

WaMos 3

- Enquête d'experts des services forestiers cantonaux -

État de l'art sur le monitoring de la fréquentation et des perceptions du public à l'égard des forêts des cantons de Suisse

Rapport final, Revu 25-05-21
Module HEPIA, Andréa Finger-Stich
avec la participation de Fabrice Buffard et Yves Hausser

Avec nos sincères remerciements aux expert-e-s cantonaux qui ont répondu à nos sollicitations pour cette enquête menée pour WaMos3 dans le courant 2020.

Table des matières

Introduction	2
I. Objectifs de l'enquête auprès des expert-e-s de Suisse	2
II. Résultats de l'enquête des expert-e-s cantonaux	3
III. Résultats de recherches bibliographiques et d'échanges complémentaires	4
Études conduites dans le contexte de la crise Corona printemps 2020.....	6
IV. Éléments d'analyses sur les méthodes appliquées et zoom sur quelques études	7
1) Études quantitatives	7
2) Études qualitatives	8
3) Études sur des publics cibles	8
4) Études avec des méthodes mixtes :	8
Conclusions et perspectives	10
Bibliographie citée	12
Annexes	14
Annexe 1 : Questionnaire pour experts cantonaux	14
Annexe 2: Retours expert-e-s contactés/répondants par canton	16
Annexe 3 : Contacts d'experts forestiers cantonaux répondants au questionnaire en ligne	17

Introduction

Suivant la politique forestière 2020 (OFEV, 2010), dont sa ligne stratégique 12.1, la Confédération réalise des enquêtes périodiques sur la perception que la population a de la forêt, enquêtes nommées Monitoring socioculturel de la forêt WaMos. Deux campagnes d'enquêtes ont déjà eu lieu, WaMos1 en 1997 (BUWAL 1999) et WaMos 2 en 2007 (Hunziker et al., 2012 ; OFEV 2013b). En 2019 commencèrent les enquêtes pour la troisième édition WaMos3 qui communiquera ses résultats finaux au printemps 2022.

Pour la réalisation de WaMos3, l'OFEV a mandaté un consortium composé de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL, de l'HEPIA (Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture, HES-SO, Genève), de la OST-HSR (Haute École Technique de Rapperswil) et de l'UNIL (Université de Lausanne).

Le projet WaMos 3 consiste en trois modules.

- Pour le premier module, le WSL a réalisé un sondage représentatif pour l'ensemble de la Suisse.
- Dans un deuxième module, la HSR (OST) et l'HEPIA (HES-SO) conduisent pour des sites pilotes de différentes régions de Suisse des études de cas. Leur thématique principale est un suivi des perceptions des visiteurs des forêts, pour des forêts de diverses régions, avec la géolocalisation de certaines réponses. Les résultats des études de cas permettront des comparaisons avec ceux de l'enquête nationale (WSL) et apporteront des compléments.
- Le troisième module, de l'Université de Lausanne, consiste en une analyse de science politique pour l'ensemble des résultats de WaMos3.

L'HEPIA conduit par ailleurs une recherche bibliographique et une analyse de la littérature (de publications internationales sorties entre 2000-2020), ainsi qu'une enquête auprès des cantons informant l'état de l'art en matière de suivi de la fréquentation et des perceptions que le public a des forêts dans leur région depuis 2010. Le rapport qui suit fait état des résultats de cette enquête auprès des expert-e-s des cantons suisses.

I. Objectifs de l'enquête auprès des expert-e-s de Suisse

But : Renseigner l'état de l'art en matière de suivis des attitudes du public (dont études de la fréquentation) des forêts de Suisse réalisés entre 2010 et 2020 (littérature grise et publiée).

Problématique ou hypothèse : Les études de fréquentation et des perceptions du public ainsi que leur suivi (monitoring¹) sont souvent conduits de manière ponctuelle (pour des sites et problèmes de fréquentation précis, à des moments t=1, sans reconduction ultérieure). Leurs résultats servent aux gestionnaires de forêts particulières et sont peu publiés ou communiqués par ailleurs.

Objectif opérationnel : Mener une enquête nous adressant directement aux administrations forestières cantonales pour leur demander si elles ont conduit des activités de monitoring ces dix dernières années pour les forêts de leur canton ou si elles sont la connaissance d'études de ce type.

Méthodes : Enquête par questionnaire en ligne (de type Google Form) envoyé à une liste de représentant-e-s des administrations cantonales forestières de Suisse. La liste de contact a été constituée sur la base de l'annuaire des administrations cantonales forestières, revues

¹ Recreation inventory is "data collection that takes place at one time but may use standardized methods across different areas, (...) when recreation inventories are part of a continuous systematic series of data collections used to monitor change over time, this is referred to recreation monitoring (Sievänen 2004 cit in Sievänen et al. 2009, p. 107)

par les membres du Consortium, aussi selon présence au premier workshop WaMos 3 avec les cantons (13.09.19). Nous avons aussi complété nos contacts avec la liste des expert.e.s qui ont participé à la journée de formation *Monitoring Freizeitaktivitäten im Wald* du 6 septembre 2018 à Olten organisée par FOWALA.

Une invitation en langue allemande a été envoyée aux expert-e-s cantonaux, en langue française et allemande le 18 février 2020 (cf. courrier en annexe, avec une relance).

Quatre questions ont été posées par l'enquête en ligne (voire questionnaire en Annexe 1)

II. Résultats de l'enquête des expert-e-s cantonaux

Des expert-e-s de 15 cantons ont répondu au questionnaire.

1) Deux cantons sur les 15 répondants annoncent une étude menée sous régie du service cantonal : Basel Land et Fribourg.

2) Les experts de six autres cantons ont mentionné une ou plusieurs études de fréquentation menées par un autre acteur que le service des forêts cantonal : Basel Land, Fribourg, Grison, Jura et Zürich, Valais. (Pour Schaffhouse une étude plus ancienne).

Donc, en synthèse, 8 cantons sur 15 répondants à l'enquête ont mentionné une activité de monitoring menée de leur propre régie ou par un tiers pour des forêts concernant leur canton depuis 2010.

Douze cantons déclarent ne pas avoir mené d'enquête de fréquentation les dix dernières années par leur propre régie : Obwalden, Saint Gall, Tessin, Uri, Bern, Vaud, Soleure, Jura, Lucerne, Zurich, Schaffhouse et Valais.

Huit cantons déclarent ne pas avoir mené - et ne pas avoir connaissance - d'enquête de fréquentation menée les dix dernières années dans leur territoire : Obwalden, Saint Gall, Tessin, Uri, Bern, Vaud, Soleure, Schaffhouse.

(En [Annexe 2](#) tableau de synthèse des réponses)

Les méthodes appliquées pour les études annoncées en réponse à l'enquête comportent des observations par les gardes, des enquêtes par questionnaires en forêt et des enquêtes par questionnaires hors forêt, des comptages manuels ou automatiques.

