Hes·so GENÈVE
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale

h e p i a
Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

ÉVALUATION SOCIALE DES PLANS D'EAU DES PARCS PUBLICS URBAINS

Enquête auprès de 92 visiteurs de 3 parcs du Canton de Genève (Parc Bertrand, Parc La Grange, Parc Brot)

Marie MEILLAND

Rapport de stage de fin de 3ème année

ISARA-Lyon

Encadrement HES HEPIA : Prof. Beat OERTLI (beat.oertli@hesge.ch)

Septembre 2018

RÉSUMÉ

Les étangs des parcs urbains offrent un certain nombre de services écosystémiques, autant sur des aspects sociaux, de régulations hydro-biologiques ou de conservation de la nature en ville. L'intérêt que portent les visiteurs des parcs urbains aux étangs a été évaluée par une enquête par questionnaire auprès de 92 visiteurs de 3 parcs urbains du canton de Genève, en juillet et en août. L'enquête a permis de révéler que les étangs participaient à l'amélioration du bien-être des visiteurs. Leur rôle en tant qu'habitat de la biodiversité et leur valeur esthétique sont largement reconnus et appréciés. Une préférence pour les étangs d'aspect naturel a été mise en évidence. Les visiteurs sont attachés à la possibilité d'y voir de la faune et de la flore ainsi que de la verdure, en ville, à proximité de leur logement. Les canards, les poissons et les grenouilles sont particulièrement appréciés. Les étangs dans les parcs urbains ne sont pas considérés comme une source de nuisances, même si la crainte de prolifération de moustiques existe. Au contraire, pour les visiteurs, les étangs embellissent le paysage, ils ont un impact positif sur la santé physique et morale et apportent de la fraicheur en ville. La création de nouveaux étangs dans les parcs de la ville de Genève est largement encouragée par le public enquêté. Des réponses différentes ont toutefois été apportées à certaines questions en fonction du type de public enquêté. Les plus naturalistes des enquêtés identifient davantage les étangs comme des lieux d'habitat de la biodiversité. Ils sont aussi moins attachés à la présence de canards dans les étangs par rapport aux moins naturalistes.

TABLE DES MATIÈRES

1 Objectif 3
2 Méthodologie 3
2.1 Le questionnaire 3
2.2 Description des parcs 4
2.3 Profil des personnes enquêtées 6
3 Résultats 8
3.1 Motivation de la visite du parc 8
3.2 Intérêt pour l'étang 9
3.3 Perception des services écosystémiques 9
3.4 Les dyservices ou nuisances 12
3.5 Quel type d'étang souhaite le grand public ? 14
3.5.1 Etang naturel ou artificiel ? 14
3.5.2 Quels éléments caractéristiques des étangs ? 15
3.5.3 Quelle biodiversité ? 16
3.5.4 Aménagement pour sécuriser les étangs 18
3.6 Encouragement du public pour la création de plan d'eau dans les parcs 19
4 Discussion - Conclusion 20
5 Références citées 20

Photo de couverture : Barbara Przybyla, août 2018

1 Objectif

Cette étude vise à évaluer l'intérêt du grand public pour les étangs des parcs urbains. L'étude est réalisée dans 3 parcs du Canton de Genève. Les résultats de cette étude permettront notamment d'identifier certaines attentes du public par rapport à la conservation de la biodiversité en ville.

2 Méthodologie

Pour répondre à cet objectif, une enquête par questionnaire a été effectuée, avec des interviews auprès de 92 personnes fréquentant des parcs urbains du Canton de Genève. Cette méthode quantitative permet d'assurer une meilleure généralisation des résultats qu'une méthode qualitative.

L'enquête s'est déroulée dans trois parcs urbains : le parc La Grange, le parc Bertrand et le parc Brot (*Figure 1*). Ces parcs ont été sélectionnés car ils possèdent un étang et drainent suffisamment de visiteurs. L'enquête a été menée par la même personne (Marie Meilland), aléatoirement parmi les visiteurs qui se trouvaient à proximité de l'étang. L'enquête s'est déroulée entre le 30 juillet 2018 et le 17 août 2018, entre 10h et 19h, par jours de beau temps.

2.1 Le questionnaire

Le questionnaire a été conçu pour être mené facilement et durer environ 10 minutes, afin de conserver l'attention des enquêtés. Le vocabulaire employé est adapté au grand public, mais seules les personnes s'exprimant suffisamment bien en français ont été interrogées. Le questionnaire (*Annexe 1*) se décompose en cinq thèmes (*Tableau 1*), par des questions à choix multiples ou à choix unique. Pour les questions à choix multiples, les enquêtés peuvent choisir jusqu'à trois propositions. Cette limitation a été fixée arbitrairement mais permet de faire ressortir les caractéristiques les plus importantes. Les questions à choix unique sont toujours présentées sous la forme d'un gradient à 5 modalités, auquel s'ajoute une modalité « sans avis » ou « ne souhaite pas répondre ». Deux questions ouvertes ont été intégrées, pour préciser les réponses aux questions qui les précèdent. Pour les interpréter, un travail de codage du discours par mot clé a été effectué. Le logiciel « Excel » a été utilisé pour produire les statistiques descriptives (histogrammes et diagramme en secteurs) et le logiciel « R Studio » a été utilisé pour réaliser les tests statistiques.

Tableau 1: Thèmes abordés dans le questionnaire

N° du thème	Questions	Thèmes	Exemple de question
1	1 à 7	Informations générales concernant la visite du parc	Pourquoi avez-vous choisi ce parc ?
2	8 à 14	Perception des services écosystémiques et des dyservices des étangs urbains	Quelle importance accordez-vous à ce plan d'eau dans le rôle de la sauvegarde la faune et de la flore menacée en Suisse ?
3	15 à 20	Aménagement des étangs	Quels éléments doivent posséder les plans d'eau pour être appréciés ?
4	21 à 23	Sécurité face aux risques de noyade	Comment vous paraissent les éléments de protection contre les risques de noyade autour de ce plan d'eau ?
5	24 à 27	Le soutien des visiteurs dans la création des plans d'eau urbains	Encourageriez-vous la création des plans d'eau dans les parcs ?

2.2 Description des parcs

Figure 1 : Carte de localisation des trois parcs (Mappy 2018)

Le parc La Grange se situe dans le quartier des Eaux Vives, en bordure du Léman. Le parc est largement visité par les touristes. Le parc Bertrand se situe dans le quartier résidentiel de Champel. Les visiteurs sont essentiellement des familles résidant le quartier. Enfin, le parc Brot se situe dans la commune d'Onex à cinq kilomètres du centre-ville de Genève (*Figure 1*)

Préalablement à l'enquête, une visite dans chacun des parcs a permis de caractériser le type de plan d'eau et les aménagements.

2.2.1 Parc La Grange

Aménagements du parc*:* Pelouses, chemins goudronnés, zones boisées, aire de jeux pour enfants, pataugeoire, roselière, scène de spectacle.

Description de l'étang *:* Etang légèrement sinueux, d'aspect artificiel. Absence d'une ceinture de végétation du fait des berges en béton. La structure paysagère proche est composée de béton et de gazon.

Etang du parc La Grange

- % de l'interface terre-eau colonisée par des plantes aquatiques émergentes : **5%**
- % de la rive occupée par des roselières (roseaux, massettes, joncs): **5%**
- % de la surface recouverte par de la végétation aquatique à feuilles flottantes : **20%**

Surface : 798 m^2

Espèces visibles : Tanches, tortues de Floride, canards, libellules, écureuils, nénuphars blancs

2.2.2 Parc Bertrand

Aménagements du parc : Pelouses, chemins de terre, pataugeoire, espace de liberté pour chiens.

Description de l'étang : Etang légèrement sinueux, d'aspect naturel qui se prolonge par un petit ruisseau. Eau très trouble avec une végétation aquatique dense. La structure paysagère proche est formée d'une prairie.

Etang du parc Bertrand

- % de l'interface terre-eau colonisée par des plantes aquatiques émergentes : **100%**
- % de la rive occupée par des roselières (roseaux, massettes, joncs): **50%**
- % de la surface recouverte par de la végétation aquatique à feuilles flottantes : **95%**

Surface : 275 m^2

Espèces visibles : Poissons, héron, tortues, libellules, nénuphars blancs

2.2.3 Parc Brot

Aménagements du parc: Pelouses, chemins de terre, zone boisée, aire de jeux pour enfants, terrains de tennis, centre équestre, enclos d'oies, restaurant.

Description de l'étang : Etang sinueux, d'aspect naturel, décoré par deux statues et une éolienne. Présence de grands arbres sur les rives. La structure paysagère proche est formée d'une prairie.

Etang du parc Brot

- % de l'interface terre-eau colonisée par des plantes aquatiques émergentes : **100%**
- % de la rive occupée par des roselières (roseaux, massettes, joncs): **50%**
- % de la surface recouverte par de la végétation aquatique à feuilles flottantes : **95%**

Surface : 736 m^2

Espèces visibles : Canards, moineaux, libellules, lépidoptères et hyménoptères, nénuphars blancs

2.3 Profil des personnes enquêtées

Le questionnaire a été administré à 92 personnes. La distribution selon les parcs est assez homogène, même si le parc Brot reste légèrement sous représenté (*Figure 2*). Les 89% des enquêtés habitent le canton de Genève ou sont frontaliers. Parmi les habitants du canton de Genève, *43%* résident à proximité du parc visité dans un rayon inferieur à 1km. Les *30%* résident dans un rayon entre 1km et 3km. Enfin les 32% habitent loin du parc, dans un rayon supérieur à 3km (*Figure 3*). Pour 45% des visiteurs, la visite du parc est hebdomadaire. (*Figure 4*).

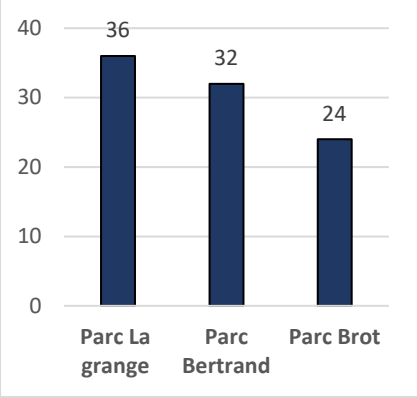


Figure 2 : Nombre de personnes enquêtées dans chaque parc

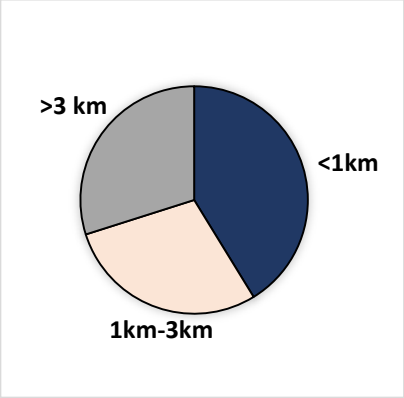


Figure 3: Distance du parc au lieu de résidence

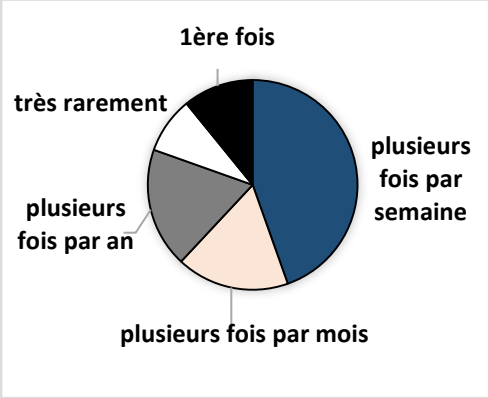


Figure 4 : Fréquence de visite du parc

Le profil des enquêtés est établi selon les critères de genre (*Figure 5*), d'âge (*Figure 6*) et de la durée des études (Figure 7). La durée des études est ici considérée comme un indicateur de niveau social, même si la relation n'est pas forcément toujours linéaire entre ces deux descripteurs.

