troisième tiers des Québécois a déjà fréquenté une zec. Au total, **15,2 % des répondants ont visité une zec au cours de 2017**.
- En moyenne, **les dépenses réalisées pour la pratique d'activités dans les zecs s'élèvent à 680 \$ par famille**. Près du tiers de ces dépenses (**245\$**) sont réalisées auprès des gestionnaires de territoire (**cartes de membre, droits de circulation, droits de pêche, droits de chasse ; camping ou hébergement ...**) et l'autre partie (**435\$**) en dehors des zecs (**permis, achats d'équipement pour la pratique de la pêche, de la chasse ou du plein air ; transport ; hébergement ; alimentation...**).
- En moyenne, la **distance parcourue** (aller-retour) pour se rendre au sein de la zec est de 353,8 km. En 2017, la durée cumulée des séjours au sein des zecs est d'une **moyenne de sept jours** par usager.
- La **régulation de la qualité de l'eau et la régulation de la qualité de l'air par la forêt** sont les deux services les plus fortement valorisés. La **fonction d'habitat** (biodiversité, pollinisation, contrôle de l'érosion, régulation du climat local et du climat global) est également fortement valorisée. Les **services culturels** sont aussi importants pour l'ensemble des usagers. Ces derniers regroupent notamment **l'observation de la biodiversité, la biodiversité comme support d'éducation à l'environnement, la biodiversité comme support d'usages récréatifs et, le paysage**. Les **services de prélèvement** sont perçus comme les moins importants parmi les trois grandes catégories de SE, à l'exception de **l'extraction de bois**.
- Les usagers des zecs **valorisent davantage le prélèvement de gibiers et de poissons** que les usagers de la forêt. **Le calme, la détente et l'attachement au lieu** sont les trois services non écosystémiques (fournis par les gestionnaires de zecs ou autres) les plus importants. Les services associés à **l'accès aux territoires et à la sécurité** sont également positivement valorisés. **La contribution de ces territoires à l'économie locale** est également un point important. L'hébergement et l'accès aux usages récréatifs sont les services les moins importants, on note cependant une **valorisation plus importante des campings aménagés** par rapport au camping rustique et à la location de chalet.
- Les chasseurs et les pêcheurs **préfèrent le maintien de la situation actuelle** par rapport aux scénarios de développement du Réseau Zec. **L'augmentation de la fréquentation** au sein des zecs **impacte négativement et très fortement** le bien-être des usagers. Un **coût supplémentaire à supporter impacte le bien-être** des usagers, mais de manière moins forte que l'augmentation de la fréquentation. La **biodiversité au sein des zecs augmente le bien-être des pêcheurs et des usagers de plein air**. **L'abondance de poissons** dans les lacs est également un service positivement valorisé par les pêcheurs. **L'offre de logements n'influence pas le bien-être des usagers de plein air**, en revanche, ces derniers valorisent positivement le **développement de sentiers**.

# Table des matières

FAITS SAILLANTS	3
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	5
2. VOLET 1 : LA FORÊT VUE PAR LES QUÉBÉCOIS	6
2.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS .....	6
2.2 MÉTHODE.....	6
2.3 RÉSULTATS .....	7
2.3.1 DESCRIPTION DE LA POPULATION ENQUÊTÉE	7
2.3.3 DESCRIPTION DES ACTIVITÉS AU SEIN DES ZECs ET EN FORÊT	9
2.3.4 PERCEPTION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES ET NON-ECOSYSTEMIQUES	13
2.3.5 LA FORÊT IDÉALE	14
3. VOLET 2 : LA ZEC VUE PAR SES USAGERS	17
3.1 MÉTHODE.....	17
3.1.1 FOCUS : LA MÉTHODE DES EXPÉRIENCES DE CHOIX	18
3.2 RÉSULTATS .....	19
3.2.1 DESCRIPTION DE LA POPULATION ENQUÊTÉE	19
3.2.2 MODÉLISATION DES CHOIX	20
4. CONCLUSION <b>ET</b> RECOMMANDATIONS	22
5. RÉFÉRENCE	24

# I. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Selon la définition du Ministère de la faune, des forêts et des parcs (MFFP), le titre de zone d'exploitation contrôlée (zec) est accordé lorsqu'un organisme désire s'impliquer dans la mise en valeur et la conservation de la faune. Le potentiel faunique doit aussi être suffisant pour permettre la pratique de la chasse et de la pêche.

Le Québec abrite actuellement 63 zecs de chasse et de pêche. Ces zecs totalisent près de 48 000 km<sup>2</sup> et sont réparties sur l'ensemble du territoire québécois. La conservation durable de la biodiversité et des ressources dans les zecs fait partie des mandats de celles-ci. Depuis plusieurs années, les zecs ont mis beaucoup d'efforts pour créer et maintenir des aménagements fauniques destinés aux espèces d'intérêt pour la chasse et la trappe (p. exp. l'orignal, le cerf de Virginie, le lièvre d'Amérique, la gélinotte huppée, le tétas du Canada, la marte d'Amérique...). Ces aménagements favorisent la création d'habitats pour ces espèces d'intérêt et favorisent des services écosystémiques d'approvisionnement (p. ex. nourriture, fibres, faune chassable) et culturels (p. ex. activités récréatives entourant la chasse, la trappe et la pêche).

En 2008, à l'occasion de son 30e anniversaire, la Fédération québécoise des gestionnaires de zecs (FQGZ) a effectué un sondage auprès des citoyens du Québec afin de mieux connaître les opinions et perceptions de ses membres ainsi que celles de la population du Québec à l'égard des zecs. À l'occasion du 40e anniversaire, les gestionnaires de zecs ont souhaité mettre à jour ces informations dans le but d'analyser l'évolution de ces opinions et perceptions. Cette nouvelle enquête a permis d'aller plus loin dans le type d'information récoltée et ce, pour alimenter les réflexions actuelles des gestionnaires de zecs vis-à-vis de la gestion future du Réseau Zec.

Deux volets composent cette étude. Le premier volet analyse les perceptions de la forêt à partir d'une enquête réalisée auprès d'un échantillon représentatif de la population québécoise. Le second volet explore les préférences des usagers de zecs pour différents scénarios d'évolutions de ces territoires.

## 2. VOLET I : LA FORÊT VUE PAR LES QUÉBÉCOIS

### 2.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

Lors de la première enquête de 2008, il a été démontré que 60 % de la population québécoise avait connaissance de l'existence des zecs, mais que ces dernières étaient fréquentées par seulement 15 % de cette même population. Aujourd'hui, un enjeu majeur pour les gestionnaires de zecs est de maintenir la fréquentation et la satisfaction des usagers actuels tout en attirant une nouvelle population d'usagers, plus jeune, dans le but d'assurer le dynamisme et la prospérité des zecs. Dès lors, une mise à jour des données de fréquentation des zecs s'avère intéressante et nécessite d'être complétée par un diagnostic des différents usages, perceptions et intérêts vis-à-vis de la forêt et de sa gestion.

Les objectifs de cette étude sont d'analyser la fréquentation et de caractériser les usages dans les zecs et en milieu forestier (territoire public, privé, SEPAQ, pourvoiries, parcs Canada...); d'explorer l'importance que les Québécois portent aux différents services fournis par la forêt elle-même ainsi que par ses gestionnaires ; identifier des leviers pour la gestion future des zecs et son acceptabilité.

### 2.2 MÉTHODE

Une enquête a été réalisée auprès d'un échantillon représentatif de la population québécoise. La construction de l'enquête s'est déroulée entre septembre 2017 et avril 2018. Un groupe d'experts constitué de scientifiques et de gestionnaires de zecs s'est réuni trois fois pour délimiter le périmètre de l'étude et le format du questionnaire.