Pour chaque canton nous mentionnons ci-après les réponses obtenues de l'enquête en ligne, et par des entretiens par téléphone complémentaires, soit les références données et quelques indications de contenus, dans la mesure où elles ont été renseignées par les répondant-e-s ou selon notre lecture, si nous avons eu accès aux rapports d'enquêtes.

Basel Land:

Régie du canton : Sur l'ensemble de son territoire, en 2018, enquête des usages et enquête de préférences, par l'observation des gardes, pas de publication, (contact Andreas Etter).

Autre étude : René Schenker de Trailnet a effectué divers suivis avec écompteurs posés sur des parcours de VTT en forêt dans la Suisse nord-occidentale.

Fribourg :

Régie du canton : Enquête par questionnaire sur le terrain, près de 550 interviews réalisés par le personnel forestier, entre avril et septembre 2015 avec l'appui de M. Hunziker et al., en divers emplacements répartis dans le canton, dont forêt de Belfaux, forêt de Bouleyres, forêt de Moncor, 2015. Cette enquête par questionnaire posait 14 questions (en partie reprises de WaMos2) sur les usages et la fréquentation, la satisfaction par rapport aux aménagements et à l'entretien de la forêt, la sécurité, les dérangements perçus, des propositions d'amélioration. L'enquête relève un taux de satisfaction très bon mais aussi de nombreuses propositions d'amélioration. (Rapport partagé par le canton)

Grisons :

Autres études : Riet Gordon, WaMos 2 Amt für Wald und Naturgefahren

Jura:

Autre étude : WaMos meets LFI

Zurich

Le canton n'a pas mené d'études mais Viktor Holdener mentionne deux études:

- Fischerei- und Jagdverwaltung, Kt. ZH : Ansprechperson: Adjunkt Jagd/Stv. Abteilungsleiter, Jürg Zinggeler, et
- Forstkreis 1 - Praktikantenarbeit (Kurt Pfeiffer) im Raum Zimmerberg Ansprechperson: Kreisforstmeister Jürg Altwegg, juerg.altwegg@bd.zh.ch .

Grün Stadt Zurich :

Régie par la ville : Marvin Buergin mentionne une étude conduite entre 2011-2017 auprès des cyclistes (étude quantitative avec comptage, pour identifier les usages des chemins légaux et « illégaux »). L'objectif était de vérifier si les mesures prises pour la canalisation des activités de VTT avaient fonctionné, donc essentiellement sur les chemins de VTT. Les données ont été partagées avec les associations de vététistes (pas en open data).

Valais :

Jonas Lehner mentionne une étude privée, de Bikeplan AG à Zermatt suivi de cyclistes VTT, questionnés en automne, étude ponctuelle (relativement peu représentative) menée brièvement dans des conditions météo peu idéales (neige). Mais M. Lehner annonce l'étude de cas WaMos3 de cette année.

III. Résultats de recherches bibliographiques et d'échanges complémentaires

Pour compléter cet état de l'art des activités de monitoring menées dans les forêts de Suisse, il nous a semblé nécessaire de faire une recherche de littérature – publiée et non publiée – et de poursuivre des échanges auprès d'autres expert-e-s en Suisse. Ainsi nous pouvons documenter d'autres activités de monitoring non évoquées par l'enquête en ligne concernant cinq cantons, dont quatre n'avaient pas répondu à l'enquête. Ces études complémentaires sont présentées par canton ci-dessous.

Argovie

Abteilung Wald Kanton Aargau. *Freizeit im Aargauer Wald. Situationsanalyse Erholungs- und Freizeitnutzung Wald im Kanton Aargau*. Institut für Landschaft und Freiraum HSR Hochschule für Technik Rapperswil, im Auftrag der Abteilung Wald des Kantons Aargau, 2017, (47 pages).

Et une étude un plus ancienne : Kasper H., Gantner S., Murri M., et al. 2007. Bericht zur Entwicklung des Waldes im Aargau. Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Aarau. Ce rapport fait état non d'un monitoring mais d'une analyse des acteurs de la forêt et d'une restitution d'ateliers multi-acteurs identifiant les attentes de divers groupes d'usagers de la forêt.

Bern

Caillard I. *Evaluer l'attrait des forêts* (Dählhözli BE). Présentation au 7ème Forum de l'accueil en forêt, sur la base d'une recherche de Master Msc Life Sciences, Bern University of Applied Sciences. Arbeitsgemeinschaft für den Wald Afw dirigés, Forum Freizeit und Erholung im Wald, 6 juin 2019, Olten. <https://www.afw-ctf.ch/fr/accueil-en-foret/manifestations/forum-2019>.

Genève

Baranzini, A., Borzykowski N., Maradan D., 2015. “La Forêt Vue Par Les Genevois : Perceptions et Valeurs Économiques de La Forêt.” *Journal Forestier Suisse*, vol. 156, 2015, pp. 306–13.

Finger A., Haesler S., 2015. Integrated Methods for Monitoring Recreation Conflicts and Impacts: Meeting Visitors and Wildlife Needs in a Peri-Urban and Cross-Boundary Forested Park East of Geneva. European Forum on Urban Forests, Lausanne. HEPIA 2015. Cette étude donna lieu à un rapport interne communiqué au canton de Genève et est discutée par la suite, dans le chapitre IV).

Nivalp, 2018. Une méthode d'évaluation des risques : Plan de gestion pour forêts sous contraintes de sécurité en regard de la présence accrue du public à proximité des zones d'accueil et des cheminements aménagés. Étude du bureau NIVALP sous mandat du Département du territoire, Services du paysage et des forêts, Genève. Étude présentée par Fouvy P., Arbocitynet, *Arbres en ville, comment faire face aux risques ?* Université de Pérolles, Neuchâtel. 12 septembre 2018.

Fresse, P., Simon, L., Hirtz, S., & Mongé, N. (2019), en vue du développement du nouveau plan directeur forestier de Genève interrogent ce que signifie la forêt urbaine du point de vue sociétal au-delà de sa définition administrative cantonale. Pour comprendre les fonctions et enjeux concernant en particulier les forêts urbaines, deux ateliers ont été organisés, l'un avec des professionnels – architectes, paysagistes, urbanistes et ingénieurs, l'autre avec le public à l'occasion de la journée internationale de la forêt.

Jura :

Anatol Gerber, Parc régional Chasseral, Saint-Imier presentation donnée à FOWALA: Fachseminar der Reihe Freizeit und Erholung im Wald / Kurs 284: “Was, Wann, Wo ? Monitoring von Freizeitaktivitäten in Wald und Landschaft » 6 September 2018, Olten.

