

WAMOS3 : ÉTAT DE L'ART ET ANALYSE DE LITTÉRATURE CONCERNANT LES ATTITUDES DU PUBLIC À L'ÉGARD DE LA FORÊT

Publications suisses et internationales parues entre 2000 et 2021

Module HEPIA

30 mars 2021, Andréa Finger-Stich

Avec les contributions de : Claude Fischer, Yves Hausser, Fabrice Buffard, Lucas Villard, Jerylee Wilkes-Allemann.

Avec nos remerciements aux collègues du Consortium WaMos3 pour leurs apports et à Claire Julliand pour l'édition du présent rapport de recherche.

Mandant: Office fédéral de l'environnement (OFEV), division Forêts, CH-3003 Berne
L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Mandataire: HEPIA

Auteure: Andréa Finger-Stich

Accompagnement OFEV: Clémence Dirac

Remarque: La présente étude / le présent rapport a été réalisé(e) sur mandat de l'OFEV. Seul le mandataire porte la responsabilité de son contenu.

Résumé

Ce rapport présente un état de l'art de la littérature scientifique rendant compte d'enquêtes et études mesurant les perceptions que le public a de la forêt et de ses divers services, en Suisse et en Europe.

Les articles, rapports et ouvrages sélectionnés ont été publiés entre 2000 et 2021. Ils sont analysés en fonction de 9 critères informant les principales thématiques abordées, les méthodes appliquées, les résultats et leur portée en termes de gestion et gouvernance forestière.

Notre but est de proposer une base bibliographique pour WaMos3, utile également pour divers professionnels développant des enquêtes pour un suivi des attitudes du public envers la forêt, à différentes échelles du territoire.

Le rapport qui suit accompagne une série de documents (en annexes), dont une liste bibliographique (169 références) et trois tableaux d'analyse synthétique départageant les 123 publications retenues selon leur langue, anglaise, allemande et française.

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève

Hes·SO GENÈVE
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

Zusammenfassung

Dieser Bericht präsentiert eine Übersicht über die wissenschaftliche Literatur zu Umfragen und Studien, welche die Wahrnehmung der Bevölkerung zum Wald und seiner verschiedenen Leistungen in der Schweiz und in Europa messen.

Die ausgewählten Artikel, Berichte und Bücher wurden zwischen 2000 und 2021 veröffentlicht. Sie werden anhand von 9 Kriterien analysiert, die über die behandelten Hauptthemen, die angewandten Methoden, Ergebnisse und ihre Bedeutung für die Waldbewirtschaftung und -verwaltung informieren.

Ziel ist es, eine bibliografische Basis für WaMos3 vorzuschlagen, die auch für alle Fachleute nützlich ist, die Umfragen zur Einstellung der Öffentlichkeit gegenüber dem Wald auf verschiedenen Ebenen des Territoriums entwickeln.

Der folgende Bericht wird von einer Reihe von Dokumenten (in den Anhängen) begleitet, darunter eine bibliografische Liste (169 Referenzen) und drei Tabellen mit einer synthetischen Analyse, welche die 123 ausgewählten Publikationen nach ihrer Sprache - Englisch, Deutsch und Französisch - unterteilt.

Summary

This report presents the state of the art of scientific literature reporting on surveys and studies measuring the public's perceptions of the forest and their various services, in Switzerland and in Europe.

The selected articles, reports and books were published between 2000 and 2021. They are analyzed according to 9 criteria for the main themes addressed, the methods applied, the results and their significance in terms of forest management and governance.

Our goal is to propose a bibliographic base for WaMos3, useful also for a diversity of professionals developing surveys for monitoring public attitudes toward the forest, at different territorial scales.

The following report is accompanied by a series of documents (in appendices), including a bibliographic list (169 references) and three synthetic analysis tables that separate the 123 selected publications according to their language: English, German and French.

Riassunto

Questo rapporto presenta una rassegna della letteratura scientifica su sondaggi e studi che misurano la percezione del pubblico del bosco e dei suoi vari servizi in Svizzera e in Europa. Gli articoli, i rapporti e i libri selezionati sono stati pubblicati tra il 2000 e il 2021. Sono analizzati secondo 9 criteri che riguardano i principali temi affrontati, i metodi applicati, i risultati e il loro significato in termini di gestione e governance delle foreste.

Il nostro obiettivo è quello di proporre una base bibliografica per WaMos3, utile anche per i professionisti che sviluppano monitoraggi degli atteggiamenti del pubblico verso la foresta, su diverse scale del territorio.

Il seguente rapporto è accompagnato da una serie di documenti (in appendice), tra cui una lista bibliografica (169 riferimenti) e tre tabelle di analisi sintetica. Ciascuna tabella tratta solo le pubblicazioni in una delle tre lingue usate (inglese, tedesco e francese) in 123 pubblicazioni selezionate.

LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1 – Diversité des champs disciplinaires des publications (anglaises).....</i>	<i>4</i>
<i>Figure 2 - Répartition des publications par périodes (2000-2021)</i>	<i>5</i>
<i>Figure 3 - Nuages de mots selon titres et mots clés.....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 4 - Distribution des publications par provenance géographique</i>	<i>11</i>
<i>Figure 5 - Le public et les publics cibles</i>	<i>14</i>
<i>Figure 6 - Les services écosystémiques considérés par les enquêtes)</i>	<i>19</i>
<i>Figure 7 - Les méthodes investies dans les enquêtes et études.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 8 - Les relations entre les acteurs et le milieu forestier</i>	<i>34</i>

LISTE DES ANNEXES ASSOCIEES AU RAPPORT

<i>Annexe 1 - Bibliographie complète, références anglaises, allemandes, françaises</i>
<i>Annexe 2 - Tableau des références de langue anglaise</i>
<i>Annexe 3 - Tableau des références de langue allemande</i>
<i>Annexe 4 - Tableau des références de langue française</i>

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
I. AUTEUR-E-S – INSTITUTIONS - PUBLICATIONS.....	3
Auteur-e-s pluriels.....	3
Auteures féminines.....	3
Institutions universitaires et de recherche.....	3
Types de publications.....	5
II. DISTRIBUTION DES ANNÉES DE PUBLICATION.....	5
III. CHAMPS THÉMATIQUES SELON LES TITRES ET MOTS CLÉS.....	6
Publications de langue allemande.....	8
Publications de langue française.....	8
Publications de langue anglaise.....	8
Limites des comparaisons conduites.....	9
IV. QUESTIONS PRINCIPALES DES ENQUÊTES.....	9
V. TERRITOIRES ET TYPES DE FORÊTS.....	11
VI. LE PUBLIC ET LES PUBLICS CIBLES.....	13
VII. LES SERVICES DE LA FORÊT.....	18
Les services d'approvisionnement.....	19
Les services culturels de la forêt, la récréation mais plus encore.....	20
L'appréciation du rôle des forêts pour la santé.....	21
Le public et sa compréhension des services écosystémiques.....	22
VIII. GOUVERNANCE ET GESTION.....	24
IX. MÉTHODES.....	28
X. DISCUSSION.....	32
PISTES CONCLUSIVES.....	37

INTRODUCTION

Suite à une première enquête nationale - Wald Monitoring socioculturel (WaMos1) - réalisée en 1997 avec les Instituts de Sociologie de l'Université de Bern et de Politique et Économie Forestière de l'EPFZ afin d'évaluer les attitudes du public à l'égard de la forêt suisse (BUWAL, 1999), une deuxième enquête (WaMos2) fut réalisée avec le WSL en 2007 (Hunziker & al., 2012 ; OFEV, 2013). La présente analyse de la littérature scientifique s'inscrit dans le contexte du troisième monitoring (WaMos3) en cours de réalisation par le consortium mandaté et dirigé par l'OFEV (Service écosystémique et sylviculture), coordonné par le WSL et réalisé en partenariat avec les Hautes écoles OST (ILF, Rapperswil), HESO (HEPIA Genève, filière Gestion de la Nature), l'UNIL-IGD (Institut de géographie et durabilité) et l'UZH (Geographisches Institut).

Pour WaMos 3, l'HEPIA a eu pour mandat de réaliser « *Une étude de la littérature rendant compte d'études de fréquentation en Suisse et en Europe concernant les questions de WaMos 3.* » WaMos étudiant aussi les perceptions que le public a d'autres valeurs forestières que celles liées à sa fréquentation récréative, nous nous sommes accordés pour étendre l'état de l'art aux enquêtes et études mesurant les perceptions que le public a des forêts pour ses diverses valeurs et services. Par ce rapport, nous présentons cet état de l'art et proposons une analyse de 123 publications (articles, chapitres et livres) dont nous avons extrait des informations synthétisées. Notre but est de fournir une base d'information pour WaMos3, puis d'informer la poursuite des démarches de monitoring des attitudes que le public a envers la forêt en Suisse. La base des publications ici rassemblées et analysées pourra donc être mise à jour dans la durée.

Les références ont été sélectionnées parmi une vaste littérature internationale à partir des critères suivants :

- (1) Présenter une analyse empirique des perceptions que le public a de la forêt ;
- (2) Publier entre 2000 et 2020 ;
- (3) Concerner des forêts en Suisse ou de pays européens voisins ;
- (4) Appliquer des méthodes d'enquêtes d'intérêt pour évaluer et suivre les perceptions du public à propos des forêts.

169 références ont été ainsi sélectionnées et rassemblées dans un dossier partagé Zotero, mis à disposition de l'OFEV (Division Forêts) et du Consortium WaMos3. Elles figurent dans la liste bibliographique présentée en (Annexe 1).

Parmi ces références, nous proposons une analyse synthétique d'un corpus de 123 articles, livres et chapitres de livre, présentés en trois tableaux :

- Un pour 59 publications de langue **anglaise** numérotée de 1 à 59 (Annexe 2),
- Un second pour 39 publications de langue **allemande** numérotées de 60 à 98 (Annexe 3),
- Un troisième pour 25 publications de langue **française** numérotées de 99 à 123 (Annexe 4).

Nous n'avons pas présenté de publications de langue italienne, mais en avons analysé plusieurs de langue anglaise relatives à des forêts situées en Italie et au Tessin.

46 références figurent dans la liste bibliographique (Annexe 1) mais ne sont pas analysées dans les tableaux de synthèse. En complétant l'état de l'art proposé, elles nous permettent de mettre en perspective l'analyse d'une littérature évidemment évolutive.

Les trois tableaux d'analyse synthétique des 123 publications (Annexes 2, 3, 4) renseignent les 9 points suivants :

1. Les **auteur.e.s**, le **type de publication** (article de journal, chapitre de livres...) et les **institutions impliquées** dans la recherche/projet ;
2. La **date** de publication ;
3. Les **titres** et **mots clés** ;
4. Les **questions** principales des enquêtes présentées ;
5. Le(s) **territoire(s)** concerné(s) aux **échelles** internationale, nationale, régionale, locale ;
6. Les **publics** sondés ou interviewés (grand public, visiteurs, publics cibles) ;
7. Les **services écosystémiques (SES)** considérés ;
8. La portée des résultats pour la **gouvernance** et la **gestion** forestière ;
9. Les **méthodes** appliquées dans les enquêtes.

Ce rapport est présenté selon la structure de ces tableaux de synthèse, soit une organisation du texte en neuf chapitres thématiques et un chapitre dédié à la discussion.

I. AUTEUR-E-S – INSTITUTIONS - PUBLICATIONS

Auteur-e-s pluriels

Pour l'échantillon des 123 publications recensées, nous remarquons que les auteur-e-s ont réalisé le plus souvent une recherche ou enquête en équipe. En effet, la moyenne du nombre d'auteur-e-s par article est de 3 ; 30 articles ont quatre ou plus d'auteur-e-s et 7 en ont entre 6 et 12 auteur-e-s. Si la publication n'a qu'un auteur-e, il s'agit souvent d'une thèse de master ou de doctorat.¹

Auteures féminines

41% des auteur-e-s de notre échantillon de publications sont des femmes, mais elles apparaissent que pour 16% des ouvrages en première auteure (pour des raisons d'ordre alphabétique ou car première auteure²). Cette estimation a été conduite car la question de la participation des femmes dans les professions forestières est actuellement problématisée (Bardekjian, Nesbitt, Konijnendijk & Lötter, 2019 ; Kuhns, Hope & Dale, 2004). Selon l'analyse institutionnelle qui suit, nous pouvons faire l'hypothèse qu'au moins une moitié de ces auteures ne sont pas des professionnelles venant d'institutions forestières.

Institutions universitaires et de recherche

La plupart des recherches sont universitaires ou issues de hautes écoles spécialisées et d'instituts de recherche publique, parfois avec la participation d'une administration en charge des questions forestières ou environnementales au niveau international, national, régional (cantonale) ou local (pour les villes et agglomérations). Parfois elles réalisent leurs études en partenariat avec d'autres acteurs. Par exemple, dans les recherches de Rametsteiner, Eichler & Berg (2009), une entreprise de consultance (ECORYS, Rotterdam) réalisa l'enquête. Dans la recherche autrichienne de Huber, Ranacher, Stern & Schwarzbauer (2017), aux côtés d'instituts universitaires (en économie), l'entreprise Kompetenz Holz GMBH, Waltenhofen (DE) ainsi que des associations de propriétaires et d'exploitants forestiers et agricoles participèrent pour évaluer l'appréciation que le public a des opérations forestières en forêt, comment les visiteurs réagissent aux informations données à leur propos, et du potentiel développement économique de produits ligneux comme biomasse. Les institutions internationales (de l'Union Européenne et des Nations Unies) jouent un rôle clé dans la promotion d'études comparées, le partage et la diffusion des savoirs, et aident à légitimer l'investissement dans des études parfois innovantes au niveau national, comme dans la recherche sur les services écosystémiques et la foresterie urbaine (par exemple, ECE/TIM/SP/34, Section de Genève sur le bois et la forêt, 2014 ; O'Brien, De Vreese, Atmiş, Olafsson, Sievänen & al., 2017). Elles peuvent favoriser l'intégration des résultats au niveau des politiques forestières (internationales et nationales). Les cantons et les villes sont également investies dans des programmes de recherche à diverses échelles, comme Abteilung Wald Kanton Aargau (2017), avec la Haute Ecole de Rapperswil.

¹ Les thèses de bachelor ne sont pas citées dans cette bibliographie, mais figurent dans la bibliographie du rapport des enquêtes d'experts conduites auprès des administrations forestières cantonales qui inclut de la littérature grise.

² Ces chiffres sont à traiter avec prudence car l'identité genre n'est évidemment et heureusement pas affichée dans les publications, mais est indicatif pour soulever une problématique qui doit être mieux recherchée et documentée (voir Forstfrauenkonferenz April 12-14 et EFUF 2021 avec ArboCityNet, webinar sur l'égalité de genre dans la foresterie urbaine (10 mai 2021).

