



*Ensemble, passons à l'action pour
protéger le parc de la Gatineau!*

La Science citoyenne au parc de la Gatineau

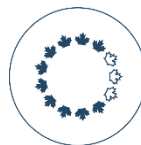
Rapport printemps et été 2018



Un programme réalisé en collaboration par
les Amis du parc de la Gatineau et
la Commission de la capitale nationale (CCN)



Les
Amis
du parc de la Gatineau
Friends
of Gatineau Park



CCN
NCC

Parc de la Gatineau
Gatineau Park



<i>Science citoyenne?</i>	1
<i>La science citoyenne aux Amis du parc de la Gatineau</i>	2
<i>Suivi des anoures</i>	3
MÉTHODOLOGIE	3
RÉSULTATS	5
DISCUSSION	7
<i>Suivi du plongeon huard</i>	8
MÉTHODOLOGIE	8
RÉSULTATS	9
DISCUSSION	9
<i>Mission monarque</i>	10
MÉTHODOLOGIE	11
RÉSULTATS	12
DISCUSSION	13
<i>Contrôle de la petite pervenche</i>	14
MÉTHODOLOGIE	14
RÉSULTATS	15
DISCUSSION	15
<i>Conclusion</i>	16
<i>Remerciements</i>	16
<i>Références</i>	17
<i>Annexe : Tableaux de suivis du plongeon huard</i>	17

Science citoyenne?

La science citoyenne est la participation du public à des recherches basées sur la méthode scientifique. Aux Amis du parc de la Gatineau, nous croyons que ces initiatives contribuent aux projets des chercheurs et à la gestion d'aires naturelles, mais aussi à opérer une plus grande connexion du public avec la nature et, par extension, à stimuler le désir de conservation.



Les chercheurs et les gestionnaires peuvent bénéficier de la science citoyenne pour obtenir davantage d'informations qu'ils ne le pourraient avec leurs effectifs réguliers (ou pour obtenir des données à une plus grande fréquence). Ces projets ont même le potentiels de porter à leur attention de nouveaux besoins de recherche ou un besoin pour un suivi plus intensif.

Le public, lui, peut utiliser ces initiatives comme portes d'entrée pour mieux connaître la nature, acquérir de nouvelles expertises et développer un intérêt accru envers les milieux naturels et leur conservation. Plusieurs participants à des programmes de science citoyenne indiquent que leur appréciation de la nature en est sortie augmentée et que ces expériences ont eu un effet sur leur perception de la nature lors de leurs activités en plein air.

La science citoyenne aux Amis du parc de la Gatineau

Depuis plusieurs années, les Amis du parc de la Gatineau offrent aux scientifiques effectuant des recherches dans le Parc ou à propos du Parc la possibilité de faire appel à nos bénévoles pour les aider dans leurs projets de recherche. En 2016, en collaboration avec la Commission de la capitale nationale (CCN), nous avons décidé d'aller encore plus loin et de créer un programme de science citoyenne et ce dernier a vu le jour au printemps 2018.

L'objectif de ce programme est d'offrir des expériences d'apprentissage et d'engagement mémorables en lien avec la conservation du parc de la Gatineau, en contribuant de façon tangible à cette dernière. Le programme encourage la participation des usagers et des visiteurs du Parc à des programmes de surveillance, des projets de recherche et des initiatives de restauration écologique.

Nous espérons que les participants pourront accroître leur compréhension et leur appréciation de la diversité, de la vulnérabilité et de la résilience des écosystèmes et des espèces présents dans le Parc et ses corridors écologiques; et qu'ils deviendront ambassadeurs des efforts de conservation qui y sont mis en œuvre. Nous voulons également déterminer en quoi, et à quel point, la participation à des programmes de ce type permet de développer un sens d'attachement envers la nature.

Il est attendu que les suivis du Programme de science citoyenne fourniront des données importantes aux biologistes de la CCN à propos de la santé des écosystèmes du Parc et des populations d'espèces qui s'y trouvent. Le programme permettra également d'améliorer l'intégrité écologique du Parc grâce à des activités de restauration écologique.

En cette première année de mise en œuvre, trois suivis, de même qu'une activité de contrôle d'espèce envahissante, ont été effectués.



Suivi des anoures



Qu'est-ce qu'un anoure?

