Sciences citoyennes dans les parcs suisses et les sites du patrimoine mondial

Un état des lieux

Décembre 2022

UNIVERSITÄT BERN

CDE
CENTRE FOR DEVELOPMENT AND ENVIRONMENT

Dr Thea Wiesli (thea.wiesli@unibe.ch) et Dr Roger Bär (roger.baer@unibe.ch)

Mittelstrasse 43
CH-3012 Berne

Ce projet de synthèse a été réalisé grâce à une contribution de la Recherche sur les Parcs Suisses, Forum Paysage, Alpes, Parcs, SCNAT.

scnat akademie der naturwissenschaften

Forum Landschaft, Alpen, Pärke https://landscape-alps-parks.scnat.ch/fr

source: https://doi.org/10.48350/179299 | downloaded: 12.10.2024

Table des matières

Liste des illustrations **3**

Liste des tableaux **3**

1 Introduction **4**

1.1 Contexte *4*
1.2 Objectifs *4*

2 Méthode **5**

2.1 Développement du questionnaire *5*
2.2 Collecte et analyse des données *6*
2.3 Discussion des résultats *6*

3 Résultats **7**

3.1 Participants à l'enquête *7*
3.2 Participation à des projets de sciences citoyennes *7*
3.3 Projets *8*
3.4 Expériences avec les sciences citoyennes *16*
3.5 Besoins et souhaits concernant les projets de sciences citoyennes *18*
3.6 Autre *21*

4 Discussion **21**

4.1 Projets *22*
4.2 Besoins *26*

5 Conclusion **27**

5.1 Principales conclusions *27*
5.2 Différences entre les catégories de parc *28*
5.3 Perspectives *29*

Références **29**

Littérature *29*
Sites web *30*

Liste des illustrations

Illustration 1 : Participation des parcs et des WES à des projets de science citoyenne 8
Illustration 2 : Thèmes des projets de sciences citoyennes dans les parcs 10
Illustration 3 : Combinaisons de thèmes auxquelles les projets de sciences citoyennes peuvent être rattachés 11
Illustration 4 : Participants aux projets de sciences citoyennes dans les parcs 11
Illustration 5 : Combinaison de différents contributeurs dans les projets de sciences citoyennes 12
Illustration 6 : Type de participation des parties prenantes aux projets de sciences citoyennes dans les parcs 13
Illustration 7 : Combinaisons de types de participation des parties prenantes aux projets de sciences citoyennes dans les parcs 14
Illustration 8 : Rôle du parc dans les projets de sciences citoyennes 14
Illustration 9 : Évaluation de l'impact des projets de sciences citoyennes 16
Illustration 10 : Réponses des parcs et des WES sur le souhait de mettre en œuvre de nouveaux projets de sciences citoyennes 18
Illustration 11 : Type et mode de mise en œuvre souhaités pour les futurs projets de science citoyenne..... 19
Illustration 12 : Besoins d'un soutien plus actif aux projets de sciences citoyennes 19
Illustration 13 : Souhait d'information sur les projets de sciences citoyennes 20
Illustration 14 : Connaissances dans les parcs et les WES concernant la plate-forme « Tous scientifiques ». 21

Liste des tableaux

Tableau 1 : Parcs et WES participant à l'enquête 7
Tableau 2 : Titres et sites web des projets de sciences citoyennes cités dans l'enquête 8
Tableau 3 : Aperçu des enseignements tirés des projets 17

1 Introduction

1.1 Contexte

Les parcs naturels régionaux (PNR), les parcs naturels périurbains (PNP), les parcs nationaux (PN) (ci-après "parcs") et les sites du patrimoine mondial de l'UNESCO (WES) représentent un grand potentiel inexploité d'accompagnement et d'initiation de projets de sciences citoyennes (SC) existants ou nouveaux. Les PNR, en particulier, ont un contact étroit avec les habitants et les visiteurs des parcs grâce à leurs activités d'éducation et de sensibilisation et sont donc les institutions idéales pour accompagner les chercheurs non professionnels (ci-après "contributeurs").

L'approche de SC présente de nombreux avantages. D'une part, la collecte et l'analyse de données par des non-spécialistes permettent d'obtenir des sources de données et des connaissances pour des institutions pratiques et académiques (p. ex. offices cantonaux ou nationaux de l'environnement, hautes écoles, parcs naturels régionaux, ...) qui, sinon, ne seraient pas accessibles de la même manière. (McKinley et al. 2017 ; Ballard et al. 2018 ; European Commission 2020). D'autre part, l'approche participative est un instrument efficace de transmission des connaissances et de sensibilisation de la population (Hecker et al. 2018 ; Pandya and Dibner 2018).

Différents défis se posent pour la mise en place d'un projet SC (par ex. par le développement d'applications mobiles). Le manque d'expérience dans la réalisation de projets SC peut constituer des obstacles potentiels qui empêchent les parcs et les WES de les mettre en œuvre. La mise en œuvre de projets SC nécessite une expertise et une expérience en matière de planification conceptuelle, les connaissances et les finances nécessaires à une implémentation technique ainsi que des ressources financières et humaines pour la mobilisation et l'accompagnement de chercheurs non professionnels. Une enquête auprès de chercheurs des hautes écoles suisses fournit des indications selon lesquelles ces acteurs souhaiteraient disposer de plus de connaissances sur les sciences citoyennes, de connaissances spécialisées, de moyens financiers et d'un soutien dans l'accompagnement des chercheurs non professionnels. (Stämpfli 2019). La mise en réseau des parcs avec des institutions qui ont de l'expérience dans le domaine des sciences citoyennes et qui peuvent acquérir des moyens financiers est donc essentielle. Ce sont souvent des instituts de recherche ou des groupes d'intérêt qui initient des projets SC. Ceux-ci apprécient les parcs et les WES en tant que partenaires de projets locaux et multiplicateurs potentiels. Cependant, il existe parfois des projets SC dans les parcs et les WES dont la direction du parc ou du WES n'a pas connaissance et auxquels elle n'a pas été associée lors de la planification. Dans ce cas, il est essentiel de sensibiliser les instituts de recherche ou les groupes d'intérêt concernés afin de mieux exploiter les synergies potentielles.

L'étude présentée ici « Sciences citoyennes dans les parcs suisses et les sites du patrimoine mondial - Un état des lieux » se rattache à ces points.

1.2 Objectifs

L'objectif du projet est de réaliser un premier état des lieux des projets SC dans les PNR, les PNP, le Parc national suisse et les WES de la Suisse. Les résultats doivent donner une vue

d'ensemble des projets SC passés, actuels et prévus dans les parcs et les WES, identifier les besoins et les défis, montrer les potentiels inexploités des projets SC pour les parcs et les WES et proposer des possibilités de soutien. Les connaissances acquises doivent permettre aux parcs/WES d'identifier et de mettre en œuvre de nouvelles opportunités pour des projets SC et de sensibiliser les initiateurs externes de projets SC (c'est-à-dire les instituts de recherche ou les groupes d'intérêt) aux besoins des parcs/WES et de créer ainsi de nouvelles synergies. À plus long terme, ce projet doit également sensibiliser les parcs et les WES aux potentiels des SC et aux « bonnes pratiques » correspondantes pour leur planification et leur mise en œuvre. Pour atteindre cet objectif, la présente étude sur l'état des lieux répond aux questions suivantes :

- **Les projets :** Dans quels parcs et WES des projets SC ont-ils été et sont-ils réalisés ? Sur quels thèmes ? Avec quels participants (par ex. citoyens) ? Quel est le rôle des parcs et des WES dans le projet ?
- **Expérience acquise :** Quelles ont été les principales raisons de se décider pour ou contre la mise en œuvre/l'accompagnement de projets SC ? Quelles sont les expériences des parcs et des WES avec les projets SC ? Qu'est-ce qui a bien fonctionné ? Qu'est-ce qui s'est mal passé ?
- **Les besoins :** Un accompagnement accru des projets SC est-il souhaitable ? Pourquoi oui ? Pourquoi non ? Les parcs/WES souhaitent-ils être davantage impliqués dans les projets SC qui ont lieu dans leur périmètre ? Quels sont les souhaits/exigences des parcs/WES en ce qui concerne les projets SC en cours ou prévus ?
- **Soutien :** quels sont les points les plus importants auxquels les parcs/les WES doivent faire attention lors de la mise en œuvre/l'accompagnement de projets SC ? Quelles sont les recommandations pour soutenir les parcs/les WES dans la mise en œuvre ou l'accompagnement ? Quelle est la meilleure façon de soutenir les parcs/les WES dans la mise en œuvre et l'accompagnement des projets SC ? Qui peut assumer cette fonction ?

2 Méthode

2.1 Développement du questionnaire

Lors de la préparation, un questionnaire permettant de répondre aux questions énumérées ci-dessus a d'abord été élaboré. Le développement du questionnaire a été divisé en trois étapes.

1. Développement d'un projet de questionnaire par le CDE.
2. Discussion et retour sur le questionnaire par le groupe d'accompagnement.
3. Révision du questionnaire et mise en ligne du questionnaire.

La conception du questionnaire par le CDE s'est appuyée sur les objectifs susmentionnés et a fourni une définition claire des projets SC, de sorte que, lors de l'enquête, ce qui est considéré comme un projet SC et ce qui ne l'est pas soit clair. Le projet a ensuite été envoyé au groupe d'accompagnement et discuté dans le cadre d'une réunion commune. Des

adaptations concrètes ont été convenues à cette occasion. Le CDE a ensuite apporté les modifications et le questionnaire en ligne a été envoyé par la Recherche sur les parcs suisses aux bureaux des parcs/WES.

Le groupe d'accompagnement était composé d'acteurs clés de la recherche et des parcs[1] . Concrètement, les organisations suivantes étaient représentées et ont participé au groupe :

- Recherche sur les parcs / Forum Paysage, Alpes, Parcs (FoLAP) (
  Lea Reusser, lea.reusser@scnat.ch)
- Réseau des parcs suisses
  (Andrea Hubacher, a.hubacher@parks.swiss)
- Parc naturel du Diemtigtal
  (Annettina Herren, annettina.herren@diemtigtal.ch)
- SWILD
  (Sandra Gloor, sandra.gloor@swild.ch)
- CDE, Université de Berne
  (Thea Wiesli, thea.wiesli@unibe.ch, Roger Bär, roger.baer@unibe.ch)
- Science et Cité / Citizen Science Netzwerk Schweiz forscht / tous scientifiques
  (Tiina Stämpfli, tiina.staempfli@science-et-cite.ch)
- Parc naturel Pfyn-Finges
  (Anna Theler, a.theler@pfyn-finges.ch)

2.2 Collecte et analyse des données

La collecte et l'analyse des données avaient pour but d'évaluer les résultats de l'enquête en ligne et de fournir ainsi une base pour la discussion des résultats au sein du groupe d'accompagnement. Avant la clôture de l'enquête, les destinataires de l'enquête ont été rappelés - si nécessaire - à remplir le questionnaire. L'analyse a été faite majoritairement quantitative et descriptive. Les réponses en texte libre (questions ouvertes) ont été interprétées qualitativement et, le cas échéant, codées et analysées qualitativement.