Les chercheur-e-s impliqué-e-s viennent d'institut de recherche s'identifiant avec une grande diversité de disciplines. Une analyse préliminaire des 59 publications de langue anglaise retenues, sur la base des facultés, instituts ou groupes de recherche annoncés, permet d'identifier à titre indicatif cette diversité.

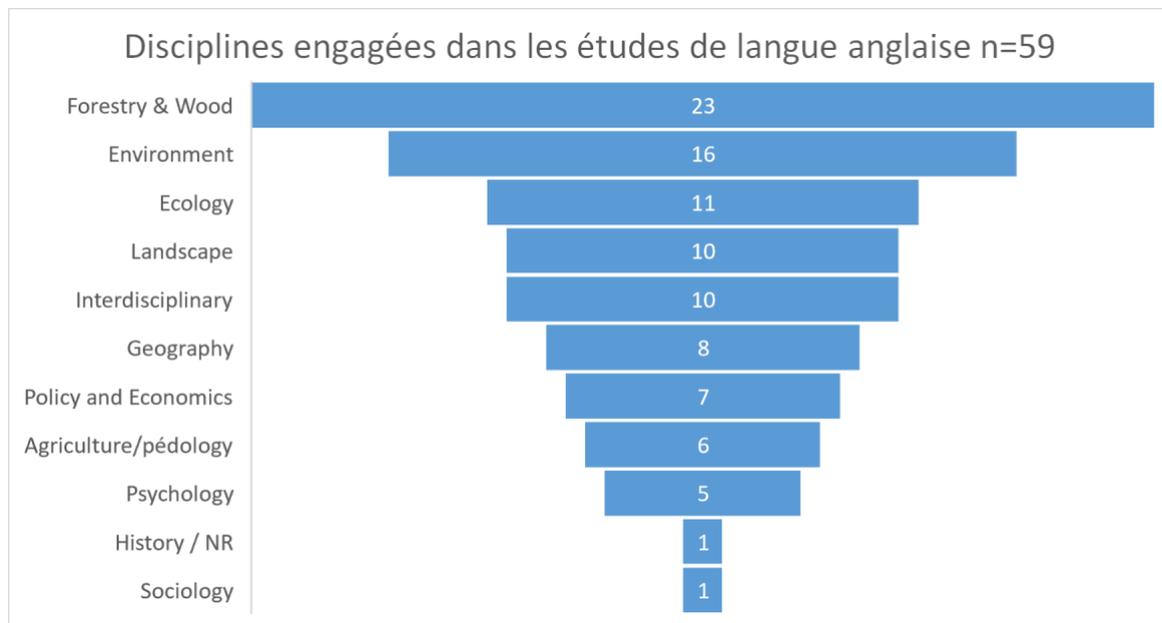


Figure 1 – Diversité des champs disciplinaires des publications (anglaises).

Les publications retenues sont pour la plupart de plusieurs auteur-e-s, institutions et disciplines, intégrant sciences naturelles, humaines et sociales. Nous avons donc généralement pour chacune des publications au moins deux disciplines investies. Certaines sont à proprement parler « transdisciplinaires », c'est-à-dire non identifiables en relation avec une discipline particulière, par exemple les publications issues de projets européens (Cost Actions) de Fischer, Honold, Botzat & al. (2018) et de Hegetwschweiler, De Vries, Arnberger & al. (2017), ou encore de programmes de recherche interdisciplinaires, comme pour Lepillé, Evrard, Bussi & Féménias (2017) ou Wilkes-Allemand, Hanewinkel & Pütz (2017).

En effet, traiter des questions de recherche qui doivent informer d'une part la capacité des forêts à satisfaire diverses fonctions et prestations ou services écosystémiques (SES), et d'autre part, les attitudes/attentes sociétales à leur égard, nécessite le croisement de diverses approches théoriques et méthodologiques. Pour cette sélection réduite à la littérature de langue anglaise (n=59, Annexe 2), il apparaît que si près de la moitié des publications impliquent des auteurs d'institutions forestières, c'est généralement pour des travaux réalisés en relation avec des auteur-e-s venant aussi d'autres disciplines. Notons aussi que pour plus de la moitié des 59 publications anglaises, les recherches sont menées par des auteur-e-s qui n'explicitent pas de relation avec des institutions forestières, signifiant donc un défi pour les intégrer ensuite dans le développement de la politique et de la gestion forestières (Schmithüsen, Kazemi & Seeland, 1997).

Types de publications

35 des 123 articles répertoriés - soit près de ¼ des publications retenues traitées dans les tableaux - sont issus de 4 journaux à comité d'évaluation (peer reviewed) :

- *Urban Forestry & Urban Greening* (12 articles)
- *Society & Natural Resources* (4)
- *Forest Policy and Economics* (4)
- *Landscape and Urban Planning* (3)
- *Journal of Environmental Management* (2)

Les autres journaux ci-après ont publié un seul article parmi les 123 références :

Biodiversity and Conservation ; Community Forestry Advisory Council ; European Forest Institute ; European Journal of Forest Research ; International Journal of Environmental Research and Public Health ; International Society for Ecological Economics ; Journal of Mountain Sciences ; Journal of Outdoor Recreation and Tourism ; Mountain Research and Development ; National Urban and Environmental Science & Policy ; Tourism Management.

Les autres publications référencées sont soit des livres, des chapitres de livres, des publications propres à des institutions de recherches et des thèses de diplôme, de master et de doctorat.

II. DISTRIBUTION DES ANNÉES DE PUBLICATION

Pour l'échantillon des publications analysées (n=123), le graphique ci-dessous montre une augmentation progressive du nombre de publications par tranche de 5 ans, entre 2000 et 2020-21.

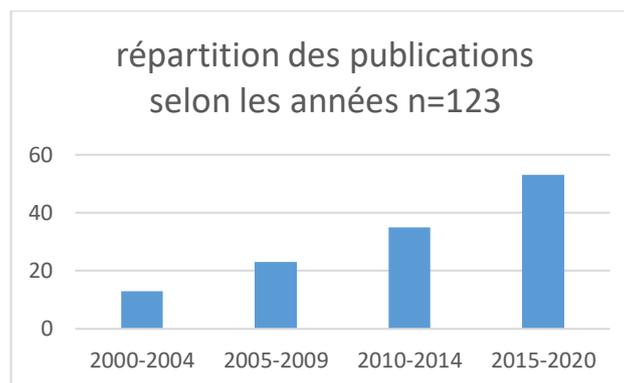


Figure 2 - Répartition des publications par périodes (2000-2021)

Dans un premier temps, nous avons privilégié les publications de la dernière décennie (2010-2020), mais l'OFEV nous a demandé de traiter finalement une décennie supplémentaire. Il demeure que nous avons privilégié les plus récentes et sommes remontés aux antérieures en fonction des citations trouvées dans les publications de la dernière décennie. Le nombre plus important de publications résulte donc de ce focus et de cette méthode, et probablement aussi de l'augmentation de la production de publications sur le sujet d'étude, comme en témoigne aussi l'émergence de nouveaux journaux tel *Urban Forestry & Urban Greening* (2002).



Figure 3 - Nuages de mots selon titres et mots clés

Publications de langue allemande

Le terme qui ressort est celui de « **Bedeutung** » et puis « **Verhalten** », alors que le vocabulaire anglais et français privilégie pour des familles de mots de significations proches les termes « **perceptions** » et « **usages** ». Si le terme se rapportant au vocable de la *récréation* ressort peu visuellement, il peut s'associer à la famille de plusieurs mots apparentés de « **Erholung** », « **Besucher** » et « **Freizeit** ».

Publications de langue française

Ce sont les termes de « **gestion** » et « **services** », puis de « **territoire** », « **espace** » et « **spatiale** » qui ressortent. S'y distinguent aussi les concepts d'« **usages** » et « **valeurs** ». Le terme « **spatiale** » indique que la forêt est surtout considérée comme un espace du territoire à gérer plus qu'un milieu ou écosystème, donnant aussi de l'importance à l'espace « **rural** », plus que dans les deux autres corpus de publications. Nous remarquons aussi les termes « **forestiers** » mettant l'accent sur l'analyse des acteurs, propre à une approche de « **sociologie** ».

Publications de langue anglaise

Les mots saillants sont « **urban** » « **forest** » et « **recreation** », suivis des termes « **social** », « **cultural** » et « **services** ». Les termes « **public** » et « **participation** » le sont aussi davantage que dans les figures générées pour les corpus de publications françaises et allemandes.

Les termes manquants ou apparaissant moins souvent, donc moins visibles dans ces nuages de mots, sont :

- La santé (health-santé-gesundheit) : on trouve - en assez petit - le terme « **stress** » dans le nuage anglais et « **health** » (en anglais) dans le nuage allemand.
- La récréation de proximité : « **Naerholung** » – « **périurbain** » – semble être davantage une problématique traitée dans les corpus de la littérature en langue française et allemande qu'anglophone, mais le nuage des mots anglais relève en petit, le mot « **fringe** », ainsi que celui de « **place** » qui peuvent s'en rapprocher.
- Les termes relatifs aux catégories socio-démographiques dites « minoritaires », « **Ethnicity** » et « **gender** » apparaissent peu et seulement dans la littérature anglophone.

La littérature française comprend davantage la forêt pour ses valeurs sociales et économiques. La notion de patrimoine (*patrimonial*) ressort plus spécifiquement que dans les corpus des deux autres langues. Il est aussi étonnant que le mot « forêt » n'apparaisse pas en soi, mais seulement à travers l'adjectif « **forestier** » pour qualifier donc un « **territoire** » ou un « **espace** ». La notion plus générale d'« **environnement** » revient néanmoins plus fréquemment. Ce constat rejoindrait-il l'analyse que fait Valérie Chansigaud sur la difficulté de la culture française à s'intéresser à la nature, à s'organiser pour sa protection ? On y trouve pourtant le mot de « **biodiversité** » plus clairement que dans les autres nuages et le terme plus sociologique de « **perception** » qui se distingue du mot plus moral de « **verhalten** ».

Limites des comparaisons conduites

Les corpus des publications en langues française, allemande et anglaise ne sont pas de la même dimension et le type de publication varie également. Nous avons analysé un corpus en français plus petit. Il est composé davantage de livres ou chapitres de livres que d'articles de journaux scientifiques. Les publications en allemand et français sont moins souvent issues de journaux scientifiques à comité d'évaluation (peer-reviewed). Notons aussi que la littérature anglophone n'est de loin pas l'expression d'auteur.e.s de culture exclusivement anglophone, et le nuage de mots lui correspondant révèle donc une sensibilité plus « interculturelle ». Toutefois des journaux comme *Urban forestry & Urban greening* sont probablement représentatifs d'une communauté scientifique plus anglophone dans sa pratique professionnelle.

IV. QUESTIONS PRINCIPALES DES ENQUÊTES

Les enquêtes présentées dans les publications mettent plus ou moins l'accent sur l'une ou l'autre des questions suivantes :

- Who** Qui, quels acteurs s'intéressent à la forêt (et lesquels moins) ?
- What** Pour quels bénéfices (activités, produits et services de la forêt) ?
- Why** Pour quelles raisons (motivations et préférences - facteurs explicatifs) ?
- How** Comment la forêt, les forestiers, autres gestionnaires, décideurs, propriétaires et usagers y répondent ?

Les enquêtes interrogeant les perceptions du public à l'égard des forêts le font pour différents contextes spatiaux et temporels. Il s'agit alors de poser les questions de :

- Where** La localisation fait son entrée dans les enquêtes avec le développement des méthodes d'information géographique spatialisée GIS (PGIS participatory GIS ou PPGIS public participation).
- When** Quand l'enquête a lieu et quel est son contexte historique ? A quel moment du processus de décision et de planification ? Et l'enquête a-t-elle été répétée, permettant un suivi, un monitoring sur la durée ?

Cette organisation des questions-cadres a été développée par le groupe de travail de spécialistes sur la participation dans la foresterie (FAO/ECE/ILO 2000). Elle offre une présentation synthétique de cette vaste littérature. Les questions du territoire, des types de forêt et des échelles spatiales sont présentées dans le prochain chapitre (V). La question du *Who* - des acteurs et publics - est traitée dans le chapitre VI. Les questions relatives aux bénéfices (services écosystémiques) perçus et attendus de la forêt dans le chapitre VII. Les questions de comment pourvoir ces bénéfices au niveau de la gouvernance et de la gestion revient au chapitre VIII. Puis, le chapitre IX présente des éléments d'analyse s'appuyant sur la 9^{ème} colonne des tableaux de synthèse, soit les méthodes des études et enquêtes pour chacune des 123 publications analysées.

Après la lecture des différentes publications, nous pouvons émettre les hypothèses suivantes :

- **1^{ère} hypothèse - Who** : les questions de *qui* est le public, qui bénéficie des services de la forêt, qui décide, qui gère et qui paie pour en assurer l'offre, sont inégalement abordées dans les publications. Certains publics sont négligés des enquêtes, notamment les populations migrantes, les populations défavorisées, les enfants, adolescents et personnes âgées, et probablement aussi les populations rurales, et parfois, parmi ces catégories, les femmes.
- **2nd hypothèse - What** : la question des usages et des pratiques en certains lieux reste invisible dans les enquêtes (espaces péri-urbains, friches), de même la diversité des fonctions sociétales des activités récréatives, et autres usages socio-culturels dont les valeurs patrimoniales, est encore relativement peu et inégalement abordée pour les forêts en Suisse.
- **3^{ème} hypothèse - Why** : les différents services écosystémiques et la perception que le public en a sont inégalement traités. Il manque encore des indicateurs pour le faire de manière systématique, comparative et suivie.
- **4^{ème} hypothèse - How** : peu d'études abordent la question des moyens institutionnels permettant de valoriser les SES, et pour en fixer les priorités adaptées aux lieux (types de forêts), pour les opérationnaliser dans le cadre d'une gouvernance et d'une gestion forestière multifonctionnelles et participatives.

V. TERRITOIRES ET TYPES DE FORÊTS

Les études recensées examinent des attitudes du public pour des forêts urbaines et rurales, de plaine ou de montagne. Certaines se limitent aux massifs forestiers, d'autres intègrent la forêt dans des analyses d'attitudes du public envers le paysage dans son ensemble. Les terrains d'étude varient en fonction de l'échelle des territoires. 22 études relatent des résultats d'enquêtes représentatives au niveau national, dont 4 font des comparaisons entre différents pays européens, et les autres, la grande majorité, se réfèrent à des territoires d'échelle régionale (ou cantonale), de ville ou de massif forestier à l'échelle locale.

Au travers de la sélection des 123 publications, **63 références traitent de forêts suisses**, dont 7 études sont réalisées en relation avec d'autres pays. 16 concernent des forêts de France, 12 d'Allemagne, 4 d'Italie. Les 5 études qui concernent des forêts tempérées d'autres continents - 4 des USA et 1 d'Australie -, ont été choisies pour l'intérêt qu'elles présentent d'un point de vue méthodologique pour la conduite d'enquêtes et de monitoring concernant les attitudes du public en relation avec la forêt.