Le questionnaire se divisait en quatre parties. La première partie était composée de questions fermées et visait à caractériser la notoriété du Réseau Zec, la fréquentation et les pratiques réalisées en forêt ainsi que les dépenses engagées pour la pratique de ces activités en distinguant les dépenses réalisées directement auprès des gestionnaires de forêts (forfait, accès, camping...) de celles réalisées en dehors des forêts gérées (achat de matériel, transport...). La seconde partie souhaitait évaluer la perception que les Québécois ont des services écosystémiques - produits par les forêts - et des services non écosystémiques – fournis par les gestionnaires de forêts pour améliorer le confort de ses usagers. La troisième partie reposait sur une question ouverte qui vise à caractériser les éléments de la « forêt idéale » telle qu'imaginée par ses usagers. Enfin, la quatrième partie avait pour but de récolter les données sociodémographiques des répondants.

L'enquête a été sous forme de questionnaire en ligne, hébergée sur le serveur SurveyMonkey<sup>1</sup>. L'administration de l'enquête auprès d'un échantillon représentatif de la population québécoise a été confiée à la firme de sondage Dynata<sup>2</sup>. L'enquête a été diffusée entre le 1er mai 2018 et le 10 mai 2018. Au total, 2040 Québécois ont été sondés. Après la suppression des données incomplètes, nous avons obtenu une base de données composée de 1809 individus. L'analyse des données repose sur l'utilisation d'outils de statistiques descriptives et explicatives.

---

1 <https://fr.surveymonkey.com/>

2 <https://www.dynata.com/>

## 2.3 RÉSULTATS

### 2.3.1 DESCRIPTION DE LA POPULATION ENQUÊTÉE

Les caractéristiques sociodémographiques recueillies lors de l'enquête concernent le sexe, l'âge, la situation familiale, le niveau scolaire, le revenu du ménage avant impôt, la région de résidence, le principal cadre de vie et le fait d'être membre d'une zec (**Tableau 1**). La majorité de ces caractéristiques sont également connues à l'échelle de la province du Québec et nous confortent sur la représentativité de notre échantillon enquêté. L'âge minimum des répondants est de 18 ans conformément à ce qui a été requis et l'âge moyen des répondants se situe autour de 50 ans. On remarque seulement que les individus au niveau de scolaire bas (primaire) et à faible revenu (< 29 k\$) sont quelque peu sous-représentés dans notre échantillon.

Seuls les principaux cadres de vie des répondants (milieu urbain / village / campagne / bordure d'un lac ou d'un cours d'eau) ne sont pas renseignés à l'échelle de la province, mais montrent qu'une grande majorité de la population vit en milieu urbain.

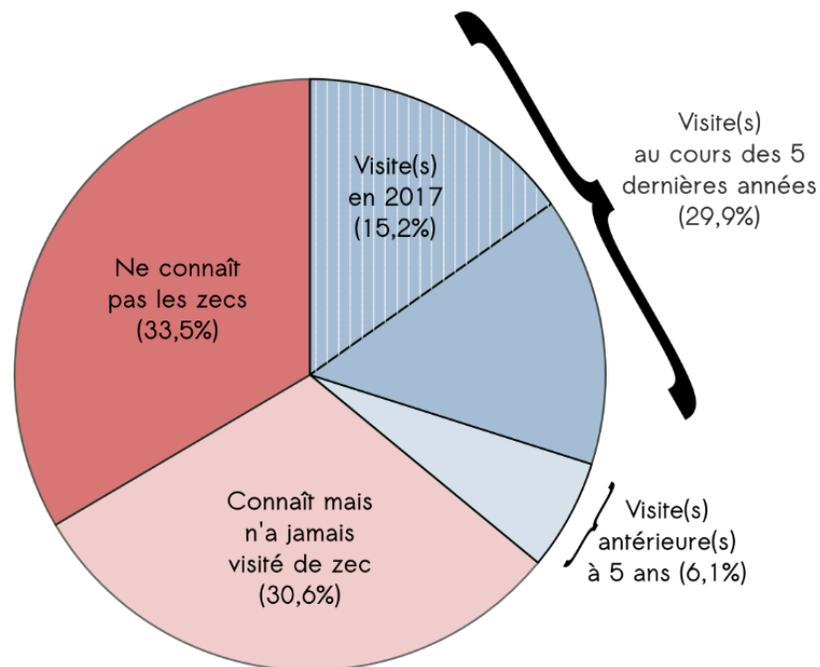
**Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques de la population enquêtée, de la sous-population « usagers des zecs » et de la population québécoise**

Variables	Modalités	Population enquêtée (N=1810)		Usager des zecs (N=542)	Popula-tion du Québec	Variables	Modalités	Population enquêtée (N=1810)		Usager des zecs (N=542)	Popu-lation du Québec
		N	%	%	%			N	%	%	%
Sexe	Homme	847	46,8	56,6	48,7	Région de tri d'achemi-nement	G – Est du Québec	470	26,0	38,0	25,5
	Femme	963	53,2	43,4	51,3		H – Agglomération de Montréal et Laval	459	25,4	21,2	29,4
Âge	18-29	180	9,9	10,1	17,9		J – Ouest et Nord du Québec	864	47,7	39,9	45,0
	30-39	356	19,7	20,7	16,2		NSP	17	0,9	0,9	
	40-49	356	19,7	19,4	15,6	Abitibi-Témiscamingue	25	1,4	2,6	1,8	
	50-59	391	21,6	20,3	19,1	Bas-Saint-Laurent	49	2,7	6,5	2,4	
	60-69	400	22,1	22,0	16,0	Capitale-Nationale	154	8,5	11,1	8,8	
	> 70	123	6,8	7,6	15,3	Centre-du-Québec	56	3,1	2,0	2,9	
	NSP	4	0,2	0,0		Chaudière-Appalaches	72	4,0	3,7	5,1	
	Situation familiale	Seul sans enfant	485	26,8	20,1	37,1	Côte-Nord	24	1,3	2,2	1,1
Seul avec enfant(s)		134	7,4	9,4	5,8	Estrie	125	6,9	3,9	3,9	
Couple sans enfant		614	33,0	36,0	27,6	Gaspésie	1	0,1	0,2	1,1	
Couple avec enfant(s)		537	29,7	32,7	29,5	Lanaudière	75	4,1	4,6	6,0	
Autre		40	2,2	1,8		Laurentides	116	6,4	6,1	7,3	
						Laval	111	6,1	5,0	5,2	
Niveau scolaire	Primaire	20	1,1	0,6	8,0	Mauricie	59	3,3	5,0	3,2	
	Secondaire	402	22,2	17,5	24,0	Montérégie	406	22,4	17,3	18,5	
	DEP	265	14,6	14,9	11,0	Montréal	348	19,2	16,2	24,2	
	Collégial	495	27,3	24,2	26,0	Nord-du-Québec	0	0,0	0,0	0,5	
	Universitaire	628	34,7	42,8	31,0	Outaouais	81	4,5	4,4	4,7	
Revenu du	< 9 k\$	36	2,0	1,3	12,3						

ménage avant impôt	10-29 k\$	256	14,1	9,4	33,7	Principaux cadres de vie	Saguenay-Lac-Saint-Jean	91	5,0	9,2	3,3
	30-49 k\$	349	19,3	16,2	24,9		NSP	17	0,9	0,0	
	50-74 k\$	364	20,1	22,3	17,4		En milieu urbain	1414	78,1	75,1	
	75-99 k\$	266	14,7	18,5	6,2		Dans un village	225	12,4	15,7	
	100-149 k\$	229	12,7	16,4	3,7		En campagne	204	11,3	11,4	
	> 150 k\$	100	5,5	7,6	1,7		En bordure d'un lac ou d'un cours d'eau	80	4,4	7,4	
	NSP	210	11,6	8,3							
						Membre d'une zec	Non	1789	98,8	96,1	
							Oui	21	1,2	3,9	