2.3 Discussion des résultats

La discussion des résultats avait pour but d'identifier les principaux enseignements et de formuler des recommandations pour les parcs, les WES, les exploitants de projets SC et les autres acteurs. A cet effet, le CDE a remis au groupe d'accompagnement un premier projet de rapport contenant les analyses des données. Le groupe d'accompagnement a ensuite discuté des résultats. Les conclusions et les recommandations ont ensuite servi de base à la rédaction du présent rapport de projet. Les résultats et les recommandations doivent être communiqués et discutés sous différentes formes, inciter à l'échange et à la mise en réseau sur ce thème et être développés si nécessaire.

[1] https://www.schweizforscht.ch/fr/apprentissages/groupe-de-travail/gt-recherche-dans-les-parcs

3 Résultats

3.1 Participants à l'enquête

Au total, 21 parcs suisses et WES (sur un total de 23) ont participé à l'enquête. Parmi eux, les parcs naturels régionaux (majoritairement représentés), deux sites du patrimoine mondial de l'UNESCO, deux parcs naturels périurbains ainsi que le Parc national suisse (cf. Tableau 1).

Tableau 1 : Parcs et WES participant à l'enquête

Nom du parc	Catégorie
Biosfera Val Müstair	Parc naturel régional / Biosphère UNESCO
Parc jurassien d'Argovie	Parc naturel régional
Parc paysager du Binntal	Parc naturel régional
Parc naturel Beverin	Parc naturel régional
Parc naturel du Diemtigtal	Parc naturel régional
Parc naturel de Gantrisch	Parc naturel régional
Parc naturel Pfyn-Finges	Parc naturel régional
Parc naturel de Thal	Parc naturel régional
Parc Ela	Parc naturel régional
Parc Jura vaudois	Parc naturel régional
Parc naturel du Jorat	Parc naturel périurbain
Parc naturel régional de la Vallée du Trient	Parc naturel régional
Parc naturel régional du Doubs	Parc naturel régional
Parc naturel régional Gruyère Pays-d'Enhaut	Parc naturel régional
Parc régional Chasseral	Parc naturel régional
Parc naturel régional de Schaffhouse	Parc naturel régional
Parc national suisse	Parc national
Biosphère UNESCO de l'Entlebuch	Parc naturel régional / Biosphère UNESCO
Site tectonique Sardona inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO	Site du patrimoine mondial de l'UNESCO
Patrimoine mondial de l'UNESCO Alpes suisses Jungfrau-Aletsch	Site du patrimoine mondial de l'UNESCO
Parc naturel sauvage Zurich-Sihlwald	Parc naturel périurbain

3.2 Participation à des projets de sciences citoyennes

La figure 1 montre le nombre et la proportion de parcs et de WES qui ont mis en œuvre des projets SC ou qui ont participé à de tels projets au cours des cinq dernières années. La majorité des parcs et des WES étaient ou sont déjà impliqués dans des projets SC. Sur les 21 participants à l'étude, 90% (19 parcs/WES) ont indiqué qu'ils avaient déjà participé à des projets SC en les initiant, les dirigeant ou les accompagnant.

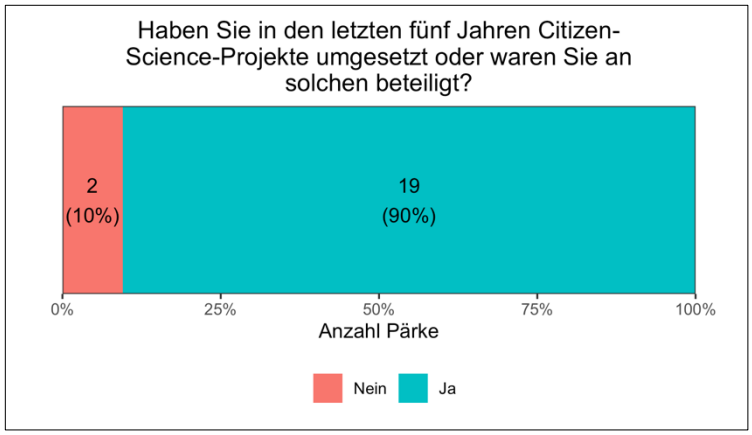

Illustration 1 : Participation des parcs et des WES à des projets de science citoyenne

3.3 Projets

Le tableau 2 énumère tous les projets en cours ou terminés mentionnés par les parcs et les WES interrogés. Au total, 49 projets ont été mentionnés. Le projet « Voisins sauvages » a été réalisé quatre fois dans trois parcs pour recenser différentes espèces et est compté dans les 49 projets.

Tableau 2 : Titres et sites web des projets de sciences citoyennes cités dans l'enquête

Nom du parc	Nom du projet	Url
Biosfera Val Müstair	Recherchons coléoptères ! Action de repérage de l'agrile du tisserand le long du Rombach	
	Voisins sauvages Action « Queue d'aronde et abeille hirsute »	https://engiadina-val-muestair.wildenachbarn.ch/node/10522
	Voisins sauvages : Appel à des dortoirs de jardin	https://engiadina-val-muestair.wildenachbarn.ch/node/11063
Parc jurassien d'Argovie	Sources	https://jurapark-aargau.ch/quellen
	Roses sauvages	https://jurapark-aargau.ch/wildrosen
	Belette	
Parc paysager du Binntal	Néophytes envahissantes	
	Cartographie des amphibiens	https://www.landschaftspark-binntal.ch/de/meta/karte.php?offer=44004
	Cartographie du bourdon d'argile	https://www.landschaftspark-binntal.ch/de/meta/karte.php?offer=44157
	Voisins sauvages	https://wallis.wildenachbarn.ch
Parc naturel Beverin	Sciences citoyennes : Petits mammifères/Voisins sauvages	
Parc naturel du Diemtigtal	Érable sycomore	https://www.diemtigtal.ch/naturpark/naturparkprojekte/bergahornlandschaft
	Tétras lyre	
	Enquête auprès des hôtes	
	Nichoir	
	Roses sauvages	https://www.diemtigtal.ch/naturpark/naturparkprojekte/seltene-wildrosen
Parc naturel de Gantrisch	Encadrement des clôtures à amphibiens avec des bénévoles	
	Suivi des chauves-souris et des belettes	
	Cartographie des sources	https://www.unabern.ch/lebensraeume/gewaesser/quellen-im-naturpark-gantrisch/
	Boîte à eau	https://www.gantrisch.ch/app/uploads/2022/03/Wasserbox_Feldlabor-Fluss_Zyklus3.pdf
	Montre-moi ta souris, chat	https://www.quadrapoda.ch/app/download/15810432822/Atlas_KatzenMaus_Endbericht.pdf?t=1637492212&mobile=1
Parc naturel de Thal	Cartographie des sources	www.naturparkthal.ch/quellen

Nom du parc	Nom du projet	Url
Parc naturel Pfyn-Finges [2]	Voisins sauvages Valais	wallis.wildenachbarn.ch
	Néophytes envahissantes - InvasivApp	
	Action « Oiseaux de nos jardins »	https://www.birdlife.ch/fr/content/oiseaux-de-nos-jardins
	Offre pour les écoles : Installer des nichoirs et observation	
	Recensement des visiteurs dans la zone protégée du Bois de Finges	
Parc Ela	Laboratoire de terrain : Biodiversité alpine	https://www.parc-ela.ch/de/erlebnisse/erleben-wissen/feldlabor
	Recensement des oiseaux avec la Station ornithologique ou l'OAG	https://naturmuseum.gr.ch/de/OAG/ueberuns/Seiten/start.aspx
Parc Jura vaudois	Aménagement en faveur de la qualité de vie	
	Inventaire hirondelles de fenêtre	
	Observatoire photographique paysage	
	Recensement hérisson	
	Recensement structure en faveur de l'hermine et du lézard agile	
Parc naturel du Jorat	123 nature	https://www.lausanne.ch/vie-pratique/nature/la-nature-et-vous/j-agis/123-nature.html
	Analyse paysagère du projet de parc périurbain du Jorat et propositions de délimitation de la zone de transition	
Parc naturel régional de la Vallée du Trient	Travaux de recherches et sciences participatives Observation des changements climatiques en montagne (glaciers)	aucun pour l'instant
Parc naturel régional du Doubs	Graines de chercheurs hirondelles	https://www.parcdoubs.ch/fr/engagement/sensibilisation-et-education-a-lenvironnement/sensibilisation-et-education-a-lenvironnement
	Guides nature	
	Observatoire photographique du paysage	https://www.parcdoubs.ch/fr/engagement/nature-et-paysage/observatoire-du-paysage
	Sources	https://www.parcdoubs.ch/fr/engagement/nature-et-paysage/inventaire-et-revitalisation-des-sources
Parc naturel régional Gruyère Pays-d'Enhaut	Espèce cible : Inventaire des territoires de Rougequeue à front blanc et pose de nichoirs	https://gruyerepaysdenhaut.ch/services-du-parc/connaissance-des-especes
	Inventaire des conflits routiers pour les batraciens	
	Inventaire des prairies à Narcisses	https://gruyerepaysdenhaut.ch/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=434&id=534&Itemid=1000000000000
	Inventaire des sources	https://gruyerepaysdenhaut.ch/lien/67-actualites/1231-a-la-chasse-aux-sources-fort-engagement-de-benevoles
Parc régional Chasseral	Chasseurs de sources	
	Observatoire du paysage	https://www.parcchasseral.ch/fr/agir/paysage/observatoire-du-paysage/
	Relevé hirondelles (dont Graines de Chercheurs hirondelles)	https://www.parcchasseral.ch/fr/agir/ecoles/graines-de-chercheurs/offer/graines-de-chercheurs-hirondelles-38477
Parc national suisse	Crowdwater	https://crowdwater.ch/de/start-2/
	Flora Raetica	https://florae.ch/
Biosphère UNESCO de l'Entlebuch	AkIdEn	https://www.biosphaere.ch/de/unesco-biosphaere-a-z/forschung/abgeschlossene-forschungsprojekte/$
	Exposition Qualité de vie	www.biosphaere.ch/ausstellung
Patrimoine mondial de l'UNESCO Alpes suisses Jungfrau-Aletsch	Suivi des visiteurs du V-Bahn	
	Voisins sauvages Valais	wallis.wildenachbarn.ch
Parc naturel périurbain de Zurich	Possibilités pour les citoyens d'observer le statut d'un ruisseau qui s'assèche	https://crowdwater.ch/de/sihlwald-wanderung/
	CrowdWater	https://crowdwater.ch/de/start-2/

[2] Pour des raisons techniques, les projets du parc naturel Pfyn-Finges ne sont pas inclus dans les analyses suivantes concernant les thèmes, l'impact, etc.

3.3.1 Sujet

La figure 2 montre les thèmes au sein desquels les projets peuvent être classés. La plupart des projets SC indiqués dans l'enquête peuvent être classés dans le thème "Nature et paysage". Cela représente 88% des projets (44 projets). En outre, 20% (10 projets) relèvent du thème "Société et formation" et 10% (5 projets) du thème "Economie et tourisme".