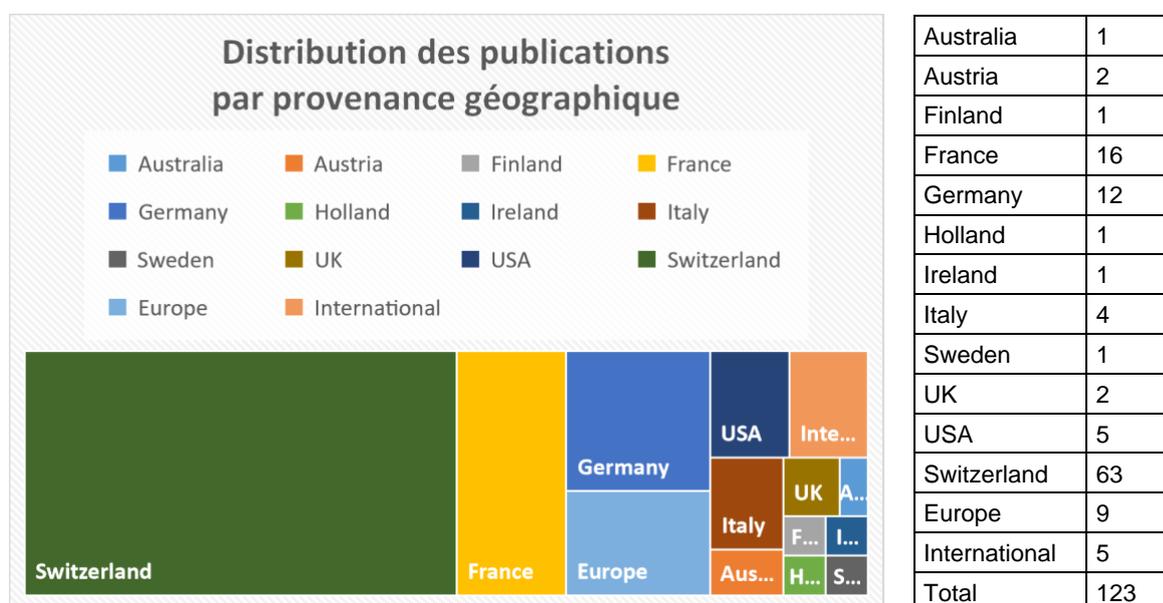


Figure 4 - Distribution des publications par provenance géographique

Les types de forêts considérées par les études analysées sont :

- Les **forêts urbaines**, 51/123 sources, dont Lupp, Förster, Kantelberg, Markmann, Naumann, Honert, Koch & Pauleit (2016) pour une forêt du Nord de Munich ; Rusterholz & Baur (2003) pour la forêt de Allschwil de la ville de Bâle ; Bernath, Roschewitz & Studhalter, 2006 et Seeland, Dübendorfer & Hansmann (2009) et Siegrist & al. (2016) pour des forêts urbaines ou périurbaines de Zürich).³
- Les **forêts rurales** en comparaison avec les fonctions et services des forêts urbaines (Meyer, Rathmann & Schulz, 2019 – forêts de Bavière en Allemagne ; Amand & Granet 2016 – forêts en France).

³ Pour des références plus anciennes, se référer à Schmithüsen & Wild Eck, 2000.

- Les **forêts de frange ou lisière urbaines** : Bailly, Finger, Fischer, Laroche & al. (2020) pour le Grand Genève ; Fresse, Simon, Hirtz & Mongé (2019) une réflexion collective sur les forêts urbaines de Genève ; Eriksson, Nordlund, Olsson & Westin (2012) pour les forêts de franges urbaines en Suède, et Lepillé, Evrard, Bussi & Féménias (2017) pour les forêts urbaines de Rouen.
- Les **forêts de montagne ou vallée** : à Bavona, Tessin, par Bettelini, Cantiani & Mariotta, (2000), Hunziker (2002) et Hunziker, Felber, Gehring, Buchecker, Bauer & Kienast (2008) ; pour la vallée Albula et Sursee (Grisons), Soliva & Hunziker, 2009 ; les forêts communales des alpes vaudoises, valaisannes et de Haute-Savoie par Finger-Stich & Shannon (2013), et Conedera, Del Biaggio, Seeland, Moretti & Home (2015) qui s'intéressent aux forêts urbaines de montagne vues de l'agglomération d'une vallée du Tessin à Bellinzona.
- Les **forêts de tous types** sont traitées de manière générale dans 48 des références, pour des enquêtes représentatives à l'échelle nationale, comme par exemple Bernasconi & Schroff (2008), Colson, Granet & Vanwijnsberghe (2012), et Hunziker, Freuler & von Lindern (2011) et Hunziker & al. (2012), OFEV (2013 et 2018), Office national des forêts (2021), Granet (2012) ; et à l'échelle plus large pour des forêts de plusieurs pays d'Europe : Rametsteiner, Eichler & Berg (2009) ; Ranacher, Lähtinen, Järvinen & Toppinen (2017) ; Fischer, Honold, Botzat, Brinkmeyer & al. (2018) ; Agimass, Abildtrup, Mayer, Ščasný, Strange & Lundhede (2019).
- Les **espaces protégés**, dont des milieux forestiers : études conduites au Parc national suisse (Baur & Scheurer, 2015 et Trachsel & Backhaus, 2011) et les contributions du rapport Visiman pour le monitoring des visiteurs testés pour 4 parcs, le parc national au Grison, Tanzboden et Wildinispark Zürich, Naturpark Pfyn-Finges (Clivaz, Rupf & Siegrist, 2013). Pour le suivi de la fréquentation récréative à l'échelle de territoires d'espaces naturels protégés en France, voir Blanchart (2016) et Glatz-Jorde (2009) testant l'application de « best practices » en matière de gestion du public dans une réserve de Biosphère du Wienerwald (Autriche).
- **Divers paysages urbains ou périurbains** composés de milieux ouverts et forestiers ou arborés. 26 des 123 publications analysent : les attitudes du public - habitants ou visiteurs d'espaces verts de proximité, comme Degenhardt (2009) à Frauenfeld (Turgovie) ; des usages de parcs de la ville de Zürich (Bühler, Kaspar, Ostermann & Gilbert, 2010). Ou Seeland & Ballesteros (2004) qui comparent l'accessibilité à et la fonction d'intégration sociale des espaces verts urbains de Lugano, Genève et Zürich, et Charollais & Meissner, (2007) qui ont mené une enquête auprès des usagers et situé cartographiquement les activités récréatives et pressions ou dérangements perçus dans « les milieux non urbanisés » du canton de Genève.

Certaines études, surtout menées en France, distinguent aussi les forêts selon leur régime foncier (privé, de l'État - domaniale, et des collectivités - communes etc.). Papillon & Dodier (2011) comparent ainsi 3 aires de la couronne suburbaine de l'Est de Paris quant à l'usage récréatif « prophylactique » de ces forêts.

VI. LE PUBLIC ET LES PUBLICS CIBLES

« Das Publikum » est associé en allemand, aux termes die « Öffentlichkeit », « das gemeine Volk » als « Einheit gesehen », mais aussi « interessierte Menschen ». Duden (1983)

Les connotations françaises varient. Le substantif « le public » est défini dans le Grand Robert (1978), comme « les gens, la masse de la population ; la foule ». Voltaire en relève les connotations négatives, qui peut rendre le sujet difficile à légitimer auprès des scientifiques, et parfois même auprès des politiques.

« Que dites-vous en tout genre de ce monstre énorme qu'on appelle le public, et qui a tant d'oreilles, et de langues, étant privé des yeux ? », Correspondance 4042, 10 sept. 1773.

Le public dans le Oxford Dictionary est compris comme « ordinary people in general ; the community »⁴. Ici ressort le terme de « ordinaire », et donc de « général » qui invite plutôt à comprendre les faits du grand nombre, de la moyenne, et donc à effacer les différences, la diversité. Le terme « community » par contre, met le public en relation avec son territoire et le considère comme unique, et dans son contexte historique.

UN/ECE/ILO en définissant le terme de « participation du public » en foresterie a insisté sur le caractère inclusif du terme⁵. En fait personne n'est exclu du « public ». La notion est plus large que celle de citoyenneté ou même d'habitant. Elle inclut le voyageur, le migrant, le touriste. C'est pourquoi, elle se rapporte au droit public, aux libertés et aux droits humains.

Le terme de « public cible » est un sous-ensemble du grand public et désigne, notamment en marketing ou dans les médias, une audience sélectionnée.

Tenant compte de ces précautions lexicales - variant légèrement entre les langues -, nous posons alors la question de quel est le public étudié dans le cadre des enquêtes ? Selon notre analyse comparée, se distinguent :

1. Les enquêtes qui évaluent les perceptions de ce que nous appelons le « **grand public** » lorsqu'il s'agit de comprendre l'opinion générale.
2. Les études qui sondent ou évaluent les opinions, préférences, usages de catégories particulières reconnaissables *a priori* (avant d'engager l'enquête ou l'étude) auprès de publics restreints ou **publics cibles**, selon les indicateurs suivants :
 - **Catégories socio-démographiques** (revenus, origines, lieu de résidence, usages, sexe ou genre, âges, éducation, occupation). Ces catégories sont des variables indépendantes.
 - **Groupes d'intérêts** qui ont une identité et un intérêt explicité et organisé (associations, entreprise, écoles, clubs, collectivités, propriétaires organisés...)

⁴ <https://www.lexico.com/definition/public>

⁵ Public participation in forestry is inclusive rather than exclusive, is voluntary with respect to participation, may be a complement to legal requirements (..), is fair and transparent to all participants, is based on participants acting in good faith, does not guarantee or predetermine what the outcome will be. (FAO/ECE/ILO 2000, p.9).

Voir 1) la Convention de Aarhus sur « l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement » qui donne aussi des éléments clarifiant les droits du public et 2) les engagements de la Suisse en relation avec la LAT art. 4 relatif à la planification forestière (plans directeurs forestiers).

- **Catégories d'usagers** construites par des chercheurs selon des caractéristiques identifiables *a priori*, comme par exemple une pratique de sport ou de loisir se distinguant par l'usage d'un équipement (vélo, parapente, etc.).
- 3. Les **catégories induites** définies *a posteriori*, sur la base de l'enquête, par exemple pour construire une typologie de visiteurs ou de touristes proches de la nature, selon leurs pratiques, attentes et préférences. (Ketterer-Bonnellame & Siegrist, 2018).

Le tableau ci-après présente divers exemples de types de publics qui peuvent être identifiés selon le territoire et évidemment selon la problématique étudiée. Les acteurs sociaux peuvent faire partie d'un ou plusieurs groupes de public à différentes échelles du territoire. Cette plasticité du public montre bien que ces catégories sont construites et demandent donc à être précisées selon la situation de chaque enquête.

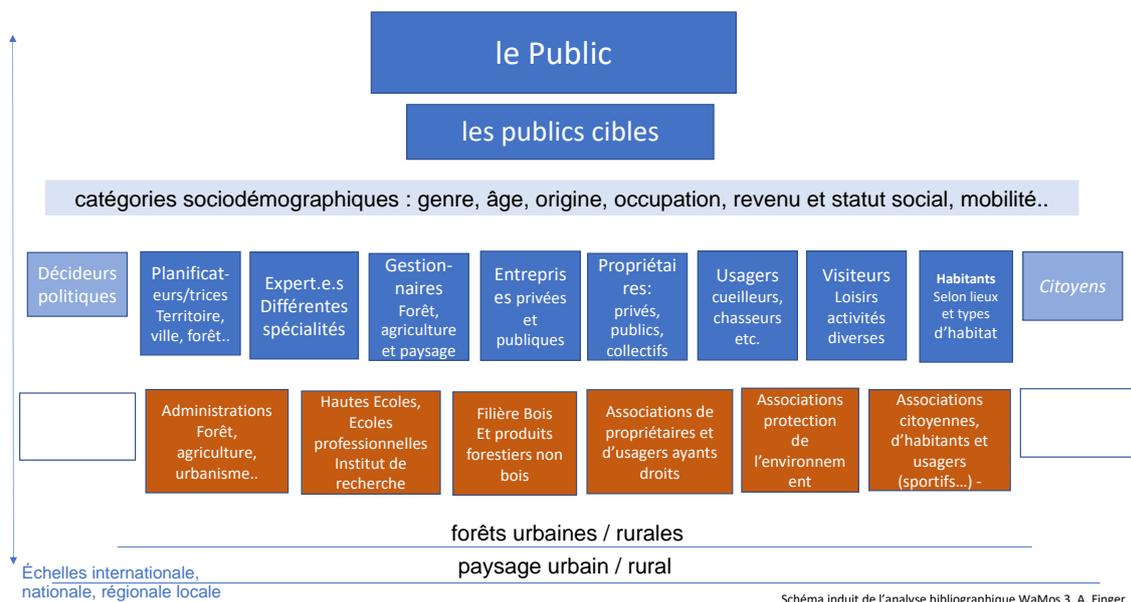


Figure 5 - Le public et les publics cibles

Plusieurs articles sondent le **grand public** à propos des forêts en général ou de divers types de forêts (urbaines, rurales, de plaine ou de montagne) pour des territoires d'échelles variables.

- **Échelle européenne** : Rametsteiner & al., 2009 ; Ranacher & al., 2017 ; Ranacher, Sedmik & Schwarzbauer, 2020 ; Sievänen, Arnberger, Dehez & Sondergaard Jensen 2009.
- **Échelle nationale** : Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), 2018 ; BMEL Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2017 ; BUWAL, 1999 ; Dobré, Cordellier & Granet, 2015 ; Forsa, 2018 ; Granet, 2012 ; Hunziker & al., 2011 et 2012 ; Kienast, Frick & Steiger, 2013 ; Ott & Baur, 2005.
- **Échelle régionale ou cantonale** : Abteilung Wald Kanton Aargau, 2017 ; Baranzini, Borzykowski & Maradan, 2015 ; Departement Bau, Verkehr und Umwelt, 2012 ; Egeter, Finger-Stich, Karn, Ketterer Bonnelame, Schellenberger & Siegrist, 2020.
- **Échelle locale** : Rusterholz, H.-P., & Baur, B. (2003) ; Seeland, Moser, Scheuthle & Kaiser (2002) ; Siegrist, Schmitt, Ketterer Bonnelame & Egeter (2016).