### 2.3.2 CONNAISSANCE DU RÉSEAU ZEC ET FRÉQUENTATION

*Figure 1 : Connaissance et fréquentation du réseau zec par les répondants*



Un tiers des Québécois n'a jamais entendu parler des zecs (*Figure 1*). En 2008, ce chiffre s'élevait à 40 %. Ainsi, une évolution positive en faveur de la connaissance du réseau est à souligner. Environ un second tiers de la population du Québec (30,6%) connaît, mais n'a jamais visité de zec (*Figure 1*). Cette non-fréquentation des zecs s'explique par différentes raisons. Pour la majorité des répondants qui connaissent les zecs, mais ne les ont jamais fréquentées (58,9%), la justification est de ne pas être un amateur de chasse, de pêche ou de plein air. La seconde justification est la distance souvent trop grande à parcourir depuis le domicile pour se rendre à une zec (38,6%). La troisième justification est la fréquentation d'autres types de territoires forestiers et fauniques (24,3%) dont les territoires publics, privés, les SEPAQ, les pourvoiries, Parcs Canada... La quatrième justification est le coût trop élevé des forfaits des zecs (22,8%). Dans une moindre mesure, les justifications sont les suivantes : les coûts liés à la chasse et/ou la pêche sont trop élevés (17,8%), la mobilité du répondant est réduite (8%), les services offerts par les zecs ne sont pas suffisants (6,7%) et enfin, le répondant ne souhaite pas se soumettre à la réglementation présente sur le territoire des zecs (2,5%).

Le tiers de la population québécoise a déjà fréquenté une zec au cours de leur vie. De cette proportion, 29,9 % des Québécois ont visité une zec au cours des cinq dernières années (Figure 1). 15,2 % des Québécois ont visité une zec au cours de l'année précédente (2017), ce qui est relativement stable en comparaison de l'étude réalisée en 2008 (15%).

Ces premiers résultats nous amènent à distinguer deux sous-populations au sein de notre échantillon :

- Les **usagers des zecs** (population composée des Québécois qui ont fréquenté les zecs au moins une fois au cours des cinq dernières années, N=542). Les usagers des zecs se caractérisent par une surreprésentation des hommes, des ménages à plus haut revenu et des résidents de l'Est du Québec. Plus précisément, les résidents des régions Abitibi-Témiscamingue, Bas-Saint-Laurent, Capitale-Nationale, Côte-Nord, Mauricie et Saguenay-Lac-Saint-Jean sont surreprésentés dans cette sous-population. 3,6 % d'entre eux sont membres de zec.
- Les **non-usagers des zecs** (population composée du reste de la population, soit 70,1% des répondants (N=1269)).

### 2.3.3 DESCRIPTION DES ACTIVITÉS AU SEIN DES ZECs ET AUTRES TERRITOIRES FORESTIERS

#### Les activités des usagers des zecs

La fréquence des visites au sein des zecs par ses usagers a été estimée pour les cinq dernières années. 32,8% d'entre eux n'ont visité une zec qu'une seule fois au cours des cinq dernières années ; 45,6% en ont visité entre deux et cinq fois ; 12% entre 6 et 10 fois ; 2,4% entre 11 et 20 fois ; 4,6% plus de 20 fois.

La moitié de ces usagers (50,8 % soit 275 répondants) ont visité au moins une zec au cours de l'année 2017 (= 15,2% à l'échelle de la population générale du Québec). Les principales zecs visitées au sein de l'échantillon enquêté sont les zecs Bas-Saint-Laurent, Lac-au-Sable et Cap-Chat (**Tableau 2**).

**Tableau 2 : Nombre de répondants ayant visité les différentes zecs en 2017**

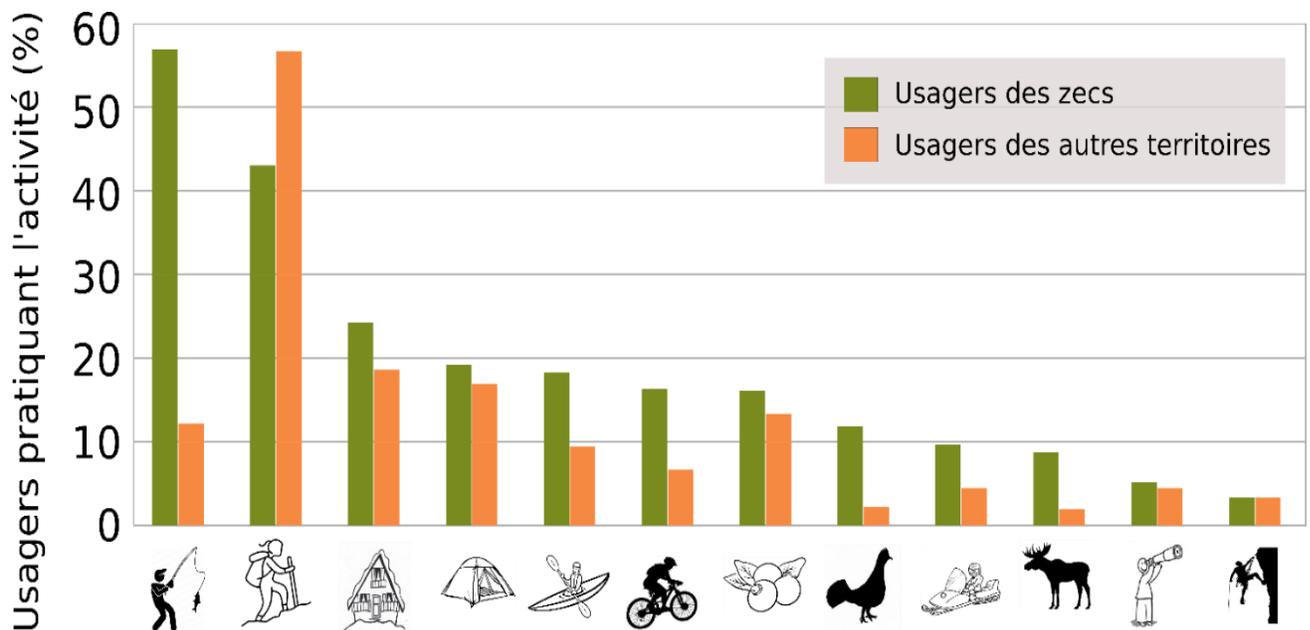
Anse-Saint-Jean	14	Cap-Chat	20	Des Nymphes	4	Jeannotte	2	Lavigne	8	Menoqueosawin	1	Restigo	2
Baillargeon	7	Capita-chouane	4	Des Passes	7	Kipawa	5	Lesueur	0	Mitchinamécus	0	Rivière-aux-Rats	11
Bas-Saint-Laurent	55	Casault	7	Dumoine	4	Kiskissink	3	Louise-Gosford	7	Nordique	5	Rivière-Blanche	9
Batisca-Neilson	11	Chapais	6	Festubert	0	La Croche	3	Maganasi-pi	4	Normandie	1	Saint-Patrice	1
Bessonne	7	Chapeau-de-P.	7	Forestville	15	La Lièvre	13	Maison-de-Pierre	3	Onatchiway	11	Saint-Romain	6
Borgia	7	Chauvin	2	Frémont	3	Labrieville	4	Mars-Moulin	3	Owen	2	Tawachiche	12
Boullé	10	Collin	2	Gros-Brochet	5	Lac-au-Sable	22	Martin-Valin	12	Petawaga	5	Trinité	5