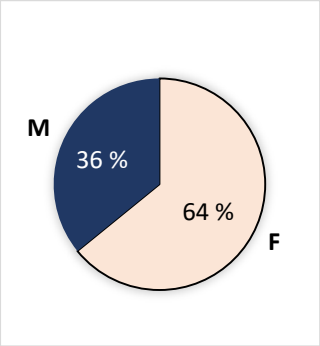


Figure 5 : Genre des enquêtés (en %)

Les 2/3 de l'échantillon sont représentés par des femmes

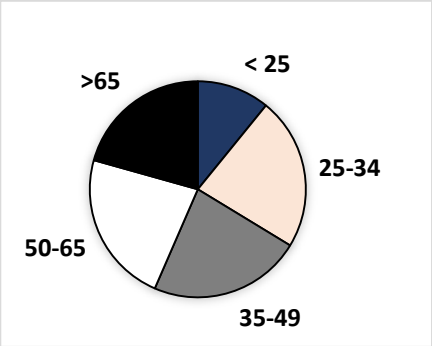


Figure 6 : Tranche d'âge des enquêtés

Les moins de 25 ans sont sous-représentés

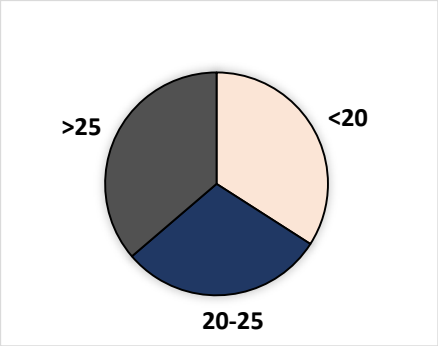


Figure 7 : Tranche d'âge d'arrêt des études des enquêtés

Le tiers des enquêtés ont arrêté leurs études avant 20 ans, un autre tiers entre 20 et 25 ans, et un dernier tiers après 25 ans.

Pour évaluer la sensibilité des enquêtés à la nature et à la biodiversité, un test de connaissances naturalistes a été proposé à la dernière question du questionnaire. Ce test consiste à reconnaitre sur des photographies cinq espèces aquatiques, animales et végétales (une libellule, un crapaud, une couleuvre à collier, un nénuphar et des iris) (*Annexe 4*). Chaque bonne réponse vaut 1 point. La précision de l'espèce à laquelle appartient la couleuvre vaut 1 point de plus.

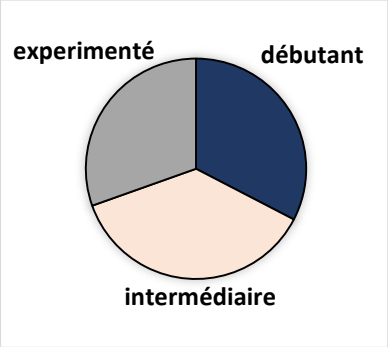


Figure 8 : Niveau de connaissances naturalistes des 92 personnes enquêtés.

Les notes au test de connaissances s'étendaient de 0 à 6 :

Débutants (entre 0 et 2)
Naturalistes intermédiaires (3)
Naturalistes confirmés (entre 4 et 6).

Concernant le niveau de connaissances naturalistes, le groupe d'enquêtés est représenté de manière homogène par des naturalistes débutants, intermédiaires et confirmés (*Figure 8*).

3 Résultats

3.1 Motivation de la visite du parc

Les parcs sont choisis majoritairement pour leur proximité avec le lieu de résidence, de travail ou un autre lieu souvent fréquenté. Puis les visiteurs choisissent le parc pour ses aménagements (présence de pelouses, d'espaces boisés et de chemins de promenade). Seuls 7% des enquêtés ont choisi les parcs pour la présence de l'étang (*Figure 9*). Les détails par parc sont disponibles en annexe 5.

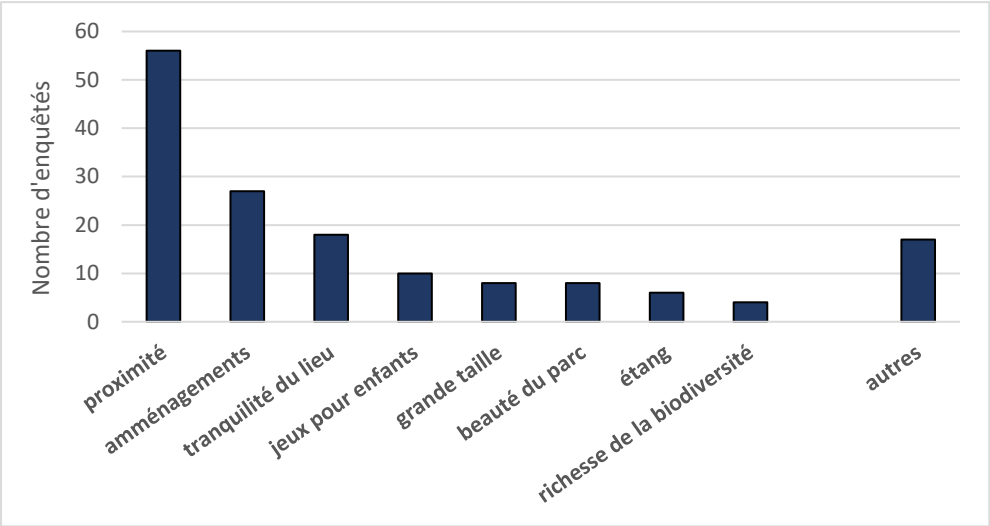


Figure 9 : Caractéristiques des parcs qui influencent le choix de visite

Les activités pratiquées régulièrement dans les parcs sont la promenade (57%), la détente (47%) qui regroupe les modalités « détente sur pelouses ou bancs », « lecture » et « pratiques artistiques ». Puis suivent les jeux pour enfants (39%), le sport (20%), l'observation de la nature (20%), les pique-niques (17%) et la promenade des chiens (8%) (*Figure 10*).

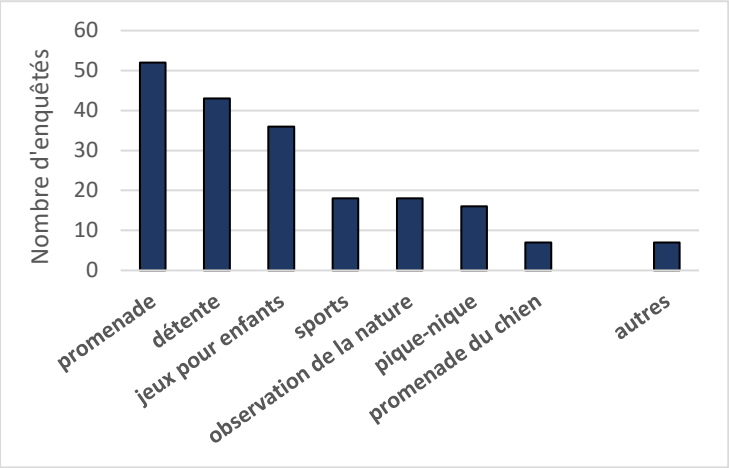
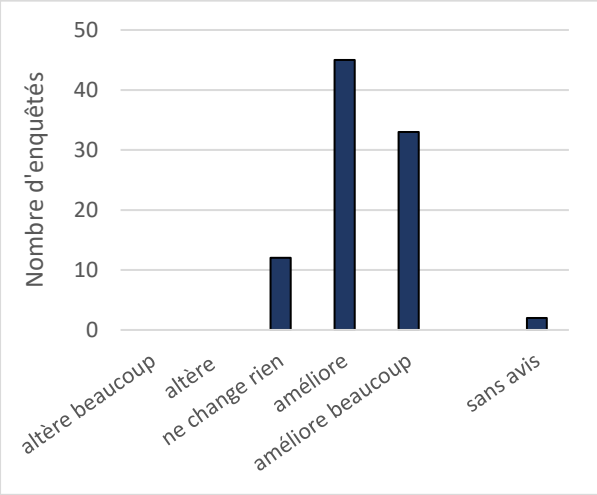


Figure 10 : Activités régulièrement pratiquées dans les parcs

3.2 Intérêt pour l'étang

Pour les enquêtés, l'étang est vu comme un facteur d'amélioration de la visite du parc (*Figure 11*). Seuls 11% des enquêtés déclarent que la présence de l'étang ne change rien à l'appréciation de leur visite du parc.

Quant au choix d'un logement, 78% des enquêtés déclarent la proximité d'un étang comme un élément positif ou très positif, 22% pensent que la proximité de l'étang n'a pas d'influence sur le choix d'un logement. Deux enquêtés déclarent la proximité de l'étang comme un élément négatif dans le choix d'un logement (*Figure 12*).



Figures 11 : Contribution de l'étang à l'expérience de visite du parc

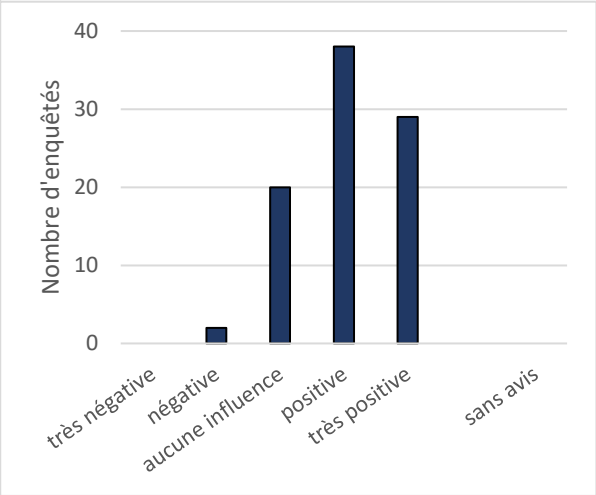


Figure 12 : Influence de la proximité d'un étang avec le choix d'un logement

3.3 Perception des services écosystémiques

Sur la base d'un schéma représentant neuf services écosystémiques offerts par les étangs urbains, les visiteurs étaient invités à sélectionner au maximum trois des services jugés les plus importants. (*Figure 13*). La fréquence de sélection est ensuite comparée avec les services spontanément évoqués en réponse à la question « Que pensez-vous de cet étang par rapport aux bénéfices ou nuisances qu'il peut apporter ? » (*Tableau 2*)

Les visiteurs accordent de l'importance à la présence de biodiversité. Le service « habitat de la biodiversité » a été le plus fréquemment évoqué spontanément et le plus sectionné parmi les autres services.