Neuchâtel

Zufferey, Chloé, 2014. Étude de fréquentation dans la région du Creux du Van et proposition d'une méthode de monitoring. Conseiller Scientifique Jean-Laurent Pfund - Bachelor of Sciences en Gestion de la Nature HEPIA, HES-SO Genève. L'étude a consisté en une enquête auprès des visiteurs croisée de comptage de passages sur des cheminements plus sensibles en termes de dérangement de la faune.

Vaud

L'association de gestion de la Grande Cariçaie conduit des suivis de la fréquentation avec éco compteurs depuis 7ans, et plusieurs études de satisfaction et gestion du public ces dix dernières années :

Niggli, François, 2011. Enquête sur l'utilisation et la connaissance des réserves naturelles de la Grande Cariçaie par le public. Bachelor of Sciences en Gestion de la Nature HEPIA, HES-SO Genève.

Gerber Elodie, 2013. Conservation des milieux naturels et accueil du public dans l'une des réserves naturelles de la Grande Cariçaie (Baie d'Yvonand) – Usage par le public et pistes d'amélioration des situations conflictuelles. Bachelor of Sciences en Gestion de la Nature HEPIA, HES-SO Genève.

Gardiol, Manon (2019). Usagers des réserves naturelles de la Grande Cariçaie : portrait, pratiques, connaissances et souhaits en matière d'aménagements et d'information. Association de la Grande-Cariçaie. Sous la direction de C. Le Nédic et M. Baudraz.

Et une importante enquête menée en 2020 par Aurélie Sarrio et al. présentée dans le chapitre IV (en cours d'édition).

Zurich

Pour le canton de Zürich nous relevons plusieurs enquêtes qui ont débouché sur des communications et publications :

Wolf, B. "Social-Media-Daten Als Neues Monitoringwerkzeug." *Wald Und Holz*, vol. 12/18, 2018, pp. 30–31.

Schmid, R., 2018. Frequenzmessung von Besuchenden Im Wildnispark Zürich: Erfahrungen, Beispiele, Folgerungen. <https://www.afw-ctf.ch/fr/accueil-en-foret/manifestations/monitorage>. Fachseminar der Reihe Freizeit und Erholung im Wald / Kurs nr 284, Olten.

Hegetschweiler, T., et al., 2018. Einflüsse auf das Waldbesuchsverhalten Schweizer Jugendlicher. https://www.afw-ctf.ch/?action=get_file&id=93&resource_link_id=28d. 7ème Forum de l'accueil en forêt, Olten.

Oppliger, J., Lieberherr, E., & Hegetschweiler, K. T., 2019. Factors Influencing Teenagers' Recreational Forest Use in a Densely-Populated Region in Switzerland. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, Vol. 27, 11 pp, <https://doi.org/10.1016/j.jort.2019.100225>. (Voir description chapitre IV.)

Études conduites dans le contexte de la crise Corona printemps 2020.

Résultats préliminaires d'études présentées lors d'une vidéoconférence organisée par la **Communauté de Travail pour la Forêt, Groupe d'Accueil en Forêt**, animé par Brigitte Wolf, le 25 juin 2020 :

Suisse

Hunziker M., Bauer N., Salak B., Hegetschweiler K.T. Walderholung vor und während Corona – Lockdown : Ergebnisse zweier Befragungen derselben Personen im Rahmen von Wamos 3 (1000 personnes sondées à distance, un échantillon représentatif pour la Suisse) – résultats présentés lors de l'échange du 25 juin 2020, en cours de publication.

Zurich et Genève

Egeter, M., Finger-Stich A., Karn S., Ketterer Bonnelame L., Schellenberger S., Siegrist D. (2020). *Bleiben Sie zu Hause. Bitte. Alle.* Zwei Befragungen zum Freizeitverhalten der Bevölkerung in Bezug auf Frei- und Grünräume während der Coronakrise in der Schweiz. Schriftenreihe des Instituts für Landschaft und Freiraum. OST Ostschweizer Fachhochschule, Nr. 18. Rapperswil. ISSN 1662-5684, ISBN 978-3-9524933-3-5.

Cette enquête à distance (auprès de 1022 personnes, avec des échantillons représentatifs pour les cantons de ZH et GE) concerne l'utilisation de tous les espaces ouverts et verts, dont les forêts pendant la période du premier confinement (Pâques 2020). Les résultats révèlent que les forêts sont, pour le canton de Zürich, le premier type d'espaces utilisés, après les espaces de proximité (balcons et jardins proches de la maison). Pour le canton de Genève, les forêts sont le quatrième type d'espaces utilisés, après les balcons, jardins et espaces agricoles. A Genève, les forêts sont effectivement moins nombreuses, et moins proches et accessibles que celles de Zürich.

Argovie

Rupf R., Riesen M., Hochreutner A., Bärlocher B. Wyttenbach M. 2020. "Immer nur Wochenende" erste Erkenntnisse zur Erholungsnutzung im Badener Stadtwald während des Covid-19-Lockdowns (Ecocounters, sound track Messungen, on site Beobachtung und qualitative Interviews).

IV. Éléments d'analyses sur les méthodes appliquées et zoom sur quelques études

Dans le chapitre qui suit nous avons choisi une petite sélection d'études conduites en Suisse ces dix dernières années afin d'illustrer la diversité de méthodes appliquées pour mener des études de fréquentation et de perception du public concernant la forêt. Nous relevons notamment l'intérêt de :

- (1) Evaluer la fréquentation par des études quantitatives (avec écompteurs) pour mesurer les flux de visiteurs en des lieux précis (selon enjeux de gestion) ;
- (2) Conduire des études qualitatives pour approfondir la compréhension de la diversité des attitudes, dont perceptions, des divers publics ;
- (3) Se focaliser sur des publics cibles, notamment les pratiques et perceptions des jeunes, des vététistes, etc. ;
- (4) Allier plusieurs méthodes quantitatives et qualitatives pour trianguler les résultats et mettre en relation des analyses de fréquentation, de perceptions et d'impacts ;
- 5) Suivre dans le temps la fréquentation et les perceptions du public, avec des méthodes et questions suffisamment proches pour permettre de comparer les résultats sur la durée.

Nous illustrons ces cinq points par des exemples d'études identifiées dans cette recherche auprès des expert-e-s cantonaux et autres professionnels qui ont conduit des enquêtes auprès du public concernant les forêts en Suisse.