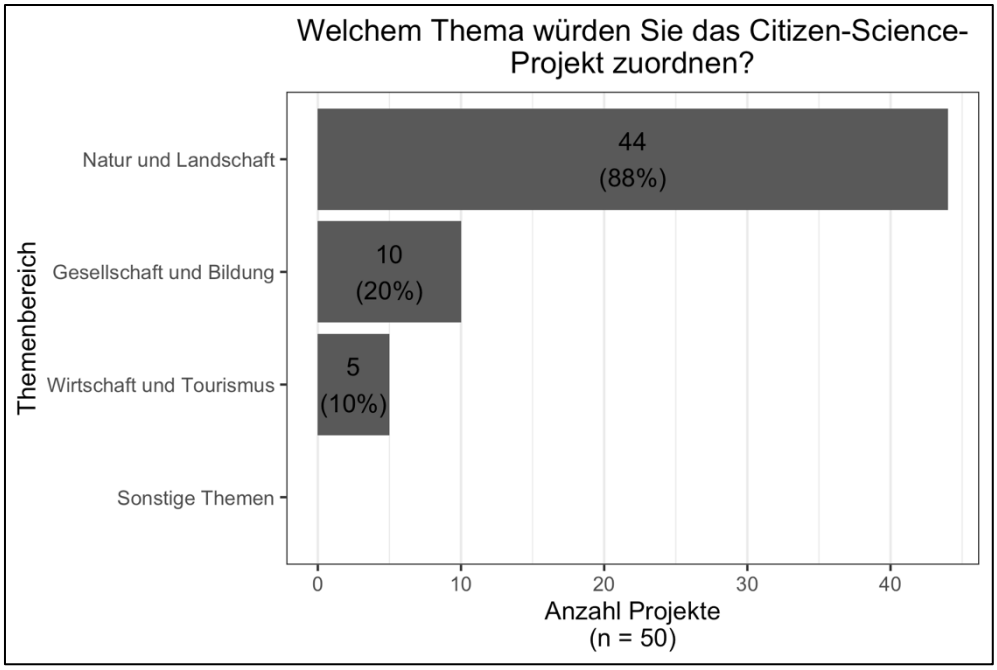

Illustration 2 : Thèmes des projets de sciences citoyennes dans les parcs

La figure 3 montre des combinaisons de thèmes auxquels les projets SC peuvent être rattachés. Certains projets peuvent donc être classés dans plusieurs thèmes. 10% des projets (5 projets) peuvent être classés à la fois dans le thème « Société et éducation » et dans le thème « Nature et paysage ».

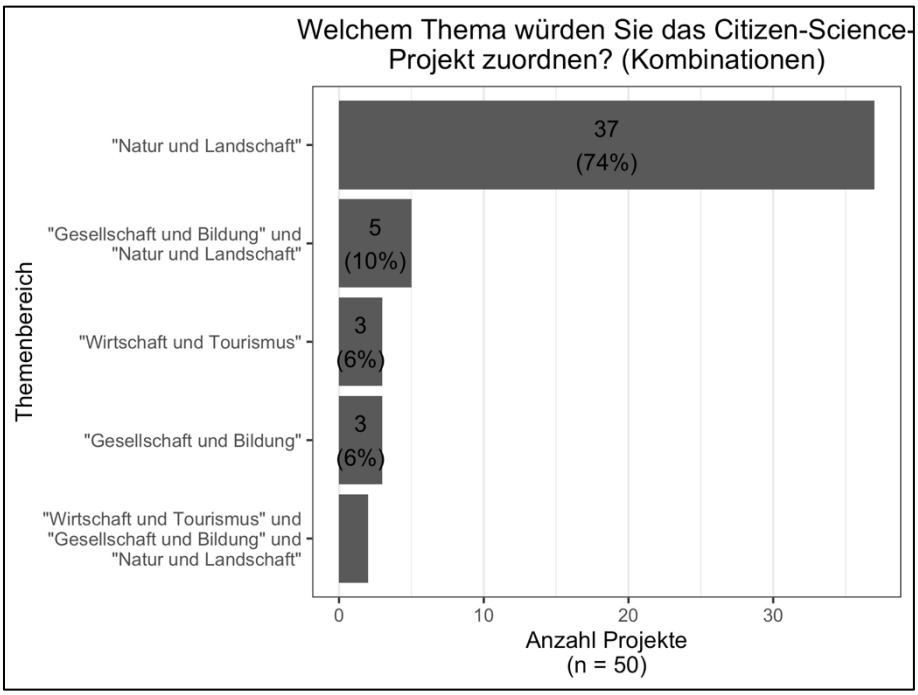

Illustration 3 : Combinaisons de thèmes auxquelles les projets de sciences citoyennes peuvent être rattachés

3.3.2 Groupes cibles de participants

La figure 4 montre qui étaient ou sont les groupes cibles de participants aux projets. La plupart des groupes cibles de participants étaient des habitants du parc (84%, 38 projets). Dans 29% (13) des projets, les participants sont ou étaient des visiteurs du parc. En outre, d'autres groupes indéterminés ont été impliqués dans 24% (11) des projets et des classes d'école dans 18% (8) des projets.

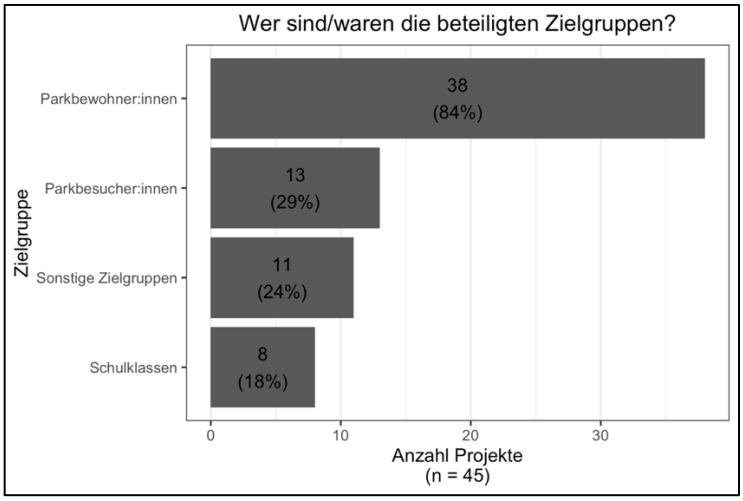

Illustration 4 : Participants aux projets de sciences citoyennes dans les parcs

La figure 5 montre des combinaisons de groupes cibles. Dans certains projets, différents groupes de participants ont été impliqués. Il s'agit le plus souvent de combinaisons entre les habitants du parc et les visiteurs. En effet, dans 22% (10) des projets, tant les habitants du parc que les visiteurs ont participé. Dans 13% (6) des projets, la population et d'autres groupes ont participé. Dans 11% (5) des projets, les habitants du parc et les classes d'école

ont participé. Dans 4% (2) des projets, les habitants du parc, les visiteurs et d'autres groupes indéterminés ont participé.

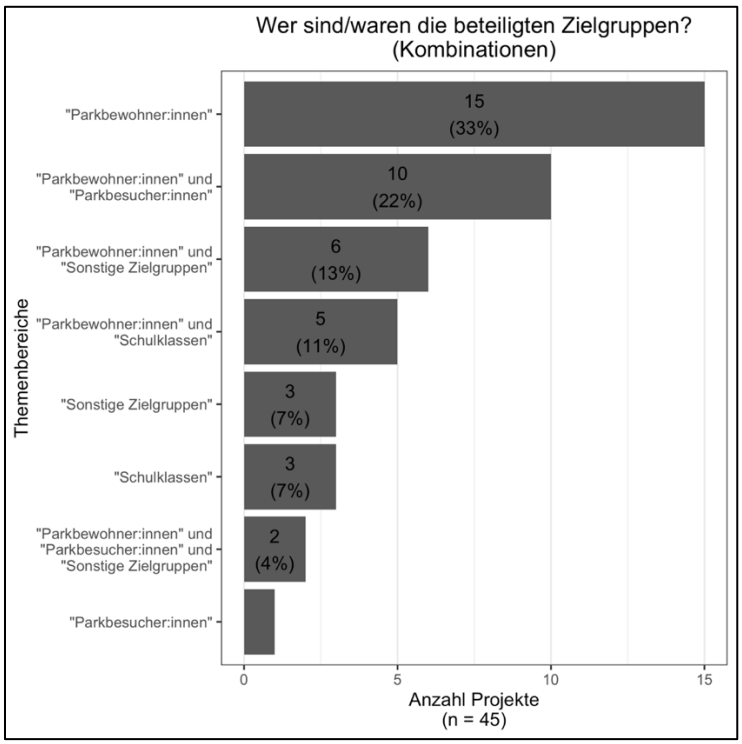

Illustration 5 : Combinaison de différents contributeurs dans les projets de sciences citoyennes

3.3.3 Participation

La figure 6 montre de quelle manière les contributeurs ont été impliqués dans les projets SC. Le plus souvent, dans 98% (47) des projets de l'enquête, les participants ont été impliqués dans la collecte de données. Dans 12% (6) des projets, les participants ont été impliqués dans l'évaluation et l'analyse des données. Dans 8% (4) des projets, les participants ont été impliqués dans la conception et la planification du projet. Dans 8% (4) des projets également, les participants ont été impliqués dans l'interprétation des données. Dans 4% des projets (2 dans chaque cas), les participants ont été impliqués soit dans la définition des questions de recherche, soit dans l'interprétation des données. La communication et la diffusion des données ont été impliquées dans 6% des cas (3). Dans 2% des projets (1), les participants ont été impliqués dans la rédaction des publications.

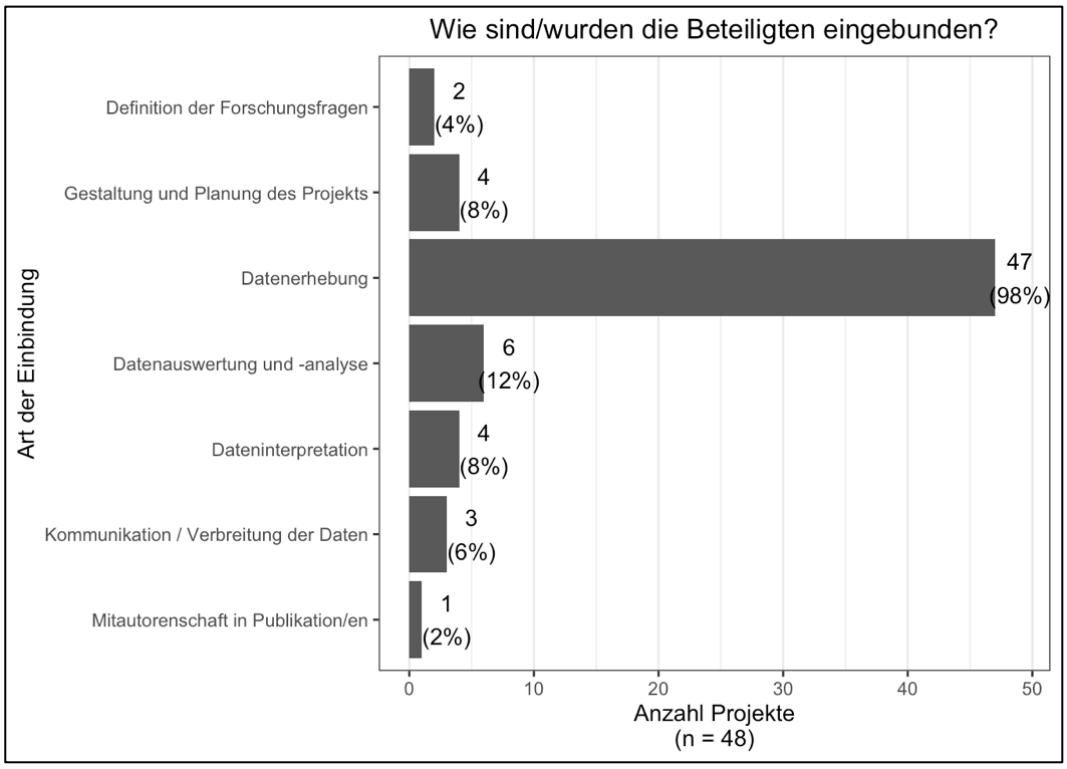

Illustration 6 : Type de participation des parties prenantes aux projets de sciences citoyennes dans les parcs

La figure 7 montre des combinaisons de types de participation. Dans trois projets, les participants ont été impliqués dans la collecte, l'évaluation et l'analyse des données. Dans un projet, les participants ont été impliqués dans la conception du projet.