Les anoures sont un ordre d'amphibiens. Au Québec, cet ordre comprend 10 espèces de grenouilles (incluant les rainettes¹ et le ouaouaron) et une espèce de crapaud.

Pourquoi un suivi des anoures?

Les anoures ont été choisis pour faire l'objet d'un suivi parce que leur présence est un indicateur de la qualité des habitats de milieux humides. Plus précisément, puisque les anoures ont une grande sensibilité à plusieurs types de perturbations environnementales, leur présence et leur absence dans certains milieux, ainsi que les changements dans leur abondance, peuvent indiquer la présence de facteurs de stress et de menaces pour la biodiversité.

De plus, la rainette faux-grillon de l'Ouest est menacée par la perte d'habitat due à l'urbanisation et à l'intensification de l'agriculture.

Méthodologie

Prise de données

Les participants à ce volet du Programme ont visité un total de 21 stations regroupées en cinq secteurs. À chaque station, ils ont noté les espèces entendues et l'intensité de leurs chants, ainsi que la présence de facteurs pouvant diminuer le nombre d'anoures chantant à ce moment ou nuire à l'écoute (la température, la pluie, le vent et les sons ambiants).

L'échelle suivante a été utilisée pour évaluer l'abondance de chaque espèce entendue :

- Niveau 0 : aucun chant entendu
- Niveau 1 : quelques individus pouvant être comptés séparément;
- Niveau 2 : quelques individus pouvant être comptés, avec d'autres coassements superposés;

¹ Rainette : le terme « rainette » regroupe plusieurs espèces de petites grenouilles avec des ventouses au bout des doigts.



- Niveau 3 : chorale avec coassements non dénombrables.

Afin de réduire l'effet potentiel de la variation du degré d'activité des anoues selon les conditions météorologiques, chaque station a été visitée de 3 à 5 reprises.

Analyse

Les aspects suivants ont été analysés : abondance de chaque espèce par secteur, fréquence et diversité.

Abondance par secteur

Nous avons converti les données d'écoute recueillies en indice d'abondance pour chaque secteur. Pour ce faire, l'intensité la plus élevée des chants de chaque espèce, à chaque station, a été retenue. Ensuite, pour chaque espèce et pour chaque niveau, le nombre de stations pour lesquelles ce niveau était l'intensité maximum a été calculée. Puis, l'indice d'abondance a été obtenu en multipliant les résultats par les constantes utilisées dans les suivis de la CCN. Ceci permet, en quelques sortes de convertir les intensités notées en un ordre de grandeur plus représentatif. L'indice ne doit pas être interprété comme le nombre d'individus.

Liste des secteurs:

- 1 (PG3): escarpement d'Eardley
- 2 (PG4): vallée du ruisseau Meech
- 3 (PG5): plateau d'Eardley (promenades)
- 4 (PG6): barrage Dennison
- 5 (PG7): Lac-des-Fées

Fréquence

La fréquence de chaque espèce a été calculée en divisant le nombre de stations où chaque espèce a été entendue par le nombre total de stations (21) et en multipliant le tout par 100.

$$\text{Fréquence d'observation} = (N \text{ obs.} / N \text{ tot.}) \times 100$$

Où N obs. = nombre de stations où l'espèce a été entendue

N tot. = nombre total de stations pour l'ensemble des secteurs

Diversité

Pour évaluer la diversité des espèces présentes aux sites étudiés, nous avons utilisé l'indice de Shannon-Weaver modifié.

Cet indice tient compte non seulement du nombre d'espèces présentes, mais aussi des proportions relatives de ces espèces. Pour illustrer l'importance de cette approche, imaginez une randonnée dans un boisé constitué de 5 espèces d'arbres avec les abondances suivantes : 100 érables à sucre, 100 bouleaux jaunes, 75 bouleaux blancs, 75 hêtres à grandes feuilles et 75 tilleuls d'Amérique. Ensuite, imaginez une randonnée dans un autre boisé avec les mêmes espèces, mais les abondances suivantes : 410 érables à sucre, 5 bouleaux jaunes, 5 bouleaux blancs, 3 hêtres à grandes feuilles et 2 tilleuls d'Amérique. Les deux



boisés sont aussi riches en espèce l'un que l'autre (5) et ont le même nombre d'arbres (425) mais le premier est beaucoup plus diversifié.