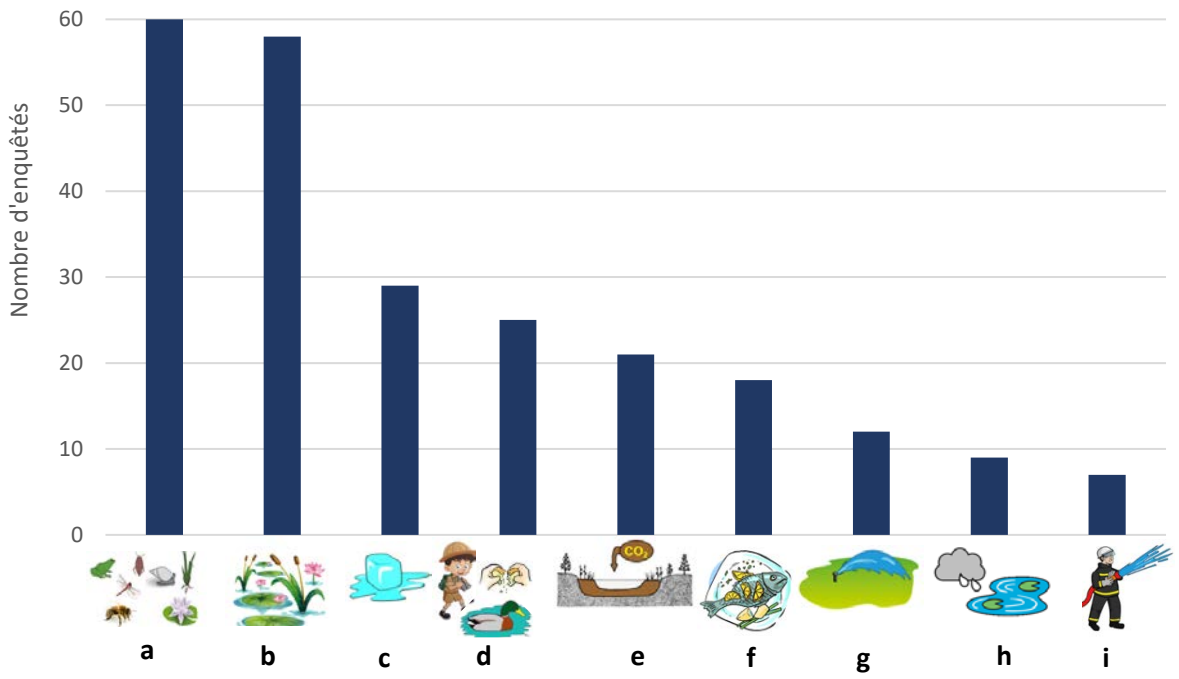


Figure 13 : Services écosystémiques les plus importants selon les enquêtés
Légende des lettres sur tableau 2

Tableau 2: Fréquence de sélection des services écosystémiques, comparée à la fréquence où ces services sont évoqués spontanément

	Services	**Fréquence de sélection**	**Fréquence d'évocation spontanée**
a	Habitats de la biodiversité	65%	35%
b	Valeur esthétique	63%	25%
c	Ilot de fraicheur	32%	10%
d	Loisirs et tourisme	27%	17%
e	Epuration, érosion, piégeage C	23%	0%
f	Production de nourriture	20%	0%
g	Irrigation/arrosage	13%	0%
h	Prévention des inondations	10%	0%
i	Protection incendies	8%	0%
j	Bien-être social	Non proposé	22%

D'après l'analyse statistique, le service écosystémique « habitat de la biodiversité » est plus souvent sélectionné par les personnes ayant une meilleure connaissance de la faune et de la flore.
Pour les services « valeur esthétique » et « loisir et tourisme » les tests statistiques ne montrent pas de lien significatif entre la sélection de ces services et la note au test naturaliste. (*Figure 14*).

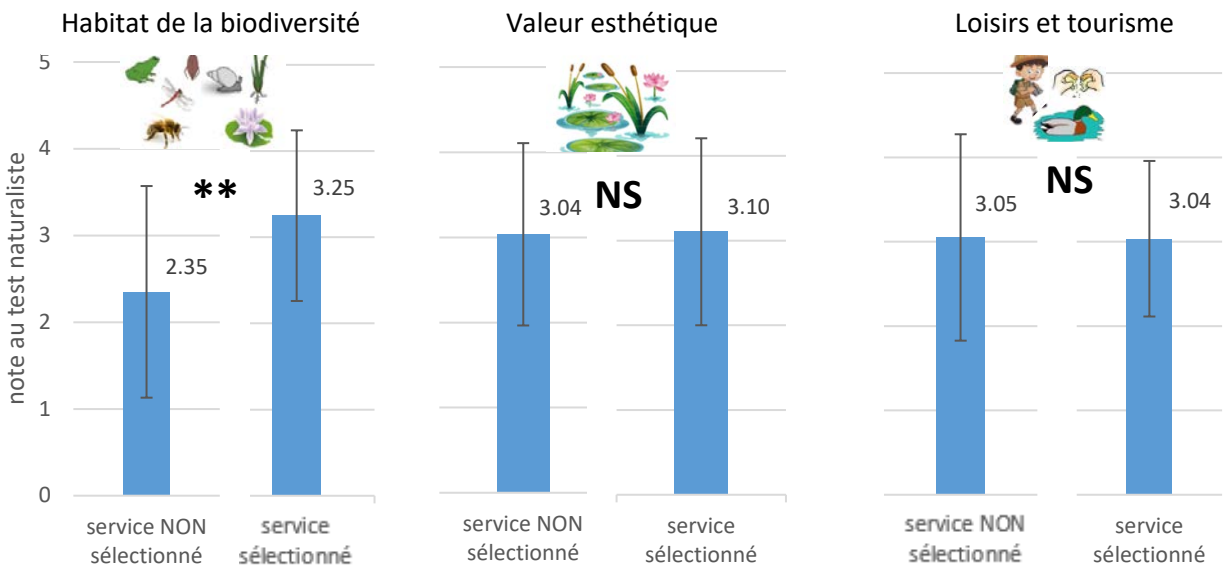


Figure 14: Choix des services écosystémiques (habitat de la biodiversité, valeur esthétique, loisir et tourisme) en fonction du niveau de connaissances naturalistes des enquêtés
Test de Student
*Légende : ** Très significatif, NS : Non Significatif*

La composante du bien-être social a été traitée à part des autres services écosystémiques. Les enquêtés ont été invités à évaluer la contribution des étangs au bien-être des habitants (*Figure 15*), puis à sélectionner parmi neuf propositions les éléments de bien-être apportés par les étangs urbains (*Figure 16*).

Pour les enquêtés, les étangs sont fortement appréciés pour leur capacité à procurer du bien être. Les étangs sont essentiellement appréciés car, ils offrent la possibilité d'observer la faune et la flore aquatiques (55%) , pour leur valeur esthétique dans le paysage (50%) et pour leur impact positif sur la santé physique et morale (43%).

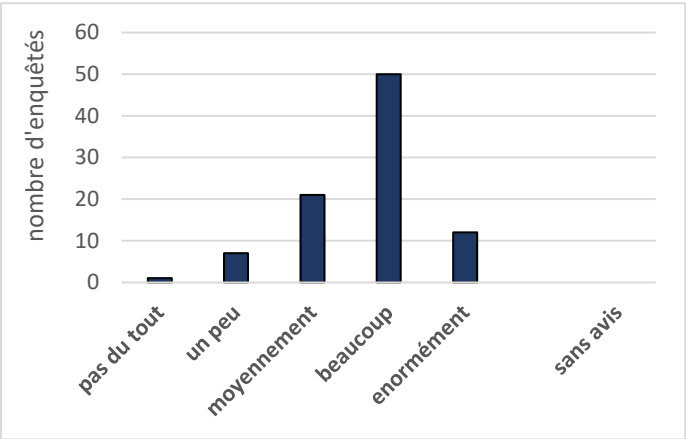


Figure 15 : Contribution de l'étang au bien être des habitants

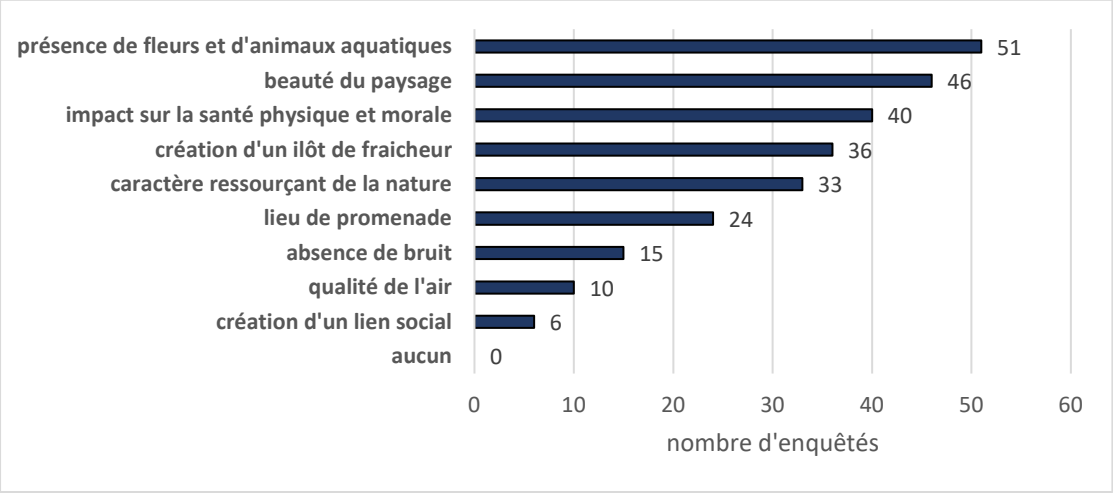


Figure 16 : Eléments de bien-être apportés par les étangs

Lorsque les enquêtés ont été amenés à s'intéresser plus spécifiquement au rôle de l'étang dans la sauvegarde de la faune et de la flore menacée en Suisse, les avis reflètent toujours une importance, même si les réponses sont plus diversifiées. Les 5% des enquêtés n'y accordent aucune importance, 15% une faible importance, 35% moyenne, 27% élevée et 15% très élevée (*Figure 17*).

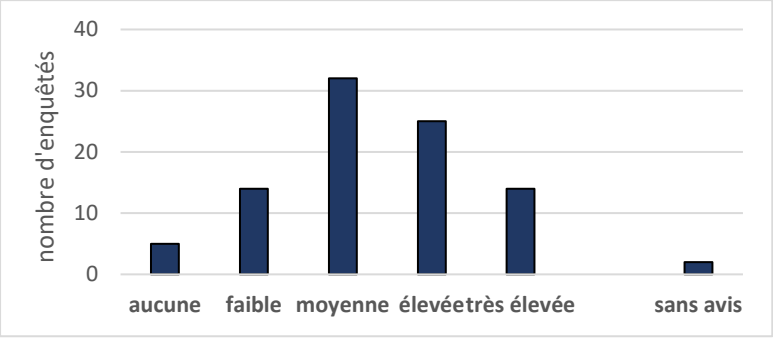


Figure 17 : Importance accordée à l'étang visité dans le rôle de la sauvegarde de la faune et de la flore menacée en Suisse

3.4 Les dyservices ou nuisances

Pour comprendre dans quelle mesure les étangs évoquent des dyservices aux yeux du grand public, les visiteurs ont été questionnés sur les nuisances ou les risques potentiels des étangs. Tout d'abord, la proportion de personnes évoquant spontanément des nuisances par rapport à celle évoquant spontanément des services a été évaluée (*Figure 18)*. Il s'avère que les enquêtés ne voient pas spontanément d'inconvénients aux étangs urbains. Seuls 10% d'entre eux évoquent spontanément des nuisances ou dyservices.

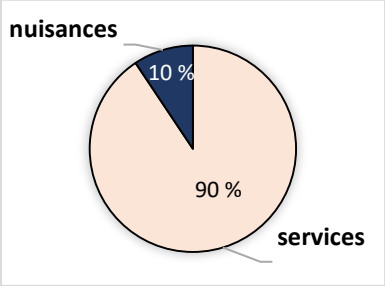


Figure 18 : Pourcentage d'enquêtés évoquant spontanément des services ou des nuisances

Puis, la question de l'existence des risques ou des nuisances des étangs a clairement été posée aux enquêtés. Les 59% estiment que vivre à proximité d'un étang en ville ne génère aucun inconvénient pour eux (*Figure 19*). Plus d'un tiers (38%) estiment toutefois qu'un étang représente un risque ou génère des nuisances.