1) **Études quantitatives** : Évaluer les flux des visiteurs peut servir divers objectifs pour les gestionnaires d'espaces naturels et de leurs infrastructures d'accueil du public. Le comptage des passages permet d'évaluer la demande et aussi la pression en regard d'une *capacité de charge* évaluée pour ces milieux et infrastructures, afin de conserver la qualité écologique des milieux et aussi la qualité de l'expérience des visiteurs. Pour avoir une idée de l'importance de cette activité de monitoring quantitatif en Suisse, nous avons demandé à la firme Ecompteur quel était son marché en Suisse. Aimablement elle nous a fourni des réponses que nous restituons sous forme synthétique ci-dessous. :

46 acheteurs de Suisse se sont procurés 598 écompteurs en vingt ans :

- 365 pour compter les piétons et cyclistes dans un environnement urbain/périurbain
- 226 pour compter les piétons et les cyclistes en espaces naturels
(et 7 pour compter des passages en intérieur)

Les acteurs qui se sont pourvus de ces appareils sont de différents types

Collectivités - cantons - communes : 5 cantons et 3 communes	
Offices du sport : (organismes publiques cantonaux et de villes d'éducation et sports)	Ecoles : 4 hautes écoles et les directions pédagogiques de 3 cantons
Parcs naturels , national, régionaux et réserves : Wildnis park, Parc national suisse, PNR Beverin, PNR Chasseral, PNR Jura Vaudois, PN du Jorat, Association de la Grande Cariçaie	Offices de tourisme : 4 stations touristiques
Musées, jardins botaniques, jardins animaliers : (Genève, Fribourg, Lausanne, Zürich, Lange Erlen)	Entreprises privées ou associatives : <ul style="list-style-type: none">• Quelques entreprises touristiques (remontées mécaniques, bains ...)• Bureau d'étude (un seul)• Associations ou entreprises VTT

La plupart de ces activités de comptages servent aux gestionnaires d'espaces naturels et leurs résultats ne sont pas publiés. Toutefois, certaines ont livré des résultats accessibles, notamment la Fondation Wildnisspark Zurich qui a conduit une étude publiée par Ronald Schmidt (2018). 26 stations installées en 2017 dans le Wildnisspark de Zürich ont permis d'évaluer à 96'000 le nombre de visiteurs en une année, selon un comptage effectué sur une place située au centre du parc. Certains espaces se révèlent pourtant bien moins fréquentés, avec par exemple un chemin ne dénombant que 1500 visiteurs. Sur la base de cette expérience, R. Schmidt remarque qu'un suivi de la fréquentation demande des moyens et du temps d'analyse relativement conséquents mais s'avérant utiles au développement du plan de gestion du Parc et de sa stratégie de communication. Ce monitoring permet de localiser les conflits, prioriser des mesures, et évaluer l'importance des services qu'apportent les aires protégées en comparaison avec d'autres offres de loisirs. Elles permettent aussi de savoir sur quels sujets sensibiliser les visiteurs et usagers pour les motiver à participer à la gestion durable des sites et leurs forêts et adapter leurs pratiques en fonction.

« Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es viele Monitoringsmethoden gibt, dass sie aber erstaunlich selten angewendet werden. Zum einen liegt dies sicher an den Kosten, zum anderen aber auch daran, dass vielen "Waldleuten" nicht bewusst ist, wie nützlich das Wissen zum Besucherverhalten im Wald sein kann. Ein gutes Monitoring geht weit über das blosses Zählen hinaus ! » (R. Schmid, 2018).

2) **Études qualitatives** : Caillard, Iris (2019) a conduit dans le cadre d'un Master (Life Sciences, HAFL) des enquêtes avec images dans la forêt du Dählhözli BE, invitant le public à exprimé ses préférences selon un set d'indicateurs reconnaissables, dont lisibilité (visibilité et repère), perceptions des odeurs, de la lumière (clairières), de la diversité des essences, des structures topographiques et de végétation (avec ou sans strate herbacée), selon les possibilités qu'offrent les lieux au déplacement, à former des abris et des caches...

3) **Études sur des publics cibles** : Oppliger Jérôme, Eva Lieberherr & Tessa Hegetschweiler (2019), sur la base d'un Travail de Master intitulé « Einflüsse auf das Waldbesuchsverhalten Schweizer Jugendliche » qui donna lieu à une enquête quantitative auprès de 18 classes (de 8 écoles de Zürich, d'Argovie et de Saint Gall), évaluèrent les attitudes (usages et perceptions) de jeunes entre 13 et 22 ans à l'égard de la forêt. L'analyse des résultats (n=643) indique que les jeunes vont significativement moins en forêt que les adultes. Ils ont des motivations parfois différentes, comme trouver des amis, écouter de la musique, pouvoir faire du bruit, être dans un espace hors des règles, pique-niquer, puis, se promener, faire du jogging et de la même importance, faire du feu.

Wolf, Brigitte (2018) dans l'article « Das Mountainbike ist nicht mehr wegzudenken » présente les résultats d'une table ronde (Afw) sur les pratiques de vélo tout terrain en forêt, en Suisse, 8 septembre 2018. Des experts et des représentants des intérêts des vététistes, ainsi que du tourisme, prirent part pour échanger à propos des enjeux, des besoins et des options pour canaliser cette activité en divers lieux (Communauté de travail pour la forêt : <https://www.afw-ctf.ch/fr/tables-rondes/mountainbike-im-wald>).

4) **Études avec des méthodes mixtes** :

Les Prés de Villettes sont une réserve naturelle dans la forêt de Jussy (Genève, Est-lémanique) qui connaissent une fréquentation relativement importante. Finger Andréa, Sandra Haesler, Yves Hausser (et al., 2015, étude d'usage interne) ont appliqué plusieurs méthodes quantitatives et qualitatives pour analyser la fréquentation de ce site et ses impacts sur les milieux et la faune, ainsi que sur la satisfaction des visiteurs. Six écompteurs de type Pyro (Eco combo à transmission GSM) ont été posés sur une année (entre octobre 2012 et octobre 2013). Afin de distinguer les usagers et la faune de passage dans cette réserve naturelle du canton, site OBat sur la commune de Gy, des pièges photographiques ont été mis en place à proximité des compteurs. Un échantillon de 960 photos furent prises sur 4 semaines (une semaine par saison) relevées par 3 caméra traps.

La troisième méthode consista en une enquête exploratoire auprès des visiteurs de la réserve (travail pratique d'une classe de la filière Gestion de la nature, Hepia) pour estimer leurs satisfactions et attentes par rapport au site et ses infrastructures, ainsi que pour mettre en évidence les conflits d'usages (cavaliers, promeneurs de chiens, etc.).