Indice Shannon-Weaver modifié,

L'indice Shannon-Weaver modifié s'exprime comme suit:

$$H = -\sum [(N_i/N) \times \ln(N_i/N)]$$

N_i = cote d'abondance relative de l'espèce visée

N = indice global d'abondance (somme des cotes d'abondance relative de toutes les espèces)

$\ln$ = logarithme naturel en base e, constante de Euler = 2,71828

$\sum$ = produit de la multiplication $(N_i/N) \times \ln(N_i/N)$ répété autant de fois qu'il y a d'espèces identifiées

Cet indice produit des valeurs entre 0 et 3 et sa limite supérieure indique une biodiversité maximale.

Résultats

Abondance par secteur

Tableau anoures 1: Indice d'abondance par secteur*					
Espèce	1 (PG3)	2 (PG4)	3 (PG5)	4 (PG6)	5 (PG7)
Crapaud d'Amérique	0	5	6	0	15
Rainette versicolore	1	1	0	1	1
Rainette crucifère	4	5	60	46	20
Rainette faux-grillon de l'Ouest	26	0	0	0	0
Ouaouaron	0	1	1	0	0
Grenouille verte	1	0	6	2	2
Grenouille des marais	0	0	0	0	0
Grenouille léopard	0	0	0	1	0
Grenouille du nord	0	0	0	0	0
Grenouille des bois	0	0	0	1	0

*Note : l'indice d'abondance ne doit pas être interprété comme une estimation du nombre d'individus.



Fréquence

Tableau anoues 2: Fréquence d'observation	
Espèce	Fréquence (%)
Crapaud d'Amérique	19,05
Rainette versicolore	19,05
Rainette crucifère	71,43
Rainette faux-grillon de l'Ouest	19,05
Ouaouaron	9,52
Grenouille verte	33,33
Grenouille des marais	0,00
Grenouille léopard	4,76
Grenouille du nord	0,00
Grenouille des bois	4,76

Diversité

Avec les indices d'abondance par secteur [tableau anoues 1], nous avons pu calculer les cotes d'abondance relative (Ni) en additionnant ces premiers [tableau anoues 3] et l'indice global d'abondance (N) en additionnant les cotes relatives [tableau anoues 3].

Tableau anoures 3: Calcul de Ni et N							
Espèce	Abondance par secteur					Ni	N
	1 (PG3)	2 (PG4)	3 (PG5)	4 (PG6)	5 (PG7)		
Crapaud d'Amérique	0	5	6	0	15	26	206
Rainette versicolore	1	1	0	1	1	4	
Rainette crucifère	4	5	60	46	20	135	
Rainette faux-grillon de l'Ouest	26	0	0	0	0	26	
Ouaouaron	0	1	1	0	0	2	
Grenouille verte	1	0	6	2	2	11	
Grenouille des marais	0	0	0	0	0	0	
Grenouille léopard	0	0	0	1	0	1	
Grenouille du nord	0	0	0	0	0	0	
Grenouille des bois	0	0	0	1	0	1	

Puis, nous avons calculé l'indice de Shannon-Weaver pour chaque espèce.



Indice Shannon-Weaver modifié

$$H = -\sum [(N_i/N) \times \ln(N_i/N)]$$

Tableau anoures 4: Indice de Shannon-Weaver		
Espèce	ln(N _i /N)	Indice de Shannon-Weaver (H)
Crapaud d'Amérique	-0,26	1,13
Rainette versicolore	-0,08	
Rainette crucifère	-0,28	
Rainette faux-grillon de l'Ouest	-0,26	
Ouaouaron	-0,04	
Grenouille verte	-0,16	
Grenouille des marais	0,00	
Grenouille léopard	-0,03	
Grenouille du nord	0,00	
Grenouille des bois	-0,03	

La valeur de l'indice de Shannon-Weaver obtenue pour l'ensemble des sites et des espèces inclus dans le suivi est de 1,13.

Discussion

Les résultats ci-dessus suggèrent que les rainettes crucifères sont significativement plus abondantes que les autres espèces d'anoures aux stations inventoriées durant la période de l'étude. Ils suggèrent également que le crapaud d'Amérique, la rainette faux-grillon et la grenouille verte ont des abondances plus élevées que les autres anoures, à l'exception de la rainette crucifère.