Enfin une liste de sources de nuisances potentielles a été présentée à tous les enquêtés. Seule la moitié des individus ayant répondu « pas du tout » à la question précédente conserve leur position, en choisissant la modalité « aucun inconvénient ». Le quart des enquêtés considèrent la présence de moustiques comme une source de nuisance. Les 12% soulignent la présence de déchets ou de risque de noyade comme inconvénients (*Figure 20*).

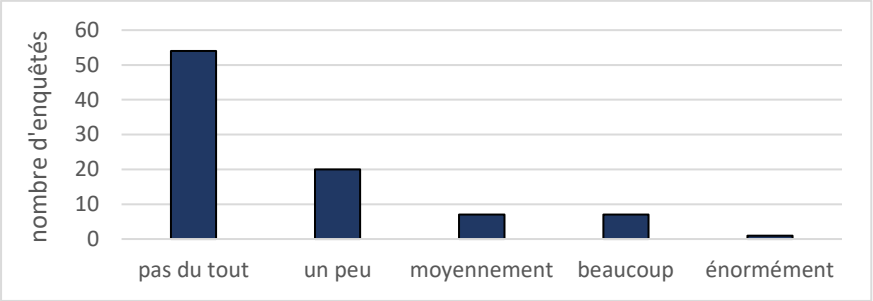


Figure 19 : Existence de risques ou de nuisances

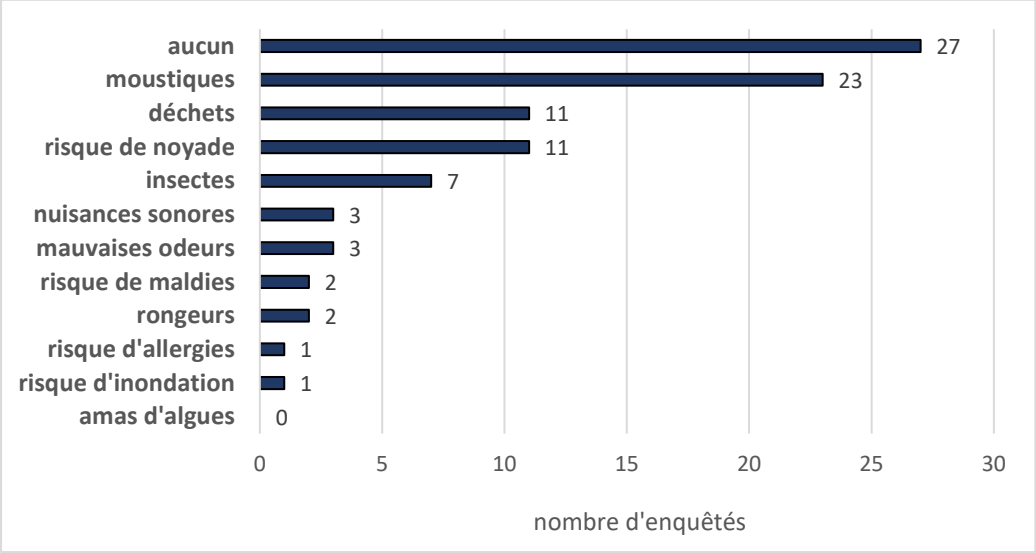


Figure 20: Risques ou inconvénients des étangs perçus par les visiteurs

3.5 Quel type d'étang souhaite le grand public ?

3.5.1 Etang naturel ou artificiel ?

Pour obtenir une vision générale du type d'étang le plus apprécié, 5 dessins de plan d'eau ont été conçus (*Figure 21, Annexe 2)*. Les différences entre les étangs portent sur les éléments suivants : la géométrie de l'étang, la couleur de l'eau, le type de substrat à l'interface de terre/eau, le type de végétation, les ombrages, les décors artistiques, les espèces animales. Il s'avère que le choix du public s'oriente vers des étangs de type « naturel ». En effet, 77% des enquêtés préfèrent les deux propositions les plus « naturelles », alors que 23% préfèrent les étangs plus artificiels. Le plan d'eau (a), le plus artificiel n'a jamais été sélectionné (*Figure 22*).

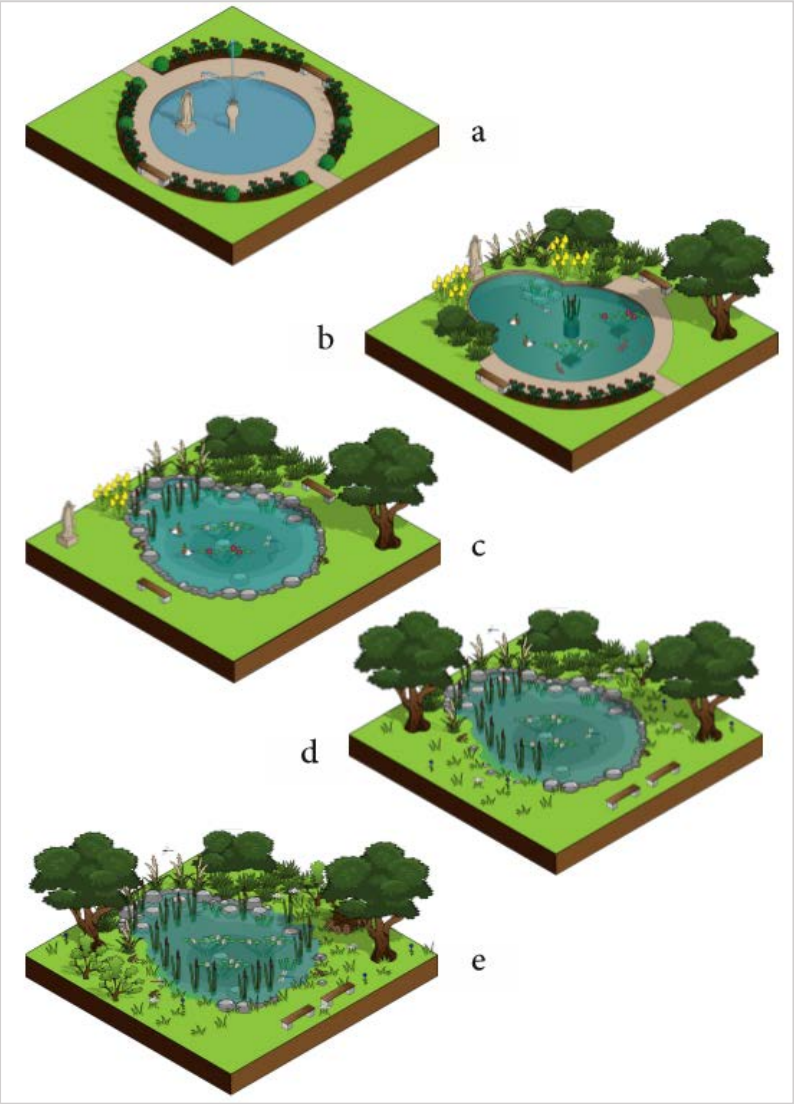


Figure 21 : Cinq propositions d'aménagement d'étang suivant un gradient de naturalité (cf Annexe 2) Dessins : © Barbara Przybyla

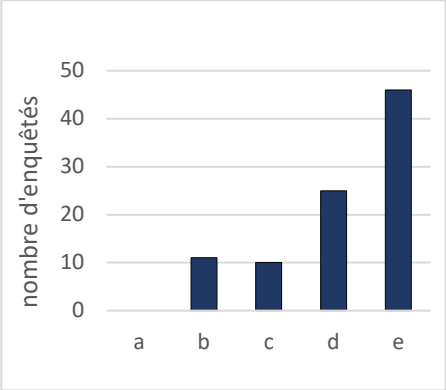


Figure 22: Etangs les plus appréciées

D'après l'analyse statistique (test de Kruskal-Wallis), le niveau de connaissance naturaliste et l'âge des enquêtés n'influencent pas sur le choix du type d'étang.

3.5.2 Quels éléments caractéristiques des étangs ?

Pour aller plus loin, une liste d'éléments caractéristiques des étangs a été proposée afin de connaitre quels sont ceux qui sont les plus appréciés (*Figure 23*). Plus de 2/3 des visiteurs déclarent apprécier la présence d'animaux (68%) et de végétations sur les rives (72%). Les zones d'ombrages sont particulièrement appréciées par la moitié d'entre eux (50%).

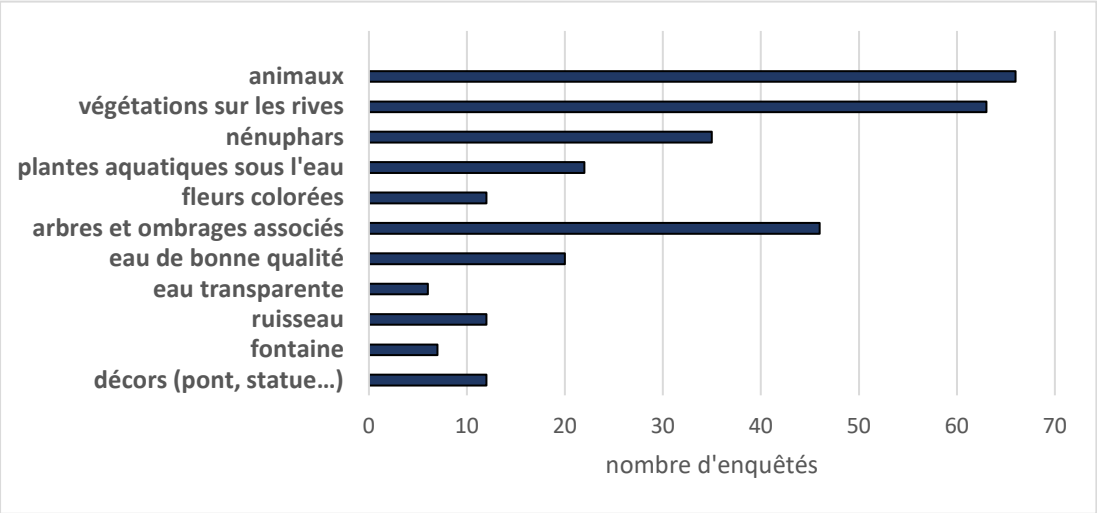


Figure 23 : Caractéristiques des étangs les plus appréciées

Pour le parc visité, chaque visiteur s'est prononcé sur la taille de l'étang. Les 45% trouvent l'étang petit et les 45 autres % le trouve de taille appropriée (*Figure 24*). Relevons que les étangs du parc La Grange et du parc Brot sont de taille similaire (environ 750m^2) tandis que celui du parc Bertrand est environ 2,5 fois plus petit (275 m^2).