Bras-Coupé-Des.	7	Des Anses	4	Iberville	5	Lac-Brébeuf	10	Matimek	5	Pontiac	8	Varin	0
Buteux-Bas-Saguenay	8	Des Martres	7	Jaro	6	Lac-de-la-Boiteuse	4	Mazana	2	Rapides-des-Joachims	3	Wesson-neau	1

En 2017, la durée cumulée des séjours au sein des zecs a varié entre un et 90 jours avec une moyenne de sept jours par usager. Parmi ces 275 usagers qui ont fréquenté les zecs en 2017, 181 ont logé au sein des zecs : pour la plupart en chalet (110), mais également en tente (41) et en roulotte (29). Ce logement a été loué pour 90 d'entre eux, leur appartient pour 65 d'entre eux et a été emprunté pour 22 d'entre eux. Dans la quasi-totalité des cas (263), les usagers des zecs étaient accompagnés lors de leur(s) visite(s) : de leur conjoint(e) (156), de leur(s) enfant(s) (86), d'autre(s) membre(s) de la famille (60), d'ami(s) (105).

Les activités pratiquées au sein des zecs sont multiples (*Figure 2*). La pêche est l'activité la plus courante, pratiquée par 56,9% des usagers. Les usages de plein air sont divers, pratiqués par 43,1% des usagers pour la marche en forêt, 18,3% pour le canot/kayak, 16,3% pour le VTT, 9,6% pour la motoneige et 3,3% pour l'escalade. La villégiature en chalet et en camping est pratiquée par respectivement 24,2% et 19,2% des usagers. La chasse est pratiquée par 11,8% des usagers pour le petit gibier et 8,7% pour le gros gibier. Enfin, 16,1% des usagers pratiquent la cueillette de petits fruits et 5,2% l'ornithologie.

*Figure 2 : Description des activités pratiquées par les usagers des zecs*



Les dépenses réalisées pour la pratique de ces activités auprès des gestionnaires de zecs (permis, cartes de membre, droits de circulation, droits de pêche, droits de chasse ; camping ou hébergement ...) et en dehors des zecs (achats d'équipement pour la pratique de la pêche, de la chasse ou du plein air ; transport ; hébergement ; alimentation...) varient entre 0 et 5000 \$ avec une moyenne de 345,9 \$

pour la première catégorie et de 334,3 \$ pour la seconde. Ces dépenses varient selon le type d'activité (*Tableau 3*). Ainsi, les dépenses liées à aux activités de chasse sont près de deux fois plus importantes que celles liées au plein air que ce soit auprès des gestionnaires de zecs ou en dehors des zecs. La distance parcourue pour se rendre au sein de la zec varie entre un et 5000 km avec une moyenne de 353,8 km.

*Tableau 3 : Dépenses et distances parcourues selon le type d'activité*

	Usagers zecs (n=542)	Pêcheurs (n=307)	Chasseurs (n=79)	Cueilleurs (n=86)	Plein air (n=334)	Villégiateurs (n=203)
Dépenses auprès des gestionnaires de zec (\$)	345,9	438,2	569,3	376,3	351,0	403,3
Dépenses en dehors des zecs (\$)	334,3	412,9	614,1	468,2	339,6	420,2
Distance (AR) depuis le domicile (km)	353,8	373,2	388,4	423,1	352,7	387,5

Enfin, les territoires forestiers et fauniques fréquentés par les usagers de zecs sont multiples (*Tableau 4*). Les territoires publics libres et les réserves fauniques ou parcs sont les plus largement fréquentés. Les chasseurs fréquentent également en grand nombre les terres privées et pourvoiries.

*Tableau 4 : Autres territoires forestiers et fauniques fréquentés selon le type d'activité<sup>3</sup>*

	Usagers zecs (n=542)	Pêcheurs (n=307)	Chasseurs (n=79)	Cueilleurs (n=86)	Plein air (n=334)	Villégiateurs (n=203)
Territoire public libre	26,0	28,3	43,0	30,5	32,3	48,8
Terres privées	13,8	15,6	34,2	19,7	17,4	24,4
Pourvoiries	10,0	14,3	26,6	11,3	10,5	18,6
Réserves fauniques (SÉPAQ) ou parcs (Parc Canada, Parc Québec, Parcs régionaux, etc.)	24,7	25,4	29,1	32,5	32,0	39,5
Rives du fleuve St-Laurent	12,4	14,0	15,2	14,8	17,1	24,4
Aucun autre territoire que les zecs	4,6	5,2	10,1	6,9	4,5	11,6

### Les activités des non-usagers des zecs

La fréquence des visites en forêt (territoire forestier public, privé, SEPAQ, pourvoirie, Parcs Canada...) par les usagers qui ne fréquentent pas les zecs a été estimée pour les cinq dernières années. 13,6% d'entre eux se sont rendus en forêt une seule fois au cours des cinq dernières années ; 28,4%

<sup>3</sup> Les chiffres correspondent au pourcentage de la catégorie d'usagers qui fréquente également ce type de territoire.

en ont visité entre deux et cinq fois ; 13,5% entre six et 10 fois ; 6,9% entre 11 et 20 fois ; 13,6% plus de 20 fois.

En 2017, la durée cumulée des séjours en forêt a varié entre 0 et 365 jours avec une moyenne de 11,7 jours par usager. Parmi les 681 usagers qui ont fréquenté la forêt en 2017, 251 ont logé au sein des forêts : pour la plupart en chalet (130), mais également en tente (65) et en roulotte (29). Ce logement a été loué pour 99 d'entre eux, leur appartient pour 99 d'entre eux et a été emprunté pour 34 d'entre eux. Dans la grande majorité des cas (529), les usagers des zecs étaient accompagnés lors de leur(s) visite(s) : de leur conjoint(e) (449), de leur(s) enfant(s) (196), d'autre(s) membre(s) de la famille (142), d'ami(s) (228).

Les activités pratiquées en forêt sont multiples (**Figure 2**). La marche est l'activité la plus courante, pratiquée par 56,7% des usagers. Plus généralement, les usages de plein air sont divers pratiqués par 9,5 % des usagers de la forêt pour le canot/kayak, 6,6 % pour le VTT, 4,4 % pour la motoneige et l'ornithologie et 3,3% pour l'escalade. La villégiature en chalet et en camping est pratiquée par respectivement 18,6% et 16,9% des usagers. La chasse n'est pratiquée que par 2,2% des usagers pour le petit gibier et 1,9% pour le gros gibier. Enfin, 13,3% des usagers pratiquent la cueillette.

Les dépenses réalisées pour la pratique de ces activités auprès des gestionnaires de forêts (permis, cartes de membre, droits de circulation, droits de pêche, droits de chasse, camping ou hébergement ...) et en dehors des forêts (achats d'équipement pour la pratique de la pêche, de la chasse ou du plein air, transport, hébergement, alimentation...) varient entre 0 et 10 000 \$ avec une moyenne de 219,2 \$ pour la première catégorie et de 248 \$ pour la seconde. Ces dépenses varient selon le type d'activité (**Tableau 5**). Ainsi, les dépenses liées à l'activité de chasse auprès des gestionnaires de forêts sont près de 6 fois plus importantes que celles liées au plein air, quatre fois plus importantes que celles liées à la cueillette et à la villégiature, ou encore deux fois plus importantes que celles liées à la pêche. La distance parcourue pour se rendre en forêt varie entre 1 et 3000 km avec une moyenne de 185,6 km.