La gestion des conflits entre usagers avec des objectifs de conservation des milieux et des espèces, ou le développement d'une offre d'accueil du public demandent généralement à cibler les entretiens sur des groupes d'usagers concernés, par exemple les divers groupes d'usages récréatifs de la forêt protégée de Sihlwald, canton de Zürich (Seeland & al., 2002) ; des vététistes (Wolf, 2018 ; Wolf, Wohlfart, Brown & Bartolomé Lasa, 2015) ; des skieurs hors-piste et des pique-niqueurs (Zeidenitz & al., 2007) et d'autres usagers de sports de nature, tels que les joggeurs, varappeurs, etc. (Dobré & al., 2015). Sur la base de 92 entretiens conduits en Suisse et à l'étranger, Monnecke, Schubert & Wasem (2005) donnent des pistes de résolution de conflits en lien avec des enjeux de conservation de la nature pour les pratiques des grimpeurs et skieurs hors-piste, rafteurs (en rivière) et parapentistes.

Certaines enquêtes se focalisent sur des catégories démographiques, telles que le public issu de la migration (Botzat, Fischer & Kowarik, 2016 ; Bouisset & Degrémont, 2015 ; Gentin, 2011 ; Kloek, Buijs, Boersema & Schouten, 2013), selon leur statut social - formation, profession, revenus, origine -, Parès (2014) ; Ward Thompson, Aspinall, Roe, Robertson & Miller (2016), selon la situation d'emploi (type d'occupation et niveau de charges « stress ») des habitants usagers d'espaces récréatifs de proximité (De Vries, Buijs, Langers, Farjon, van Hinsberg & Sijtsma, 2013 ; Degenhardt & Buchecker, 2012).

Le lieu de résidence des visiteurs de la forêt étudiée peut également être un critère de sélection. C'est souvent le cas dans les enquêtes évaluant les pratiques récréatives de proximité (Amand & Granet, 2016 ; Condrau & al., 2012 ; Eriksson & al., 2012 ; Irgartinger, Degenhardt & Buchecker, 2010 ; Kienast Degenhardt, Weilenmann, Wäger & Buchecker, 2012 ; Lepillé, 2017 ; Tuffery, 2015). Certaines enquêtes se réfèrent aux termes de « populations locales » définies selon leur résidence dans une commune ou un quartier donné (Damon 2013 ; Paletto, De Meo, Cantiani & Maino, 2013 ; EC/TIM/SP, 2014), ou au contraire comme des populations de « touristes » (Hunziker, 2002 ; Vogt & Pütz, 2010).

Les propriétaires sont aussi considérés comme un public cible (Roschewitz, 2007 ; Walker & Artho, 2018 ; Wild-Eck, 2001 ; Wild-Eck & Zimmermann, 2005), ainsi que divers groupes intéressés ou titulaires (ayants droit ou stakeholders) qui peuvent être aussi des associations d'usagers ou de protection de l'environnement (Bernasconi, 2003 ; Degenhardt, 2012 ; Hegetschweiler De Vries, Arnberger, Bell, Brennan, Siter, Hunziker & al., 2017 ; Monnecke &

al., 2005 ; Putz & al., 2015 ; Schmitt, 2020 ; Wilkes-Allemand, Steinmann, Zabel & Lieberherr, 2017).

Des groupes cibles sont notamment interrogés selon leurs rôles dans les échanges de valeurs économiques – comme prestataires ou bénéficiaires de ces services. Les travaux de Kilchling, Hansmann et Seeland (2009) évaluent ainsi la demande et les marchés potentiels pour des produits forestiers non-ligneux en Suisse. Ces groupes sont également identifiés comme groupes d'intérêt dans les enquêtes d'économie environnementale qui estiment les valeurs de certains services écosystémiques par des méthodes évaluant les « préférences déclarées » par des bénéficiaires, soit la méthode de « l'évaluation contingente » ou celle de « choice experiment » évaluant leur « consentement à payer » une certaine somme, « si les conditions » le permettent (Brahic & Terreau 2009 ; De Buren, 2014).

Les publics experts - gestionnaires et professionnels impliqués dans la planification et la gouvernance développant les politiques et lois (forestières, urbaines ou aménagement du territoire) - sont parfois aussi interrogés comme public cible ou groupe d'intérêt (Bernasconi & Schroff, 2003 ; Degenhardt & Hunziker, 2011 ; Hegetschweiler, Skorupinski, Baur & Rusterholz, 2007 ; Hunziker & al., 2012 ; Ranacher & al., 2017). Les entretiens d'experts sont parfois organisés en amont des enquêtes d'un public plus large (Ketterer & Siegrist, 2018 ; OFEV, 2018). Edwards, Jay, Jensen, Lucas, Marzano, Montagné, Peace & Weiss (2012) ont interrogé des experts qui ont de l'expérience sur les questions d'attitudes du public à l'égard de forêts de 4 régions d'Europe, dont la Suisse. Il en ressort, notamment, que le public est généralement sensible à une gestion forestière « proche de la nature » (structure des forêts), mais moins à la diversité en espèces d'arbres (composition des forêts). Paillet, Le Quéau & Dodelin (2009) ont comparé les préférences entre experts et amateurs « initiés » et « esthétiques » pour constater des convergences dans leur évaluation de « la naturalité » de forêts de Chartreuse. Bien que les termes associés à « la naturalité » ne soient pas identiques entre ces deux groupes, il n'apparaît pas de conflit entre leurs représentations respectives. Utilisant des images de paysages de montagne plus ou moins reforestés, Hunziker & al. (2008) ont par contre identifié des variations entre les préférences de groupes d'experts par rapport à celles d'un échantillon d'habitants vivant dans les Alpes. De plus, les préférences de ces deux groupes se sont avérées encore distinctes de celles d'un échantillon représentatif de la population suisse dans son ensemble.

Parmi le grand public et les publics cibles, les catégories socio-démographiques sont inégalement informées, pour notre échantillon de publications et comme le constatent aussi des auteurs de revues de la littérature cités. Notamment, Botzat & al. (2016) qui - sur la base d'une analyse de 200 études entre 1970 et 2014 - concluent que parmi les groupes particulièrement sous-représentés, on retrouve les personnes âgées et celles avec un passé de migration. Les auteurs constatent aussi que les espaces verts informels sont moins étudiés.

Comme les études sur les attitudes et les attentes des populations issues de la migration, celles relatives aux jeunes demandent des méthodes adaptées. Seeland, Dübendorfer & Hansmann (2009) ont étudié le rôle d'intégration sociale que jouent les espaces verts pour les jeunes de cultures, milieux sociaux et quartiers divers. Seeland & Ballesteros (2004) avaient aussi étudié le potentiel rôle d'intégration sociale avec des résultats contrastés entre des situations d'espaces verts de Lugano/Genève et Zürich. Oppliger, Lieberherr & Hegetschweiler (2019) ont aussi mené des enquêtes, avec le concours d'écoles de la ville de Zürich, pour examiner les représentations et usages de la forêt par des jeunes entre 13 et 22 ans. Šodková

& al. (2020), dans une enquête nationale en Tchéquie, remarquent que les enfants dès 12 ans ont déjà développé des attitudes personnelles et expriment leurs préférences à propos de leurs activités de loisir (2020). Agimass & al. (2019), interrogeant des adultes sur leur fréquentation de forêts dans leur passé, confirment par ailleurs l'importance de visiter la forêt depuis la jeune enfance pour l'apprécier et continuer de s'y intéresser en entrant dans l'âge adulte.

Gentin (2011) analyse 14 articles et études conduites en Europe. Elle s'interroge sur l'influence de l'ethnicité dans les usages et perceptions en relation avec la récréation en espaces extérieurs - dont des forêts, sur l'accessibilité à ces espaces, la discrimination perçue, et le rôle d'assimilation sociale que peuvent avoir les activités récréatives conduites dans ces espaces.

Kloek & al. (2013) ont réalisé une revue de la littérature de 100 articles publiés sur une période de 25 ans à propos des recherches conduites sur la relation entre espaces verts et immigration dans plusieurs pays du Nord-Ouest de l'Europe, dont la Suisse. Ils constatent que non seulement l'accessibilité à ces espaces est inégale selon que les personnes ont une biographie marquée par la migration, mais aussi que l'aménagement des espaces verts ne facilite pas voire même péjore parfois leur potentiel rôle d'inclusion sociale. Ils concluent aussi que cette question de recherche est peu et très inégalement étudiée entre les pays, ne facilitant pas la comparaison ni le suivi des tendances.

En effet, l'omission de traiter les inégalités peut encore les renforcer. Fischer & al. (2018) dans le contexte du projet Greensurge mobilisant des chercheur-e-s de 15 universités (EU-FP7), ont analysé les usages physiques, sociaux et les interactions avec la nature de différentes catégories sociales dans les espaces verts de 5 villes d'Europe. Ces auteur-e-s ont étudié les inégalités dans l'accès aux bénéfices des SES de ces espaces, et aussi les inégalités créées par des choix d'aménagement et de gestion. Ils ont constaté par contre une appréciation relativement égale à travers les catégories sociales et les lieux pour des espaces faisant la place à la biodiversité. Rambonilaza & Brahic (2016) discutant aussi les données des ministères de l'environnement européen (2016) notent également que les préférences des individus s'orientent spontanément vers des caractéristiques forestières dont la gestion privilégie la biodiversité.

Hunziker (2010) relève aussi au-delà de la notion de valeurs du paysage celles de leurs significations plus « objectives » liées aux caractéristiques des paysages qui seraient perçues, interprétées et appréciées de manière relativement égale à travers les diverses catégories sociodémographiques et cultures. Il relève par ailleurs que la part individuelle des perceptions, par exemple face à des paysages de montagne en cours de reforestation, est aussi dynamique, et tributaire de la situation dans laquelle l'individu fait l'expérience du paysage. Ces éléments mettent en perspective les difficultés (méthodologiques) de capturer par des enquêtes les diverses attitudes du public et d'en interpréter les variations, ainsi que d'attribuer une valeur monétaire (unique) aux services du paysages.

VII. LES SERVICES DE LA FORÊT

A propos des focus thématiques des publications sélectionnées, et des résultats d'enquêtes qu'elles analysent, nous remarquons avec la figure 6 que la moitié (51%, soit 63/123) des publications abordent les perceptions du public en relation avec les **services récréatifs** des forêts. Ainsi :

- 16 abordent uniquement les services récréatifs (valeurs d'usages) et 25 considèrent également d'autres **services culturels** (de non-usages, esthétique, créativité, éducation, spiritualité) ;
- 18 publications sur les 63 abordent aussi la perception que le public a d'autres **services écosystémiques**, à savoir les services d'approvisionnement, de support et de régulation, par exemples, Lupp & al. (2016) ; OFEV (2018) ; Paletto, Guerrini & De Meo (2017) ; Sievänen (2009) ; Upton, Dhubháin & Bullock (2015).
- 16/63 publications considèrent des questions de **gouvernance** dont des approches de planification et gestion **participatives** parfois en relation avec l'aménagement du territoire ou et la planification urbaine, et 7 études intègrent des méthodes **PPGIS** (voir chapitre VIII).

Une vingtaine de publications (sur les 63) explicitent l'évaluation de la relation entre la récréation en forêt et le **bien-être**, telle que perçue par les habitants ou les visiteurs. La moitié d'entre elles le font en particulier par rapport aux forêts urbaines ; certaines pour de nouvelles forêts urbaines à créer (Hölling, 2009) et trois autres en référence avec les forêts en général (Appenzeller-Winterberger & Kaufmann-Hayoz, 2005). La plupart de ces publications considèrent la présence de la forêt et ses divers services comme étant dans l'ensemble, un facteur de santé ou de bien-être physique, psychique et social. Certaines se focalisent sur l'effet particulier de la récréation en forêt comme un facteur de santé selon le type d'activité menée par les visiteurs (7/20). Dans le contexte actuel de pandémie, cette thématique a donné lieu à plusieurs initiatives d'enquête (Egeter & al., 2020 ; Palm, Weinbrenner, Wirth, & al., 2020 ; Derks & al., 2020).

L'autre moitié des publications traitent un éventail plus large des divers services écosystémiques de la forêt, dont les services culturels, dont Amand & al. (2016) ; Baranzini & al. (2015) ; Bettelini & al. (2000) ; BMEL (2017) ; Département Bau, Verkehr und Umwelt (2012) ; Dobré & al. (2015) ; ECE/TIM/SP Section forêt (2014) ; Forestry Commission ; Forsa (2018) ; Granet (2013) ; Hunziker & al. (2012) ; Nordlund, Schenk & Westin (2017).

Une rapide analyse comparée de ce corpus de la littérature confirme l'importance accordée par les chercheurs aux fonctions sociales de la forêt (services socio-culturels), alors que celles-ci ne sont généralement pas considérées comme prioritaires, ni par les politiques forestières, ni par les gestionnaires forestiers, ni même par le public. Le graphique ci-dessous indique une relative stabilité dans la proportion des focus thématiques pour les 4 intervalles de 5-6 ans depuis l'an 2000, même si le nombre de travaux (enquêtes et publications) augmente sensiblement avec les années.

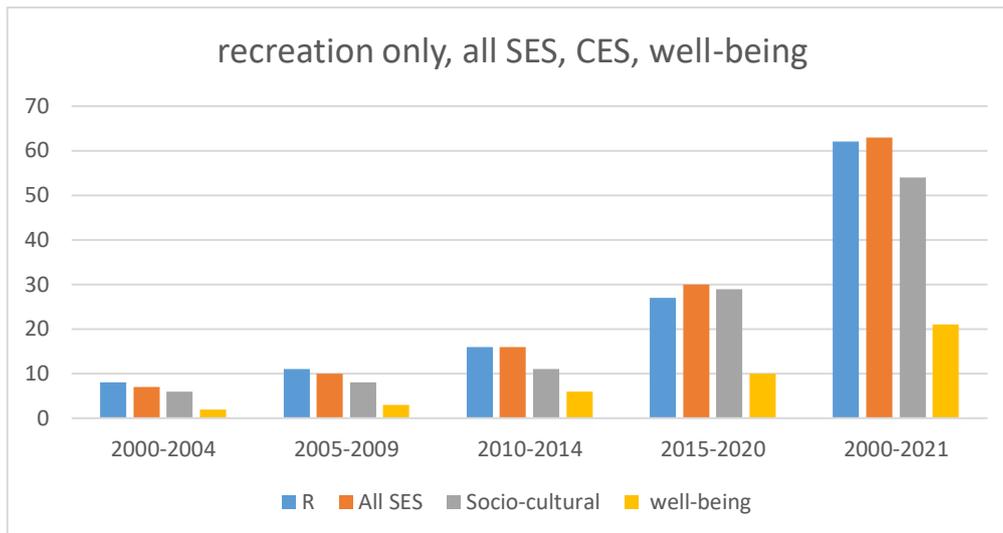


Figure 6 - Les services écosystémiques considérés par les enquêtes)

Les questions traitées par les diverses études à propos de ces grandes catégories thématiques sont très diverses. Ne pouvant être exhaustifs, nous avons choisi de présenter brièvement quelques publications (tableaux des Annexes 1,2,3) pour illustrer l'étendue des services, autres que récréatifs, considérés dans les études. Mauser & le European Forest Institute (2021) donne une présentation efficace des services de la forêt (environ 40% du territoire EU27), pour une communication destinée au public européen, dénombrant 15 services. Cette publication rapporte aussi les résultats d'une enquête de *Eurobarometer* indiquant que les services les plus souvent cités par la population sont environnementaux, soit : l'absorption de CO₂ (66%), pourvoir un habitat naturel aux animaux sauvages (63%), et protéger les gens de désastres naturels, tels que des inondations et avalanches (40%)⁶. Ces indications montrent donc que les services récréatifs ne sont pas cités en priorité par le grand public (dont 70% vit en ville ou régions périurbaines), bien que pour des enquêtes menées au niveau plus local, elles sont souvent davantage appréciées pour leurs fonctions sociales. Par ailleurs, bien que les services d'approvisionnement soient les moins cités, l'étude estime que 26% des ménages collectent des produits forestiers non-ligneux.