L'Association de **La Grande Carrière** effectue depuis 2013 un suivi de la fréquentation dans les 8 réserves naturelles qu'elle gère (cantons de Vaud, Fribourg et Neuchâtel), en disposant 8 éco-compteurs en tournus en différents lieux – dont plusieurs en forêt - pendant une année et revenant tous les 7 ans aux mêmes emplacements. Les dernières mesures montrent une fréquentation plus importante et dispersée pendant la période de Corona (printemps 2020). En parallèle, l'association a mené diverses enquêtes auprès des visiteurs, dont la dernière en été 2020, auprès de 550 répondant-e-s. Les réponses ont été collectées sur 10 sites répartis sur les 8 réserves naturelles, dont 4 en forêt. Les questions concernent les activités, les types et catégories des usagers, leur fréquentation, leurs connaissances du patrimoine naturel et des règlements des réserves, ainsi que leur satisfaction. Le dernier questionnaire a été construit en regard avec des enquêtes précédentes, dans un but de comparabilité des réponses, suivant aussi les objectifs du plan de gestion des réserves. Le suivi quantitatif de la fréquentation (par écocompteurs) n'est pour l'instant pas mis en relation avec les réponses aux enquêtes par questionnaires. (Communications personnelles de Christophe Le Nédic, mail 08/04/20), Aurélie Sarrio, les 10/11/20 et selon sa présentation dans le cours de Sociologie du Territoire, HEPIA, le 18/01/21). Ces études sont avant tout dédiées à un usage interne.

L'usage des **médias sociaux** pour le suivi de la fréquentation des milieux fut aussi le thème d'une table ronde de l'AfW dont rend compte Wolf Brigitte (2018). Ces méthodes allient des méthodes quantitatives et qualitatives pour analyser les perceptions que les visiteurs ont du paysage, par les photos qu'ils choisissent de prendre et les commentaires partagés. Une étude de Wartmann, Acheson, & Purves (2018) présente une méthodologie triangulée, dont une enquête auprès de 300 personnes volontaires interviewées pour 10 sites en Suisse, (pour identifier leurs associations spontanées en relation avec des paysages, et repérer les blogs qu'ils utilisent), et l'analyse des contenus et photos du media social Flickr (tags d'images et toponymes). Ces divers jeux de données ont été analysés en relation avec 38 types de paysages (typologie LABES). L'analyse des contenus échangés à travers les médias sociaux s'avère informative en particulier pour des destinations touristiques et des paysages (souvent de montagne) relativement fréquentés, sites exceptionnels donc prisés par le grand public, moins pour des sites plus « ordinaires » fréquentés pour la récréation de proximité. L'accès à ces données est aussi limité pour diverses raisons commerciales et de protection de la vie privée.²

Le programme **Observation du paysage Suisse (LABES)** recense périodiquement la qualité et l'évolution des paysages de la Suisse (en lien avec la LPN article 25A et la Convention européenne du paysage) suivant une batterie d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs (définis selon avis d'experts et perceptions des habitants. Différentes méthodes d'enquêtes quantitatives et qualitatives sont développées, testées et comparées dans ce contexte, dont des sciences participatives, pour informer la perception que le public a des paysages, de leurs valeurs et changements pour diverses populations urbaines, de campagne en plaine et de montagne (Wartmann, Hunziker & Kienast, 2021).³

² Ce travail fait aussi l'objet d'une étude et d'un rapport dans le cadre de WaMos3 par Ross Purves, Manuel Baer, Maximilian Hartmann et Sharon Richardson, Université de Zürich, 2020.

³ L'analyse de littérature internationale, également réalisée dans le contexte de WaMos3 mentionne plusieurs études réalisées en Suisse de 2000 à 2021, dont certaines sont analysées dans les tableaux de synthèse de 124 références, et reprises dans une analyse comparée.

Conclusions et perspectives

Les résultats de l'enquête conduite auprès des experts cantonaux en ligne, complétés d'une recherche de littérature d'études se rapportant aux forêts de divers cantons de Suisse ainsi que d'échanges avec des professionnels, nous ont permis d'identifier diverses activités de monitoring de la fréquentation et des perceptions du public. Nous n'avons retenu ici que les études produites ces dix dernières années, menées par la régie des cantons, ou par des tiers, le plus souvent des hautes écoles et parfois des entreprises qui offrent des services de loisirs dans les milieux naturels. Il en ressort que les études sont peu nombreuses, conduites de manière relativement occasionnelle, et ne sont - le plus souvent - pas publiées et sont donc peu diffusées. En effet, nous pouvons constater avec Brigitte Wolf, Animatrice de la Communauté de travail pour la forêt et du Groupe de travail accueil en forêt que « *tout le monde s'accorde que le monitoring des visiteurs est une activité importante, mais (que) très peu le pratique* ». (Interview 09/04/20).

Ce constat de manque de monitoring méthodique de la fréquentation ne se limite pas à la Suisse. La plupart des pays n'utilisent pas d'approche standardisée qui permettraient un suivi des services récréatifs des forêts. Ce constat indique plus fondamentalement une tendance à négliger l'importance de ces services, et cela même au niveau des institutions. Dans le cadre d'une étude COST Action (E33 Forest Recreation Monitoring) les auteur-e-s constatent « *The contradiction between the expressed political importance of outdoor recreation on both the European and national level, and the non-binding commitments in this respect are among the main findings of the analysis of policy and legislative documents.* » (Sievänen et al. 2008). Pourtant la Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe (MCPFE, 2007) a défini quelles sont les fonctions sociales de la forêt⁴ et en encourageant le suivi pour une gestion durable des forêts.

Les retours des experts qui ont conduit des études de fréquentation et perceptions du public relèvent des difficultés à faire face au besoin d'investissement relativement important en termes matériel et de ressources. S'il n'y a pas l'intérêt d'un tiers, telle une haute école (niveau Bachelor ou Master), ou une association d'usagers qui cherchent à développer une offre ou gérer un conflit particulier, les cantons se lancent peu dans la conduite de tels projets, et encore moins dans leur suivi. Les retours relèvent des expériences ponctuelles, et variables tant dans leurs méthodes (quantitatives et qualitatives) que dans leurs objectifs et questions. Rares sont les études qui évaluent à la fois l'offre, et la demande des services des écosystèmes forestiers, dont les services culturels et récréatifs en particulier, ainsi que les impacts des divers usages sur le milieu (Hegetschweiler, K. T., De Vries, S., Arnberger, et al., 2017). Traiter ces dimensions de concert demande des approches multi et interdisciplinaires, à l'exemple de certaines études, comme celle conduite pour la forêt de Allschwil, Bâle, focalisés sur les usages de pique-nique et grillade, par Hegetschweiler K.T., Skorupinski A., Rusterholz H.-P. & Baur B. (2007).

Les besoins particuliers de groupes cibles, pratiquants d'activités récréatives particulières (y compris de l'observation de la nature), de catégories socio-démographiques et culturelles diverses, jeunes, personnes âgées, migrantes ou en situation d'handicaps, devraient être davantage suivis pour adapter l'offre. Citons une étude Interreg franco-suisse (2013) qui - sur la base d'étude cas dans diverses communes alpines, dont Riddes (VS) - mena à des recommandations pour l'accessibilité des milieux naturels aux personnes à mobilité réduite. Ou Trachsel, A. & Backhaus, N. (2011) qui étudièrent dans le contexte du parc national la

⁴ Critère 6 *Maintenance of Other Socio-Economic Functions and Conditions* et onze indicateurs quantitatifs pour les suivre, également des indicateurs qualitatifs pour suivre le développement de politiques, institutions et instruments. (MCPFE, 2007) https://unece.org/fileabergdmin/DAM/timber/publications/State_of_europes_forests_2007.pdf

satisfaction et les attentes des seniors, relevant notamment leur sensibilité au dérangement (bruit et foule) et leurs préférences pour des sentiers disposant de bancs.