**Tableau 5 : Dépenses et distances parcourues selon le type d'activité**

	Usagers zecs (n=680)	Pêcheurs (n=111)	Chasseurs (n=32)	Cueilleurs (n=192)	Plein air (n=309)	Villégia- teurs (n=580)
<b>Dépenses auprès des gestionnaires (\$)</b>	<b>219,2</b>	541,7	966,4	266,2	281,1	180,9
<b>Dépenses en dehors des forêts (\$)</b>	<b>248,0</b>	402,3	724,8	253,8	310,6	205,0
<b>Distance (AR) depuis le domicile (km)</b>	<b>185,6</b>	236,7	309,5	206,8	201,2	178,6

Enfin, les territoires forestiers et fauniques fréquentés par les usagers de la forêt sont multiples (**Tableau 6**). Les territoires publics libres et les réserves fauniques ou parcs sont les plus largement fréquentés. À l'inverse, les pourvoiries sont peu fréquentées sauf pour la pêche et la chasse.

**Tableau 6 : Territoires forestiers et fauniques fréquentés selon le type d'activité<sup>4</sup>**

	Usagers zecs (n=680)	Pêcheurs (n=111)	Chasseurs (n=32)	Cueilleurs (n=192)	Plein air (n=309)	Villégiateurs (n=580)
<b>Territoire public libre</b>	54,6	62,2	50,0	42,2	51,8	59,0
<b>Terres privées</b>	38,1	38,7	59,4	35,4	46,3	37,8
<b>Pourvoiries</b>	6,6	26,1	21,9	7,3	8,4	6,0
<b>Réserves fauniques (SÉPAQ) ou parcs</b>	41,8	36,9	34,4	30,2	44,3	45,7
<b>Rives du fleuve St-Laurent</b>	16,3	24,3	28,1	20,8	17,5	17,8

### 2.3.4 PERCEPTION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES ET NON-ECOSYSTEMIQUES

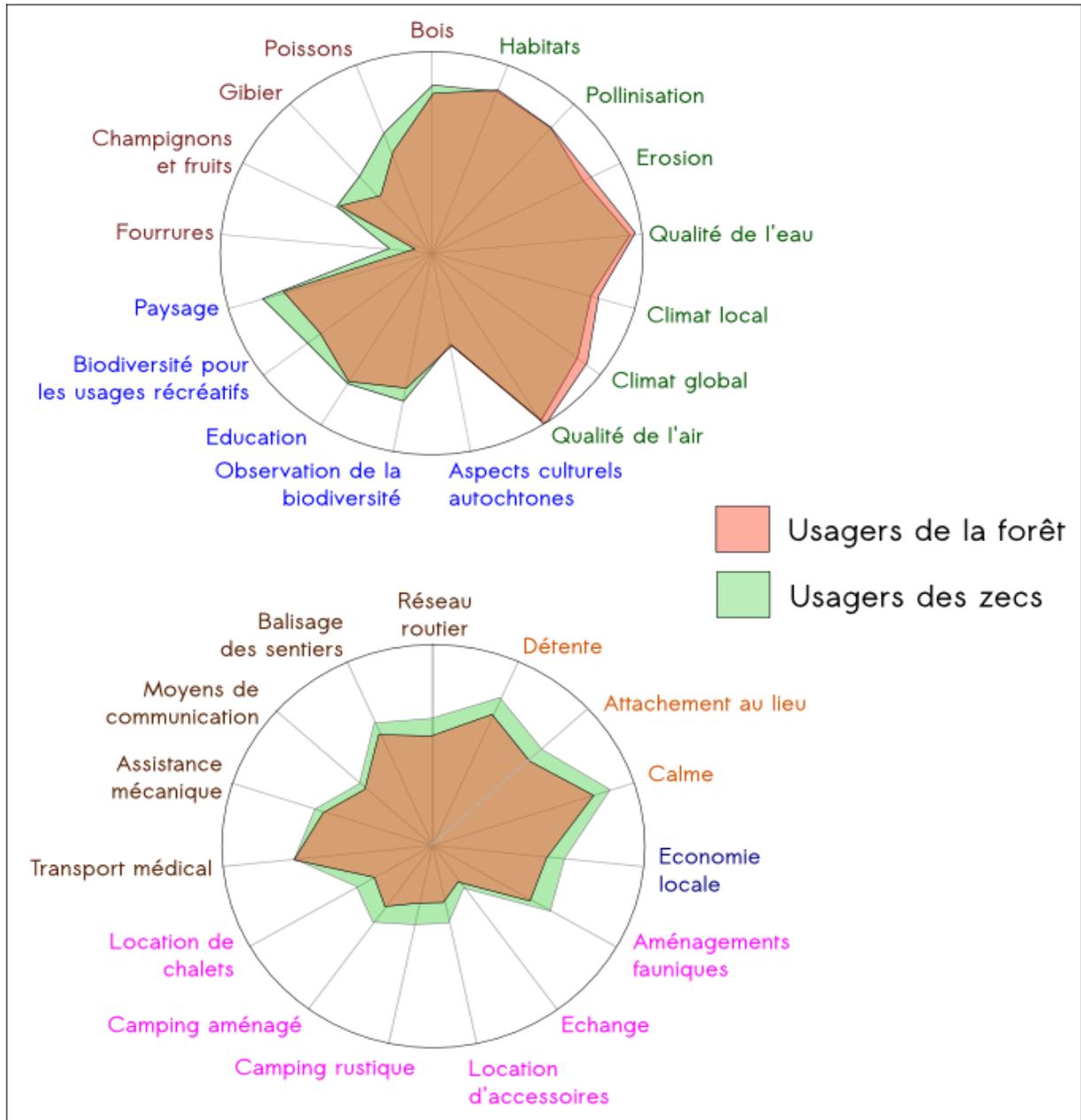
Les perceptions des usagers et des non-usagers des zecs vis-à-vis des services offerts au sein des zecs et de la forêt sont relativement similaires. La grande majorité des services sont considérés importants. Plus spécifiquement, les services écosystémiques de régulation sont perçus comme les plus importants par les usagers et non-usagers des zecs. La régulation de la qualité de l'eau et la régulation de la qualité de l'air sont les deux services les plus fortement valorisés bien que tous soient très positivement perçus par les répondants (habitats pour la biodiversité, pollinisation, contrôle de l'érosion, régulation du climat local et régulation du climat global). Ces services de régulation sont très légèrement considérés plus importants par les usagers de la forêt que les usagers des zecs. Les services culturels sont également importants pour l'ensemble des usagers bien que les aspects culturels autochtones ne contribuent pas de manière aussi forte que les autres services culturels au bien-être des répondants. Ces derniers regroupent l'observation de la biodiversité, la biodiversité comme support d'éducation à l'environnement, la biodiversité comme support d'usages récréatifs, le paysage. Ils sont perçus légèrement plus positivement par les usagers des zecs que ceux de la forêt notamment pour le paysage. Enfin, les services de prélèvement sont perçus comme les moins importants parmi les trois grandes catégories de services écosystémiques, à l'exception de l'extraction de bois qui est considéré comme très important par l'ensemble des usagers. Les usagers des zecs valorisent davantage le prélèvement de gibiers et poissons. Le prélèvement de fourrures est le service écosystémique qui est perçu le plus négativement.