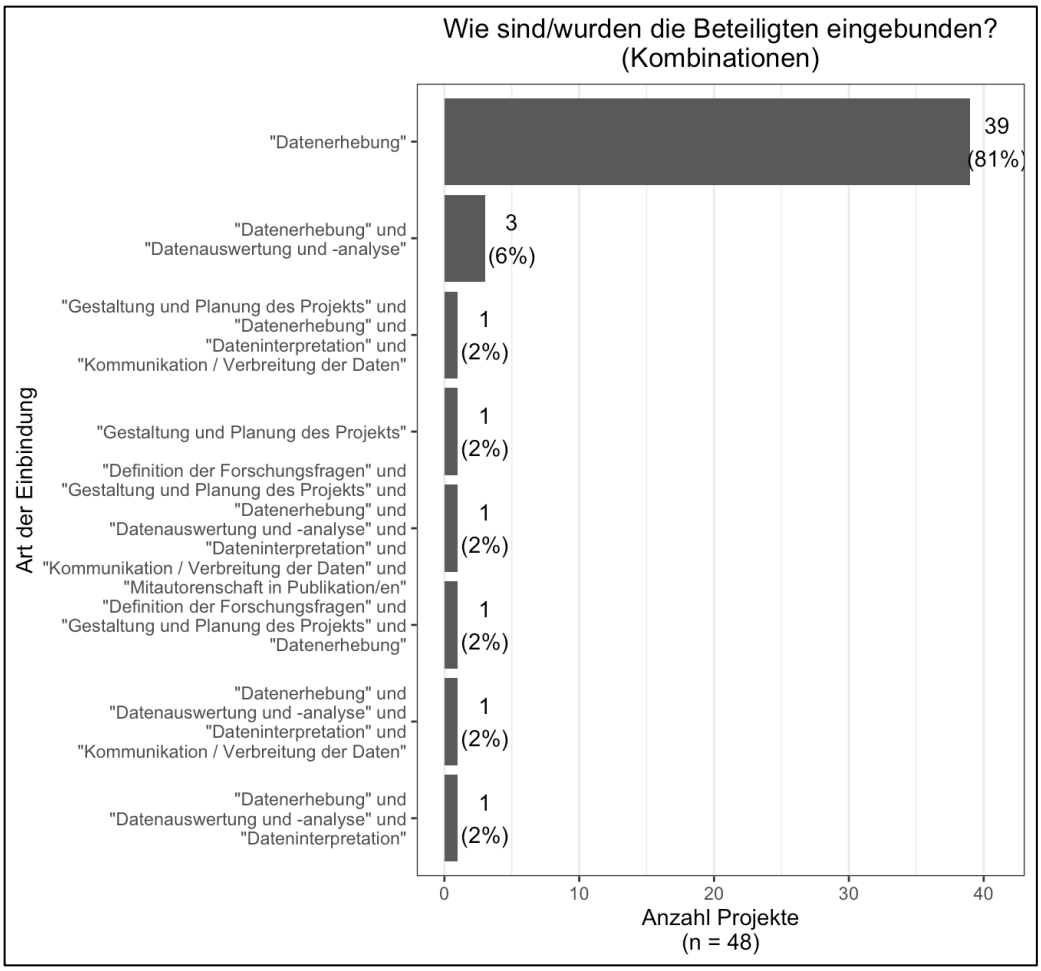

Illustration 7 : Combinaisons de types de participation des parties prenantes aux projets de sciences citoyennes dans les parcs

3.3.4 Rôle du parc ou du patrimoine mondial

La figure 8 montre quel était ou quel est le rôle du management du parc dans le projet SC. Dans 51% (26) des projets, le management du parc a ou avait le rôle de direction du projet SC. Dans 35% (18) des projets, le management du parc a ou avait le rôle de codirection du projet SC. Dans 8% (4) des projets, le management du parc était ou est partenaire de communication. Dans trois cas (6%), le management du parc a ou avait uniquement le rôle d'accueil du projet.

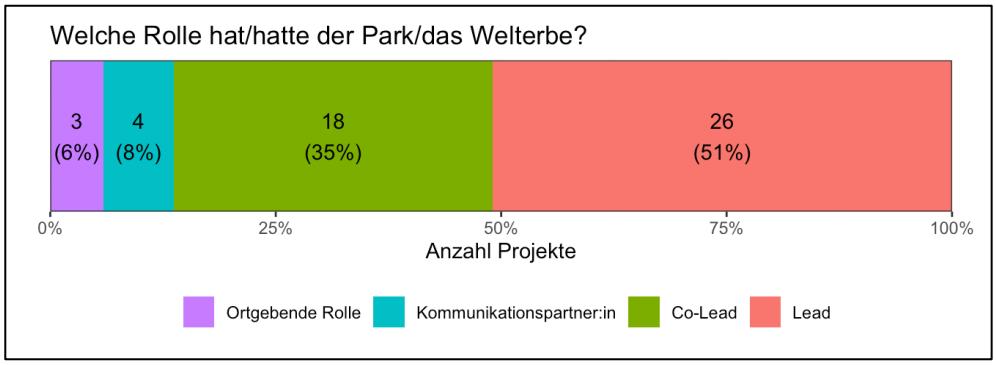

Illustration 8 : Rôle du parc dans les projets de sciences citoyennes

3.3.5 Effet

La figure 9 montre, sur une échelle allant de « très réussi » à « pas du tout réussi », dans quelle mesure les personnes interrogées dans les parcs estiment que les projets sont réussis dans différents domaines. La majorité des projets sont jugés réussis. L'obtention de nouvelles données a été jugée la plus réussie. Dans l'ensemble, les réponses concernant les critères ne diffèrent pas beaucoup, c'est-à-dire que les données, la participation, la sensibilisation et les connaissances acquises ont été évaluées de manière similaire.

En ce qui concerne la mise à disposition de données, qui a pu être atteinte grâce aux projets SC, la plus grande partie, soit 46% (23) des projets, est considérée comme plutôt réussie. 32% (16) des projets sont considérés comme très réussis en ce qui concerne la mise à disposition de données. En revanche, 8% (4) des projets sont considérés comme peu réussis en ce qui concerne la mise à disposition de données ou les personnes interrogées dans les parcs ou les WES (8%, 4) ne le savent pas. Pour une petite partie de 6% (3 projets), la mise à disposition des données n'est pas du tout considérée comme un succès.

La participation aux projets SC est considérée comme plutôt réussie dans la plupart des cas, c'est-à-dire dans 44% (22) des projets. Pour 34% (17) d'entre eux, la participation aux projets SC est considérée comme très réussie. Pour 14% (7) des projets SC, elle est en revanche considérée comme peu réussie. Pour 8% (4) des projets, on ne sait pas comment la participation aux projets SC est ou a été.

L'impact sur la sensibilisation des projets SC est considéré comme plutôt réussi pour la plus grande partie des projets, soit 46% (23). Pour 32% (16) des projets, l'impact sur la sensibilisation est considéré comme très réussi. En revanche, pour 12% (6) des projets, l'effet de sensibilisation des projets SC est considéré comme peu efficace. Pour 10% (5) des projets, l'impact sur la sensibilisation des projets SC n'est pas connu.

Les connaissances acquises grâce aux projets SC sont considérées comme plutôt réussies dans la plus grande partie des cas, c'est-à-dire dans 36% (18) des projets. Pour 32% (16) des projets, les connaissances acquises grâce aux projets SC sont considérées comme très réussies. Pour 16%, le succès est plutôt faible. Pour deux projets, l'acquisition de connaissances par le biais de projets SC est considérée comme pas du tout réussie. Pour 12% (6) des projets, on ne sait pas comment les connaissances acquises grâce aux projets SC peuvent être évaluées.