Grâce à l'inclusion d'un habitat connu de la rainette faux-grillon de l'Ouest dans les stations d'écoute, cette dernière se place au même niveau que le crapaud d'Amérique dans les données récoltées. Ceci ne signifie pas qu'elle a une forte présence dans le Parc, mais confirme qu'elle est toujours présente à l'endroit sélectionné.

Étant donné la nature du projet, qui est une étude de la variation dans le temps, il est impossible de tirer d'autres conclusions pour l'instant. Cependant, les différences d'abondance entre les espèces correspondent grossièrement à ce qui était attendu et les indices d'abondance et de diversité, ainsi que les fréquences d'observation sont comparables aux résultats obtenus lors des suivis effectués par la CCN entre 2006 et 2016.



Puisque certaines stations ont dû être retirées en raison de leur éloignement, l'indice de Shannon-Weaver modifié obtenu ne peut être directement comparé aux résultats obtenus par la CCN. Toutefois, les résultats obtenus en 2018 pourront être comparés avec ceux des futurs suivis du programme de science citoyenne et serviront d'indice complémentaire.

Suivi du plongeon huard



photo: Claire Banville

Pourquoi un suivi du plongeon huard?

Le plongeon huard a été choisi pour faire l'objet d'un suivi en raison de ses exigences en matière d'habitat et de sa sensibilité à la présence d'activités humaines sur les lacs. Sa présence et son absence peuvent donc être des indicateurs des impacts des activités récréatives aquatiques et de la pollution sur les lacs visés.

Méthodologie

Les participants au suivi des plongeurs huards ont visité les lacs Meech, Philippe et Taylor pour un nombre total de visites variant de 4 à 5 par lac. À chaque sortie, les participants patrouillaient leur lac en canot / kayak et notaient la présence et la localisation d'adultes et de jeunes. La présence de facteurs pouvant diminuer les chances d'observation a également été notée (p.ex., vent, pluie et température).

Les données recueillies ont principalement permis de déterminer l'utilisation de ces lacs pour la reproduction avec la présence de couples.

Afin de pouvoir suivre l'évolution de la présence de couples dans le temps, les nombres d'adultes observés ont été convertis en équivalents-couples (1 adulte observé = 1 couple, 2 adultes observés = 1 couple, 3 adultes observés = 2 couples). Cette méthode reconnue prend en compte la possibilité que les individus observés seuls en période de nidification puissent former un couple avec un individu non observé.

Le nombre le plus élevé d'équivalents-couples observé lors d'une même sortie, pour chaque lac, a été retenu. Les données ainsi obtenues pour chaque lac ont été additionnées pour obtenir la valeur de l'indicateur.



Résultats

Tableau plongeurs-huards : Équivalents-couples				
Lac	Date de la sortie	Observations d'adultes	Équivalents-couples	Total d'équivalents-couples
Meech	30 mai	2	1	5
		2	1	
		2	1	
		1	1	
		2	1	
Philippe	23 mai	2	1	3
		1	1	
		1	1	
Taylor	24 mai	2	1	1
VALEUR DE RÉFÉRENCE (2018)				9

La valeur de l'indicateur pour le plongeur huard est de 9.



Discussion

Les données recueillies ont permis de calculer une valeur de référence de 9 équivalents-couples pour l'ensemble des lacs Meech, Philippe et Taylor. Cette dernière sera utilisée à titre comparatif pour les années subséquentes du Programme.



Avec les données recueillies, il est déjà possible de constater que les plongeurs huards semblent continuer à nicher aux lacs Meech et Philippe. Par contre, les résultats sont moins concluants pour le lac Taylor, où un équivalent-couple a été observé le 24 mai et n'a pas été revu lors des trois visites subséquentes.

Les résultats obtenus lors de ce suivi sont comparables aux résultats obtenus lors des suivis effectués par la CCN en 2013 et 2016. Une augmentation du nombre d'équivalents-couples au lac Meech (5) par rapport aux années antérieures (3) a été constatée. Cependant, un plus grand effort d'échantillonnage pourrait avoir contribué à l'augmentation du nombre d'équivalents-couples observé sur ce lac.