Les services d'approvisionnement

A propos de la fonction de production pour les produits ligneux et non-ligneux de la forêt, relevons l'étude de Ranacher & al. (2020), *Public perceptions of forestry and the forest-based bioeconomy in the European Union*. Les auteur-e-s de cette meta-analysis de 77 études présentant des résultats d'enquêtes d'opinion réalisées entre 2010 et 2019 dans 19 pays (EU) concluent en effet que « the economic role of forests as provider of raw materials and generation of income was less recognized. ». Et Dans une étude précédente, Ranacher & al. (2017) constatent que le public manque de confiance dans les entreprises d'exploitation du bois et évaluent sur cette base les besoins d'information du public pour gagner en légitimité.

Kilchling, Hansmann & Seeland (2009) explorent sur la base d'une enquête des producteurs, vendeurs et consommateurs de produits forestiers non-ligneux, des synergies entre des services récréatifs et écologiques en termes de valorisation de produits forestiers non-ligneux

⁶ Ranacher Lea, Püzl Helga, Tyrväinen Liisa & Winkel Georg: What do people think about forest in the EU. Knowledge to Action, EFI, 2021. <https://efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2021/K2A%20-%20Forest%20Question%203.pdf>

certifiés. Ils révèlent ainsi des opportunités de marché à développer pour lesquelles le public et les consommateurs seraient réceptifs.

Les services culturels de la forêt, la récréation mais plus encore...

Outre les services pour la récréation, les autres services culturels des forêts sont relativement peu informés.

Baumeister, Gerstenberg, Plieninger & Schraml (2020) montrent que les services écosystémiques culturels comprennent non seulement des valeurs liées aux dimensions récréatives et esthétiques, mais aussi liées à l'héritage culturel, à l'appartenance au lieu, aux relations sociales, à l'inspiration créative, à l'éducation et aux aspirations spirituelles et/ou religieuses. Les auteurs dans leur recherche portant sur les forêts de trois villes d'Allemagne identifient et localisent ces valeurs en permettant au public de localiser des lieux "hotspots" dans la forêt (enquêtes conduites dans trois villes en Allemagne, n=3354). Les résultats montrent l'importance de l'infrastructure bâtie (dont les routes et chemins forestiers) et d'espace en eau (ruisseau, étangs...) dans le paysage forestier. Ils précisent :

« Kulturelle Ökosystemleistungen spiegeln den Wert des Waldes für dessen Besuchende in differenzierter Weise wider und umfassen Erholung, Schönheit und Ästhetik, Gemeinschaftsorte, vertraute Orte und Erinnerungen, Lernen über Natur, Geschichte und Kultur, Inspiration sowie Spiritualität »

Néanmoins, cette étude permet aussi de comprendre, avec Wild-Eck (2001), que la population se préoccupe dans son quotidien peu de la forêt, qui demeure largement dans son inconscient.

Pourtant la forêt est généralement considérée comme une valeur stable du paysage, qui en tant que bien commun, public ou privé, porte le lien intergénérationnel. Certaines publications abordent les valeurs patrimoniales de la forêt. Sandra Limacher dans un chapitre du Rapport forestier (Rigling, 2015) constate ainsi que :

« Les connaissances générales du patrimoine culturel existant relatif à la forêt suisse se renforcent, mais restent encore lacunaires. Une vision d'ensemble fait défaut » (OFEV, 2015).

La prise en compte des valeurs patrimoniales favorise aussi la participation des acteurs et communautés locales. Finger-Stich & Shannon (2016) montrent, sur la base d'une étude de cas sur des communes forestières des Alpes suisses et françaises, que ces valeurs permettent de comprendre pour une bonne part les motivations des habitants à participer à la foresterie à l'échelle locale.

Cet apparent désintérêt de la forêt comme de la nature, interpelle aussi les historien-ne-s de l'environnement. Valérie Chansigaud (2017) problématise le peu d'engagement des français pour la nature. Larrère (2002), distinguant divers usages et conflits d'usages depuis le Moyen Age, constate également que les représentations, perceptions et imaginaires associés à la forêt persistent à travers les siècles, et ce bien que les usages, notamment récréatifs, et les pressions sur la forêt ont considérablement changé. Corvol, Dereix, Galochet, Gresser, Lormant & Rochel eds. (2014) développent une approche historique et multidisciplinaire. Ils cherchent à comprendre les changements dans la gestion et la régulation des usages des forêts en France pour faire face à divers enjeux : la production (le bois et sa valorisation dans la construction, le bois énergie) ; l'identité culturelle et territoriale (les résineux, les arbres « qui font sens ») ; les forêts et le tourisme ; les forêts sous pressions (changements climatique, tempêtes et pollutions, les feux et les incendies) ; la gestion du risque ; les pressions urbaines (violences et délits), la forêt en mouvement (extension forestière) ; la gestion de la faune, la

gestion de l'accueil ; et la forêt en relation au territoire (développement des transports, hydraulique, etc.). Divers ouvrages historiques sur les forêts en Suisse pourraient être nommés ici, car ils apportent un éclairage sur l'évolution des attitudes que le public, les instances politiques et les professionnels ont des forêts, pour exemple celui du Groupement des ingénieurs forestiers de Genève (2011). Cependant citer ces ouvrages, dépasserait l'envergure que nous pouvons accorder à cet état de l'art. Boutefeu (2007) prend ce jeu d'acteurs de la forêt comme sujet d'étude ethnographique et, sur la base d'études de cas et d'enquêtes (qualitatives et quantitatives) conduites dans des forêts domaniales de plusieurs régions françaises. Il comprend la forêt comme un « théâtre » et en identifie « les conditions d'une mise en scène réussie ».

Le public tend en effet à considérer la forêt comme une donnée *naturellement* stable du paysage et s'exprime peu à son égard. Mais diverses enquêtes montrent aussi que ses inquiétudes pour la forêt grandissent en relation avec les menaces globales liées à l'effondrement de la biodiversité, à la déforestation, au réchauffement climatique et à diverses pollutions. Le public semble par contre peu informé sur la situation des forêts nationales et locales, notamment leur accroissement en termes de surfaces en Suisse, en France et en Europe (OFEV, 2013 a ; ONF, 2021 ; Moser, 2021).

L'appréciation du rôle des forêts pour la santé

Les services que rendent les forêts pour la santé demandent une approche intégrée et intersectorielle, plus globale ou à différentes échelles du territoire, d'une ville, d'un paysage auxquels participent les milieux forestiers. Granet (2012) rappelle que les enjeux de gestion de la récréation en forêt vont au-delà de la notion du loisir. Ils concernent la vie sociale des personnes : la sortie en famille, la santé (ressourcement), l'éducation à la nature et l'apprentissage de l'autonomie des jeunes. De même, les enjeux immobiliers, d'urbanisation et économiques au sens large sont centraux pour l'attractivité des territoires et pour le bien-vivre en ville, ainsi que les enjeux de mise en relation douce de la ville avec l'espace rural de proximité.

- Condrau & al. (2012) proposent pour valoriser les espaces de nature ou agricole proches des villes, une méthode guidant les choix de développement de prestations Green-Care. Les auteur-e-s s'appuient sur une étude de cas et des enquêtes auprès de publics cibles et visiteurs dans le Seetal (Argovie) pour développer la méthodologie « morphologischen Kasten ». Cette dernière facilite la co-construction d'options de produits pour la santé physique et psychique adaptées au territoire et aux demandes de ces divers acteurs sociaux.
- Degenhardt & Buchecker (2012) analysent sur la base d'entretiens qualitatifs à Frauenfeld (Turgovie) les besoins de ressourcement de résidents et l'importance des espaces verts de proximité pour le bien-être des personnes afin de se détendre du travail et/ou se défaire de charges psychologiques et physiologiques.
- Kienast & al. (2012) concluent de l'importance de porter attention dans la planification urbaine aux espaces récréatifs de proximité, en particulier ceux qui sont joignables à 5-10' à pied ou en vélo, puisqu'ils s'avèrent être les plus bénéfiques pour la santé de la population.
- Bezzola, Gämman, Karn & Schulze (2018), sur la base d'enquêtes et observations abordent les usages des espaces ouverts, ainsi que leurs représentations. Ils démontrent

ainsi l'importance de repérer (spatialement) les réseaux d'espaces ouverts accessibles notamment aux personnes plus âgées et à mobilité réduite, et d'adopter une planification intégrée de ces espaces. Une enquête sur les usages modifiés en période de pandémie par les seniors dans le canton de Zurich (Karn in Egeter & al., 2020), souligne encore l'importance de ces réseaux d'espaces ouverts et leur accessibilité.

- Bühler & al. (2010) évaluent sur la base de méthodes d'enquête (quantitatives et qualitatives) et d'observation sur le terrain, la durabilité sociale de Zürich en fonction de la présence de parcs publics. Ils proposent divers critères mettant en relation le bien-être avec le sentiment d'appartenance et la qualité des interactions sociales. Ainsi, le besoin de gérer les conflits d'usages apparaît comme un levier pour accroître la satisfaction des usagers.
- Gasser & Kaufmann-Hayoz (2005) proposent un état de l'art de la recherche et d'initiatives dans le domaine de la santé en relation avec la forêt, pour identifier des lacunes et besoins de recherches complémentaires. Elles remarquent une offre de sport, de pédagogie et de thérapie en forêt relativement limitée et un manque de suivi des effets de ces offres sur des publics cibles, dont des personnes en situation de handicap.

Depuis, la littérature sur le sujet s'est considérablement étoffée. Nous évoquons ici que deux importantes publications. L'une en français - Nowak & Van den Bosch (2019) - qui relève que le facteur de risque environnemental le plus important est la pollution atmosphérique et relève le rôle de « poumons de la ville » des arbres. L'autre, une revue de revues de la littérature de Van den Bosch & Ode Sang (2017) à propos des rapports entre environnements urbains naturels et santé publique – soit le rôle de ces environnements comme NBS *nature-based-solution*, dont la réduction des effets liés aux îlots de chaleur. De nombreuses études servant de base à ces analyses reposent sur le bien-être perçu par le public et donc sur des enquêtes pour l'évaluer.

Le public et sa compréhension des services écosystémiques

Des 123 études recueillies, 14 abordent **l'évaluation monétaire** des coûts et des bénéfices de la gestion et des diverses prestations ou services des forêts, par exemple, Bernath & al. (2006) ; Ott & Baur (2005). Elles comprennent toutes une part d'évaluation de l'appréciation que le public ou des publics cibles ont des forêts et de leurs services.

Une thèse de L. Tuffery (2015) conduite en France relève l'intérêt de l'évaluation et de la valorisation des multiples services des forêts par l'étude du marché de l'immobilier et la méthode des prix hédoniques. En effet, les choix du lieu d'installation des habitants en fonction de la présence, la qualité et l'accessibilité à diverses forêts (multi-sites) révèlent leurs perceptions des services qu'elles leur procurent. L'auteure choisit cette méthode des prix hédoniques car elle révèle l'ensemble des valeurs perçues par les intéressés en relation avec la forêt. Cette étude montre aussi que le statut foncier des forêts influence ces valeurs, et que les forêts privées ont parfois une incidence négative sur les prix.

Selon Lupp & al. (2016), sur la base d'études multi-méthodes conduites pour des forêts publiques et privées de Munich, la valeur des services récréatifs est supérieure à celle de la production de bois pour les forêts urbaines. Elle serait donc un soutien potentiel pour les propriétaires de forêts. L'étude évalue aussi l'appréciation que les visiteurs ont d'autres services écosystémiques et souligne l'intérêt d'intégrer les divers services dans une gestion valorisant leurs synergies au lieu de les considérer comme une série de produits indépendants

les uns des autres. En effet, cela correspond à un enjeu pour la durabilité économique de la gestion forestière pour les propriétaires privés en particulier, gestion qui est pour plus de la moitié des propriétaires des forêts en Suisse sans bénéfice, voire à perte (Walker et Artho, 2018).

Riccioli, Marone, Boncinelli, Tattoni, Rocchini & Fratini (2019) remarquent que l'éducation et le revenu sont des facteurs qui déterminent le consentement à payer du public (Willingness to pay) et dont il faut tenir compte pour investir dans une gestion de la forêt accueillante pour des usages récréatifs. Sans estimer les valeurs que les usages donnent aux valeurs de non-usages, Riccioli & al. (2019) concluent qu'on ne saurait satisfaire toutes les fonctions forestières « dans le sillage des fonctions récréatives » car les préférences vont à la haute futaie, suivie du taillis sous futaie, et seulement en troisième position, à la forêt en évolution naturelle. En effet, les gens apprécient pour les usages récréatifs d'avoir de l'espace pour réaliser leurs activités.

Dans leur ouvrage « L'évaluation économique de la biodiversité : Méthodes et exemples pour les forêts tempérées », Brahic et Terreaux (2009) montrent que pour plusieurs des méthodes reposant en particulier sur des préférences déclarées, des enquêtes doivent être conduites auprès des bénéficiaires des divers services de la biodiversité pour évaluer leur consentement à payer (CAP ou WTP⁷). Ce livre présente par ailleurs une large étude de la littérature et une synthèse bibliographique analysant les forces et les faiblesses des méthodes, ainsi que les expériences acquises (pour diverses forêts tempérées) et leurs résultats (en valeur monétaire). Rambonilaza & Brahic (2016) sur la base de deux enquêtes à distance, auprès de plus de 700 personnes pour chaque échantillon - l'une avec une information donnée aux répondants et l'autre sans informations préalables - montrent que le CAP est généralement plus élevé pour préserver la biodiversité associée au maintien des structures mélangées de la forêt, avec une diversité d'essences, mais qu'il s'avère plus faible lorsqu'il est associé à la préservation des rémanents et vieux bois. Les auteures notent également que la valeur accordée à la biodiversité augmente avec la sensibilité écologique de l'individu, et que le public a besoin d'informations sur l'importance des rémanents et arbres morts sur pieds ou arbres habitats.