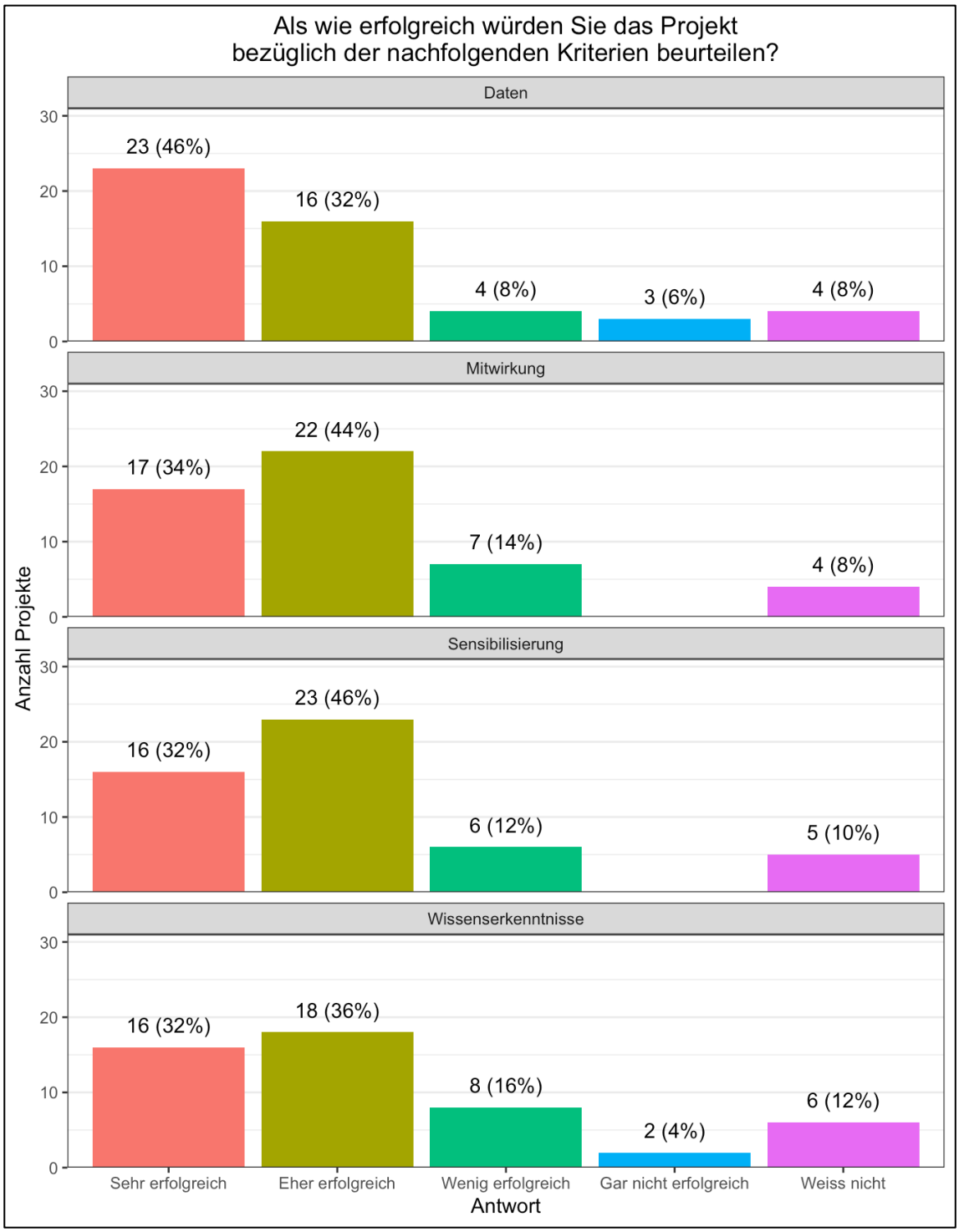

Illustration 9 : Évaluation de l'impact des projets de sciences citoyennes

3.4 Expériences avec les sciences citoyennes

3.4.1 Motivations

Pour les personnes interrogées dans les parcs et les WES, la motivation la plus fréquente pour organiser, diriger ou participer à un projet SC est ou était de sensibiliser la population à un thème et de l'impliquer dans les activités du parc.

En outre, la motivation pour organiser, diriger ou participer à un projet SC est ou a été la possibilité de collecter des données de manière peu onéreuse, simple et efficace.

3.4.2 Connaissances

Le tableau 3 montre quels sont les enseignements que les personnes interrogées dans les parcs et les WES ont pu tirer de leurs expériences dans les projets SC et qui peuvent être pris en compte dans les projets futurs. Les personnes interrogées ont indiqué différents enseignements, dont une grande partie peut être attribuée au thème de la communication.

Tableau 3 : Aperçu des enseignements tirés des projets

Sujet	Connaissance
Communication	Une introduction et une instruction des participants sont importantes pour que les données soient aussi homogènes que possible et correspondent à la qualité souhaitée.
	Exercer une communication suffisante et adéquate
	Les thèmes et les méthodes qui se prêtent bien à la transmission aux participants et qui sont faciles à mettre en œuvre pour eux s'imposent.
	Une transmission réussie de l'estime envers les contributeurs est essentielle.
	Dans la mesure du possible, la population devrait être informée qu'un projet de science citoyenne est en cours dans la région du parc.
	Une communication rapide et large sur les résultats pourrait éventuellement contribuer à une plus grande participation aux futurs projets.
Méthodes	Il convient de réfléchir au moyen (e-mail, Internet, application, lettre, etc.) par lequel les données seront collectées. Par exemple, il faut tenir compte du fait que les moyens numériques peuvent être efficaces, mais qu'ils excluent les personnes qui ont moins d'affinités avec le numérique.
Participation	Certains thèmes ne sont pas assez attrayants pour attirer suffisamment de participants, comme par exemple le thème des néophytes envahissantes.
Planification	Fixer un objectif clair.
Ressources	Il convient de trouver le bon équilibre entre l'investissement en temps et l'utilité du projet ou des données collectées.
	Accorder suffisamment d'attention au projet.
	Selon le projet et l'objectif, il peut être judicieux de ne toucher qu'un groupe ciblé de contributeurs.

3.4.3 Raisons pour lesquelles aucun projet de sciences citoyennes n'a eu lieu

Deux des personnes interrogées dans les parcs ou les WES n'ont pas encore participé à des projets SC et n'en ont pas non plus initié ou dirigé. Les raisons en sont les suivantes

- aucune invitation n'a été reçue pour un projet existant,
- aucun projet n'a été demandé,
- il n'y a pas la capacité d'accompagner un tel projet.

La question ou les réponses ne permettent pas de savoir si ces deux parcs ont mis leur parc à disposition de projets SC sans participation active (initiation ou direction).

3.5 Besoins et souhaits concernant les projets de sciences citoyennes

3.5.1 Désir de mettre en œuvre de nouveaux projets de sciences citoyennes

La figure 10 montre, sur une échelle allant de oui à non, si les personnes interrogées dans les parcs ou les WES souhaitent mettre en œuvre de nouveaux projets à l'avenir. La majorité tend à s'y intéresser. Environ 40% (8) des personnes interrogées souhaitent clairement mettre en œuvre de nouveaux projets SC et 35% (7) des personnes interrogées souhaitent plutôt mettre en œuvre de nouveaux projets SC. En revanche, 20% (4) des personnes interrogées ne souhaitent pas mettre en œuvre de nouveaux projets SC. Une personne a tendance à ne pas mettre en œuvre de nouveaux projets SC.

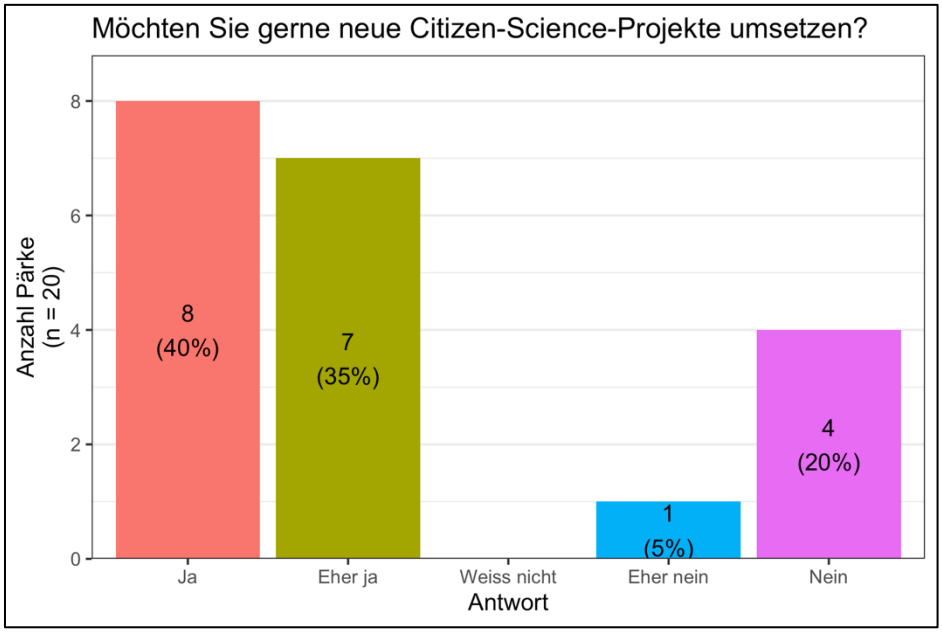

Illustration 10 : Réponses des parcs et des WES sur le souhait de mettre en œuvre de nouveaux projets de sciences citoyennes

3.5.2 Valeur ajoutée des projets de sciences citoyennes

Les personnes interrogées voient la plus-value apportée par la réalisation de projets SC en particulier dans l'implication et la sensibilisation de la population, dans la collecte efficace et peu coûteuse de données et dans la mise en place d'un réseau (p. ex. avec des institutions de recherche ou des acteurs de la population).

3.5.3 Type de mise en œuvre des futurs projets de sciences citoyennes

La figure 11 montre dans quel rôle les parcs et les WES souhaitent mettre en œuvre de nouveaux projets. La majorité des personnes interrogées, soit 71% (10 répondants), souhaitent jouer le rôle d'initiateur, de responsable et/ou d'accompagnateur dans les futurs projets. 14% (2 personnes interrogées) souhaitent plutôt reprendre et accompagner des projets existants. De même, deux personnes n'ont pas encore réfléchi à la question.

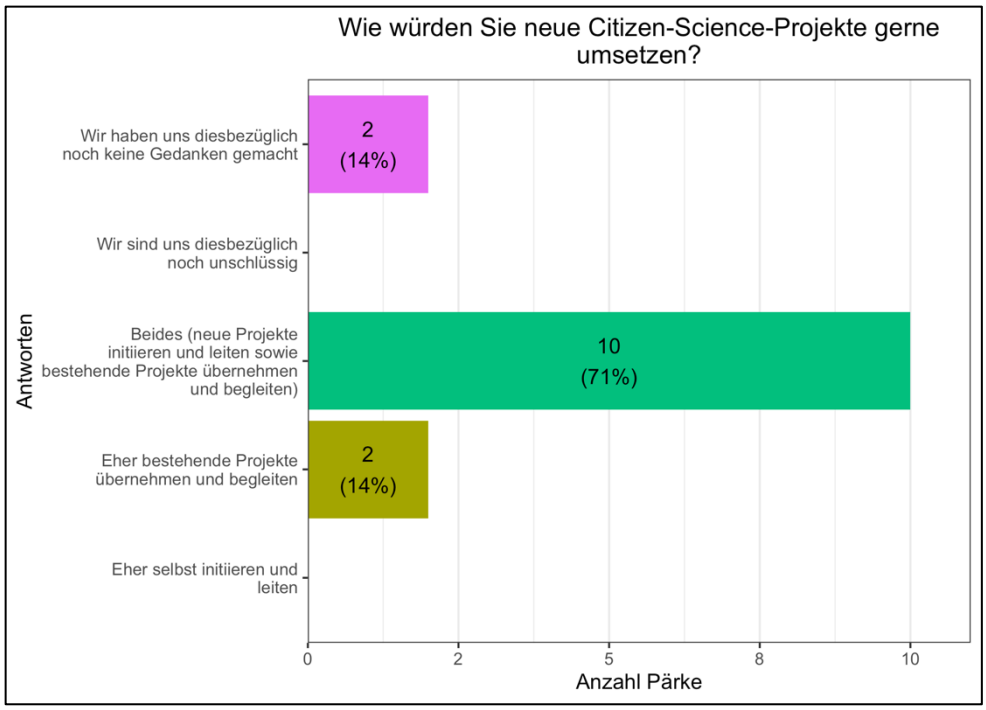

Illustration 11 : Type et mode de mise en œuvre souhaités pour les futurs projets de science citoyenne

3.5.4 Soutien

La figure 12 montre, à l'aide d'une échelle allant de oui à non, y compris les réponses "ne sait pas", dans quelle mesure les personnes interrogées souhaitent un soutien plus actif pour le lancement de projets SC. Environ 43% (6 répondants) n'ont pas encore réfléchi à cette question. Environ 36% (5) des personnes interrogées souhaitent un soutien plus actif à l'avenir pour les projets SC. En revanche, 14% (2 répondants) ne souhaitent pas un soutien plus actif et une personne (7%) est encore indécise.