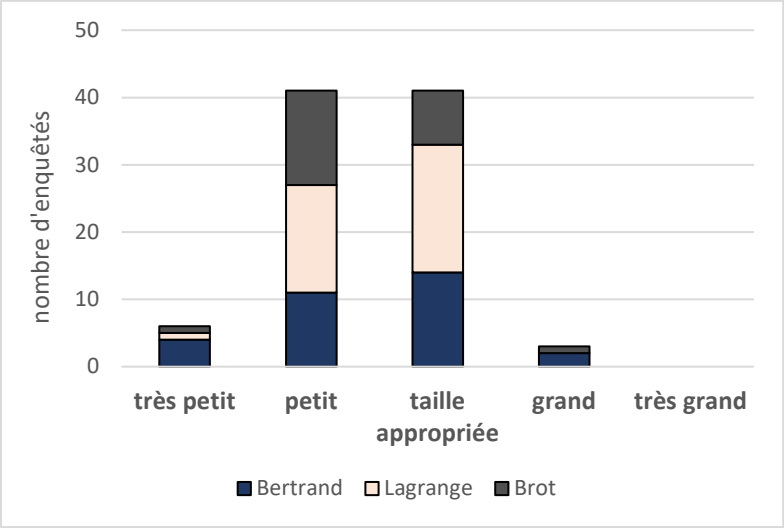


Figure 24 : Perception de la taille des étangs de chacun des parcs

3.5.3 Quelle biodiversité ?

Les canards arrivent en tête des animaux les plus appréciés dans les étangs (53%) suivi des poissons (43%) puis des grenouilles (41%). Les insectes sont les animaux les moins appréciés dans les étangs (*Figure 25).*

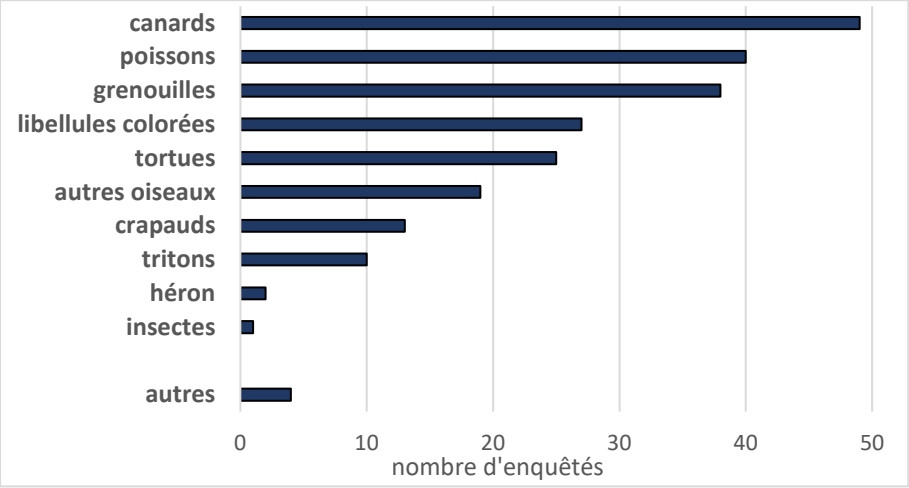


Figure 25 : Faune la plus appréciées dans les étangs

Les personnes appréciant le plus les canards ont généralement des connaissances naturalistes plus faibles (c'est-à-dire une moins bonne note au test naturaliste) que celles n'ayant pas cité les canards comme les animaux les plus appréciés dans les étangs.

Toutefois, le lien entre le niveau de connaissance naturaliste des enquêtés et l'appréciation des canards dans les étangs n'est pas statistiquement significatif (*Figure 26*). Il en est de même pour les poissons.

D'après l'analyse statistique, le fait d'avoir des enfants de moins de 6 ans n'influence pas sur la sélection des canards ou des poissons comme animaux les plus appréciés dans les étangs.

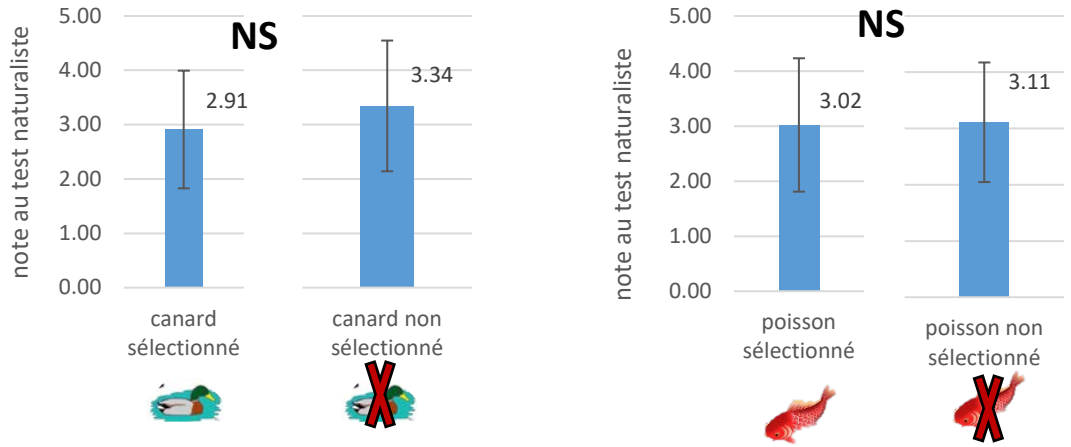


Figure 26 : Biodiversité souhaitée dans les étangs en fonction du niveau de connaissance naturaliste des enquêtés
Test de Student
Légende : NS = Non Significatif

Les canards renforcent l'attractivité des étangs, mais leur trop grand nombre peut avoir une influence négative sur la biodiversité globale de l'étang. (Frossard & Oertli, 2017). C'est pourquoi les enquêtés ont été amenés à se prononcer sur le nombre de canards qu'ils souhaiteraient voir dans l'étang visité (Figure 27). Seulement 5% des visiteurs ne souhaitent pas en voir. Les 36% apprécieraient voir entre 1 et 5 canards et 39% entre 6 et 10.

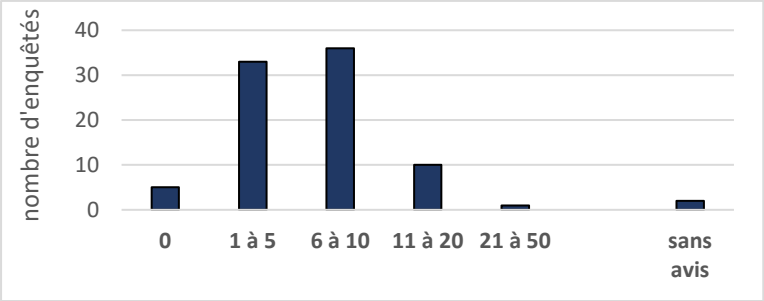


Figure 27 : Quantité appréciable de canards dans l'étang

Enfin, pour évaluer si les fleurs indigènes à la Suisse sont autant appréciées que les fleurs exotiques, 3 paires de photographies de fleurs ont été sélectionnées. Les paires se ressemblent mais l'une est une fleur indigène et l'autre une fleur exotique (*Annexe 3*).

Au sein d'une paire, les fleurs indigènes et exotiques s'avèrent tout autant appréciées esthétiquement (*Figure 28*).

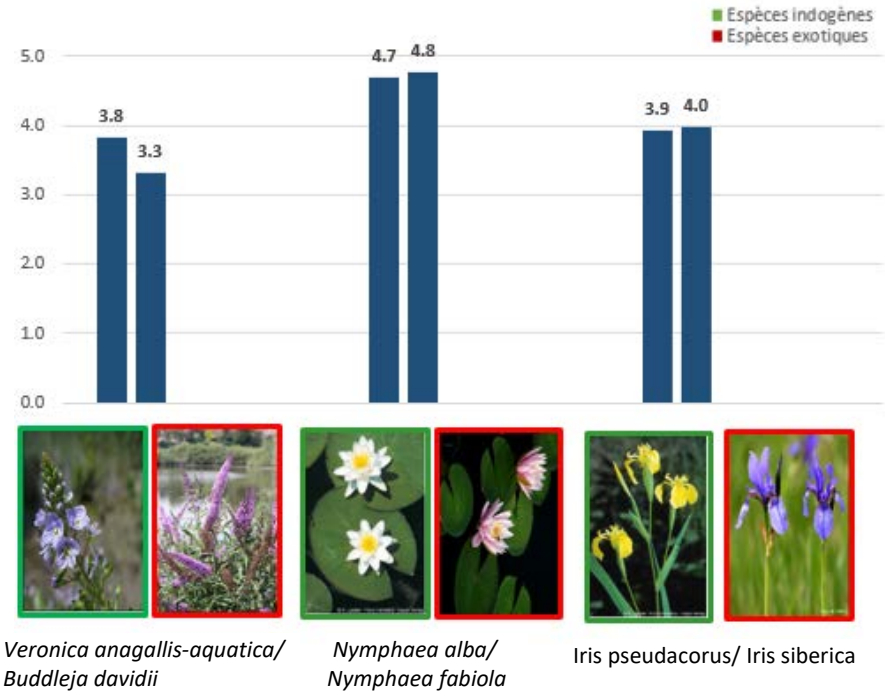
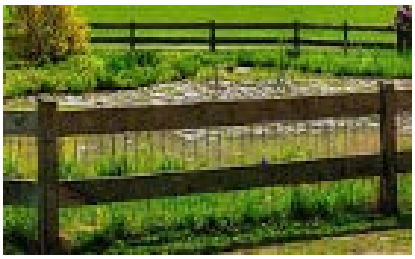


Figure 28 : Note moyenne obtenue par fleur, indigène ou non indigène

3.5.4 Aménagement pour sécuriser les étangs

Les barrières sont obligatoires autour des étangs des parcs urbains mais le type de barrière installée peut être différent. Il est intéressant de comparer les résultats entre les 3 parcs car les barrières sont très différentes (Photographies 4, 5 et 6).



Photographie 1 : Barrière du parc Bertrand, en bois doublée par un grillage plastique, hauteur de 1m20

Photographie 5 : Barrière du parc Brot, en fer, hauteur 1m50

Photographie 6: Barrière du parc La Grange, en plastique vert, hauteur 80 cm

Dans les trois parcs, la majorité des enquêtés trouvent que la barrière existante est suffisante pour prévenir les risques de noyade (*Figure 29*). Pour les parcs Bertrand et La Grange la barrière ne dérange pas les visiteurs. Mais pour le parc Brot les avis sont plus partagés. (*Figure 30*).

En annexe 6, deux figures regroupent par parc les raisons pour lesquelles les barrières sont appréciées ou non appréciés.

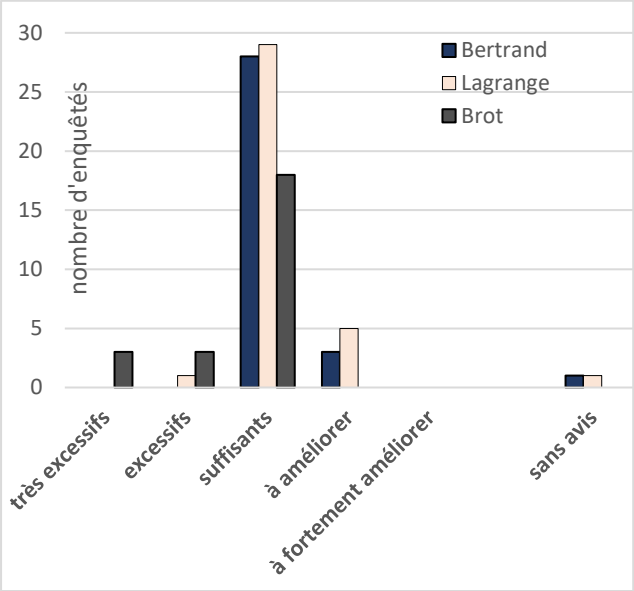


Figure 29 : Perception de la sécurité autour de l'étang

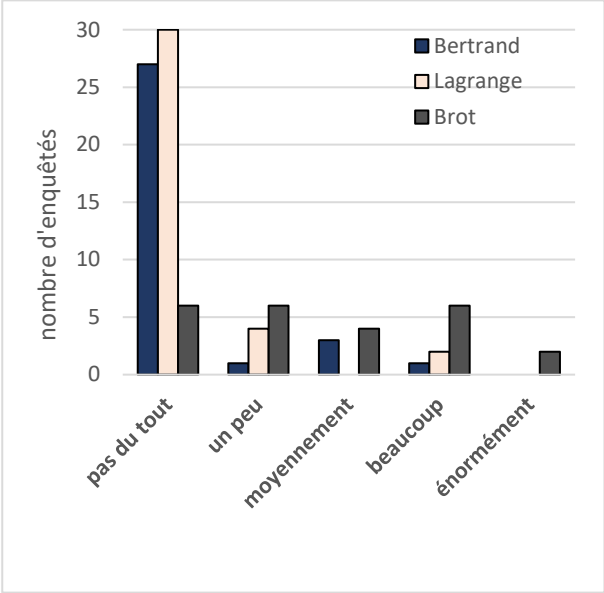


Figure 30 : Dérangement de la barrière

3.6 Encouragement du public pour la création de plan d'eau dans les parcs

Pour évaluer si la création de plans d'eau dans les parcs est encouragée par les visiteurs des parcs, les enquêtés ont évalué leur soutien pour ce type de projet. Il s'avère que la grande majorité encouragent volontiers cette initiative (*Figure 31*).