Bien que considérés comme importants, les services offerts par les gestionnaires des zecs et autres territoires forestiers et fauniques sont considérés moins importants que les services écosystémiques. Là encore on observe une hétérogénéité entre répondants et entre services. L'ensemble de ces services est considéré comme plus important pour les usagers des zecs que pour les non-usagers des zecs. Le calme, la détente et l'attachement au lieu sont les trois services les plus importants. Les services associés à l'accès aux territoires et à la sécurité sont également positivement valorisés (entretien du réseau routier, balisage des sentiers, développement des moyens de communication et de connexion, assistance mécanique, transport médical aérien). La contribution de ces territoires à l'économie locale est également un point important. L'hébergement et l'accès aux usages récréatifs

<sup>4</sup> Les chiffres correspondent au pourcentage de la catégorie d'usagers qui fréquente ce type de territoire.

sont les services les moins importants, on note cependant la valorisation plus importante des campings aménagés par rapport au camping rustique et à la location de chalet.

**Figure 3 : Importance accordée aux services écosystémiques générés par la forêt et aux services offerts par les gestionnaires de forêts par les usagers des zecs et les usagers des autres territoires forestiers et fauniques (nommés ici usagers de la forêt)**



### 2.3.5 LA FORÊT IDÉALE

La notion de forêt idéale renvoie pour une grande partie des Québécois à un espace forestier où les routes et chemins sont entretenus et développés pour favoriser l'accès aux sites. L'idée que les



Figure 5 : Description de la forêt idéale par les différentes catégories d'utilisateurs (en bleu : les pêcheurs, en vert : les chasseurs, en jaune : les usagers de plein air)



## 3.VOLET 2 : LA ZEC VUE PAR SES USAGERS

Les zecs se sont historiquement organisées autour de deux activités récréatives principales : la pêche et la chasse. Cependant, force est de constater la baisse d'attractivité de ces activités au cours des dernières années. Ce constat s'explique par une population vieillissante de pêcheurs et de chasseurs et par l'attrait grandissant pour les activités de plein air par les populations plus jeunes. Face à ce constat, le réseau zec souhaitait explorer différentes voies de développement dans le but de concilier au mieux les attentes des usagers actuels des zecs avec la volonté d'augmenter la fréquentation des zecs en développant les activités de plein air et l'offre d'hébergement.

Cette activité de recherche visait à alimenter des pistes de réflexion pour le développement du Réseau Zec. Au-delà de l'analyse de la fréquentation des zecs et de la caractérisation des usages, elle cherchait plus précisément à mesurer les préférences des usagers de zecs pour l'augmentation du niveau de différents services (écosystémiques ou non), ce qui renvoie à la mise en œuvre et au financement de différentes mesures de gestion (des écosystèmes ou des infrastructures).

### 3.1 MÉTHODE

L'étude repose sur un processus d'enquête réalisée auprès d'un échantillon d'usagers des zecs. La construction de l'enquête s'est déroulée en juin et juillet 2018. Un groupe d'experts constitué de scientifiques et de gestionnaires de zecs s'est réuni une fois et a échangé à maintes reprises par courriels pour délimiter le périmètre de l'étude et le format du questionnaire.

Le questionnaire se divisait en quatre parties. La première partie était composée de questions fermées et visait à caractériser la fréquence de visites au sein du réseau zec et le type de pratique principalement réalisée dans la zec parmi les quatre activités suivantes : pêche récréative, chasse, plein air ou villégiature uniquement. La deuxième partie du questionnaire variait selon l'activité principale du répondant. Cette seconde partie présentait différents scénarios de développement des zecs. Elle s'appuie sur une méthode économique appelée « méthode des expériences de choix » qui constitue le cœur de l'enquête. La troisième partie du questionnaire cherchait à identifier les dépenses engagées pour la pratique des activités en distinguant les dépenses réalisées directement auprès des gestionnaires de forêts (forfait, accès, camping...) de celles réalisées en dehors des forêts gérées (achat de matériel, transport...). Enfin, la quatrième partie visait à récolter les données sociodémographiques des répondants.

L'enquête a été réalisée sous forme de questionnaire en ligne, hébergée sur le serveur SurveyMonkey<sup>5</sup>. L'administration de l'enquête auprès des usagers des zecs du Québec a été réalisée par les gestionnaires des zecs via courriels et cartes de visite distribuées à l'entrée des zecs. L'enquête a été diffusée entre le 1er août 2018 et le 30 septembre 2018. Au total, 1620 usagers ont été sondés. Après la suppression des données incomplètes, nous avons obtenu une base de données composée de 1164 individus.

---

5 <https://fr.surveymonkey.com/>

L'analyse des données repose sur l'utilisation d'outils de statistiques descriptives et explicatives. Le cœur de l'analyse fait appel à l'utilisation d'outils économétriques de modélisation des choix dans le but d'expliquer la distribution des préférences (deuxième partie) au sein de la population au regard de variables sociodémographiques (quatrième partie) et de variables liées aux usages (première partie).

### 3.1.1 FOCUS : LA MÉTHODE DES EXPÉRIENCES DE CHOIX

La méthode des expériences de choix est une méthode quantitative issue des sciences économiques. Elle s'inscrit dans la catégorie des méthodes dites de « préférences déclarées » qui cherchent à identifier les consentements à payer/recevoir ou de simples préférences dichotomiques recueillies dans le cadre de protocoles et de traitements normalisés. La méthode des expériences de choix émerge de la volonté de disposer de méthodes d'évaluation ex-ante et multidimensionnelle par opposition à la méthode d'évaluation contingente qui ne prend en compte que la seule option soumise à évaluation (Dachary-Bernard et Rambonilaza, 2012).

En s'appuyant sur des enquêtes, les personnes interrogées sont confrontées à des descriptions alternatives du projet, construites par combinaison de ces différents attributs. Les descriptions des alternatives sont présentées dans un certain nombre d'ensembles de choix comprenant au moins une option alternative ainsi qu'un statu quo et/ou une option de non-choix. Dans chaque ensemble, les personnes interrogées sont invitées à choisir leur option préférée. Dès lors qu'un des attributs est de nature monétaire, il est possible d'inférer, à partir des réponses, le consentement à payer/recevoir pour le projet et ses divers attributs.

Étape préliminaire : Sélection des attributs – détermination des niveaux d'attributs

Le choix de ces attributs traduit une volonté d'intégrer des services importants du point de vue de la société (cf. volet précédent) et sur lesquels les gestionnaires de zecs sont capables d'agir. Par ailleurs, ils traduisent également une volonté d'intégrer :

- des services de natures différentes (**Tableau 7**) :
  - des services écosystémiques (en vert)
  - des services liés à la capacité d'accueil et aux infrastructures de zec (en orange)
- des services qui ciblent différentes populations :
  - des pratiquants d'activités spécifiques (attributs 1 et 2)
  - les usagers de manière générale (attributs 3, 4 et 5)

**Tableau 7 : Attributs présentés dans les scénarios pour chaque expérience de choix**

	Population 1 : pêcheurs	Population 2 : chasseurs	Population 3 : plein air et villégiature
<b>Attribut</b>	<u>Abondance de poissons dans les lacs</u>	<u>Territoire de chasse</u>	<u>Sentiers</u>
<b>1</b>	n1 : Stable (SQ) n2 : Ensemencement de truites mouchetées n3 : Ensemencement de truites mouchetées + Élimination des espèces sans intérêt pour la pêche	n1 : Stable (SQ) n2 : Davantage de bûchers n3 : Davantage de bûchers et de routes forestières	n1 : Stable (SQ) n2 : Davantage de sentiers pédestres n3 : Davantage de sentiers pédestres et de pistes VTT

