

Programme national de recherche

« Culture du bâti. Pour une transition écologique et sociale de l'environnement construit » (PNR 81)

Mise au concours

Qu'est-ce que les programmes nationaux de recherche (PNR) ?

Les projets de recherche menés dans le cadre des PNR doivent apporter une contribution à la résolution de problèmes actuels d'envergure nationale. Sur la base de l'article 10, alinéa 2, lettre c de la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation du 14 décembre 2012 (État le 1^{er} juillet 2023), le Conseil fédéral définit les sujets et points forts thématiques qui doivent faire l'objet de recherches dans le cadre des PNR. Mandaté par le Conseil fédéral, le Fonds national suisse de la recherche scientifique assume quant à lui l'entière responsabilité de la mise en œuvre des programmes.

L'article 3 de l'ordonnance relative à la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation du 29 novembre 2013 (État le 1^{er} septembre 2023) définit les buts et objectifs des PNR comme suit :

¹ Les programmes nationaux de recherche (PNR) du Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) ont pour but de susciter l'élaboration et l'exécution de projets de recherche coordonnés et orientés vers un objectif commun.

² Les problèmes susceptibles de faire l'objet d'un PNR sont en particulier:

- a. ceux à la solution desquels la recherche suisse est en mesure de contribuer de façon particulière;
- b. ceux à la solution desquels les contributions de diverses disciplines à la recherche sont nécessaires;
- c. ceux dont l'étude approfondie est censée aboutir en l'espace de cinq ans environ à des résultats susceptibles d'être mis en valeur dans la pratique.

³ En cas d'exceptions dûment motivées, un PNR peut être mis en place pour créer un potentiel de recherche supplémentaire en Suisse.

⁴ Il s'agit de considérer si, lors du choix des programmes, si :

- a. les résultats escomptés des programmes peuvent servir de base scientifique à des décisions du gouvernement et de l'administration ;
- b. le programme peut être réalisé dans le cadre d'une coopération internationale.

Table des matières

Résumé	4
1 Introduction	5
1.1 Vers une transition écologique et sociale	5
1.2 Le mandat du Conseil fédéral	5
1.3 Recherche nationale et internationale et environnement politique	6
1.4 Lacunes dans les connaissances et identification des défis	7
2 Objectifs du Programme national de recherche	8
2.1 Développer des visions et des scénarios d'avenir	9
2.2 Créer des outils pour le dialogue et l'échange des connaissances, ainsi que pour faire se rejoindre les différentes perspectives et construire une compréhension commune	10
2.3 Recherche sur les paramètres et la mesure de la culture du bâti	10
2.4 Évaluer l'impact des actions menées	11
3 Principaux domaines de recherche	11
3.1 Module de recherche A : dimensions matérielles, techniques et écologiques de la culture du bâti en lien avec les aspects sociaux et culturels	11
3.2 Module de recherche B : dimensions sociales et culturelles de la culture du bâti en lien avec les aspects matériels, techniques et écologiques	12
3.3 Module C de « réalisation en tandem » : concevoir la culture du bâti	13
3.4 Organisation de la collaboration : la configuration en tandem comme prérequis	13
4 Réalisation et impacts élargis escomptés	15
4.1 Innovation et engagement communautaire	15
4.2 Réalisation et impact	15
5 Caractéristiques du PNR 81	16
5.1 Pertinence pratique et groupe cible	16
5.2 Contribution aux Objectifs de développement durable	17
5.3 Accès aux données, gestion des données et Open Research Data	17
6 Procédure de soumission et d'évaluation	17
6.1 Conditions générales	17
6.2 Procédure de soumission	18
6.2.1 Informations détaillées concernant les esquisses de projet	19
6.2.2 Informations détaillées concernant les requêtes	19
6.3 Procédure d'évaluation	20
6.4 Critères d'évaluation	20
7 Budget et calendrier	21
8 Organisation et acteur·rice·s	22
9 Contacts	23