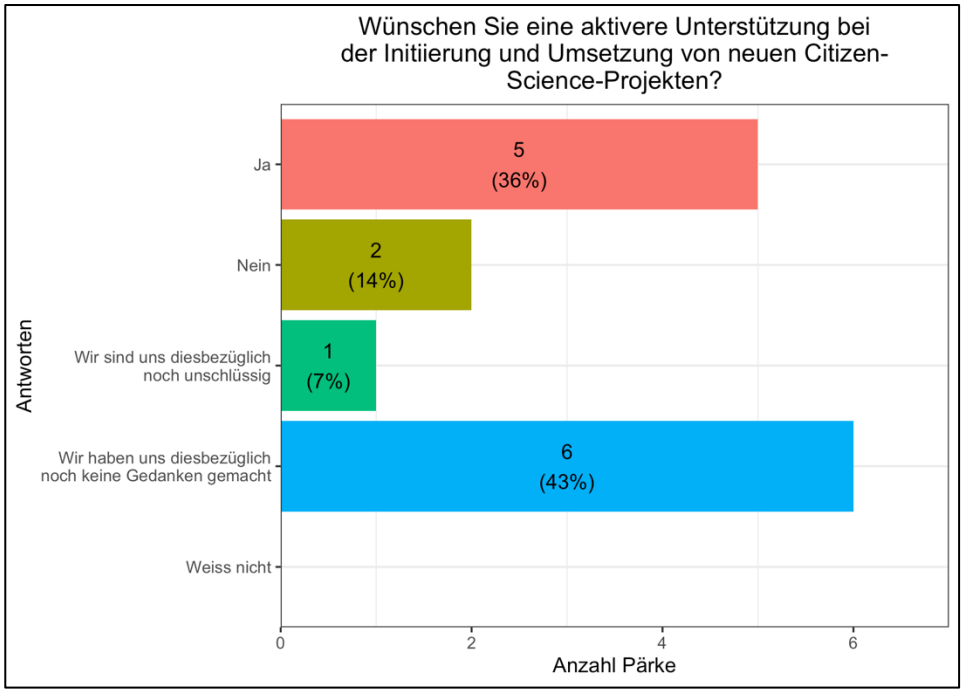

Illustration 12 : Besoins d'un soutien plus actif aux projets de sciences citoyennes

3.5.5 Type de soutien souhaité

Avec un soutien plus actif, les personnes interrogées imaginent un soutien spécialisé dans les domaines suivants :

- Questionnement
- Analyse des données
- Communication

En outre, le souhait a été exprimé que des outils d'enquête soient mis à la disposition des gestionnaires de parcs.

De l'aide est également souhaitée pour répondre aux questions suivantes :

- Les possibilités d'action des parcs et des WES peuvent-elles être optimisées par des approches SC et la participation de la population (en influençant les circonstances locales et en augmentant la volonté de coopération) ?
- Quelles seraient les questions et les approches les plus pertinentes ou les plus concrètes ?
- Comment faire participer les personnes qui ont une attitude neutre, voire négative, vers un parc ?

3.5.6 Souhait d'être informé des futurs projets de sciences citoyennes

La figure 13 montre si les personnes interrogées souhaitent être informées sur les projets SC et sur les collaborations possibles, et si elles souhaitent être visibles en tant que partenaires potentiels. Environ 45% (9) des personnes interrogées souhaitent recevoir des informations et être visibles en tant que partenaires. Environ 45% (9 personnes) souhaitent uniquement recevoir des informations et environ 10% (2 personnes) ne savent pas si elles souhaitent être informées sur les futurs projets SC ou être identifiées en tant que partenaires potentiels.

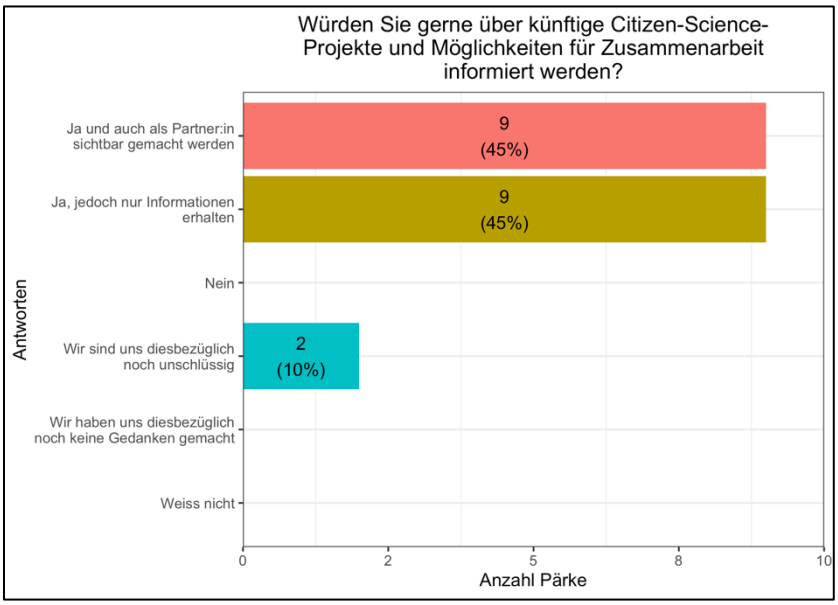

Illustration 13 : Souhait d'information sur les projets de sciences citoyennes

3.6 Autre

3.6.1 Plate-forme « Tous scientifiques »

La figure 14 montre combien de personnes interrogées connaissent la plate-forme « Tous scientifiques ». La plupart des personnes interrogées (75%, 15 répondants) ne connaissent pas la plate-forme « Tous scientifiques ». 25% (5 répondants) connaissent la plate-forme, mais ne la fréquentent guère.

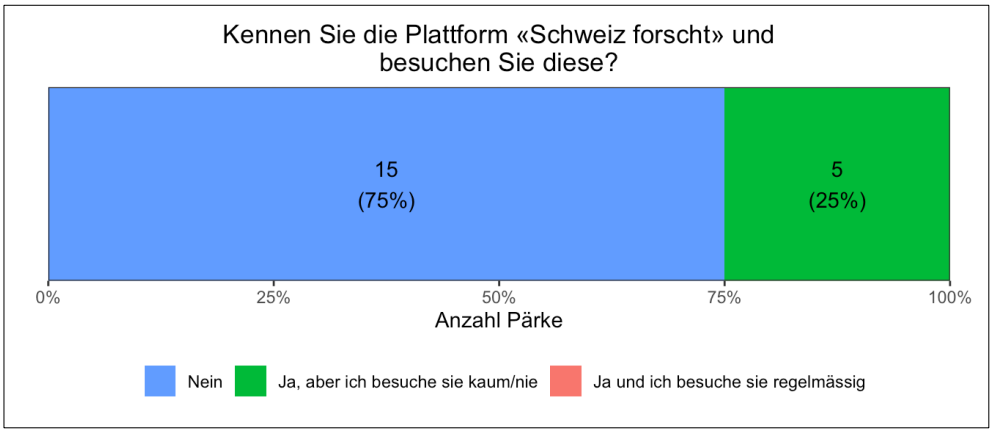

Illustration 14 : Connaissances dans les parcs et les WES concernant la plate-forme « Tous scientifiques ».

3.6.2 Notes

Dans les commentaires à la fin de l'enquête, certains répondants ont indiqué qu'ils considéraient les projets SC comme très importants et qu'ils étaient ouverts aux demandes. Certains ont fait remarquer que les défis se situaient au niveau des moyens financiers.

4 Discussion

La présente enquête a permis de réaliser un premier état des lieux des projets SC dans les PNR, dans les PNP, dans le Parc national suisse et dans les WES de Suisse. Cela a permis d'obtenir une vue d'ensemble des projets SC passés, actuels et prévus dans les parcs et les WES. En outre, les besoins et les défis ont été recensés afin d'identifier les potentiels inexploités des projets SC pour les parcs et les WES et de proposer des possibilités de soutien.

L'enquête avait avant tout pour but de dresser un premier état des lieux. L'enquête a été menée auprès de personnes issues de la gestion des parcs et les présents résultats reflètent notamment leurs points de vue. La présente étude ne permet pas, par exemple, de mesurer objectivement les effets et la qualité des projets SC. D'autres études seraient nécessaires pour évaluer l'impact de ce type de projets sur la sensibilisation (p. ex. la conscience de la biodiversité) des participants. Néanmoins, l'enquête fournit de premières indications à ce sujet et reflète en particulier la perception subjective, non moins importante, des personnes interrogées dans les parcs et les WES impliqués, telle qu'elle ressort de l'enquête.

De futures études pourraient par exemple évaluer la qualité des données obtenues par le biais des projets SC. Les circonstances, les conditions et les critères de participation aux

projets SC ainsi que leurs avantages et leurs obstacles dans le contexte des parcs et des WES pourraient également faire l'objet d'une étude scientifique.

Dans l'ensemble, les résultats montrent qu'une grande partie des parcs et des WES ont déjà des expériences avec des projets SC. En outre, les parcs et les WES se sont montrés intéressés par la réalisation de projets SC à l'avenir, dans la mesure où un projet SC est adapté et pertinent pour le thème de recherche. Il a été confirmé que les projets SC présentent des avantages tels que la participation de la population et l'acquisition de nouvelles connaissances pour les institutions pratiques et académiques. Les résultats de notre enquête sont discutés ci-dessous et des recommandations correspondantes sont formulées.

4.1 Projets

Dans l'ensemble, les projets SC menés jusqu'à présent dans les parcs et les WES étaient en grande partie consacrés au thème de la nature et du paysage et utilisaient des méthodes dans lesquelles la population et, en partie, les visiteurs du parc collectaient des données. La plupart du temps, les gestionnaires des parcs jouent ou ont joué le rôle de directeur du projet SC. Une proportion plutôt importante des personnes interrogées issues de la gestion des parcs estime que la disponibilité des données qu'elles ont pu obtenir grâce à leurs projets SC, la participation à leurs projets SC, l'effet sur la sensibilisation et les connaissances acquises grâce à leurs projets SC ont été plutôt couronnés de succès.

4.1.1 Thèmes et groupes cibles

Jusqu'à présent, la plupart des projets SC dans les parcs et les WES ont été mis en œuvre dans le domaine thématique « Nature et paysage » et avec le groupe cible « Habitants des parcs ». Cependant, il existe également une palette relativement large de projets SC individuels qui concernent d'autres domaines prioritaires des parcs et des sites du patrimoine mondial (en particulier « Économie durable dans la région » et « Éducation et sensibilisation »). Jusqu'à présent, les visiteurs des parcs et les classes d'école ne sont impliqués que dans quelques projets. Nous ne savons pas dans quelle mesure cela est voulu et résulte d'une décision consciente.