⁷ Willingness to pay

VIII. GOUVERNANCE ET GESTION

Les enquêtes scientifiques développées dans le cadre de recherches académiques le sont souvent sans lien direct avec un processus politique de planification ou de gestion. Elles manquent donc souvent de lien avec la pratique. Certaines sont toutefois développées en relation avec des processus participatifs, dans le but d'intégrer les avis du public, des habitants, des propriétaires, des visiteurs ou des groupes d'intérêts. Pour exemple, voici quelques articles s'intéressant aux **processus de planification forestière** :

- Baumeister, Gerstenberg, Plieninger & Schraml (2020). « Exploring cultural ecosystem service hotspots: Linking multiple urban forest features with public participation mapping data » présentant des résultats d'une enquête avec PPGIS conduite dans trois villes d'Allemagne (3354 répondants).
- Bettelini & al. (2000). « Experiences in participatory planning of designated areas : the Bavona Valley in Switzerland » décrivant un processus participatif en 5 étapes impliquant les habitants, des représentants de groupes d'utilisateurs et les décideurs politiques.
- De Meo, Ferretti, Frattegiani, Lora & Paletto (2013). « Public participation GIS to support a bottom-up approach in forest landscape planning ». Cet article présente une expérience conduite dans le sud de l'Italie, évaluant la multifonctionnalité d'un paysage forestier avec des acteurs intéressés (enquête par questionnaires et entretiens), situant les sites et leurs fonctions prioritaires pour ensuite développer des scénarios d'actions futures.

Les enquêtes et études conçues pour informer la planification forestière ont des résultats plus appliqués, notamment pour résoudre ou minimiser des conflits d'usages, ou protéger des milieux sensibles avec le concours des usagers d'une forêt donnée, par exemples :

- Almeida, Rösch & Saha (2018) montrent sur la base d'une étude dans le sud-ouest de l'Allemagne (Black Forest, Baden Württemberg), que le public et des représentants d'acteurs organisés préfèrent généralement des forêts mixtes et variées, qui remplissent plus de fonctions écosystémiques que des forêts mono-espèces, soulignant ainsi des raisons non seulement esthétiques mais aussi cognitives et identitaires.
- Arnberger (2012), sur la base d'enquêtes conduites sur le Wienerberg (Autriche) suivies sur 4 saisons pendant 5 ans, démontre l'importance d'évaluer sur la durée, le dérangement ressenti par les visiteurs d'espaces verts urbains proches de quartiers qui se densifient. Les résultats indiquent qu'en réponse à l'augmentation des flux de visiteurs, les usagers développent des stratégies d'évitement, déplaçant leurs activités, élargissant et multipliant les itinéraires, venant à des heures creuses, ce qui occasionne des impacts sur la faune et la flore d'autant plus importants. L'étude distingue les comportements des visiteurs qui fréquentent les espaces verts depuis plusieurs années des nouveaux visiteurs (généralement moins affectés par le « crowding »). Dans une étude précédente, Arnberger & Eder (2010) présentent 8 options de cheminement et relèvent des préférences et une sensibilité variable des visiteurs selon leur catégorie d'âge. Arnberger & Mann (2008) ont par ailleurs mené une revue de la littérature sur le thème du « crowding » (effet de foule) étudié dans des forêts d'Europe.
- Bernet (2010) s'appuyant sur l'analyse comparée de 19 études empiriques conduites en Suisse à propos des demandes récréatives de proximité relève une variation des attentes selon trois principales variables : la perception de bien-être des visiteurs ; les

- caractéristiques paysagères de l'espace visité et l'infrastructure d'accueil (qualité des chemins et effets de naturalité des aménagements).
- Charollais et Meissner (2007) sur la base d'une enquête conduite avec le Département de Géographie (Uni Genève) auprès de 1002 personnes à propos de leurs pratiques sportives dans les espaces non urbanisés du canton de Genève, relèvent que les activités posant le plus de problème sont la promenade des chiens, l'équitation, le vélo-tout terrain, et le pique-nique sur les emplacements non aménagés.
 - Kleiber 2001, sur la base d'une enquête conduite sur les 4 saisons auprès de 720 visiteurs évalue pour une forêt urbaine de Bâle (Allschwil), les conflits perçus par les visiteurs et leur CAP pour visiter cette forêt. Leur CAP est également évalué pour déplacer un usage qu'ils jugent particulièrement dérangeant (VTT).
 - Korpilo, Virtanen, Saukkonen & Lehvävirta (2018) proposent de situer les usages, d'évaluer leurs impacts localisés par PPGIS, puis de réaliser des mesures de gestion répondant aux demandes des usagers et en particulier à la sensibilité des milieux : « a limited number of well-established informal paths away from sensitive vegetation and protected habitats ».
 - Meyer, Rathman et Schulz (2019), sur la base d'une étude bibliographique puis d'enquêtes menées dans une forêt rurale et dans une forêt urbaine de Bavière, évaluent les motivations des visiteurs à emprunter divers cheminements selon les bénéfices de la forêt qu'ils en perçoivent. Les résultats guident la planification forestière, notamment pour préserver les lieux les plus sensibles au regard de ces bénéfices perçus par leurs visiteurs.
 - Zeidenitz, Mosler & Hunziker (2007), dans l'article « Outdoor recreation : From analysing motivations to furthering ecologically responsible behaviour » conduisent des entretiens guidés sur des problèmes centrés sur le ski hors-piste et le pique-nique, pour comprendre les motivations des acteurs à adapter leur comportement (à l'aide de modèles de Ajzen). Puis, par des mises en situation, testent leur acceptation à modifier leurs pratiques selon différents messages d'information et modes de communication engagés.

En amont des questions de planification et de gestion forestière, certaines études s'intéressent à **la planification urbaine** en relation avec la forêt. Elles se focalisent en particulier sur les franges et **lisières urbaines** composées de divers milieux, dont des forêts, et adoptent une approche plus large **par le paysage**.

Cette approche inspire aussi l'étude Interreg sur les lisières urbaines de l'agglomération transfrontalière du Grand Genève conduite par Bailly & al. (2020). Cette équipe de recherche interdisciplinaire a défini une lisière urbaine comme « un lieu à part entière, composé de milieux divers influencés par les espaces urbanisés, agricoles et naturels qui s'y rencontrent. {...} ». Des enquêtes qualitatives auprès des habitants, usagers et acteurs des lisières urbaines révèlent les qualités perçues par les habitants et usagers de ces lieux. Si les lisières urbaines sont forestières ou arborées, et leurs milieux perméables au passage des espèces et qu'elles constituent des trames continues dans le paysage, leurs divers services écosystémiques seront d'autant plus importants. Le projet propose une prise en compte des lisières urbaines dans l'aménagement du territoire, la planification urbaine et de l'espace rural de proximité et aussi pour le renforcement de l'infrastructure écologique.

- Eriksson & al. (2012) constatent que les forêts des franges urbaines sont les plus souvent visitées par le public suédois (40% les visitant au moins une fois par semaine, n=586). Une

enquête sur les représentations leur permet de révéler les valeurs environnementales et imaginaires que les usagers projettent sur ces espaces forestiers.

- Ketterer Bonnelame & Siegrist (2018) sur la base d'une série d'enquêtes (menées sur site et à distance) auprès de visiteurs, habitants et représentants de groupes d'intérêts de 5 agglomérations tests de 4 cantons de suisse alémanique, ont localisé avec *Greenmaper*, les espaces récréatifs de proximité. Les auteur-e-s élaborèrent une typologie de visiteurs pour les espaces de récréation de proximité, selon leurs lieux de préférences, leurs pratiques et comportements, ainsi que leurs attentes envers leurs paysages et leurs espaces récréatifs, dont les infrastructures et les chemins.
- Lange, Hehl-Lange & Brewer (2008) proposent pour représenter un paysage de lisière urbaine de Zürich (Käferberg), des méthodes de visualisation 3D de scénarios développés sur la base d'une enquête auprès d'habitants, usagers et experts. Ces représentations permettent de discuter entre acteurs du territoire des options stratégiques quant à la conservation et au développement de ces paysages.
- Lepillé & al. (2017) analysent sur la base d'enquêtes quantitatives et d'entretiens qualitatifs, le sens que les résidents de divers quartiers de Rouen donnent aux forêts périurbaines. Selon leurs attitudes et pratiques, les auteur-e-s créent une typologie rendant compte des différents modes d'interaction avec ces espaces et de représentations de leurs fonctions en termes de relation entre ville et nature. Le rôle de ces forêts serait moins de servir d'espaces d'évasion que de médiation, mettant les citoyens en interaction avec la nature.

La foresterie urbaine adopte volontiers l'échelle du **système urbain** et ouvre des nouvelles perspectives stratégiques pour la politique et la planification forestière et urbaine.

- Pütz, Schmid, Bernasconi & Wolf (2015) interrogent la signification du concept « urban forestry » dans le contexte Suisse et expliquent qu'il s'applique à divers espaces ouverts et verts urbains ou d'agglomérations - parcs, jardins privés et publics, cimetières, places de jeu et espace de loisirs -, présentant des bois, forêts, arbres regroupés ou isolés. Ainsi en adoptant une approche socio-écosystémique, la forêt et les divers boisements sont pris en compte dans le contexte de la planification urbaine, et la ville peut être mise en relation avec l'infrastructure écologique du territoire.
- A propos des divers formes et enjeux des forêts urbaines, l'ouvrage de O'Brien, De Vreese, Atmiş, Stahl Olafsson, Sievänen & al. (2017) présente des résultats rassemblés dans le cadre du EU Cost Action (FP 1204, Green infrastructure).
- Selon Papillon & Dodier (2011), dans leur article « Les forêts périurbaines : des usages récréatifs à l'espace prophylactique », la gestion des parcs suburbains et des forêts domaniales « naturelles » doit tenir compte d'attentes et attitudes récréatives distinctes. Ils constatent que les demandes de qualité des milieux et d'expériences de ressourcement sont en augmentation, et qu'elles sont « plus complexes » dans les forêts domaniales périurbaines dont les visiteurs sont plus connaisseurs et exigeants.
- Liotta, Kervinio, Levrel & Tardieu (2020) comprennent le bien-être procuré par l'infrastructure verte selon une définition large comprenant la santé, l'éducation et les relations sociales. Par une méthode mesurant l'accessibilité des espaces verts en fonction des quartiers et du revenu moyen de leurs résidents, ils identifient les lieux à cibler en priorité pour la création d'espaces verts. Cette méthode testée pour Paris sert

d'aide à la décision afin de répartir équitablement les bénéfices procurés par l'infrastructure verte.

De l'analyse des 123 publications retenues, il ressort que : 41 abordent plus ou moins explicitement des questions de **politiques forestières** ; 55 traitent des questions de planification et de gestion forestière de manière plus opérationnelle ; 23 abordent davantage des questions de planification à l'échelle du **paysage** et 21 s'intéressent aux questions de **planification urbaine**, en relation avec les usages récréatifs quotidiens ou de proximité, mais bien souvent sans expliciter la relation avec la planification forestière (Regionalplanung Zürich RZU, 2016), à l'exception de trois publications (Arnberger, 2012 ; Papillon & Dodier, 2011 ; Tuffery, 2015). En effet, la prise en compte des milieux forestiers et de leurs instruments de planification et de gestion par les acteurs de l'urbanisme et du paysage n'est pas acquise. Alors que 9 références abordent, de manière croisée, les planifications du paysage et urbaine. Aussi, comme le constatent Lupp & al. (2016) pour les forêts périurbaines de Munich, le public dans son ensemble ignore bien souvent les enjeux de la gestion des forêts et qui sont les gestionnaires des forêts visitées.

- D'autres méthodes innovatrices de planification participative aux USA sont Cheng et Mattor (2010) pour la planification d'une forêt nationale au Colorado impliquant les divers groupes d'usagers de manière interactive avec leurs gestionnaires qui favorisent l'apprentissage social (*social learning*).
- Damon Lowery & Wayde Morse (2013) révèlent par une approche de spatialisation qualitative avec des Focus Groups et du PPGIS, les lieux d'importance pour la récréation, l'économie locale et leur signification écologique.
- Une étude en Australie (Wolf & al., 2015) qui en géolocalisant l'activité des vététistes et en situant leurs besoins pour améliorer leur expérience, intègre ces usagers dans la planification d'un parc national à proximité de Sydney, incluant aussi des propriétés privées.
- Parmi les publications analysées, 22 /123 explicitent leur portée pour le développement de démarches participatives, et 13 adoptent des méthodes PPGIS. Seules deux de ces dernières appliquent ces méthodes pour un processus de planification effectif : Korpilo & al. (2018) à Helsinki, et Wolf (2015), proche de Sydney.

En effet, les enquêtes qui visent à comprendre les attitudes du grand public sont plus souvent quantitatives et mettent peu d'accent sur les démarches participatives. Pour comprendre les motivations des acteurs à participer à la planification des forêts, les chercheurs appliquent davantage des méthodes qualitatives, (Cantiani, 2012 ; Finger-Stich & Shannon, 2016), ou favorisant l'interaction entre les acteurs du territoire, par focus groups, groupes de travail ou processus de consultation (Bettelini & al., 2000 ; Cheng & Mator, 2010 ; Damon & Morse, 2013 ; FAO/ECE/ILO, 2000). Ceci nous amène à traiter des méthodes, le dernier des 9 critères informés dans les tableaux de synthèse.

IX. MÉTHODES

Compte tenu de la diversité des questions abordées, des terrains et publics cibles, les méthodes des enquêtes sont également plurielles. Elles se distinguent premièrement par leurs méthodes d'échantillonnage. Celles-ci varient en fonction du territoire (*Where*) et du contexte temporel (*When*), du type de questions à informer comme le public cible (*Who*), le problème (*What*), les raisons ou causes (*Why*) et les processus (*How*). Les méthodes d'échantillonnage varient aussi avec l'entrée disciplinaire, la culture et les choix des chercheur-e-s.

Concernant la question du *Where*, aux échelles locale, régionale, nationale voire européenne, Ciesielski & Stereńczak (2018) ont conduit une revue de la littérature intitulée « What do we expect from the forest? The European view of public demands ». Cette étude analyse 109 papiers publiés entre 2000-2016. Les résultats montrent que les tailles des échantillons de ces enquêtes menées pour des forêts locales varient de 100 à 300 répondant-e-s, alors que la taille des échantillons pour les enquêtes nationales varie de 1000 à 8000.