Résumé

Les pratiques courantes en matière de gestion de l'environnement construit et non construit sont actuellement confrontées à des défis cruciaux. La nécessité d'une transition sociale et écologique appelle à un changement radical de l'approche de l'urbanisation et de la construction qui a cours actuellement, en particulier dans le contexte de la Conception « Paysage Suisse ». Ces deux aspects sont étroitement liés non seulement aux infrastructures de construction, de mobilité et d'énergie, mais également au prélèvement des ressources naturelles et aux paysages. Les principaux défis de notre temps consistent à préserver les ressources foncières restées non construites et à adapter le parc immobilier existant à la raréfaction de l'énergie et des ressources, aux autres formes de dégradation environnementale et à l'émergence de nouveaux modes de vie et de liens sociaux en constante évolution. Cela soulève la question de savoir comment nous pouvons et devons maintenir et transformer l'environnement construit de manière à garantir une qualité de vie élevée aux générations futures, tout en stoppant la surutilisation et la dégradation de l'environnement. Le concept de « culture du bâti », tel qu'il est défini dans la Déclaration de Davos et dans la « Stratégie Culture du bâti » depuis 2018 et 2020, est la clé du succès des évolutions adaptatives à venir.

Le programme PNR 81 « Culture du bâti. Pour une transition écologique et sociale de l'environnement construit » vise à améliorer notre compréhension des processus à l'œuvre dans l'environnement construit et de leur évolution, par le biais d'une collaboration inter- et transdisciplinaire. Plus précisément, le programme vise à (i) opérer un lien entre la culture du bâti et une transition sociale et écologique ; (ii) promouvoir l'utilisation de matériaux, de ressources et de normes dans une optique de suffisance, de traçabilité et de responsabilité ; (iii) reconnecter la culture du bâti avec la société ; (iv) réaffirmer la spécificité de chaque environnement construit, lieu ou site local ; (v) intégrer les esthétiques traditionnelles et novatrices, ainsi que les techniques culturelles et les valeurs de l'environnement construit ; (vi) adapter et définir le cadre juridique requis et les processus de certification nécessaires ; (vii) promouvoir la recherche sur les méthodes d'investissement responsable ; (viii) instaurer de nouvelles collaborations et renforcer les collaborations existantes avec les institutions et la société civile.

Le PNR 81, dont les travaux de recherche s'étendront sur une période de 5 ans, est doté d'un budget total de 10,6 millions de francs.

1 Introduction

1.1 Vers une transition écologique et sociale

Notre approche actuelle du maintien et du développement de notre environnement construit (bâtiments, espaces ouverts et infrastructures) semble inadaptée face aux défis cruciaux à venir, que ce soit en Suisse ou dans d'autres parties de l'Europe et du monde. Le secteur du bâtiment est l'un des plus gros émetteurs de CO₂. Or, les accords internationaux sur le climat imposent une réduction drastique des émissions de CO₂ à l'horizon 2030 et 2050 (conformément à la Stratégie climatique à long terme 2050 de la Suisse). En parallèle, des mégatendances telles que l'urbanisation, les changements démographiques, l'évolution des modes de vie et de travail, la numérisation et la (dé)mondialisation accélèrent la transformation des structures économiques et sociales. Dans les prochaines décennies, la construction, le développement urbain et la rénovation des infrastructures mobiliseront des investissements considérables, de l'ordre de 15 à 20 % de la production mondiale. Conjugés aux contraintes écologiques à l'œuvre, ces investissements sont appelés à stimuler, mais aussi à transformer les métiers et les secteurs liés à la construction. Il faut donc s'attendre à une recrudescence des attentes vis-à-vis de l'environnement construit sur fond de raréfaction accrue des ressources et de l'espace. Une adaptation écologiquement durable, c'est-à-dire qui va dans le sens de la protection de notre environnement, de nos paysages et de nos ressources, s'impose dès lors comme un impératif.

La transition sociale et écologique exige un changement radical de l'approche de l'urbanisation et de la construction qui a cours actuellement. Ces deux domaines sont étroitement liés non seulement aux questions d'infrastructures (construction, mobilité, énergie), mais aussi au prélèvement des ressources naturelles (eau, sol, sous-sol, ressources biologiques et terres) et à la qualité des paysages telle que définie dans la Conception « Paysage Suisse ». Les paysages agricoles, ruraux et urbains subissent des changements profonds avec leur lot de conséquences sur l'environnement, la santé physique et mentale, ainsi que sur le statut social et le bien-être des populations affectées (justice sociale, spatiale et environnementale). Les principaux défis de notre époque consistent à préserver les ressources foncières restées non construites et à adapter le parc immobilier existant à la raréfaction de l'énergie et des ressources, aux autres formes de dégradation environnementale (climat, biodiversité, déchets, santé) et à l'émergence de nouveaux modes de vie et liens sociaux en constante évolution.