Recommandation : Nous recommandons aux initiateurs de projets de prendre en considération un plus large éventail de thèmes et de groupes cibles pertinents lors du développement de projets SC. Les thèmes peuvent aller au-delà du sujet « Nature et paysage » et du groupe cible « Habitants du parc » et concerner par exemple aussi le sujet « Économie durable dans la région » (p.ex. pour la création de valeur ajoutée de la région, offres pour le tourisme, productions durables, économie agricole, etc.). En outre, d'autres groupes cibles potentiels pourraient être impliqués. En fin de compte, ce sont les initiateurs du projet qui sont les mieux placés pour déterminer les thèmes et les groupes cibles à prendre en compte lors de la mise en œuvre. Nous recommandons toutefois d'envisager au moins les options possibles lors du développement du projet.

4.1.2 Participation

Dans la plupart des projets SC menés dans les parcs et les sites du patrimoine mondial, la participation des parties prenantes se limite à la collecte des données. Ce n'est que dans des cas exceptionnels que les participants sont impliqués dans les étapes de travail précédentes

(c'est-à-dire la recherche d'idées, la définition de la question de recherche, la conception et la planification du projet) et/ou dans les étapes de travail suivantes (c'est-à-dire l'évaluation et l'analyse des données, l'interprétation des données, la communication/diffusion des données, la rédaction de publications). La participation des parties prenantes à d'autres étapes des projets SC est liée à une charge de travail supplémentaire. Néanmoins, elle peut apporter une valeur ajoutée en ce qui concerne le choix de thèmes pertinents et l'identification des participants au projet, leur engagement dans le projet et la qualité du projet. En particulier, une telle participation accrue pourrait également améliorer l'effet de sensibilisation et d'éducation. De ce point de vue, le surcroît de travail peut en valoir la peine.

Recommandation : Nous recommandons aux initiateurs de projets d'envisager et d'examiner une participation accrue et plus large des parties prenantes lors de la planification et, le cas échéant, de la mise en œuvre des projets SC. Cela concerne les étapes de travail avant la collecte des données (c'est-à-dire la définition de la question de recherche, la conception et la planification du projet) et/ou après la collecte des données (c'est-à-dire l'évaluation et l'analyse des données, l'interprétation des données, la communication/la diffusion des données, la rédaction de publications). Dans ce contexte, nous renvoyons au principe 4 des Principes suisses de sciences citoyennes[3] (Swiss Citizen Science Principles Working Group, 2022), qui se réfère au degré de participation dans les projets SC. Il y est recommandé de favoriser autant que possible la cocréation et d'informer les contributeurs sur le degré de participation.

4.1.3 Rôle du parc / patrimoine mondial

La majorité des projets SC sont dirigés soit seuls par le parc ou WES (lead), soit conjointement avec d'autres institutions (co-lead). La direction exclusive représente presque la moitié de tous les projets SC. La détermination du rôle du Parc s'accompagne d'un arbitrage entre charge de travail et liberté de conception. En cas de lead d'un projet, les parcs peuvent orienter les projets SC spécifiquement en fonction de leurs besoins. Dans le cas d'un co-lead, il est possible qu'une partie de la liberté de conception soit cédée, mais que la charge de travail soit réduite. La charge de travail et la liberté de conception (ou les possibilités de détermination) sont encore plus réduites lorsque le parc / le WES n'est impliqué qu'en tant que partenaire de communication ou en tant que lieu d'accueil. L'exemple de « Voisins sauvages » illustre cependant bien qu'il existe des projets SC qui correspondent bien aux besoins des parcs et des WES et qu'une collaboration avec un projet SC déjà existant permet d'exploiter les synergies avec succès.

Recommandation : Nous recommandons que les parcs et les WES examinent également les possibilités de projets dont ils ne sont pas les seuls responsables. La collaboration avec des projets SC existants peut s'avérer une procédure efficace et prometteuse et devrait donc être envisagée sous toutes ses formes (lead, co-lead, partenaire de communication, organisation locale).

4.1.4 Effet

Les projets ont été jugés majoritairement réussis. L'impact le plus positif a été évalué en termes de mise à disposition de (nouvelles) données. En général, les différences dans

[3] https://www.schweizforscht.ch/images/Swiss_CS_Principles/220317_Principes_suisses_CS_final_French.pdf

l'évaluation du succès entre les différents critères (données, participation, sensibilisation, connaissances acquises) ne sont pas importantes. Il faut toutefois tenir compte du fait que, dans la plupart des cas, l'évaluation de l'impact est probablement subjective. Celle-ci donne une bonne première impression, mais n'est que très rarement étayée empiriquement ou par des chiffres. En outre, il n'est pas clair si des objectifs ont été fixés au préalable pour les différents critères.

En particulier, la question se posera à l'avenir de savoir dans quelle mesure les données pourraient être utilisées au-delà de l'objectif de monitoring et être intéressantes pour une recherche plus large, et dans quelle mesure celles-ci pourraient répondre à ses exigences. Un accompagnement scientifique des projets SC et une collaboration avec des institutions de recherche pourraient notamment être utiles pour répondre à ces questions.

Le contrôle des résultats concernant la participation est sans doute le moins difficile. Nous partons du principe que les chiffres concernant les participants aux projets SC sont saisis dans le cadre du monitoring ou du reporting des projets et sont donc en principe disponibles.

En revanche, il est plus difficile de mesurer le succès de la sensibilisation. L'effet de sensibilisation du projet nécessiterait des enquêtes avant et après auprès des participants. De telles enquêtes ne sont souvent pas réalisables dans la pratique. Il serait donc d'autant plus important de développer une hypothèse d'impact explicite pour le projet SC. Dans ce sens, une définition claire de la manière dont une participation au projet SC impacte la prise de conscience et le comportement des participants pourrait être formulée et évaluée a posteriori.

Comme pour la participation, l'évaluation du succès en termes de connaissances acquises est relativement simple à mettre en œuvre. Il s'agit simplement d'évaluer si le projet SC a permis de répondre à la ou aux questions de recherche. La condition préalable est bien entendu que ces questions de recherche aient été clairement définies au début ou au cours du projet SC.

Recommandation : nous recommandons d'évaluer systématiquement les projets en fonction des différents critères (qualité des données, participation, sensibilisation, connaissances acquises, etc.) et de définir au préalable des hypothèses et des objectifs mesurables. Nous recommandons en outre de demander un feedback et une expertise scientifique, notamment en ce qui concerne la qualité et la pertinence des données collectées. L'évaluation est mentionnée dans Les principes suisses de sciences citoyennes (Swiss Citizen Science Principles Working Group, 2022) en tant que principe 8. Ce principe préconise que les résultats de l'évaluation soient utilisés pour améliorer la qualité des projets futurs et qu'elle puisse être réalisée au sein de l'équipe de projet ainsi qu'avec des experts externes. La manière dont l'évaluation est réalisée varie en fonction de la capacité et des ressources financières du projet.

4.1.5 Motivations

Les parcs et les WES sont essentiellement motivés par la possibilité de sensibiliser la population, de collecter des données de manière relativement peu coûteuse et efficace et de faire participer la population aux activités du parc. L'aspect de la récolte peu onéreuse et efficace de données est pris en compte par l'accent mis par les contributeurs sur cet aspect. L'objectif de sensibiliser la population et de la faire participer aux activités du parc pourrait

toutefois être fortement développé en élargissant la participation à d'autres domaines que la seule collecte de données. Les motivations des participants peuvent être l'intérêt pour le thème, le besoin de s'engager, les aspects sociaux ou le divertissement.

Recommandation : Si l'objectif du projet SC comprend également la sensibilisation et l'éducation de la population et des visiteurs, nous recommandons que les parcs et les WES étendent la participation à d'autres domaines que la collecte de données, tout en poursuivant une communication adaptée au groupe cible (cf. section 4.1.2).

4.1.6 Communication

Un grand nombre de parcs et de WES sont conscients de l'importance de la communication dans les projets SC. Dans les projets SC, il est essentiel de planifier la communication dès le début et, le cas échéant, de la maintenir tout au long du projet. Cela peut contribuer à ce que les participants s'impliquent tout au long du projet ou jusqu'à la fin.

Recommandation : Nous recommandons d'inclure une communication adaptée au groupe cible dès le début de la planification du projet et, si cela est pertinent, de la maintenir tout au long du projet, ainsi que de procéder à une évaluation constante du mode de communication. Dans ce contexte, nous renvoyons au principe 5 proposé par Science et Cité, Tous scientifiques et d'autres organisations concernant la communication dans la recherche SC : « Les attentes exactes de et envers tous les membres de l'équipe de projet ainsi que le déroulement du projet sont clairement communiqués au sein de l'équipe de projet (niveaux de participation, méthodes scientifiques, utilisation des données, résultats de la recherche, droits d'auteurs, etc.). Les différents groupes d'intérêt sont notifiés en conséquence ».

4.1.7 Ressources

Les défis à relever pour la mise en œuvre de projets SC dans les parcs et les WES résident en grande partie dans les ressources en temps et en argent du personnel de gestion des parcs et dans une participation suffisante et qualitativement appropriée. La disponibilité des ressources est ou a été l'une des principales raisons pour lesquelles les parcs et les WES ne participent pas ou n'ont pas participé à des projets SC.

L'un des principaux enseignements tirés de cette expérience est que l'équilibre entre les "efforts et les bénéfices" doit être bien défini et que les participants doivent être suffisamment initiés pour pouvoir participer au projet d'une manière qui soit bien réalisable et profitable.

Recommandation : Nous recommandons de vérifier s'il existe des synergies avec des projets SC existants et, si cela est possible et judicieux, de les utiliser. Pour permettre la réalisation de projets SC, nous recommandons d'utiliser les possibilités de financement initial, comme par exemple l'Académie des sciences participatives[4] . En outre, les parcs et les WES peuvent aussi se mettre à disposition "uniquement" en tant que lieux d'accueil ou partenaires, afin d'économiser des ressources. Ils peuvent également servir de lien entre l'institution de recherche et les contributeurs en soutenant la mise en réseau et la communication entre les acteurs.

[4] https://www.pwa.uzh.ch/de/seedgrants.html

4.2 Besoins

Comme l'a montré notre enquête, une nette majorité des gestionnaires de parcs souhaitent continuer ou augmenter à l'avenir la mise en œuvre de projets SC en tant qu'initiateurs et directeurs. Les raisons énoncées sont l'implication de la population dans les activités du parc, les opportunités de sensibilisation de la population, la collecte efficace et peu coûteuse de données et la création d'un réseau. Il existe des besoins en matière de disponibilité d'outils de collecte et de soutien renforcé.

4.2.1 Mode de mise en œuvre des futurs projets de sciences citoyennes

Les parcs et les WES souhaitent majoritairement initier et diriger de nouveaux projets SC, mais aussi reprendre et accompagner des projets SC existants. Nous considérons comme positif le fait que les parcs ne se focalisent pas exclusivement sur l'initiation et la direction de nouveaux projets.

Recommandation : nous recommandons de peser le pour et le contre entre un développement propre de projets SC et une participation à des projets SC. La première solution présente l'avantage de pouvoir adapter le projet au contexte spécifique du parc ou du WES. En revanche, l'expertise et les ressources en temps et en argent doivent probablement être supportées en grande partie par l'institution initiatrice. En revanche, dans le cas d'une participation, le parc ou le WES peut surtout se mettre à disposition en tant que lieu d'accueil ou partenaire, ce qui présente l'avantage de pouvoir profiter d'autres institutions et de leurs expertises ainsi que de possibilités de financements externes. L'inconvénient est que le thème et l'approche peuvent se révéler moins orientés vers les intérêts des parcs et des WES.