<b>Attribut</b>	<u>Accessibilité des plans d'eau</u> (stationnements à proximité et chemins jusqu'aux rivages) n1 : Stable (SQ) n2 : Davantage d'entretien des accès actuels n3 : Développement des accès	<u>Réseau routier</u> n1 : Stable (SQ) n2 : Davantage d'entretien du réseau actuel n3 : Développement du réseau	<u>Logement</u> n1 : Stable (SQ) n2 : Davantage de logement en camping rustique n3 : Davantage de logement en camping aménagé
<b>Attribut</b>	<u>Biodiversité de la zec</u> n1 : Stable (SQ) n2 : Davantage de biodiversité terrestre (huards, hérons, castors, campagnols...) n3 : Davantage de biodiversité terrestre (huards, hérons, castors, campagnols...) et aquatique (grenouilles, algues, insectes...)		
<b>Attribut</b>	<u>Fréquentation de la zec</u> n1 : Stable (SQ) n2 : 2 fois plus d'usagers n3 : 4 fois plus d'usagers		
<b>Attribut</b>	<u>Coût supplémentaire sur le prix des forfaits</u> n1 : + 10 %                      n4 : + 40 % n2 : + 20 %                      n5 : + 50 % n3 : + 30 %                      n6 : + 60 %		

## 3.2 RÉSULTATS

### 3.2.1 DESCRIPTION DE LA POPULATION ENQUÊTÉE

Les caractéristiques sociodémographiques recueillies lors de l'enquête concernent le sexe, l'âge, la situation familiale, le niveau scolaire, le revenu du ménage avant impôt, la région de résidence, le principal cadre de vie et le fait d'être membre d'une zec (**Tableau 8**). Ces caractéristiques sont données pour l'échantillon total ainsi que pour chaque catégorie d'usagers, définie selon le type d'activité principal (chasse, pêche, plein air, villégiature).

**Tableau 8 : Caractéristiques socio-démographiques recueillies lors de l'enquête auprès des usagers des zecs**

		Chasseurs (n=365)		Pêcheurs (n=586)		Usagers de plein air (n=132)		Villégiateurs (n=81)		TOTAL usagers des zecs (n=1164)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexe</b>	Homme	312	85,5	401	68,4	70	53,0	43	53,1	826	71,0
	Femme	53	14,5	185	31,6	62	47,0	38	46,9	338	29,0
<b>Âge</b>	18-29	33	9,0	41	7,0	20	15,2	7	8,6	101	8,7
	30-39	59	16,2	93	15,9	39	29,5	19	23,5	210	18,0
	40-49	89	24,4	136	23,2	34	25,8	19	23,5	278	23,9
	50-59	92	25,2	145	24,7	21	15,9	21	25,9	279	24,0
	60-69	76	20,8	143	24,4	16	12,1	13	16,0	248	21,3
	> 70	13	3,6	26	4,4	0	0,0	2	2,5	41	3,5
	NSP	3	0,8	2	0,3	2	1,5	0	0,0	7	0,6
<b>Situation familiale</b>	Seul sans enfant	27	7,4	44	7,5	13	9,8	7	8,6	91	7,8
	Seul avec enfant(s)	7	1,9	15	2,6	7	5,3	2	2,5	31	2,7
	Couple sans enfant	111	30,4	207	35,3	44	33,3	21	25,9	383	32,9
	Couple avec enfant(s)	216	59,2	313	53,4	62	47,0	48	59,3	639	54,9
	Autre	4	1,1	7	1,2	6	4,5	3	3,7	20	1,7
<b>Niveau scolaire</b>	Primaire	1	0,3	4	0,7	1	0,8	1	1,2	7	0,6
	Secondaire	51	14,0	91	15,5	9	6,8	11	13,6	162	13,9

	DEP	85	23,3	123	21,0	22	16,7	13	16,0	243	20,9
	Collégial	107	29,3	179	30,5	40	30,3	26	32,1	352	30,2
	Universitaire	121	33,2	189	32,3	60	45,5	30	37,0	400	34,4
<b>Revenu du ménage avant impôt</b>	< 9 k\$	5	1,4	3	0,5	2	1,5	1	1,2	11	0,9
	10-29 k\$	9	2,5	38	6,5	9	6,8	1	1,2	57	4,9
	30-49 k\$	41	11,2	95	16,2	20	15,2	12	14,8	168	14,4
	50-74 k\$	77	21,1	125	21,3	31	23,5	15	18,5	248	21,3
	75-99 k\$	70	19,2	93	15,9	14	10,6	15	18,5	192	16,5
	100-149 k\$	81	22,2	101	17,2	28	21,2	18	22,2	228	19,6
	> 150 k\$	45	12,3	53	9,0	14	10,6	10	12,3	122	10,5
	NSP	37	10,1	78	13,3	14	10,6	9	11,1	138	11,9
<b>Région de tri d'acheminement</b>	G – Est du Québec	202	55,3	328	56,0	85	64,4	45	55,6	660	56,7
	H – Agglomération de Montréal et Laval	12	3,3	25	4,3	11	8,3	5	6,2	53	4,6
	J – Ouest et Nord du Québec	144	39,5	218	37,2	36	27,3	28	34,6	426	36,6
	NSP	7	1,9	15	2,6	0	0	3	3,7	25	2,1
<b>Région de résidence</b>	Abitibi-Témiscamingue	3	0,8	15	2,6	0	0,0	1	1,2	19	1,6
	Bas-Saint-Laurent	11	3,0	6	1,0	4	3,0	2	2,5	23	2,0
	Capitale-Nationale	89	24,4	144	24,6	42	31,8	17	21,0	292	25,1
	Centre-du-Québec	5	1,4	17	2,9	4	3,0	3	3,7	29	2,5
	Chaudière-Appalaches	16	4,4	30	5,1	9	6,8	5	6,2	60	5,2
	Côte-Nord	3	0,8	9	1,5	1	0,8	1	1,2	14	1,2
	Estric	11	3,0	6	1,0	2	1,5	0	0,0	19	1,6
	Gaspésie	12	3,3	7	1,2	2	1,5	0	0,0	21	1,8
	Lanaudière	23	6,3	39	6,7	6	4,5	5	7,4	74	6,4
	Laurentides	38	10,4	68	11,6	10	7,6	6	7,4	122	10,5
	Laval	3	0,8	8	1,4	4	3,0	2	2,5	17	1,5
	Mauricie	14	3,8	36	6,1	10	7,6	4	4,9	64	5,5
	Montérégie	29	7,9	26	4,4	9	6,8	5	6,2	69	5,9
	Montréal	9	2,5	17	2,9	7	5,3	3	3,7	36	3,1
	Nord-du-Québec	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Outaouais	37	10,1	59	10,1	7	5,3	8	9,9	111	9,5
	Saguenay-Lac-Saint-Jean	55	15,1	84	14,3	15	11,4	15	18,5	169	14,5
NSP	7	1,9	15	2,6	0	0,0	3	3,7	25	2,1	
<b>Principaux cadres de vie</b>	En milieu urbain	166	45,5	291	49,7	76	57,6	43	53,1	576	49,5
	Dans un village	71	19,5	106	18,1	14	10,6	18	22,2	209	18,0
	En campagne	95	26,0	143	24,4	35	26,5	16	19,8	289	24,8
	En bordure d'un lac ou d'un cours d'eau	32	8,8	42	7,2	7	5,3	4	4,9	85	7,3
<b>Membre d'une zec</b>	Non	27	7,4	34	5,8	12	9,1	8	9,9	81	7,0
	Oui	336	92,1	547	93,3	119	90,2	73	90,1	1075	92,4

### 3.2.2 MODÉLISATION DES CHOIX

Les préférences des usagers de zecs pour les services écosystémiques et non écosystémiques des zecs sont estimées par l'utilisation d'un modèle de régression logistique. Les résultats sont présentés dans le **tableau 9** ci-dessous. Pour chaque service, un coefficient est estimé. Seuls les services significatifs (représentés par la petite étoile) contribuent au choix des répondants pour les différents scénarios de développement des zecs. Les services dont les coefficients sont positifs sont positivement perçus par les répondants, à l'inverse, lorsqu'ils sont négatifs, cela veut dire que les répondants ne souhaitent pas que le service soit favorisé dans le développement futur du réseau zec. La valeur des coefficients permet de hiérarchiser l'importance accordée à ces services par les répondants et ce, pour chaque catégorie d'usagers. Pour faciliter la lecture, les coefficients significatifs sont surlignés : en vert lorsqu'ils sont positifs et en rouge lorsqu'ils sont négatifs.