En parallèle, l'environnement construit est un patrimoine collectif d'une valeur inestimable qui doit être préservé et entretenu. L'urgence est à la prise de mesures visant à réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre et à ramener la consommation des ressources à des niveaux durables. Cela soulève la question de savoir comment nous pouvons et devons transformer l'environnement construit de manière à garantir une qualité de vie élevée aux générations futures, tout en stoppant la surutilisation et la dégradation de l'environnement. Le concept de « culture du bâti », tel qu'il est défini dans la Déclaration de Davos et dans la « Stratégie Culture du bâti » depuis 2018 et 2020, est la clé du succès des évolutions adaptatives à venir.

1.2 Le mandat du Conseil fédéral

L'urgence de la réponse à apporter à la question de l'environnement construit comme atout social, culturel, économique et environnemental a été reconnue il y a peu et a conduit à la mise en œuvre de plans d'action par la Suisse et ses voisins européens. La proposition d'un Programme national de recherche sur la « Culture du bâti comme valeur ajoutée » repose sur la [Stratégie Culture du bâti](#) de la Suisse, approuvée en 2020 par le Conseil fédéral, laquelle recommande des approches inventives en

matière de transformation des lieux de vie et du parc immobilier existants, de même qu'en matière de nouvelles constructions.

En juin 2022, le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) a chargé le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) d'évaluer la faisabilité de la proposition susmentionnée et lui a demandé le 29 novembre 2022 d'élaborer un concept de programme sur le thème de la « Culture du bâti comme valeur ajoutée » qui définisse les objectifs ainsi que les principales thématiques de recherche à aborder. Sur la base de ce concept de programme, le Conseil fédéral a décidé le 2 juin 2023 de lancer le PNR 81 « Avenir de la culture du bâti ». Les membres du comité de direction ont été élus par le Conseil national de la recherche du FNS entre mai et septembre 2023. Le comité de direction, qui a élaboré la présente mise au concours, est responsable de la gestion stratégique du programme. La mise au concours a été approuvée par le Conseil national de la recherche le 31 octobre, de même que par le SEFRI le 28 novembre 2023. Le PNR 81, dont les travaux de recherche s'étendront sur une période de 5 ans, est doté d'un budget total de 10,6 millions de francs.

L'objectif déclaré de ce programme est de comprendre et d'identifier les processus nécessaires pour planifier, établir et maintenir un environnement construit de qualité dans un climat changeant et d'étudier les processus requis pour qu'un tel environnement et de tels paysages contribuent à l'instauration d'une société durable, tout en promouvant l'équité et la cohésion sociales et en améliorant la qualité de vie.

1.3 Recherche nationale et internationale et environnement politique

Le terme « culture du bâti » est abondamment utilisé depuis plusieurs années pour décrire les divers intérêts et préoccupations liés à l'environnement construit, y compris dans le cadre de la réalisation des objectifs de durabilité des Nations unies. Il trouve néanmoins ses racines dans un discours de longue date sur l'environnement construit et son harmonisation avec les valeurs sociales, écologiques et culturelles. La culture du bâti, c'est la culture du constructeur, du propriétaire ou du mandant et, en fin de compte, de l'ensemble du « système de construction », lequel inclut la multitude des parties prenantes de tous horizons impliquées dans le processus de construction à un stade ou à un autre. Plus important encore, la notion de culture du bâti touche à la relation que la société dans son ensemble entretient avec son environnement construit et à la manière dont ce dernier est utilisé et habité. Celle-ci suppose une dimension morale, esthétique et psychologique, et renvoie également de manière encore plus fondamentale aux relations que l'homme entretient avec l'espace et le temps. À cet égard, la culture du bâti est au cœur de notre relation au monde et, en ce sens, l'une des conditions essentielles de sa transformation vers un avenir durable.