Ces résultats permettent de conclure qu'il y a un besoin en Suisse de développer les moyens permettant un suivi à diverses échelles. WaMos3 constitue une opportunité pour guider ce développement - aussi avec ses études de cas régionales. Pour encourager cette évolution, il serait intéressant de proposer un guide de monitoring de la fréquentation et des perceptions du public d'usage pour les cantons et acteurs responsables de sites forestiers plus localement, proposant une grille de critères et indicateurs, ainsi que de méthodes d'évaluation pour les mesurer ou informer de manière comparative. A cet effet, les résultats des études pourraient être partagés sur la plateforme de la Communauté de travail pour la forêt et son Groupe de travail pour l'accueil en forêt, en appui à la réalisation des objectifs fixés par la *Politique forestière 2020 (OFEV, 2010)* et la *Stratégie pour la récréation en forêt (OFEV 2018)*.

Ce retour des cantons sur une période de seulement dix ans, dont rend compte le présent rapport, est non seulement trop limité dans le temps mais aussi non exhaustifs, même pour cette décennie. Aussi, il serait intéressant de s'adresser de manière plus ciblée aux organismes des parcs de suisse (parc national et parcs naturels régionaux, auprès de Pronatura etc.) pour apprendre d'autres activités de monitoring. Nous avons pris quelques contacts dans ce sens avec l'association des parcs suisse notamment, mais n'avons pu poursuivre dans le cadre de ce mandat. Certaines études de parcs nous sont toutefois parvenues, notamment des études conduites dans le Wildniss park de Zurich et le parc naturel régional du Chasseral, dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie, ainsi que de la réserve naturelle du Creu du Van. L'analyse de littérature publiée (HEPIA pour WaMos3) relève d'autres études conduites avec les parcs en Suisse, dont Ketterer, C.S. Campell & R. Haller (2009) et Backhaus et Rupf (2018) ainsi que l'étude Visiman (Clivaz et al. 2013) qui testa des méthodes servant au monitoring des visiteurs en milieux naturels dans les parc national (Grison), Tanzboden, Pfyn-Finges et Wildnispark. Visiman débouche sur des recommandations qu'il serait aussi utile de reprendre pour guider les cantons dans la conduite de monitoring de la fréquentation du public.

Reprendre aussi les expériences conduites par Rusterholz et Baur ((2003) et Kleiber pour la forêt de Bâle (Allschwiler wald) et par Siegrist, D., Schmitt, H.-M., Ketterer Bonnelame, L., & Egeter, M. (2016) pour les forêts de Adlisberg et Zürichberg, en plus des études de cas actuellement menées dans le contexte de WaMos 3 pour des forêts urbaines, péri-urbaines et de stations touristiques alpines, contribuerait à établir en tel guide illustré de riches exemples. Un tel guide servirait en particulier les gestionnaires de forêts dont les fonctions sociales sont relativement prioritaires. Le développement du cadre institutionnel et des instruments de mise en œuvre pour venir en appui au suivi des attitudes des divers publics de la forêt, et ce à travers les différentes échelles du territoire suisse, demande encore à être précisé.

Bibliographie citée

- Abteilung Wald Kanton Aargau. (2017). *Freizeit im Aargauer Wald. Situationsanalyse Erholungs- und Freizeitnutzung Wald im Kanton Aargau* (p. 47). Dominik Siegrist, André Stapfer, Institut für Landschaft und Freiraum HSR Hochschule für Technik.
- Backhaus, N., & Rupf, R. (n.d.) « Ne pas quitter les sentiers.. » Un parc pour l'Homme ?... ». In « *Ne pas quitter les sentiers.. » Un parc pour l'Homme ?... »*. In Baur B. et Scheurer T. (2015) *Au coeur de la nature. Cent ans de recherches au Parc national suisse* (pp. 301–325).
- BUWAL (1999). *Gesellschaftliche Ansprüche an den Schweizer Wald: Ergebnisse einer Meinungsumfrage des BUWAL 1998* (p. 151). BUWAL Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft.
- Caillard, I. (2019, juin 6). *Évaluer l'attrait des forêts* [Powerpoint]. 7ème Forum de l'accueil en forêt, Olten. https://www.afw-ctf.ch/?action=get_file&id=93&resource_link_id=28a
- Clivaz, C., Rupf, R., & Siegrist, D. (Hrsg.). (2013). *Visiman. Beiträge zu Besuchermonitoring und Besuchermanagement in Parks und naturnahen Erholungsgebieten* (No. 10; Schriftenreihe Des Instituts Für Landschaft Und Freiraum. HSR Hochschule Für Technik Rapperswil).
- Fresse, P., Simon, L., Hirtz, S., & Mongé, N. (2019). Forêts urbaines : Identité et nouvelles fonctions. *Anthos, Jg., 58*(1). http://apaar.ch/wp-content/uploads/2019/02/ARTICLE_APAAR.pdf
- Hegetschweiler, K. T., De Vries, S., Arnberger, A., Bell, S., Brennan, M., Siter, N., ... Hunziker, M. (2017). Linking demand and supply factors in identifying cultural ecosystem services of urban green infrastructures: A review of European studies. *Urban Forestry and Urban Greening, 21*, 48–59.
- Hegetschweiler K.T., Skorupinski A., Rusterholz H.-P. & Baur B. (2007). Die Bedeutung der Erholungsnutzung des Waldes am Beispiel von Picknicken und Grillieren: Ergebnisse einer gesamtschweizerischen Umfrage bei Forstfachleuten und Waldeigentümern. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 39–49.
- Hunziker, M., von Lindern, E., Bauer, N., & Frick, J. (2012). *Das Verhältnis der Schweizer Bevölkerung zum Wald. Waldmonitoring soziokulturell: Weiterentwicklung und zweite Erhebung – WaMos 2*. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf. <https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A10268/>
- Interreg Franco-Suisse, 2013. Nature pour tous. Guide avec Recommandations pour l'accessibilité en milieu naturel. <https://id-geo.ch/wp-content/uploads/guide-accessibilite-en-milieu-naturel-2013.pdf>
- Ketterer, C.S. Campell & R. Haller (2009) Besucherzählung Schweizerischer National park. Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung, Zernez.
- Kleiber, O. (2001). Valuation of recreational benefits and visitor conflicts in an urban forest. *“Ecological Economic Management and Planning in Regional and Urban Systems”, Fifth International Conference of the International Society for Ecological Economics (ISEE)*, 16.
- MCPFE - Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, 2007. State of Europe's Forests 2007. Liaison Unit Warsaw.
- Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2013 a). *La population suisse et sa forêt: Rapport relatif à la deuxième enquête menée dans le cadre du monitoring socioculturel des forêts (WaMos 2)* (No. 1307; Connaissance de l'environnement., p. 92). OFEV et WSL, Birmensdorf.
- Office fédéral de l'environnement (OFEV, 2013 b.). *Politique forestière 2020: Visions, objectifs et mesures pour une gestion durable des forêts suisses*.