**Tableau 9 : résultats de la modélisation des choix**

Scenarios	Services écosystémiques et non écosystémiques	<u>Chasseurs</u>	<u>Pêcheurs</u>	<u>Usagers de plein air</u>	<u>Villégiateurs</u>
<b>Maintien de la situation actuelle</b>		0.30*	0.39*	0.16	-0.04
Évolu-tion du réseau zec	Coût supplémentaire sur le prix des forfaits	-0.03*	-0.03*	-0.03*	-0.04*
	Augmentation de la biodiversité	0.02	0.08**	0.19*	0.03
	Augmentation de la fréquentation	-0.57*	-0.26*	-0.41*	-0.39*
	Augmentation du territoire de chasse	-0.01	/	/	/
	Développement du réseau routier	0.03	/	/	/
	Augmentation de l'abondance de poissons dans les lacs	/	0.22*	/	/
	Amélioration de l'accessibilité des plans d'eau	/	0.039	/	/
	Développement des sentiers	/	/	0.25*	0.12
	Augmentation de l'offre de logement	/	/	0.04	-0.25*

Nous pouvons tout d'abord mettre en évidence que les chasseurs et les pêcheurs préfèrent le maintien de la situation actuelle par rapport aux scénarios de développement du réseau zec. L'augmentation de la fréquentation au sein des zecs contribue fortement à ce rejet des scénarios de développement du réseau zec par les chasseurs et les pêcheurs, mais est également très mal perçue par les usagers de plein air et les villégiateurs. Un coût supplémentaire à supporter est également plutôt mal perçu par l'ensemble des catégories de répondants, mais de manière moins forte que l'augmentation de la fréquentation. À l'inverse, l'idée que le développement des zecs chercherait à augmenter l'abondance de la biodiversité au sein des zecs est positivement perçue par les pêcheurs et les usagers de plein air. L'abondance de poissons dans les lacs est également un service positivement valorisé par les pêcheurs. L'offre de logements n'influence pas le choix que les usagers de plein air font vis-à-vis des différents scénarios de développement des zecs, en revanche, ils valorisent positivement le développement de sentiers. À l'inverse, le développement de sentiers n'influence pas le choix des villégiateurs vis-à-vis des différents scénarios de développement des zecs, en revanche ils valorisent négativement le développement de nouveaux logements au sein des zecs. Ce dernier résultat va de pair avec le fait qu'ils valorisent négativement une augmentation de la fréquentation.

## 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Bien que les Québécois connaissent davantage le réseau zec qu'en 2008, un tiers d'entre eux n'ont encore jamais entendu parler du Réseau Zec et un autre tiers connaît, mais n'a jamais visité de zec à l'heure actuelle. Si la volonté des gestionnaires de zecs est d'attirer une nouvelle population de Québécois, c'est donc un effort de communication auprès de ces "non-usagers" qui doit être réalisé. Le fait que les zecs soient perçues comme des territoires réservés à la chasse, à la pêche et aux activités de plein air expliquent en grande partie la non-fréquentation des zecs. L'image des zecs comme espaces de liberté et de tranquillité, revendiquée par de nombreux répondants, pourrait constituer un levier à cet enjeu d'attirer une nouvelle population. Pour le troisième tiers de la population québécoise qui fréquente les zecs, l'enjeu serait de "fidéliser les clients" dans la mesure où une grande partie d'entre eux ne visitent les zecs que sporadiquement.

La fréquentation des zecs est très hétérogène au sein du territoire Québécois. Les zecs situées loin des grandes villes souffrent davantage du manque de fréquentation. Les activités pratiquées au sein des zecs concernent principalement la pêche alors qu'à l'échelle de la population québécoise, l'activité principalement réalisée en forêt est la marche. La promotion de cette activité en lien avec le développement de sentiers peut constituer un levier intéressant pour augmenter la fréquentation des zecs.

Les pêcheurs et les chasseurs dépensent en moyenne davantage lorsqu'ils pratiquent leur activité dans d'autres territoires que les zecs. À l'inverse, les usagers de plein air et les villégiateurs dépensent davantage lorsqu'ils pratiquent leurs activités au sein des zecs. Ces derniers parcourent par ailleurs de plus grandes distances pour se rendre sur le territoire d'une zec que pour pratiquer leurs activités dans d'autres territoires forestiers et fauniques majoritairement des territoires publics libres, des terres privées et des réserves fauniques (SÉPAQ) ou autres parcs.

La perception des services rendus par les écosystèmes forestiers et des services mis en place par les gestionnaires des forêts (zec ou autres) nous donne des éléments sur des leviers d'action complémentaires pour augmenter la satisfaction des usagers et la fréquentation des zecs. Il ressort de cette étude que les perceptions des usagers et des non usagers des zecs sont relativement similaires. Les services écosystémiques dits "de régulation" (tels que la régulation de la qualité de l'eau, la régulation de la qualité de l'air, les habitats pour la biodiversité, la pollinisation...) sont considérés particulièrement importants. La contribution des forêts des zecs à ces services pourrait ainsi être mise en avant dans les campagnes de communication par les gestionnaires de zecs. L'observation de la biodiversité comme support d'éducation à l'environnement sont également des services écosystémiques, très positivement perçus par les Québécois, qui pourraient être davantage mis en valeur par les gestionnaires de zecs. Le calme, la détente et l'attachement au lieu sont les trois services "non écosystémiques" considérés comme les plus importants par les Québécois et pourraient être favorisés par les gestionnaires de zecs.

Ces résultats obtenus à partir d'une enquête réalisée auprès de la population québécoise pose néanmoins la question de l'acceptabilité de mesures de développement futur du réseau zec auprès de ses usagers. La seconde enquête montre effectivement que l'idée d'augmenter la fréquentation au sein des zecs reste très mal perçue par les usagers actuels des zecs. Les chasseurs et les pêcheurs préfèrent même le maintien de la situation actuelle par rapport aux scénarios de développement du réseau zec.

Dans tous les cas, aucune catégorie d'utilisateurs ne serait prête à payer un coût plus important pour réaliser ses activités au sein des zecs.

L'idée de développer les sentiers ou chemins ressort néanmoins comme une mesure de développement des zecs importante pour les différentes catégories d'utilisateurs. D'une part, les utilisateurs de plein air ont valorisé très positivement ce service au sein des scénarios qui leur étaient proposés. D'autre part, cette idée de développer les chemins a été largement mentionnée dans la question ouverte sur la zec idéale, surtout par les chasseurs. Ces derniers veulent et un développement de chemins de chasse.

En conclusion, il semble difficile de trouver des compromis entre l'idée d'augmenter la fréquentation tout en préservant la satisfaction des utilisateurs actuels. L'idée d'une saisonnalité des zecs et d'un partage de l'espace qui favoriseraient tantôt l'une tantôt d'autres activités nous semble la perspective la plus prometteuse à court-terme.

## 4. RÉFÉRENCES

Dachary-Bernard, J., Rambonilaza, T. (2012). Choice experiment, multiple programmes contingent valuation and landscape preferences: How can we support the land use decision making process? *Land Use Policy*, 29(4), 846-854.