Les 63% des enquêtés déclarent que s'ils habitaient dans le quartier, ils seraient prêts à payer une petite contribution de quelques francs pour améliorer l'aménagement des plans d'eau du quartier. Un quart des enquêtés ne souhaiteraient pas participer financièrement (*Figure 32*). Les montants sont précisés dans la figure 33.

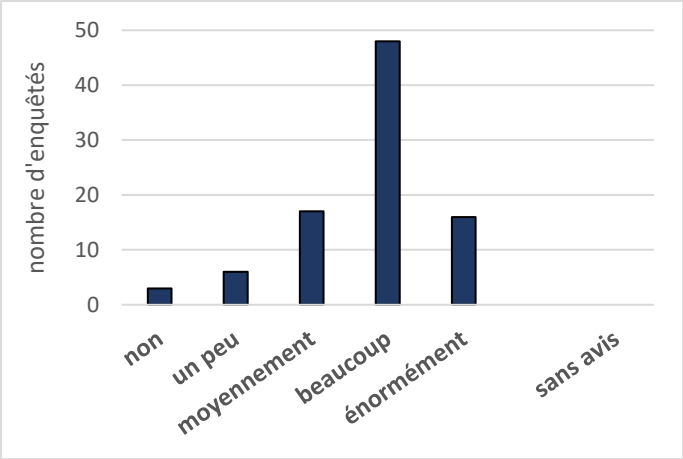


Figure 31 : Soutien des enquêtés à la création de plans d'eau dans les parcs urbains

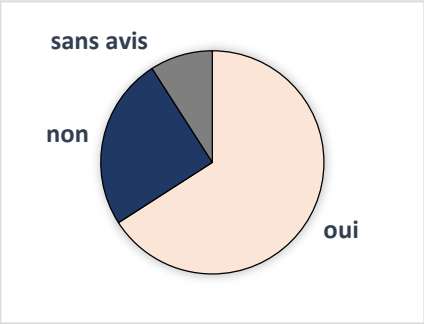


Figure 32 : Pourcentage d'enquêtés prêts à payer une contribution mensuelle de quelques francs pour améliorer l'aménagement des plans d'eau du quartier, dans l'hypothèse où ils y habiteraient.

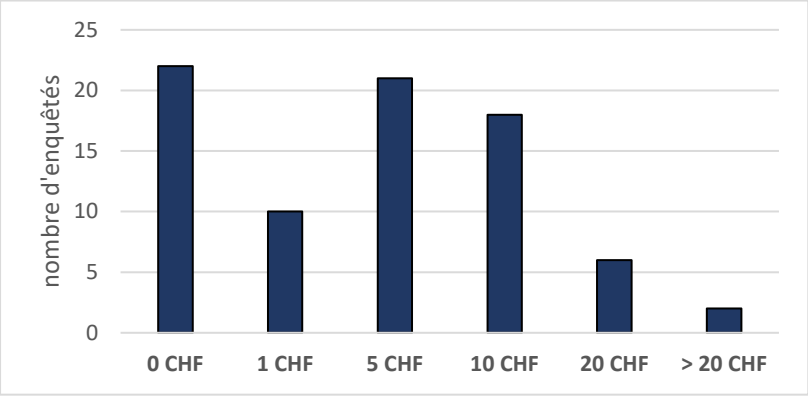


Figure 33 : Montants que les enquêtés sont prêts à payer mensuellement pour améliorer l'aménagement des plans d'eau du quartier

D'après l'analyse statistique (test Student), le soutien financier pour l'amélioration des plans d'eau du quartier n'est pas lié au niveau de connaissance naturaliste des enquêtés, ni à leur niveau social.

4 Discussion - Conclusion

Il convient de rappeler que cette enquête constitue une étude exploratoire. À ce titre, les résultats obtenus dressent une tendance, mais une généralisation du protocole d'enquête dans de nombreux autres parcs permettrait d'obtenir des résultats plus significatifs.

Cette étude a permis de déterminer à la fois les attentes du grand public en terme d'aménagement des étangs urbains et de comprendre les services écosystémiques jugés importants.

Les visiteurs des parcs réalisent que les étangs urbains offrent un certain nombre de services à la communauté. Ils ont conscience qu'un étang constitue un habitat pour la biodiversité en ville. Mais, le rôle des étangs urbains dans la sauvegarde de la biodiversité menacée est moins considéré.

Les visiteurs décrivent les étangs des parcs comme des lieux agréables, visuellement beaux et ludiques. Seul 1 visiteur sur 5 observe la nature dans les parcs. L'étang n'est pas ce qui poussent les visiteurs à se rendre dans les parcs urbains. Mais la présence de l'étang améliore leur visite et à un impact très positif sur le bien-être des individus. La sensation de fraicheur apportée par les étangs a été largement évoquée. La période estivale pendant laquelle s'est déroulée l'enquête peut toutefois être un facteur ayant influencé cette réponse.

Les étangs d'aspect naturel sont fortement appréciés, nettement plus que les étangs à caractère artificiel. Les préférences du grand public coïncident avec les aménagements en faveur de la biodiversité, ce qui est encourageant pour l'avenir. Toutefois, des mythes subsistent concernant la biodiversité des étangs, comme par exemple la nécessaire présence d'un grand nombre de canards ou encore le risque de prolifération de moustiques. En revanche, contrairement aux croyances, les grenouilles n'apparaissent pas comme une nuisance sonore pour le public des parcs.

La sécurité pour prévenir des risques de noyade autour des étangs satisfait les visiteurs. Les barrières sont également vues comme un bon moyen de protéger les animaux des visiteurs intrusifs et d'éviter les déchets.

En conclusion, les étangs apparaissent comme des éléments naturels fortement appréciés par le public fréquentant les parcs. Il est dès lors recommandé de promouvoir ce type d'habitat urbain de la biodiversité.

5 Références citées

Frossard, P. A. and B. Oertli (2015). Manuel de gestion. Recommandation pour la gestion des mares urbaines pour favoriser la biodiversité. Fiches techniques hepia, HES-SO//GE, 60 p

Annexe 1 : Le questionnaire

1. Etes-vous ?
Résident du Canton de Genève
Résident Suisse (hors GE)
Touriste Pays : _____

2. *Si résident du canton de Genève dans quel rayon de distance autour du plan d'eau vous situez vous ?*

o 500 m o 1 km o 2 km o 3 km o > 3 km o Ne souhaite pas répondre

3. Quelle est la fréquence de votre visite dans ce parc ?

- o C'est la première fois que je me rends dans ce parc
- o Très rarement
- o Plusieurs fois par an
- o Plusieurs fois par mois
- o Plusieurs fois par semaine

4. Quelles activités pratiquez-vous généralement/aujourd'hui *(si 1ère visite)* dans ce parc ?

- ☐ Sports
- ☐ Promenade
- ☐ Pique-nique
- ☐ Jeu pour enfant
- ☐ Détente sur pelouse/banc
- ☐ Lecture
- ☐ Observation de la nature
- ☐ Pratiques artistiques
- ☐ Autre: _____

5. Qu'est ce qui a influencé votre choix pour ce parc ?

- ☐ La proximité avec votre logement ou votre travail
- ☐ La présence d'un plan d'eau dans le parc
- ☐ Les jeux pour enfants
- ☐ Les aménagements, les chemins de promenade/jogging
- ☐ La présence de pelouses ou paces boisés
- ☐ La tranquillité du lieu
- ☐ La richesse des animaux et fleurs observables
- ☐ La sécurité du lieu
- ☐ Autres : _____

o Négative

6. Noter la contribution du plan d'eau à votre expérience de visite du parc :

- o Altère beaucoup
- o Altère
- o Ne change rien
- o Améliore
- o Améliore beaucoup
- o Sans avis

7. Sur une échelle de 0 à 4, notez quelle serait l'influence (positive ou négative) de la proximité de ce type de plan d'eau sur le choix de votre logement :

- 0 o Très négative
- 1 o Négative
- 2 o Pas d'influence
- 3 o Positive
- 4 o Très Positive
- ? o Sans avis

SERVICES ECOSYSTEMIQUES

8. En quelques mots, que pensez-vous de ce plan d'eau par rapport aux bénéfices ou nuisances qu'il peut apporter? o Sans avis

- ☐ Evoque spontanément des services Mots clés : _____
- ☐ Evoque spontanément des nuisances Mots clés : _____

9. D'après vous est ce que ce type de plan d'eau contribue au bien-être des habitants ?

o Pas du tout o Un peu o Moyennement o Beaucoup o Enormément o Sans avis

10. Choisir entre 1 et 3 éléments de bien être que peuvent apporter les plans d'eau en ville :

- ☐ Aucun
- ☐ Impact sur la santé physique et morale
- ☐ Création d'un ilot de fraicheur
- ☐ Caractère ressourçant de la nature
- ☐ Absence bruit
- ☐ Création d'un lien social
- ☐ Présence de fleurs et d'animaux aquatiques
- ☐ Beauté du paysage
- ☐ Lieu de promenade
- ☐ Qualité de l'air

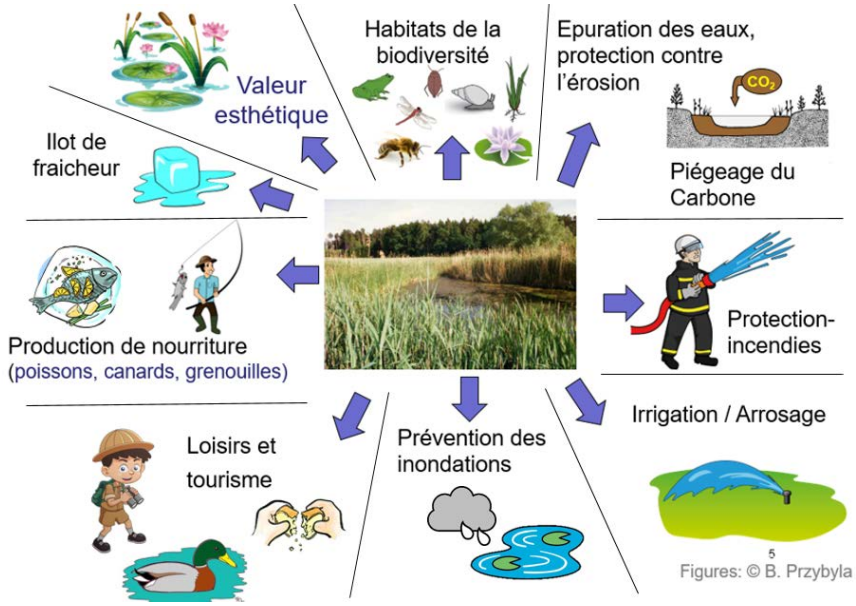
11. Pensez-vous qu'il y aient des inconvénients et des risques de vivre à proximité d'un plan d'eau en ville?

o Pas du tout o Un peu o Moyennement o Beaucoup o Enormément o Sans avis

12. Selon vous, quels risques ou inconvénients peuvent présenter les plans d'eau en ville, choisir entre 1 et 3 propositions.