Office fédéral de l'environnement. Office fédéral de l'environnement (OFEV, 2018). *Stratégie pour la récréation en forêt*. OFEV Division Forêts.

Rupf-Haller R., M. Wernli & F. Filli (2006) Visitor Counting with Acoustic Slab Sensors in the Swiss National Park. In: Third International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas (eds. D. Siegrist, C. Clivaz, M. Hunziker & S. Iten) University of Applied Sciences Rapperswil, Rapperswil, 13-17. And Wernli M. D. Haller, S. Campell, F. Filli, R. Haller & R. Rupf (2009). Besucherzählung Schweizerischer National park. Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung, Zernez.

Rusterholz, H.-P., & Baur, B. (2003). Charakterisierung und Vorlieben der Besucher in drei Gebieten eines Erholungswaldes: Ergebnisse einer Umfrage im Allschwiler Wald. *Schweiz Z Forstwes*, 154(10), 394–404.

Siegrist, D., Schmitt, H.-M., Ketterer Bonnelame, L., & Egeter, M. (2016). *Landschaftsbezogene Erholungsnutzung Adlisberg und Zürichberg. Bericht über die Befragung von Erholungssuchenden*. HSR, ILF, Rapperswil.

Sievänen, T, Arnberger, A., Dehez, J., & Sondergaard Jensen, F. (2009). Monitoring of forest recreation demand. In *European Forest Recreation and Tourism* (Bell, S. Simpson, M. et al., pp. 105–133). Ou 2008 rapport Metla du Forest Finnish Research Institute, 2008. ISBN 978-951-40-2097-1 (PDF)

Trachsel, A., & Backhaus, N. (2011). Perception and needs of older visitors in the Swiss National Park – a qualitative study of hiking tourists over 55. *Eco.Mont (Journal on Protected Mountain Areas Research)*, 3(1), 47–50. <https://doi.org/10.1553/eco.mont-3-1s47>

Wartmann, F. M., Acheson, E., & Purves, R. S. (2018). Describing and comparing landscapes using tags, texts, and free lists: An interdisciplinary approach. *International Journal of Geographical Information Science*, 32(8), 1572–1592. <https://doi.org/10.1080/13658816.2018.1445257>

Wartmann, F ; Hunziker, M. ; Kienast, F., 2021. Program Landschaftsbeobachtung Schweiz. Methodische un inhaltliche Weiterentwicklung 2028-2020. WSL Ber. 103: 215 S.

Wolf, B. (2018). Das Mountainbike ist nicht mehr wegzudenken. *Wald Und Holz*, 12/18, 31–32

Wolf, B. (2018). Social-Media-Daten als neues Monitoringwerkzeug. *Wald Und Holz*, 12/18, 30–31.

Zufferey, Chloé. (2014). *Etude de fréquentation dans la région du Creux du Van et proposition d'une méthode de monitoring*. [Bachelor of Sciences en Gestion de la Nature]. HEPIA, HES-SO Genève.

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire pour experts cantonaux

Reprise des versions française et allemande distribuée par google forme (en ligne)

WAMOS 3: ENQUÊTE D'EXPERT·E·S SUR LE SUIVI DE LA FRÉQUENTATION DES FORÊTS EN SUISSE

Dans le cadre de la troisième édition de l'enquête WaMos (Wald monitoring socio-culturel) qui sonde l'appréciation que le public a des forêts et informe la politique forestière suisse, HEPIA en relation avec l'OFEV et ses partenaires de projets (WSL, HSR, UniL), mène également une enquête auprès des services forestiers des cantons.

Le questionnaire qui suit a pour objectif d'enrichir WaMos 3 de votre connaissance d'actions de suivi de la fréquentation (monitoring) évaluant les flux, les usages ou les perceptions du public concernant des forêts de votre territoire. Vos actions de monitoring réalisées dans la dernière décennie nous intéressent particulièrement.

Nous vous serions très reconnaissants de prendre 10 minutes pour répondre aux questions suivantes, si possible d'ici au 2 mars.

1. **Le service responsable des forêts de votre canton a-t-il mené une enquête de fréquentation dans les dix dernières années ?**
 - a. *Oui*
 - b. *Non (accédez à la question 4)*
2. **Enquête de fréquentation**
 - a. *Quelles ont été les forêts concernées ? (nom, localisation, taille des massifs)*
 - b. *Quand a été menée l'action de monitoring ?*
 - c. *Qui a réalisé l'action de monitoring ?*
 - d. *Quelles ont été les objectifs de cette action de monitoring ?*
 - i. *Flux de visiteurs*
 - ii. *Enquêtes de satisfaction*
 - iii. *Enquêtes des usages*
 - iv. *Enquêtes sur les préférences ou attentes*
 - e. *Quelles ont été les méthodes appliquées ?*
 - i. *Comptages (écocompteurs)*
 - ii. *Questionnaire in situ*
 - iii. *Observations par des gardes*
3. **Résultats**
 - a. *Les résultats sont-ils publiés ?*
 - i. *Oui (Merci de nous en indiquer les références)*
 - ii. *Non*
 - b. *Si les résultats sont conservés à l'interne, pouvez-vous s'il vous plaît nous procurer le contact d'une personne de référence ?*
4. **Avez-vous connaissance d'études de fréquentation, d'attentes ou de satisfaction du public conduite(s) par un autre acteur que le service forestier cantonal concernant des forêts de votre région ?**
 - a. *Oui (Merci d'en mentionner les références ou une personne de contact)*
 - b. *Non*
5. **Merci de nous indiquer votre nom**
6. **Organisation**
7. **Votre adresse email**

Nous vous remercions vivement pour vos réponses !

WAMOS 3: EXPERTENINTERVIEW ÜBER BESUCHERMONITORING IN DEN WÄLDERN DER SCHWEIZ

Im Rahmen der Untersuchung WaMos3 "Waldmonitoring soziokulturell"- eine nationale Erhebung über die Einstellung der Bevölkerung zum Wald - führt die Fachhochschule der Westschweiz HEPIA in Verbindung mit dem BAFU und seinen Partnern WSL, HSR und UniL, eine Untersuchung bei den kantonalen Forstverwaltungen durch.