Puisque les suivis de la CCN incluent le lac La Pêche et que celui-ci, en raison de sa grande superficie, a été remplacé par le lac Taylor dans le cadre du Programme, la valeur de l'indicateur obtenue pour l'ensemble des trois lacs ne peut être directement comparée à la valeur calculée par la CCN en 2013 et en 2016. Toutefois, elle pourra être comparée avec celles des futurs suivis du programme de science citoyenne et servir d'indice complémentaire.

Mission monarque



Pourquoi un suivi du monarque?

Qui n'a pas entendu parler du monarque? À chaque automne, ce papillon migre de nos latitudes vers le sud (ceux de notre région migrent jusqu'au Mexique alors que ceux de l'Ouest migrent jusqu'à la Californie). Dans ses aires d'hivernage, c'est la dégradation et la fragmentation de son habitat qui le menacent, alors que dans le reste des États-Unis et du Canada, c'est principalement l'utilisation d'herbicides. Cette utilisation cause des déclin chez l'asclépiade, seule source de nourriture pour la chenille du monarque, et chez les plantes nectarifères dont les adultes se servent pour se nourrir. Les pesticides néonicotinoïdes sont également une menace émergente dont l'importance n'est pas encore bien comprise (COSPAC, 2016).

En 1997, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a désigné le monarque espèce préoccupante. En 2016, la désignation est passée à espèce en voie de disparition.

En 2015 et en 2016, la CCN a réalisé l'évaluation d'habitats potentiels du monarque au parc de la Gatineau et sur les terrains urbains du Québec. Cette évaluation a permis d'identifier les habitats potentiels du



monarque, ainsi que d’y estimer la densité d’asclépiades, de surveiller la population de monarque et d’identifier les principales menaces. Les données ont par la suite servi à la cartographie de l’importance des habitats ouverts pour le monarque et à la formulation de recommandations visant principalement à améliorer la superficie en habitat et la qualité de ces habitats pour le monarque sur le territoire du Parc. Le présent suivi a permis de faire l’évaluation de la densité des monarques de deux sites identifiés au parc de la Gatineau pour la première fois depuis 2015.

Méthodologie

Comme plusieurs générations de monarques se succèdent durant l’été, les deux sorties de groupes ont été organisées à des dates choisies pour coïncider avec un chevauchement de générations. La première sortie, effectuée en juillet s’est déroulée à proximité du stationnement P3 (secteur Gamelin), alors que la deuxième s’est déroulée à proximité du stationnement du sentier de la chute de Luskville. Les sites d’échantillonnage ont été choisis en fonction de leur densité d’asclépiade (modérée – haute) telle que déterminée lors des observations effectuées par la CCN en 2015.

À chacun de ces endroits, les parcelles ont été subdivisées en sous-secteurs et des équipes de participants ont examiné chaque plant d’asclépiade individuellement pour noter la présence d’œufs, de chenilles (ainsi que le stade des chenilles) et du parasite *Aphis nerii*. La présence des adultes survolant les parcelles a également été notée.

Le nombre de plantes d’asclépiades et la température à l’ombre ont aussi été pris en notes.





Résultats

Tableau Monarques 1 : Résultats de la sortie du 29 juillet (secteur Gamelin)

Secteur	Temp. à l'ombre	Œufs	Chenilles (par stade)					# mort ¹	# adultes ²	# plantes asclépiade	<i>Aphis nerii</i>
			1	2	3	4	5				
Sud-Ouest	24 °C	15		2		1			1 (F) 1 (I)	1941	Oui
Sud-Est	24 °C	1	4		1				3 (I)	1063	Non
Total	24 °C	16	4	2	1	1	0	0	5	3004	Oui

Tableau Monarques 2 : Résultats de la sortie du 12 août (secteur de la chute de Luskville)

Secteur	Temp. à l'ombre	Œufs	Chenilles (par stade)					# mort ¹	# adultes ²	# plantes asclépiade	<i>Aphis nerii</i>
			1	2	3	4	5				
A	24-27 °C	1						1 (œuf)	1 (I)	42	Oui
B	24-27 °C	13	1						1 (I)	326	Oui
C	24-27 °C	4	1	2	1		1		2(F) 3(I)	795	Oui
D	24-27 °C	6	4						1(I)	127	Oui
Total	24-27 °C	24	6	2	1	0	1	1	8	1290	Oui