Selon le corpus de publications ici analysées, la taille des échantillons de populations habitantes interrogées dans le cadre d'enquêtes quantitatives varie de 100 à 1000 pour des enquêtes conduites à l'échelle du massif forestier ou d'un quartier, à 2000 pour représenter une population définie pour une ville, région, et de 1000 à 3000 ou plus répondants pour des échantillons constitués au niveau national (Baumeister & al., 2020 ; De Vries & al., 2013 ; Fischer & al., 2018 ; Gerstenberg & al., 2019 ; OFEV, 2013 a). Une enquête tchèque mérite d'être citée pour la taille de l'échantillon interrogé (n=8794 personnes à partir de 12 ans par des interviews CAWI⁸) pour étudier les motivations des habitants à visiter des forêts Šodková, Purwestri, Riedl, Jarsky & Hajek (2020).

A l'échelle européenne, Rametsteiner & al. (2009) ont conduit une enquête CATIE (*computer assisted telephone interviews*) sur les perceptions que le public a des forêts et de la foresterie. 11'106 citoyens de 27 pays de l'EU ont répondu à 7 questions générales ayant trait aux caractéristiques des forêts de leur pays concernant la surface forestière, la biodiversité en forêt, la santé des forêts en relation avec la pollution, le changement climatique (impacts sur les forêts - et rôles des forêts), la gestion forestière, et la communication forestière, soit les intérêts du public à apprendre sur divers sujets concernant la forêt.

Les échantillons d'acteurs interrogés sont généralement de moins de 100 personnes lorsque les publics cibles sont des représentant-e-s de groupes d'intérêts ou d'usagers particuliers, ou lorsqu'il s'agit de réaliser des enquêtes plus exploratoires (voir par exemple Huber & al. 2017 sur la perception que les visiteurs ont de parcelles exploitées pour le bois), ou même de moins de 50, lorsque les méthodes d'enquêtes sont qualitatives et approfondies abordant notamment des aspects psychologiques (voir Bauer & al., 2004 ; Degenhardt & Buchecker, 2012 ; Wild-Eck, 2001 ; Zeidenitz, 2005 ; Zeidenitz & al., 2007).

Pour les 123 publications de notre échantillon de littérature revue, nous avons identifié les principales méthodes appliquées dans les enquêtes et études présentées, et en avons noté les principales (dans la dernière colonne IX des tableaux de synthèse). La figure 7 représente les principaux types de méthodes relevées et la fréquence de leur utilisation.

⁸ CAWI: computer assisted web interviewing.



Figure 7 - Les méthodes investies dans les enquêtes et études

Les méthodes identifiées sont généralement choisies en fonction des objectifs et finalités, des terrains d'étude, de la problématique et des publics concernés, mais aussi de l'approche des chercheur-e-s et bien entendu aussi des ressources mises à disposition. Elles se distinguent notamment par :

- Le(s) public(s) interrogés et la méthode d'échantillonnage (probabiliste, boule de neige ou acteurs concernés pré-sélectionnés). Les publics peuvent être identifiés selon des catégories socio-démographiques constituant des variables indépendantes (âge, genre, activités professionnelles, lieu de résidence, statut et catégorie de revenus, type de ménages et d'habitat, origines géographiques et langues) et par des variables dépendantes (groupes d'utilisateurs qu'il s'agit d'identifier par l'enquête ou étude en question).
- L'objectif est de produire des données empiriques (nouvelles) ou une analyse secondaire, (revues et *meta*-analyses comparées de littérature, de sites web et médias divers).
- Les outils de communication mobilisés pour joindre les répondants puis collecter des données (par correspondance avec questionnaire distribué aux ménages par poste puis réponses sur papier et envoi postal ou en ligne ; par réseaux sociaux sur le web avec retour de réponses en ligne, par téléphone avec des répondants payés ou bénévoles qui répondent oralement ou par écrit).
- L'intégration d'une revue et analyse de la littérature (état de l'art).
- La conduite d'études de cas contextualisées et comparatives.
- Les méthodes d'enquêtes par questionnaire plus ou moins fermé ; par entretien individuel plus ou moins structuré - avec guide d'entretien ou non -, en présence ou à

distance, (en interaction directe par téléphone, assisté mais en ligne ou différé par internet) ; en interaction avec plusieurs répondant-e-s par focus groups, ou avec une ou plusieurs personnes, en promenades accompagnées (selon un parcours libre ou tracé...), etc.

- g. L'intégration de méthodes d'observation, participante ou non. Avec comptage sur site automatisé (divers types d'écompteurs) ou comptage manuel ou à vue, par l'observation directe ou filmée.
- h. L'instrumentation pour le recueil des données : communication orale ou écrite, papier ou informatisée, avec ou sans outils de comptage (automatisé, manuel ou estimé), avec ou sans enregistrement, prises de photographie ou de films, avec ou sans localisation des informations recueillies (GPS, GIS ou PPGIS - public participation geographic information systems).
- i. Les méthodes varient aussi selon le traitement des données : analyse des réponses et discours recueillis, méthode de catégorisation des réponses (catégories induites ou déduites) et le type de traitement statistique ou qualitatif. Les articles donnent généralement peu d'information sur le mode de traitement des données mais davantage sur l'échantillonnage.

Parmi les études faisant usages de **méthodes qualitatives**, certaines utilisent des méthodes de type entretien semi-dirigé ou approfondi, parfois auprès experts ou de représentants de groupes d'intérêt. Les méthodes qualitatives s'exercent parfois en amont d'enquêtes structurées et quantitatives destinées au plus grand public pour guider la construction de leurs hypothèses et questions (Ketterer Bonnelame & Siegrist, 2018 ; Parès, 2014). Aussi, les entretiens qualitatifs se prêtent davantage à l'évaluation des perceptions sensorielles et émotionnelles – notamment dans les études du paysage (Hunziker & al., 2008, 2002 ; Bauer & al., 2013 ; Conedera, 2015) pour évaluer l'appréciation subjective de la naturalité et de l'esthétique des forêts (Papillon & Dodier, 2011). Des études des perceptions des usagers par la méthode dite de « promenade accompagnée » sont un peu plus rares, bien que cette approche se prête parfaitement à l'analyse des perceptions du paysage (sensible) (Bailly & al., 2020). Les méthodes qualitatives ont pour avantage d'aborder des sujets, lieux ou pratiques peu recherchés, de s'intéresser aux motivations des acteurs, le sens qu'ils et elles donnent aux lieux, à leur caractère exceptionnel et unique. Les méthodes qualitatives utiliseront davantage des questions ouvertes permettant une expression libre, permettant de faire des découvertes, apportant ainsi une grande richesse d'informations (Grounded Theory, utilisée notamment dans Bauer & al. 2004 ; Finger-Stich & Shannon, 2016)⁹.

Les **méthodes quantitatives** conviennent aux sujets davantage étudiés. Elles permettent de poser des questions plus précises, d'expliquer ou vérifier un fonctionnement reposant sur des hypothèses relativement construites, avec des indicateurs mesurables qui peuvent être suivis dans le temps. Elles sont adaptées pour évaluer les attitudes de grandes catégories socio-démographiques et de grands échantillons. Elles permettent d'encadrer les réponses (fermées ou semi-fermées), de donner des moyennes pour ce qui est *généralement* valide. Elles peinent néanmoins à identifier le particulier, le non étudié, le phénomène plus marginal (Fenneteau, 2015).

Certaines enquêtes proposent un inventaire au préalable, par exemple pour faire un diagnostic des usages et de leurs impacts, qui peut être suivi dans le temps ou non. Sur l'ensemble de

⁹ Patton Quinn M. 1990. *Qualitative Evaluation and research methods*. Sage.

la littérature ici étudiée, la grande majorité des enquêtes sont ponctuelles, se reposant peu sur des données précédentes, et ne prétendant pas non plus à un suivi. En effet, seuls environ 10% (14/123) des enquêtes analysées dans notre échantillon de littérature font état d'un suivi.

De nombreux projets mobilisent diverses méthodes selon les étapes de la recherche, soit pour préparer l'enquête ; par exemple Rametsteiner & al. (2009) ont interrogé des groupes d'intérêt et experts avant de conduire une enquête publique à travers 27 pays européens. Ou encore des entretiens experts qui permettent de discuter des résultats. Parfois les experts deviennent un public cible dont les attitudes sont aussi testées notamment pour les comparer à celles du grand public (Schmithüsen & Wild-Eck, 2000).

Triangler les méthodes quantitatives et qualitatives rend les résultats plus robustes et permet aussi de juger des biais qu'apporte chaque méthode. Pour estimer l'augmentation de la fréquentation du public d'une forêt à l'ouest de Bonn dans le contexte de la pandémie, Derks, Giessen & Winkel (2020) ont appliqué des méthodes de comptage automatique sur site, des entretiens par questionnaire semi-structuré avec les visiteurs et des entretiens d'experts.

Une enquête auprès des résidents d'une région au centre de la Norvège, a sollicité 545 répondants pour évaluer des scènes forestières. Les résultats indiquent une préférence marquée pour des infrastructures ayant un impact minimal sur le paysage. Pourtant sur le terrain les traces d'usages relevèrent que les infrastructures les moins appréciées sont souvent les plus utilisées. Gundersen & Vistad (2016) discutent alors des limites d'enquêtes évaluant les préférences sur la base d'images et, sans les invalider, proposent de trianguler les données par des observations sur site pour ensuite développer un zonage de type ROS (Recreation Opportunity Spectrum) qui satisfait différents publics et installe tant que possible des infrastructures « proches de la nature ».

X. DISCUSSION

Au terme de cette revue de la littérature, nous pouvons constater une capacité variable des enquêtes et études à :

- Aborder la multifonctionnalité des forêts ;
- Évaluer et suivre l'offre comme la demande des services écosystémiques, ce qui demande des compétences de naturalistes et de sciences humaines et sociales ;
- Approcher le grand public et des catégories particulières (jeunes, femmes, migrants, personnes âgées etc.) ;
- Assurer un suivi – reconduction des enquêtes dans la durée (monitoring) et la comparabilité entre les données (multi-sites, multi-pays...) ;
- Informer la gouvernance, la planification et la gestion forestière notamment pour une participation effective du public et pour une utilisation et gestion durable des forêts.

Du fait qu'elles soient d'une grande hétérogénéité et pour la plupart conduites qu'une seule fois, ces études se prêtent peu à des comparaisons.

Elles aboutissent à un corpus de connaissances protéiforme, qui, bien qu'il recèle de nombreuses informations intéressantes, ne répond que peu au besoin de fournir un diagnostic suivi pour une gestion intégrée (multifonctionnelle) et adaptative dans le temps. Elles fournissent certes des signaux indicatifs de tendances pour la politique et la gestion forestières, mais demandent à être systématisées pour les guider.

En effet, même si la moitié des publications recensées dans la présente revue de la littérature évalue les demandes et usages récréatifs du public en forêt, l'investissement dans l'inventaire et le suivi des attitudes du public (flux des visiteurs et pression sur les sites) demeure un parent pauvre de la gestion forestière et ce à toutes les échelles.

Le peu de capacité pour suivre les attitudes du public à l'égard de la forêt, et ce aux différentes échelles spatiales et temporelles pose d'autant plus problème que les demandes et les pressions du public sur les forêts s'intensifient (Bernasconi & Schroff, 2008 ; Hunziker & al., 2011 ; OFEV, 2013 a).

Le contexte de la crise COVID a encore exacerbé la pression sur les forêts proches des lieux d'habitations (Derks & al., 2020 ; Egeter & al., 2020 ; Palm & al., 2002). Concernant les services récréatifs, bien que les visiteurs soient généralement très satisfaits et tolérants aux usages d'autrui, des conflits d'usages peuvent néanmoins émerger et ce pour diverses raisons : à propos des cheminements, l'esthétique du paysage, l'infrastructure, les chiens, les VTT, un déficit de gestion (Volz & Mann, 2006).

Bien que la Loi sur les Forêts (LFO, 1991 et 2017) inscrive dans son premier article, la volonté « de garantir que les forêts puissent remplir leurs fonctions, notamment leurs fonctions protectrice, sociale et économique » (Art. 1c), cet état de l'art met en évidence que la capacité de monitoring des fonctions sociales de la forêt est peu systématique. En effet, ce suivi n'est encore pas pleinement perçu comme une nécessité pour prévenir ou remédier aux pressions pouvant péjorer l'ensemble des fonctions et des services des écosystèmes forestiers. Ou formulé d'une manière positive, de suivre les attitudes et les pratiques du public n'est pas encore suffisamment compris comme un atout pour la planification forestière. Pourtant ce suivi

est un outil pour adapter la gestion à des conditions sociétales et environnementales changeantes, comme l'augmentation des pressions sur les milieux forestiers, en particulier en situation plus urbaine. Aussi, le monitoring de la fréquentation et des perceptions permet d'identifier les déficits et les opportunités de communication avec les divers publics, visant à accroître l'acceptation de mesures prises pour la gestion des forêts, voire la motivation des usagers à participer à certaines actions en faveur des forêts.

Par ailleurs, de manière plus générale, l'inventaire et le monitoring des divers services écosystémiques sont aussi une condition de leur valorisation auprès des acteurs politiques et économiques du territoire concerné.

Après avoir étudié les politiques forestières de 18 pays relatives aux services récréatifs, Sievänen, Arnberger, Dehez, Grant, Jensen & Skov-Petersen (2008) et Sievänen, Arnberger, Dehez & Sondergaard Jensen (2009), dans le cadre du projet Cost Action E33, concluent que les recommandations pan-européennes pour les programmes nationaux sur les forêts sont insuffisamment suivies¹⁰. En effet, cette équipe de recherche remarque que, bien qu'il soit généralement admis que les services récréatifs sont importants, les actions en leur faveur et pour leur suivi, restent peu formalisées et souvent à l'initiative des gestionnaires. Selon les auteurs, cette situation s'explique probablement par le fait qu'elles ne sont pas ou peu financées.

Si la mission d'accueil des forêts publiques est d'avantage affirmée, ce n'est pas un objectif prioritaire pour les propriétaires privés, selon Walker & Artho (2018), qui ont mené des enquêtes auprès des propriétaires privés des forêts en Suisse. Pour ces derniers, les objectifs premiers pour une forêt, est d'être saine et stable, de remplir ses fonctions de filtre pour l'eau, de produire du bois énergie, de conserver et favoriser la biodiversité. Les propriétaires les plus liés émotionnellement avec leurs forêts sont aussi ceux qui poursuivent une approche intégrée et sont orientés vers le bien commun ou l'intérêt général. L'ordre de priorités n'est pas si différent de celui des collectivités propriétaires de forêts publiques (bourgeoisies, communes, corporations).

Bien que la politique forestière 2020 (OFEV, 2013) vise à offrir des surfaces de forêts récréatives et des aménagements d'accueil du public suffisants (au niveau quantitatif et qualitatif), l'intégration de la fonction sociale des forêts dans la planification forestière régionale et son suivi au niveau des cantons et divers propriétaires, progresse partiellement. Wilkes-Allemand & al. (2017), dans un rapport intermédiaire évaluant la mise en œuvre de la politique forestière nationale, remarquent que le suivi de l'intensité de la fréquentation récréative et des conflits d'usages repose sur l'initiative des forestiers. Mais en absence d'indicateurs et de statistiques permettant des analyses comparées, la progression de la situation au niveau national ne peut être évaluée.