À l'initiative de la Suisse, le concept de culture du bâti a été ancré politiquement et stratégiquement à l'échelle internationale dans la Déclaration de Davos ratifiée par les ministres européens de la culture en janvier 2018. Lors de la conférence de suivi organisée par la Suisse à Davos en janvier 2023, l'[Alliance de Davos pour la culture du bâti](#) a été instaurée en guise de plate-forme permanente d'échange entre les ministères, les entreprises et la société civile, en Europe et au-delà. Ses membres s'engagent à respecter les objectifs et les principes de la Déclaration de Davos et du « Système Davos de qualité pour la culture du bâti ». Elle est présidée par la Suisse pour les cinq premières années. Le « [Système Davos de qualité pour la culture du bâti](#) » stipule huit critères pour la définition et l'évaluation de la culture du bâti de qualité : « gouvernance », « fonctionnalité », « environnement », « économie », « diversité », « contexte », « esprit du lieu » et « beauté ».

Le PNR 81 utilise le terme « culture du bâti » au sens de la définition de « culture de bâti de qualité » formulée par la Déclaration de Davos et précisée dans le « [Système Davos de qualité pour la culture du bâti](#) ». Dans le droit-fil de cette définition, la conception du programme du PNR 81 prendra dûment en compte les problématiques et les défis horizontaux tels que la perte de qualité de l'environnement construit et des particularités culturelles et morphologiques, le changement climatique, le recul de la biodiversité et de la qualité du paysage, la dispersion du patrimoine, l'épuisement des ressources, la numérisation, les processus économiques, sociaux et sociétaux comme catalyseurs du changement dans le domaine de la culture du bâti. Afin de couvrir ces différents aspects de manière cohérente, le terme équivalent allemand « *Baukultur* » a été conservé dans la version anglaise du titre du programme et du plan d'exécution.

Autre initiative au niveau international, le [nouveau Bauhaus européen \(NEB\)](#) opère le lien d'une part entre le précédent train de mesures politiques ancré dans le [Pacte vert pour l'Europe](#) et, d'autre part, nos espaces construits et nos retours d'expérience sur le bâti. La Commission européenne a proposé récemment une nouvelle mission Horizon Europe dans le but de renforcer la recherche autour des thématiques du NEB. La recherche universitaire sur la culture du bâti reste néanmoins un domaine relativement jeune.

Parallèlement, le FNS lance actuellement un Programme national de recherche sur le thème de « Promouvoir la biodiversité et des services écosystémiques durables pour la Suisse » (PNR 82). Les deux programmes complémentaires abordent la problématique des espaces ouverts dans l'environnement construit. Le comité de direction veille au suivi des projets de recherche thématiquement pertinents et assure une coordination thématique appropriée.

1.4 Lacunes dans les connaissances et identification des défis

Selon la Déclaration de Davos, la notion de « culture du bâti de qualité » renvoie premièrement à un lieu de n'importe quelle échelle ou configuration présentant une qualité supérieure, deuxièmement à la haute qualité du processus de création de cette culture et troisièmement aux aptitudes et compétences éminentes de toutes les parties impliquées dans la moindre transformation de ce lieu » (p. 5, [Huit critères pour une culture du bâti de qualité](#)). En ce sens, la culture du bâti exige du savoir et des efforts de recherche sur les conditions propres à des lieux et des systèmes économiques spécifiques, sur les métiers et les techniques impliqués, et sur les intentions artistiques sous-jacentes. La culture du bâti passe par la copaternité des universitaires, des parties prenantes et du public tout à fois. Il s'agit donc d'une entreprise intrinsèquement inter- et transdisciplinaire. L'urgence et la complexité des défis sociétaux de notre époque réclament des formes de collaboration radicalement novatrices qui dépassent les frontières institutionnelles, disciplinaires et sociétales, ce afin d'accélérer la production collaborative de connaissances, de contribuer à l'identification des priorités, de favoriser l'émergence de nouvelles compétences et de nouveaux emplois, de défis partagés ou non, de réactions et de potentiels d'apprentissage, et de bâtir un socle et un réseau de connaissances qui permettent de sensibiliser les praticien·ne·s et les communautés aux pistes et aux perspectives alternatives.