Ziel dieses Fragebogens ist es Erkenntnisse über Nutzungen und Präferenzen der Waldbesucher in ihrer Region zu gewinnen. Insbesondere möchten wir gerne erfahren, ob Sie ein Waldbesuchermonitoring in Ihrem Kanton in den letzten 10 Jahren durchgeführt haben.

Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie folgende Fragen beantworten könnten (ca 10 Minuten), möglichst vor dem 2 März.

- 1. Hat das Forstamt ihres Kantons in den letzten 10 Jahren ein Waldbesuchermonitoring durchgeführt?**
 - a. *Ja*
 - b. *Nein (weiter zu Frage 4)*
- 2. Besuchermonitoring**
 - a. *Für welchen Wald oder welche Wälder? (Name des Waldes und der Gemeinde)*
 - b. *Wann wurde das Monitoring durchgeführt?*
 - c. *Wer hat das durchgeführt?*
 - d. *Welche Ziele verfolgte das Monitoring?*
 - i. *Besucherzählung*
 - ii. *Besucherezufriedenheit*
 - iii. *Besuchernutzungen*
 - iv. *Besucherpräferenzen*
 - e. *Welche Methoden wurden angewandt?*
 - i. *Zählungsgeräte*
 - ii. *Befragungen im Wald*
 - iii. *Beobachtungen durch die Förster*
- 3. Resultate**
 - a. *Sind die Resultate publiziert?*
 - i. *Ja (Bitte geben Sie uns die Referenzen an)*
 - ii. *Nein*
 - b. *Falls die Ergebnisse intern aufbewahrt werden, können Sie uns bitte den Kontakt zu einer Referenzperson mitteilen?*
- 4. Sind Ihnen Waldbesuchermonitorings anderer Akteure ausserhalb Ihres kantonalen Forstamtes bekannt?**
 - a. *Ja (Bitte nennen Sie Referenzen oder einen Ansprechpartner·in)*
 - b. *Nein*
- 5. Ihr Name bitte**
- 6. Organisation**
- 7. Email adresse**

Wir bedanken uns sehr für Ihre Antworten !

Sie werden weiter über diese Expertenerhebung auf den Laufenden gehalten.

Annexe 2: Retours expert-e-s contactés/répondants par canton

Selon les réponses obtenues par l'enquête en ligne (avant étude bibliographique et complémentaire auprès d'autres professionnels (AfW))

Cantons et expert-e-s répondants	Monitoring sous régie du canton	Monitoring dans le canton réalisé par un tiers
Aargau : Marcel.Murri@ag.ch		
Appenzell Ausserrhoden : Heinz.Nigg@ag.ch		
Appenzell Innerhoden : Albert.Helmiger@ifd.ai.ch		
Basel Stadt und Land : Ueli Meier, Andreas Etter (BL) et René Schenker (trailnet.ch)	X (BL)	X
Bern: Roger Schmid, Anja.Simma, Bendicht Urech		
Fribourg : Dominique Schaller ; Andreas Binz, Alain Lambert	X	X
Genève : Patrik.Fouvy@etat.ge.ch		
Glarus: Daniel.Ruegg@gl.ch		
Graubunden: Reto Hefti, Riet Gordon		X
République et canton du Jura: Melanie Oriet, Pascal Kohler		X
Luzern : Bruno Rössli oder Michiel.Fehr, Sejana Amir		
Neuchâtel : Jean-Laurent.Pfund@ne.ch		
Nidwalden : Rudolf.Gunter@nw.ch		
Obwalden : Roland Christen ; Andreas Bacher		
St Gallen: August Ammann ou Janka Benedik		
Schaffhausen : Bruno Schmid		
Schwyz : Theo.Weber@sz.ch		
Solothurn : Rolf Manser ou Daniel vonBüren, Veronika Rötlisberger		
Thurgau : Daniel.Böhi@tg.ch		
Ticino : Davide Bettelini		
Uri : Beat Annen		
Valais : Philipp Gerold, Jonas Lehner		X
Vaud : Yves Kazemi		
Zug : Martin.Ziegler@zu.ch		
Zurich : Konrad Noetzli, Denise Luthy, Viktor Holdener, et Marvin Bürgin de Grünstadt Zürich		X

NB: Les cantons grisés ont répondu à l'enquête : s'ils n'ont pas de croix dans une des deux colonnes c'est qu'ils ont annoncé **ne pas avoir d'études réalisées depuis 2010 sur leur territoire forestier**, soit par leur régie (première colonne), soit (à leur connaissance) pas d'étude réalisée par un tiers (2ème colonne)

Annexe 3 : Contacts d'experts forestiers cantonaux répondants au questionnaire en ligne

4 cantons (ayant répondu au questionnaire français) : 3 par le formulaire google en ligne et un retour par mail – VS

Yves Kazemi	Inspection cantonale des forêts Office de l'environnement du canton du Jura	yves.kazemi@vd.ch
Pascal Kohler		p.kohler@jura.ch
Alain Lambert	Service des forêts et de la nature	alain.lambert@fr.ch
Jonas Lehner*	Département de la mobilité du territoire et de l'environnement VS	Jonas.lehner@admin.vs.ch

11 cantons (ayant répondu au questionnaire allemand) : 10 par formulaire en ligne et 2 avec un retour du questionnaire envoyé par mail SH

GR	Riet Gordon	Amt für Wald und Naturgefahren	riet.gordon@awn.gr.ch
OW		Amt für Wald und Landschaft Obwalden	andreas.bacher@ow.ch
SG	Andreas Bacher	Kantonsforstamt St.Gallen	august.ammann@sg.ch
TI	August Ammann	Servizio forestale Ticino	davide.bettelini@ti.ch
BL	Davide Bettelini	Amt für Wald beider Basel	ueli.meier"at"bl.ch
UR	Ueli Meier**	Amt für Forst und Jagd	beat.annen@ur.ch
BE	Beat Annen	Amt für Wald und Naturgefahren Kanton Bern	bendicht.urech@be.ch
LU	Bendicht Urech	Dienststelle Landwirtschaft und Wald Kt. Luzern	sejana.amir@lu.ch
SO	Sejana Amir	AWJF	veronika.roethlisberger@vd.so.ch
ZU	Veronika Röthlisberger	ALN, Abteilung Wald Kt. Grünstadt ZU	konrad.noetzli@bd.zh.ch
SH	Konrad Noetzli, Viktor Holdener Bürgin Bruno Schmid	Kantonforstamt Schaffhausen	viktor.holdener@bd.zh.ch Bruno.schmid@ktsh.ch

*Questionnaire envoyé par mail

** Compléments d'informations et données ecocompteurs par René Schenker rene@trailnet.ch

*** Retour questionnaire par Marvin Bürgin Grünstadt ZH – envoyé par mail et échange téléphonique