- ☐ Aucun
- ☐ Présence de déchets
- ☐ Présence d'amas d'algues
- ☐ Moustiques
- ☐ Mauvaises odeurs
- ☐ Risque de noyade (sans barrière)
- ☐ Présence d'insectes
- ☐ Présence de rongeurs
- ☐ Nuisances sonores (grenouilles)
- ☐ Risque d'inondation
- ☐ Autre : _____

Les plans d'eau en ville remplissent des fonctions mises en évidence sur cette figure.



13. Choisissez les fonctions qui vous semblent importantes (entre 0 et 3 fonctions).

14. Quelle importance accordez-vous à ce plan d'eau dans le rôle de sauvegarde de la faune et de la flore menacée en Suisse ?

o **Aucune** o **Faible** o **Moyenne** o **Elevée** o **Très élevée** o Sans avis

<u>AMMENAGEMENTS</u>

15. Quel plan d'eau préférez-vous parmi ceux représentés sur ces 5 images ?

o a o b o c o d o e o Sans avis

16. Selon vous, quels éléments doivent posséder les plans d'eau pour être appréciés, choisir entre 1 et 3 propositions.

- ☐ Présence d'animaux
- ☐ Spots de fleurs colorées
- ☐ Présence de végétation de type roseaux, joncs, iris sur les rives du plan d'eau
- ☐ Présence de plantes aquatiques sous l'eau
- ☐ Présence de nénuphars
- ☐ Arbre et ombrage associé
- ☐ Eau de bonne qualité
- ☐ Eau transparente
- ☐ Fontaine
- ☐ Ruisseau
- ☐ Décor artistique (pont, statue, maisonnette en bois)
- ☐ Autre : _____

17. Selon vous, quels animaux doivent être présents dans les plans d'eau des parcs pour être appréciés, choisir entre 1 et 3 propositions :

- ☐ Poissons
- ☐ Canards
- ☐ Autres oiseaux
- ☐ Insectes
- ☐ Libellules colorées
- ☐ Grenouilles
- ☐ Tritons
- ☐ Crapauds
- ☐ Tortues
- ☐ Autre : _____

18. Ce plan d'eau vous parait-il :

o Très petit o Petit o De taille appropriée o Grand o Très grand o Sans avis

19. Que pensez-vous des canards dans ce type de plans d'eau urbain. Quelle quantité serait appréciée ?

o Il ne devrait y en avoir o 1 à 5 o 6 à 10 o 11 à 20 o 21 à 50 o Sans avis

20. Voici des paires de photos, donnez une note de 1 à 5 selon la beauté de la plante ?

a : _____
b : _____
c : _____
d : _____
e : _____
f : _____

SECURITE

21. Les éléments de prévention et/ou de protection des risques de noyade mis en place autour de ce plan d'eau sont :

o Très excessifs o Excessifs o Suffisants o A améliorer o A fortement améliorer o Sans avis

22. *Si présence de barrière autour du plan d'eau* : Est-ce que cette barrière vous dérange ?

o Pas du tout o Un peu o Moyennement o Beaucoup o Enormément o Sans avis

23. Pourquoi ?

_____
_____

POLITIQUE D'AMMENAGEMENT URBAIN

24. Encourageriez-vous la création de plans d'eau dans les parcs ?

o Non o Un peu o Moyennement o Beaucoup o Enormément o Sans avis

25. En quelques mots, pouvez-vous m'expliquer pour quelles raisons ?

_____
_____
_____

Rassurez-vous pour la question qui suit, nous ne demandons pas d'argent.

26. Si vous viviez dans le quartier à proximité, seriez-vous prêt à payer une petite contribution de quelques francs dans le loyer mensuel pour améliorer l'aménagement de ce plan d'eau ?

o Oui o Non o Sans avis

27. De combien par mois ?

o 0 CHF
o 1 CHF
o 5 CHF
o 10 CHF
o 20 CHF
o + 20 CHF : de combien ? _____

PROFIL

28. Quels animaux ou végétaux sont représentés sur ces images ?

Libellule : o **0** o **1**

Crapaud : o **0** o **1**

Couleuvre à collier : o **0** o **1**

Nénuphar : o **0** o **1**

Iris jaune : o **0** o **1**

Je terminerai en vous posant quelques questions sur votre situation

Tranche d'âge :

o – 25ans o 25-34ans o 35-49ans o 50-65ans o + 65ans o Ne souhaite pas répondre

Sexe

o F o M

Nombre d'enfants en bas âge (- 6 ans) : _____

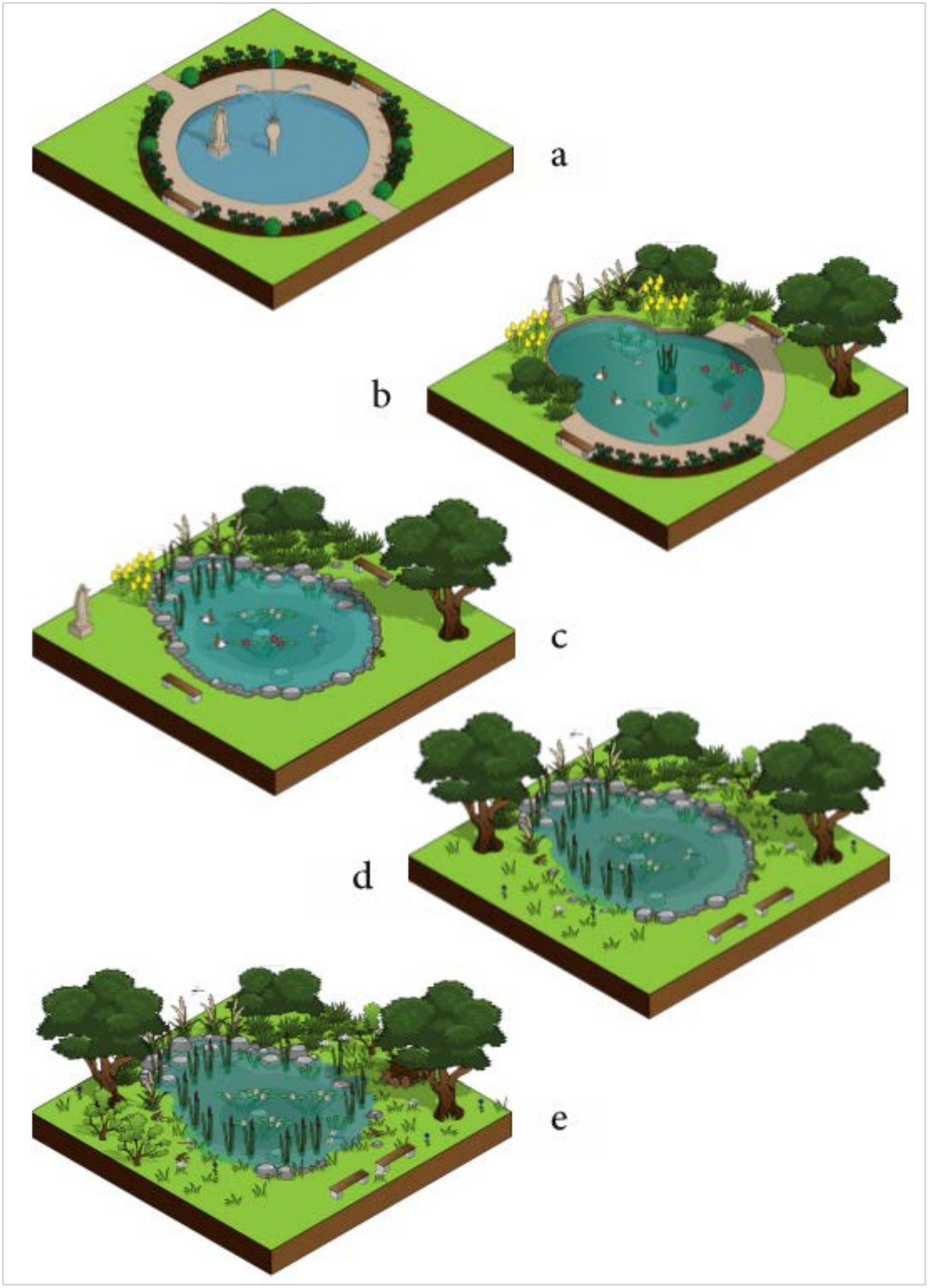
Nombre d'enfant -18ans dans le foyer : _____

A quel âge avez-vous arrêté vos études ?

o 16 ans ou avant o Avant 20 ans o Avant 25 ans o Avant 30 ans o Après 30 ans o Ne souhaite pas répondre

Annexe 2 : Dessins de la question 15 du questionnaire

Dessins de 5 étangs selon un gradient de naturalité. © Barbara Przybyla

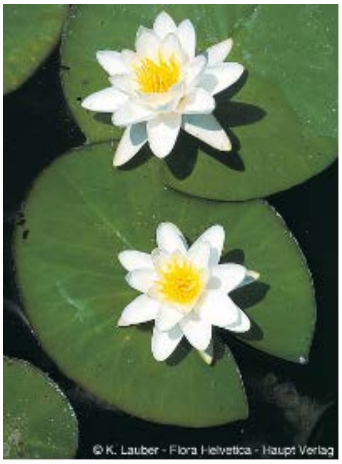


Annexe 3 : Photographies de la question 20 du questionnaire

Photographie de 6 fleurs exotiques ou indigènes à la Suisse

Veronica anagallis-aquatica (indigène)

Buddleja davidii (exotique)



Nymphaea alba (indigène)

Nymphaea fabiola (exotique)

Iris pseudacorus (indigène)

Iris siberica (exotique)

Sources des photos :

(a) *GREN Biologie Appliquée Sarl, ETUDE DE LA VEGETATION AQUATIQUE DU RHÔNE GENEVOIS disponible sur : http://www.rhone-geneve.ch/uploads/5/5/4/2/5542234/inventaire_vgtation_gren_2011.pdf*

(b) *Info Florq 2004-2018, Buddleja davidii Franch. Espèce 67700, Dernière modification 16.08.2018 Disponible sur : https://www.infoflora.ch/fr/flore/buddleja-davidii.html*

(c) *Info Florq 2004-2018, Nymphaea alba L. Espèce272500, Dernière modification 16.08.2018 Disponible sur : https://www.infoflora.ch/fr/flore/nymphaea-alba.html*

(d) *The International Waterlily Collection, Nymphaea Fabiola, Disponible sur : http://www.internationalwaterlilycollection.com/?project=nymphaea-fabiola*

(e) *Info Florq 2004-2018, Iris pseudocarus L. Espèce 215500, Dernière modification 16.08.2018 Disponible sur : https://www.infoflora.ch/fr/flore/iris-pseudacorus.html*

(f) Benjamin Zwittnig, iris Siberica, ECF, Disponible sur: https://quelle-est-cette-fleur.com/Fiches-botaniques/iris-de-siberie.php