4.2.2 Type de soutien

Le soutien souhaité concerne en particulier le soutien technique. C'est-à-dire un soutien pour le développement de la problématique, pour l'élaboration des méthodes d'évaluation des données et pour la communication. Les parcs et les WES souhaitent un soutien sur des questions spécifiques concernant les thèmes de recherche, la participation et les possibilités d'action. La majorité des gestionnaires de parcs souhaitent être informés à l'avenir sur les projets SC, mais seule une partie d'entre eux souhaitent être connus en tant que partenaires potentiels. En outre, les parcs et les WES souhaitent également disposer d'outils qu'ils puissent utiliser.

Recommandation : nous recommandons de travailler avec des institutions de recherche qui ont de l'expérience dans les projets SC et, si possible, de se mettre en réseau. Pour ce faire, nous recommandons également d'utiliser des plateformes et des outils existants et de les transférer ou de les adapter au projet SC spécifique et à son contexte. Nous renvoyons à différentes organisations et sites web pour obtenir de l'aide :

- Le Citizen Science Principles Working Group (2022) met à disposition des principes pour les projets SC[5] . Ils servent de lignes directrices pour toutes les personnes impliquées dans des projets SC et pour la conception de nouveaux projets ou la réflexion sur des projets existants.

[5] https://www.schweizforscht.ch/images/Swiss_CS_Principles/220317_Principes_suisses_CS_final_French.pdf

- L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) met à disposition une boîte à outils[6] ainsi que les informations les plus diverses sur la recherche transdisciplinaire, qui peuvent éventuellement aussi être utilisées pour des projets SC.

Le Réseau des parcs suisses et la Recherche sur les parcs suisses disposent de bases de données et peuvent aider les parcs et les WES à se mettre en réseau et à attirer l'attention sur des projets par le biais de newsletters. Nous attirons donc l'attention des parcs et des WES sur la nécessité de communiquer au Réseau des parcs suisses et à la Recherche sur les parcs suisses leurs idées de projets ainsi que leurs possibilités ou leur volonté de coopérer, afin que que ces informations puissent être correctement relayées. Science et Cité et Tous scientifiques peuvent en partie orienter vers des projets naissants et, le cas échéant, informer sur des projets SC existants et contribuer à la mise en réseau entre les institutions de recherche et les parcs / WES.

4.2.3 Désir d'information

Le souhait d'obtenir plus d'informations a également été partiellement exprimé dans notre enquête.

Recommandations : A cet effet, nous recommandons aux parcs et aux WES de s'abonner aux newsletters des sites Internet suivants, ainsi que d'autres institutions et groupes de recherche pertinents qui se consacrent à la recherche inter- et transdisciplinaire :

- Tous scientifiques : https://www.schweizforscht.ch/fr/qui-sommes-nous/newsletter
- Science et Cité : https://www.science-et-cite.ch/fr/archives-du-newsletter/

5 Conclusion

La présente enquête a permis de dresser un premier inventaire des projets SC passés et en cours dans les parcs naturels suisses, ainsi que des besoins et des défis. Il s'est avéré que des défis se posent dans la pratique, tant au niveau de l'organisation que du contenu, mais qu'il existe néanmoins un potentiel pour les projets SC dans les parcs et les WES et que d'autres études scientifiques devraient être menées sur la qualité des projets SC dans ce contexte.

5.1 Principales conclusions

Dans le cadre de la recherche sur les parcs et les WES, les projets SC devraient être considérés, dans la mesure du possible, comme des méthodes ou des projets de recherche à part entière et globaux, et pas seulement comme des projets d'accompagnement, compte tenu de leur potentiel. Il convient néanmoins de réfléchir précisément et stratégiquement à la question de savoir dans quelle mesure les projets SC sont judicieux et adaptés à l'objectif visé. Le présent rapport n'a pas pour but d'affirmer que tous les parcs et les WES devraient absolument réaliser des projets SC. Il s'agit plutôt de prendre en compte le potentiel des SC.

Fixer des objectifs : Lors de la planification de projets SC, nous considérons qu'il est essentiel de fixer des objectifs et des hypothèses clairs et de les vérifier. De tels objectifs peuvent concerner le type, la qualité et le nombre de données, le nombre et le groupe cible des

[6] https://scnat.ch/fr/for_a_solid_science/transdisciplinarity

contributeurs, le type de sensibilisation, les possibilités d'évaluation et de mesure ainsi que les connaissances qui doivent être générées par le projet SC.

Sensibilisation et éducation : Nous considérons qu'il est important d'intégrer plus explicitement l'aspect de la sensibilisation et de l'éducation dans les projets SC. Cela peut avoir pour conséquence que la participation au projet SC ne se limite pas à la collecte des données et que l'implication soit plus large.

Type de participation : nous considérons que l'implication des participants, par exemple lors de la conception, de l'évaluation et de l'analyse des données ou de l'interprétation des données, est particulièrement importante en ce qui concerne la sensibilisation. Si la participation est réduite à la collecte de données, on peut partir du principe que l'effet de sensibilisation est relativement faible. En revanche, si l'implication des participants va de la définition de la question de recherche jusqu'à la publication, le processus peut constituer une co-création (contribution, collaboration, co-création), augmenter l'engagement des participants et accroître l'identification des participants au projet et au parc/WES. Les effets d'apprentissage et l'effet de sensibilisation peuvent ainsi être globalement renforcés.

Offre et demande : les parcs et les WES qui ne disposent pas des ressources nécessaires ont des chances de réaliser des projets SC s'ils s'associent à d'autres institutions. Les plateformes et organisations déjà mentionnées peuvent contribuer à la visibilité des parcs et les parcs et WES peuvent contribuer à leur propre visibilité en tant que partenaires ou lieux d'accueil.

5.2 Différences entre les catégories de parc

Ces potentiels existent pour toutes les catégories de parc, mais leur pertinence varie en fonction du mandat légal.

Réserves de biosphère de l'UNESCO : Dans les réserves de biosphère de l'UNESCO, nous estimons que la pertinence et le potentiel des projets SC sont particulièrement importants. Les projets SC permettent d'aborder simultanément deux des missions légales : la mission d'éducation et de sensibilisation et la mission de recherche.

Parcs naturels périurbains : pour les parcs naturels périurbains également, nous voyons une grande pertinence et un grand potentiel des projets SC. D'une part, ces projets contribuent à la sensibilisation et à l'éducation (mandat dans l'ensemble du parc) et, d'autre part, ils constituent des offres appropriées de découverte de la nature (mandat dans la zone de transition).

Parcs naturels régionaux : dans les parcs naturels régionaux, la pertinence et le potentiel résident principalement dans l'éducation et la sensibilisation. L'aspect recherche n'est pas prioritaire ici, mais il peut être souhaité par la direction du parc et peut être choisi en conséquence de manière stratégique (p.ex. pour répondre à des questions spécifiques du parc ou pour soutenir les futurs monitorings du parc).

Parc national suisse : en ce qui concerne le Parc national suisse, on peut supposer que les projets SC sont plus limités que dans les autres catégories de parcs en raison des réglementations particulières qui s'appliquent au parc national. La réalisation de projets n'est cependant pas exclue et le nombre élevé de visiteurs apporte un potentiel élevé pour un effet de sensibilisation important.

5.3 Perspectives

Echange actif : l'équipe de recherche et certains participants du groupe d'accompagnement de la présente étude ont décidé de poursuivre les échanges en tant que groupe de travail[7] . L'objectif est de maintenir l'échange afin que la promotion des SC dans les parcs et les WES puisse être poursuivie dans la mesure du possible. Il est prévu que le groupe se réunisse à nouveau dans un an pour discuter des éventuels effets de la présente étude (p. ex. nouveaux projets, réactions des personnes concernées) et des possibilités de développement ultérieur.

Communication et information : afin d'informer les parcs et les WES sur les possibilités et les potentiels de la SC, le présent rapport doit être diffusé en l'envoyant directement aux parcs et aux WES et en le mettant en ligne sur les sites web des organisations du groupe d'accompagnement. D'autres possibilités de diffusion sont également prévues, comme le "Coffee Break" du réseau Citizen Science ainsi que les présentations des conclusions du présent rapport lors de différents congrès.

Références

Littérature

Ballard HL, Phillips TB, Robinson L. 2018. Conservation outcomes of citizen science. In: Hecker S, Haklay M, Bowser A, Makuch Z, Vogel J, Bonn A, editors. Citizen Science. UCL Press. (Innovation in Open Science, Society and Policy). p. 254–268. https://www.jstor.org/stable/j.ctv550cf2.25.

Burger D. 2016. Citizen Science, Partizipation und geographische Schulbildung. GW Unterricht. 142/143:18–27. doi:10/gg79vm.

English PB, Richardson MJ, Garzón-Galvis C. 2018. From Crowdsourcing to Extreme Citizen Science: Participatory Research for Environmental Health. Annual Review of Public Health. 39(1):335–350. doi:10/gc8s8n.

European Commission. 2020. Best Practices in Citizen Science for Environmental Monitoring. Brussels: European Commission Commission Staff Working Document.

Hecker S, Haklay ME, Bowser A, Makuch Z, Vogel J, Bonn A. 2018. Citizen Science. Hecker S, Haklay ME, Bowser A, Makuch Z, Vogel J, Bonn A, editors. London, UK: UCL Press. https://doi.org/10.14324 /111.9781787352339.

McKinley DC, Miller-Rushing AJ, Ballard HL, Bonney R, Brown H, Cook-Patton SC, Evans DM, French RA, Parrish JK, Phillips TB, et al. 2017. Citizen science can improve conservation science, natural resource management, and environmental protection. Biological Conservation. 208:15–28. doi:10/f96qkt.

[7] https://www.schweizforscht.ch/fr/apprentissages/groupe-de-travail/gt-recherche-dans-les-parcs

Pandya R, Dibner A, editors. 2018. Learning Through Citizen Science: Enhancing Opportunities by Design. Washington DC, USA: The National Academies Press. https://doi.org/10.17226/25183.

Stämpfli T. 2019. Perception of and Experience with Citizen Science at Higher Education Institutes (HEI). Bern: Stiftung Science et Cité.

Swiss Citizen Science Principles Working Group (2022). 10 Swiss Citizen Science Principles (2022). https://www.schweizforscht.ch/netzwerk/arbeitsgruppen/schweizer-citizen-science-prinzipien (Zugriff: 11. Nov. 2022)

Sites web

- Bürger schaffen Wissen: https://www.buergerschaffenwissen.de/
- Citizen Science Center Zürich: https://citizenscience.ch/de/
- Österreich forscht: https://www.citizen-science.at/
- Partizipative Wissenschaftsakademie: https://www.pwa.uzh.ch/de.html
- Science et Cité: https://www.science-et-cite.ch/fr/
- Platteforme «Tous scientifiques»: https://www.schweizforscht.ch/fr/