¹Nombre d'œufs et larves morts

²Nombre de monarques adultes (F= femelle, M = mâle, I = incertain)



Discussion

Puisque la plupart des participants n'avaient jamais observé de vrais œufs de monarques (et peu de loupes étaient disponibles lors de la première sortie), ceux-ci ont eu de la difficulté à distinguer les œufs de monarques des gouttes de sève séchée souvent présentes sous les feuilles d'asclépiades (ces dernières peuvent facilement être confondues avec les œufs du papillon). Il est donc probable que le nombre d'œufs soit biaisé à la hausse. Il est également à noter que les papillons adultes volant d'un secteur à l'autre ont pu être notés plus d'une fois.

Les observations anecdotiques de monarques au cours de l'année suggèrent que 2018 a été bonne pour ceux de la région. Ce qui semble être confirmé par d'autres observations et rapports concernant le monarque, qui aurait, notamment doublé la superficie de ses colonies d'hivernage au Mexique (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas et Alliance WWF-Fundación Telmex Telcel citées par Radio-Canada, 2018). Dans cette optique, nos observations lors des sorties sont relativement peu nombreuses, mais confirment que le monarque utilise ces endroits pour sa reproduction.

Comme pour les autres suivis, ces résultats serviront de valeurs de référence pour les prochaines éditions.

Il est aussi intéressant de noter que le taux d'observation, tous stades confondus (nombre d'observations divisé par le nombre de plantes d'asclépiades), est plus élevé au site de Luskville (3,3%) qu'au site de Gamelin (0,1%), alors que la densité d'asclépiades était plus élevée à ce dernier. Il pourrait être intéressant de déterminer si des facteurs, autres que la plus grande densité d'asclépiades à Gamelin (qui nécessite de diviser le nombre d'observations par un plus grand nombre de plantes), pourraient expliquer ces résultats. Par exemple, l'environnement à proximité des stations (rural à Luskville et urbain à Gatineau), influence-t-il le nombre d'œufs pondus par quantité donnée d'asclépiades?





Contrôle de la petite pervenche



Nous avons intégré un volet de restauration écologique au programme pour répondre aux constats de menaces par des actions concrètes. Comme les espèces envahissantes forment une menace bien réelle dans plusieurs zones du Parc, ses gestionnaires ont identifié une espèce problématique qui pouvait être contrôlée par des équipes de bénévoles : la petite pervenche.

Cette plante crée des tapis de plantes individuelles aux endroits où elle prend racine et empêche les espèces indigènes de les recoloniser. En l'éliminant de façon mécanique (sans produits chimiques), et en la remplaçant par des espèces indigènes résistantes, nous espérons pouvoir effectuer une restauration écologique durable sans nuire aux espèces environnantes. Cette méthode a déjà été utilisée avec succès dans d'autres initiatives similaires. Il est également possible que nous effectuions des tests dans le futur pour évaluer son efficacité face aux différents types de propagation de la petite pervenche (rhizomes et graines).

Ce volet s'insère dans le troisième axe d'intervention en lutte contre les espèces exotiques envahissantes de la CCN², soit : *Gérer les plantes exotiques envahissantes déjà établies ou qui se répandent*.

Méthodologie

Sélection du lieu: Le site choisi a été retenu en raison de son caractère naturel et de la proximité de plantes vulnérables.

Une fois le lieu choisi, une sortie de groupe d'une demi-journée a été organisée pour effectuer l'arrachage à la main. Les plantes ont été placées dans des sacs de jardinage et éliminés à l'extérieur du Parc. Des bâches seront installées au début du printemps 2019 afin d'empêcher toute repousse de petite pervenche

² Les trois axes d'intervention de la CCN sont :

1. Prévenir l'introduction de plantes nuisibles
2. Détecter les plantes exotiques envahissantes et intervenir rapidement
3. Gérer les plantes exotiques envahissantes déjà établies ou qui se répandent



dans l'aire contrôlée. Les bâches vont demeurer en place pendant l'été afin de s'assurer que tout résidu soit séché par solarisation avant la plantation d'espèces indigènes.