Nous avons identifié dans le chapitre « Le public et les publics cibles » (VI), quelques études en Suisse et au niveau international sur les perceptions des publics issus de la migration, des enfants, des jeunes et des personnes âgées. Cependant, Botzat & al. (2016) à propos des travaux qui évaluent la perception que le public a de la biodiversité en ville, font le constat suivant : « critical knowledge gaps about the people-biodiversity interface in cities, both in approaching cultural and biological diversity ». Il semble que des analyses plus avancées avec

¹⁰ La troisième conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe (Lisbonne, 1998 et Vienne, 1999), dans le domaine des services de récréation (critère 6.2) propose des indicateurs quantitatifs de suivi à préciser par les Parties : « Mise à disposition d'équipements récréatifs : surface forestière librement accessible par habitant, pourcentage de la surface forestière totale. » (Pour les indicateurs descriptifs voir exemples dans le texte).

un cadre méthodologique en partie commun, permettant des comparaisons, pourraient être utiles, comme le préconisent aussi Kloek & al. (2013).

Hegetschweiler & al. (2017) sur la base d'une étude de littérature constatent que les études sur les services écosystémiques culturels se focalisent soit sur les diverses conditions physiques du milieu (l'offre), soit sur la diversité des perceptions et pratiques des usagers (la demande). Les deux aspects et leurs interactions sont peu pris en compte. Aussi, ces études évaluent surtout les services liés à l'esthétique et à la récréation, alors que les services culturels dits « spirituels », « éducatifs » et « d'inspiration » sont moins évalués et rarement mis en relation avec des caractéristiques écologiques.

Sur la base des publications analysées, nous constatons également que le cadre institutionnel légal et politique, et les processus de planification forestière, urbaine ou territoriale ne sont que peu informés dans ces recherches, enquêtes et études. Certaines interrogent des pratiques de gestion pour évaluer l'impact qu'elles ont sur l'image de la forêt à travers le fait qu'elles conviennent plus ou moins aux préférences des visiteurs. Mais ce sont principalement les aménagements pour l'accueil du public qui sont questionnés, en particulier les chemins et les accès. Il n'est donc souvent pas clair qui est l'audience visée par ces études, les politiques, les décideurs, les gestionnaires, voire le public et les usagers ? La difficulté réside en partie dans un problème de relations dans le jeu d'acteurs : entre les acteurs de la recherche de disciplines diverses (sciences naturelles, sociales et humaines), et entre les chercheur-e-s, les acteurs de la gouvernance et surtout les gestionnaires de la forêt, plus directement en contact avec les milieux et leurs divers usagers.

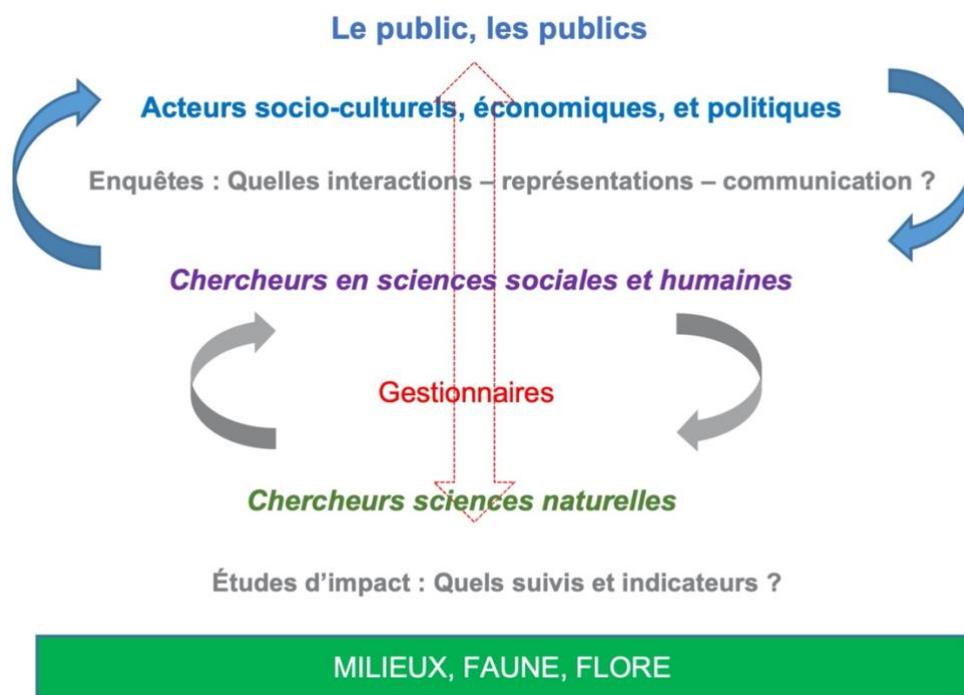


Figure 8 - Les relations entre les acteurs et le milieu forestier

Les publications problématisent relativement peu les relations entre les acteurs et le milieu forestier (figure 8), sauf celles qui sont soutenues par des projets interdisciplinaires européens ou internationaux, comme l'étude de la Section de Genève sur le bois et la forêt présentant 78 systèmes de paiements de services écosystémiques, dont 37 sur les forêts (ECE/TIM/SP/34, 2014) ; ou des projets EU Cost Action ou avec le European Forest Institute (Edwards & al., 2012 ; Ranacher & al., 2020 ; Rametsteiner, 2009). Des chercheurs qui s'intéressent aux processus institutionnels, par exemple les études de cas sur la valorisation des services de la forêt liés à la captation et la filtration de l'eau, comparant des exemples de Suisse, France et Indonésie (De Buren, 2014). Aussi, l'expérience de groupes de travail favorisant les interactions et l'apprentissage collectif entre chercheurs et praticiens, notamment pour développer un plan de gestion et des aménagement adaptés, a fait l'objet de quelques travaux à l'étranger (Cheng & Mattor, 2010 ; Damon & Wade, 2013 ; Gruas, 2017 ; Wolf & al., 2015) et en Suisse (Abteilung Wald Kanton Aargau, 2017).

Quant à la valorisation des services écosystémiques des forêts, dont ceux pour la conservation de la biodiversité, elle dépend de la sensibilité et de l'éducation du public. Nous avons vu pourtant avec plusieurs auteur-e-s (Rambonilaza & Brahic, 2016 ; Paillet & al., 2009) des résultats qui encouragent une gestion des forêts « proche de la nature », que le public apprend à apprécier. Aussi diverses enquêtes montrent une bonne acceptation du concept de gestion multifonctionnelle des forêts (OFEV, 2013 a ; Rametsteiner & al., 2009). Pourtant, certains auteur-e-s ont conduit des travaux pour souligner l'importance d'une sensibilisation accrue aux enjeux de naturalité en forêt autant auprès du public que des experts (Schmitt, 2020), et à une conception de la forêt faisant place à la vie sauvage (associée au concept de *wilderness*), (Tollis, 2016), à l'appréciation du bois mort laissé en forêt, sur pied et au sol (Brahic & Rambonilaza, 2016).

Même si les méthodes d'évaluation ont été développées et appliquées dans le cadre de nombreuses études ces 10 dernières années, en Suisse et dans les pays voisins, la valorisation monétaire des services des forêts demeure dans la pratique balbutiante (von Grünigen, Montanari & Ott, 2014). Pourtant, conduite avec un monitoring sur la fréquentation, cette valorisation permettrait de mieux estimer l'importance des services récréatifs et gérer les conflits, comme le propose Kleiber (2001).

- Ingold et Moser (2009) plaident pour aller au-delà d'un dédommagement des propriétaires des coûts occasionnés par la fréquentation récréative, en préconisant une valorisation réaliste des services récréatifs. Roschewitz & Holthausen (2007) proposent quant à eux de développer dans les formations forestières davantage les compétences de valorisation et marketing orientées vers la demande de ces services.
- Vogt & Pütz (2010) remarquent que le potentiel de développement de cette valorisation est particulièrement intéressant pour les destinations touristiques des régions plus rurales ou alpines mais qu'il sera plus difficile pour la récréation de proximité dans ou proches des agglomérations.
- Aussi Lupp & al (2016) proposent une approche plus intégrée de la valorisation des services écosystémiques des forêts, parce ce que le public est davantage concerné par la santé de la forêt, la biodiversité, et les impacts de la pollution et du changement climatique que par les services récréatifs rendus par les forêts.

La notion de bien-être et santé (corporelle, mentale et sociale) et de l'effet prophylactique ou généralement bienfaisant des forêts, a donné lieu à un corpus de littérature en augmentation déjà analysée dans l'étude de Appenzeller & al. (2005) et de Gasser & Kaufmann Hayoz (2005) et plus récemment au niveau international par la revue française *Santé Publique* (Barthod & al., 2019) qui proposent une analyse critique pour relever les défis de la recherche scientifique, notamment pour étudier les impacts des pollutions atmosphériques sur la santé publique et sur les services des forêts urbaines. Les relations entre forêt et santé dans le contexte de la pandémie deviennent encore plus lisibles avec les enquêtes qui font état de l'augmentation de la fréquentation des forêts en Suisse et en Europe depuis le printemps 2020. Ce constat a notamment donné lieu le 25 juin 2020, à un échange entre la Communauté de Travail pour la Forêt et le Groupe d'Accueil en Forêt animé par B. Wolf. Certains travaux sont d'ores et déjà publiés (Derks & al., 2020 ; Egeter & al., 2020, Palm & al., 2020). L'Office National des Forêts a récemment publié des résultats d'une enquête intitulée « Parlons forêt », réalisée en février 2021 (période de restrictions sanitaires en France) auprès de 1000 personnes. A la question des bienfaits qu'apporte la forêt, 58% des sondés répondent que les principaux avantages sont d'ordre personnel et psychologique (ONF, 2021). Cette sensibilité accrue des chercheurs, des gestionnaires et du public pour les questions de santé ouvre aussi des opportunités pour la valorisation des services écosystémiques des forêts qui demande en effet une implication du public et de publics cibles, dont les propriétaires et diverses associations d'usagers et de protection de l'environnement.

PISTES CONCLUSIVES

Une conclusion à la présente analyse de la littérature sera ajoutée, dès lors que le Consortium de WaMos3 en aura pris connaissance et aura eu l'opportunité d'en discuter dans le courant du printemps 2021. Nous proposons néanmoins quelques pistes en fonction des hypothèses formulées précédemment (chapitre IV).

- **Who** - Mises à part les études menées en Suisse de Seeland & al. (2004 et 2009) et Oppliger & al. (2019), nous nous accordons avec Botzat & al. (2016) qu'il y a des groupes particulièrement sous représentés dans les enquêtes s'intéressant aux attitudes du public à l'égard des forêts, dont les personnes avec un passé de migration, les jeunes et les personnes âgées.
- **What** - Comme deuxième hypothèse, nous pensons que certains lieux restent invisibles par leur non-prise en compte dans les enquêtes (forêts péri-urbaines, ou lisières urbaines), et que la diversité des fonctions sociétales des activités récréatives, notamment pour le jeu et la socialisation des enfants, et pour d'autres usages socio-culturels, dont les pratiques traditionnelles et valeurs patrimoniales, sont peu informés pour les forêts en Suisse.
- **Why** - Considérant la troisième hypothèse, les différents services écosystémiques sont abordés de manière relativement inégale, notamment l'appréciation que le public a de la biodiversité. Les besoins liés à l'éducation, l'information et la sensibilisation du public demandent à être mieux évalués afin d'être en mesure de mieux valoriser économiquement les services de support et de régulation (cycles bio-géo-chimiques et climatiques) des forêts. Les récentes considérations des liens entre santé et forêt, et l'accroissement des demandes du public dans le contexte de la pandémie, pourraient motiver le développement d'approches de valorisation plus intégrées.
- **How** - La quatrième hypothèse est que peu d'études donnent des outils institutionnels pour valoriser effectivement les SES des forêts, pour en fixer les priorités adaptées aux lieux, pour les opérationnaliser dans le cadre d'une foresterie multifonctionnelle et participative. Les études investiguent les perceptions du public mais peu abordent la question du *comment* le public devient acteur d'une utilisation durable des forêts et participe à des processus de politique, de planification et/ou de gestion forestières.
- **When** - Environ 1/10 des enquêtes et études - principalement nationales ou européennes - font l'objet d'un suivi, donc d'un monitoring. Les études régionales, ou plus locales sont généralement ponctuelles.
- **Where** - Les forêts urbaines ou périurbaines apparaissent comme le type de forêt qui a reçu le plus d'attention (4/10 pour l'ensemble des 123 publications), puis les forêts de montagne, (pour les études Suisses), moins s'intéressent aux forêts de plaine de caractère rural (ces forêts sont presque toutes proches d'agglomération, dans le contexte du territoire suisse).

Depuis l'état de l'art réalisé par Schmithüsen & Wild-Eck (2000), il semble que leur conclusion signifiant l'importance de s'intéresser davantage aux forêts urbaines fut assez largement comprise. En effet, de nombreuses recherches et enquêtes sur les forêts urbaines ont émergé depuis. Cet engouement pour le sujet est aussi un corolaire évident de l'urbanisation, qui entraîne une croissance des demandes sur des espaces verts se raréfiant par ailleurs. En

effet, selon Lee & Lee (2015) les forêts urbaines ne semblent pas moins appréciées que les forêts de montagne en termes d'expériences de nature et de bien-être perçu par les visiteurs, selon des enquêtes menées entre 8 forêts urbaines et de montagne en Suisse, Allemagne et Autriche. Toutefois le statut institutionnel des forêts urbaines et leurs défis en termes de gouvernance, de gestion et de viabilité économique, aux échelles nationale, régionale, cantonale et des agglomérations, doivent être davantage reconnus. Comment assurer le bien-être de la société et celui de l'écosystème forestier, tenant compte de l'ensemble de ses fonctions et services ? Pour y répondre les recherches interdisciplinaires et de monitoring doivent être encore renforcées, construisant sur le partage des expériences au sein de la Suisse et au niveau international, avec une implication renforcée des acteurs de la forêt, en relation avec les acteurs des espaces urbains et ruraux, en montagne et en plaine. L'analyse des attitudes du *public* compris davantage comme une pluralité d'acteurs, favorisera son soutien et sa participation à une gestion et utilisation durable des forêts.

La présente analyse de littérature et la bibliographie sur laquelle elle s'appuie, ne donnent qu'un éclairage sur l'état de l'art à propos des perceptions que le public a des forêts. Nous espérons qu'elles seront complétées, discutées, mises à jour, et qu'elles serviront de ressources à la poursuite de passionnantes enquêtes et études.