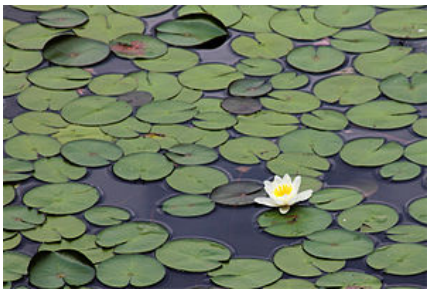
Annexe 4 : Photographies de la question 28 du questionnaire

Photographies d'espèces animales et végétales utilisées pour le test de connaissances naturalistes

1.Libellule

2.Crapaud

3.Couleuvre à collier



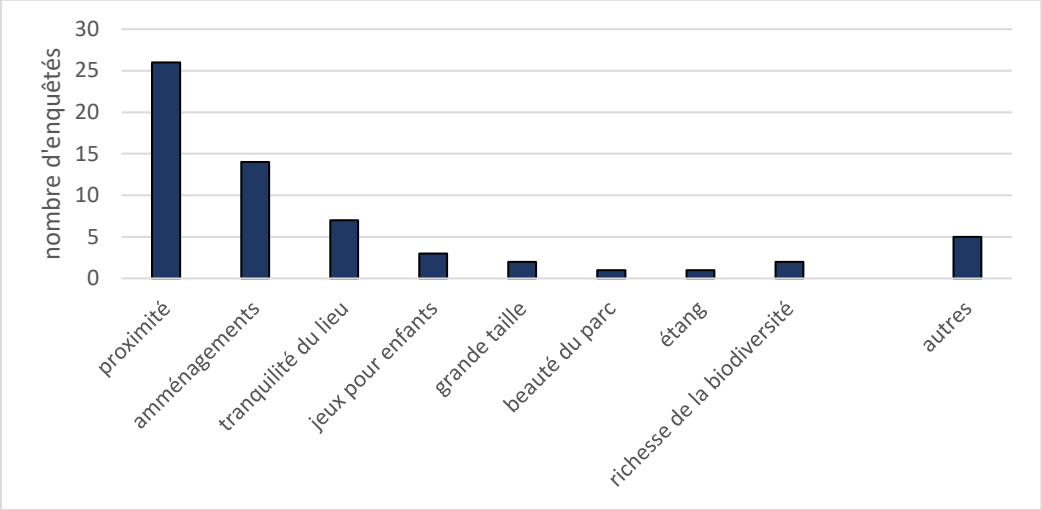
4.Nénuphar

5.Iris

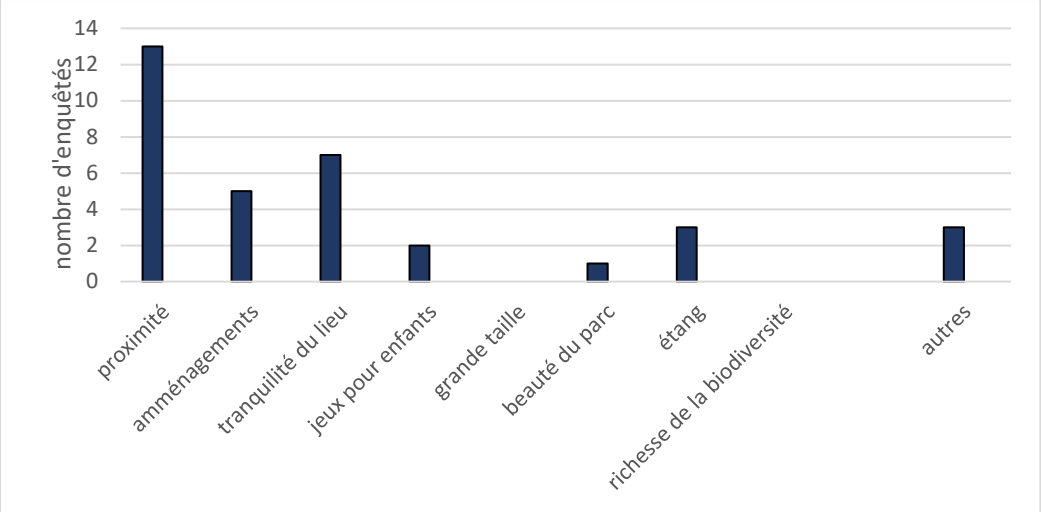
Sources des photos :

1. Thellier Serge, Malaysian Red Dragon Libellule Rouge de Malaisie, 01/04/2011, Disponible sur : *https://www.flickr.com/photos/sergethellier86/5580875980*
2. CSIRO Science Image, Rhinella marina adulte, 01/05/2006, Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Rhinella_marina#/media/File:CSIRO_ScienceImage_3454_Cane_Toad.jpg
3. Pottier G, Couleuvre à coller, Nature midi Pyrénées, Disponible sur : http://www.naturemp.org/Couleuvre-a-collier.html
4. Icard Patrice, Nénuphare blanc du Lac de l'Avellan dans le département du var-France, 18/06/2011, Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/N%C3%A9nuphar_blanc#/media/File:N%C3%A9nuphar_blanc.jpg

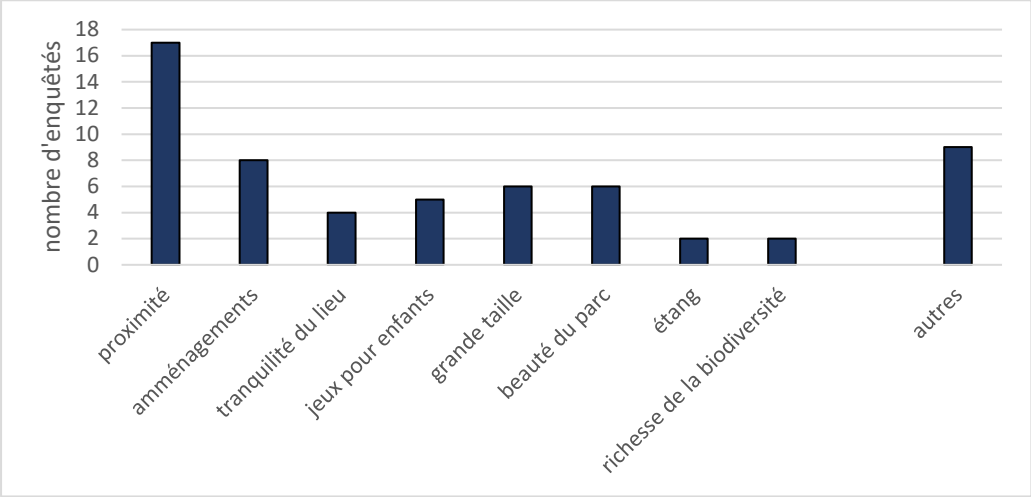
Annexe 5 : Caractéristiques des parcs qui influencent le choix de visite, détails par parc



Parc Bertrand

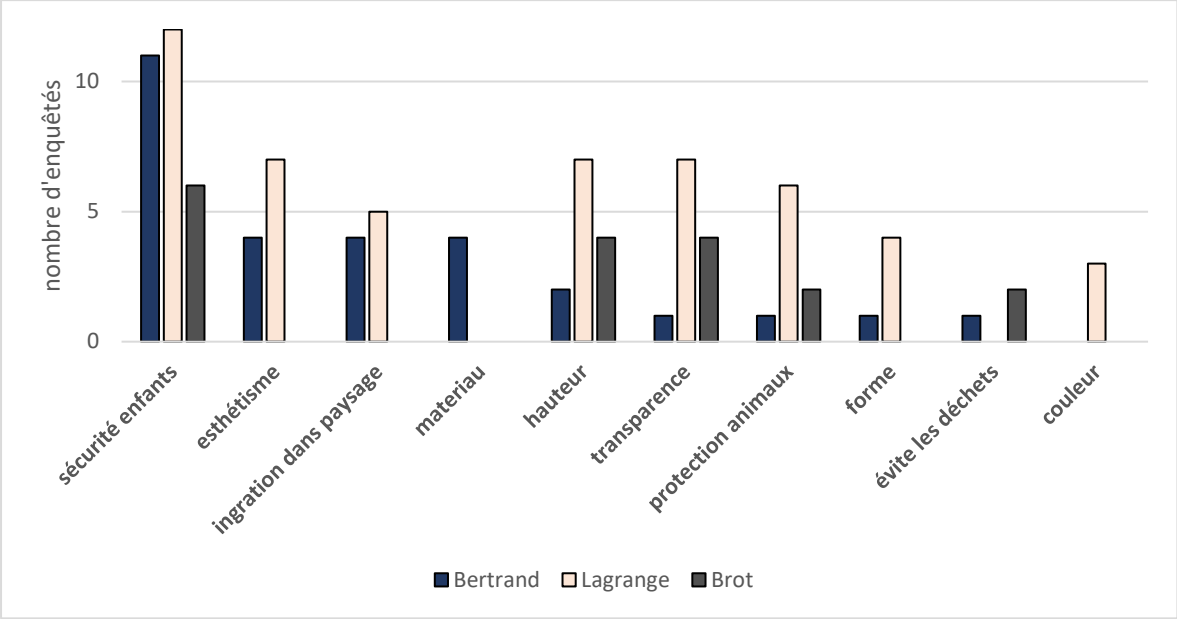


Parc Brot

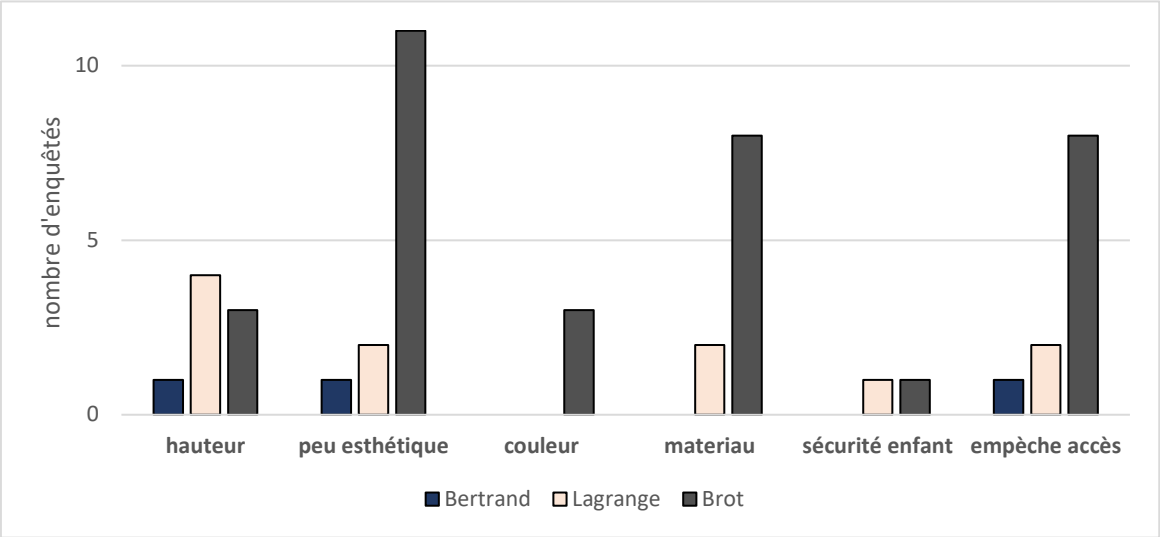


Parc La Grange

Annexe 6 : Raisons pour lesquelles les barrières autour des étangs sont appréciées ou non appréciées par les visiteurs, détails par parc.



a) : Raisons pour lesquelles la barrière est appréciée par les visiteurs



b) : Raisons pour lesquelles la barrière n'est pas appréciée par les visiteurs