Résultats

Superficie traitée : 208 m²

Quantité de plantes retirées : 32 sacs de jardinage



photo: Barbara Gauthier



photo: Barbara Gauthier



photo: Estelle Rother



photo: Estelle Rother

Discussion

L'équipe d'arrachage a pu retirer la petite pervenche de la majorité de l'aire identifiée, ce qui devrait résulter en une amélioration significative de l'intégrité écologique de cet endroit. Étant donné la grande superficie de la colonie, d'autres sorties pourraient être prévues afin de continuer le travail de restauration. Un suivi lors des prochaines années permettra de constater le succès et l'efficacité de cette initiative.



Conclusion

L'année 2018 fut la première édition du Programme de science citoyenne des Amis du parc de la Gatineau et de la CCN. Tel que décrit plus haut, quelques constations reliées aux anoures, au plongeon huard et au papillon monarque ont déjà pu être effectuée. Au-delà de ces conclusions, cependant, l'importance de ce programme est ancrée dans les suivis qui seront répétés au fil des années. Ainsi, les données recueillies lors de la présente édition fournissent les premières valeurs de référence pour le suivi des populations d'anoures, du plongeon huard et du monarque. Grâce au travail effectué par les participants, le programme sera en mesure de suivre les tendances de ces dernières et de compléter les suivis de la CCN qui sont reconduit à des intervalles plus longs.

La participation au contrôle de la petite pervenche a également permis de commencer la restauration d'une aire colonisée par cette espèce envahissante et de mettre au point les bases des projets futurs pour ce volet.

Les résultats de ces quatre initiatives, tels que décrits dans le présent rapport, nous encouragent à poursuivre et à étendre le programme dans les années à venir et nous aimerions conclure ce rapport en remerciant tous les participants.

Remerciements

Nous tenons à remercier tous les participants. Sans vous, ce programme ne pourrait exister. C'est grâce à votre implication ainsi qu'à votre intérêt pour la nature et pour le Parc que cette initiative peut prendre son envol et porter fruits. Avec vous, elle ira loin et contribuera au mieux-être du Parc de la Gatineau, afin qu'il reste un refuge de milieux sains pour la vie sauvage dans un monde de plus en plus urbain.

Credits photo

Nous remercions, aussi, nos participants photographes pour les photos fournies. Celles utilisées dans le présent rapport ont été prises par (en ordre alphabétique) :

- Barbara Gauthier;
- Claire Banville et
- Estelle Rother.

Les photos non créditées ont été prises par le coordonnateur des Amis du parc de la Gatineau, Simon Landry, où font partie du domaine public.



Références

COSEPAC (2016) COSEWIC assessment and status report on the Monarch *Danaus plexippus* in Canada. Ottawa. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC).

Radio Canada (2019-01-31) *Le papillon monarque reprend des forces*, consulté à : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1150214/monarque-mexique-population-augmentation>

Annexe : Tableaux de suivis du plongeon huard

Tableau plongeurs-huards: Lac Meech				
Date	Observations		Équivalents-couples	TOTAL (équivalents-couples)
	Adultes	Jeunes		
30 mai 2018	2		1	5
	2		1	
	2		1	
	1		1	
	2		1	
10 juin 2018	NIL	NIL	NIL	NIL
22 juin 2018	2		1	4
	1		1	
	1		1	
	2		1	
4 juillet 2018	1		1	4
	1		1	
	1		1	
	1		1	
20 juillet 2018	1		1	5
	1		1	
	2		1	
	2		1	
	1		1	



Tableau plongeurs-huards: Lac Philippe				
Date	Observations		Équivalents-couples	Total (équivalents-couples)
	Adultes	Jeunes		
23 mai 2018	2		1	3
	1		1	
	1		1	
3 juin 2018	2		1	1
11 juin 2018	1		1	1
7 juillet 2018	1 (+ partenaire chantait au loin)		1	2
	2	2	1	
19 juillet 2018	2	2	1	3
	1		1	
	1 (p-e le même que précédent)		1	

Tableau plongeurs-huards: Lac Taylor				
Date	Observations		Équivalents-couples	Total (équivalents-couples)
	Adultes	Jeunes		
24 mai 2018	2		1	1
7 juin 2018	NIL*	NIL	NIL	
11 juin 2018	NIL**	NIL	NIL	
26 juin 2018	NIL	NIL	NIL	

* Campeurs ont vu un huard le 3 juin

** Campeurs ont vu deux huards le 10 juin