Une telle approche offre de nouvelles perspectives, culturelles et fondées sur les valeurs, à l'action humaine exercée sur l'environnement construit, et exige que la recherche soit orientée vers une étude, un développement et un discours de la culture du bâti fondés sur une approche globalisante et holistique. En établissant un cadre pour l'évaluation de la qualité de l'environnement construit, il est important d'identifier les facteurs et les acteur·rice·s pertinents, ainsi que les conflits d'objectifs potentiels. En évaluant ces conflits et la proposition de nouvelles solutions, le PNR 81 – à travers une

pluralité d'approches (scientifique, orientée design, artistique et artisanale) – est à même d'apporter une contribution pertinente pour rendre les pratiques de construction suisses compatibles avec les Objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU et les objectifs formulés dans la « Stratégie Culture du bâti » de la Suisse.

Il existe toujours des écarts entre les professionnel·le·s et les non-professionnel·le·s, entre la compréhension et l'application du concept de culture du bâti, entre les idées des expert·e·s et celles des profanes, si l'on tient compte de la corrélation significative avec le contexte social, l'éducation, etc. La pratique politique peine en outre souvent à appréhender toutes les subtilités des conceptions, des objectifs, des interprétations et des explorations de la problématique de la culture du bâti dans le discours universitaire. Conformément à l'Alliance de Davos, la définition de la culture du bâti comme bien commun doit être partagée par le secteur public et la société dans son ensemble (y compris le secteur privé). Cela peut poser les bases d'un ensemble de valeurs propices au plus grand nombre. Entre les autorités politiques, la société civile, les professionnel·le·s et les institutions académiques, il existe un besoin important d'échanges d'informations de part et d'autre. L'enseignement supérieur a tendance à se focaliser sur la conception, tandis que les conditions politiques et les processus de développement (participation, processus collectifs, etc.) font rarement l'objet d'un enseignement universitaire. Des propositions et des projets se proposant de combler ces lacunes seraient bienvenus, ce afin de promouvoir les échanges entre toutes les parties susmentionnées.

Trop peu d'attention a été accordée à l'interconnexion des défis individuels au sein de paysages culturels partagés, et au fait que nos formes de vivre-ensemble et notre manière de faire société repose sur des ressorts fondamentalement culturels. **La tâche première du présent PNR est de rassembler des perspectives divergentes, des disciplines dispersées et des métiers distincts, avec un objectif clair et pertinent : améliorer la qualité de l'environnement construit dans une optique de durabilité.** En définissant un principe commun à toutes les disciplines et à tous les champs d'étude concernés, le programme permet le maintien du dialogue entre toutes les parties prenantes.

En raison du manque de coopération mutuelle, c'est tout le potentiel de compréhension commune de la valeur appréciative de la culture du bâti qui peine à être appréhendé, reconnu et exploité, tant en Suisse qu'à l'étranger. C'est pourquoi il est urgent de mener des recherches sur les critères de la culture du bâti et sur sa valeur ajoutée, mais également d'analyser les méthodes disponibles permettant d'orienter systématiquement les actions des parties prenantes vers la culture du bâti en tant qu'objectif commun et espace partagé. Parce qu'il s'agit-là d'enjeux d'ordre supérieur, il est important de garder à l'esprit que les résultats doivent être atteints dans les délais et les budgets alloués au programme PNR.

2 Objectifs du Programme national de recherche

Le programme poursuit les objectifs suivants :

1. Opérer un lien entre la culture du bâti et une transition sociale et écologique
2. Promouvoir l'utilisation et les normes des matériaux et des ressources en tenant compte de la suffisance, de la traçabilité et de l'intendance
3. Etudier les effets d'une culture du bâti de qualité sur le bien-être, ainsi que sur la santé mentale et physique des usager·ère·s

4. Reconnecter la culture du bâti avec la société (rétablir le lien entre le système bâti et ses utilisateur·rice·s), y compris par le biais d'une conception appropriée de l'enseignement précoce et professionnel
5. Réaffirmer la spécificité de chaque environnement construit, lieu ou site local, à différents moments de la journée et de l'année
6. Intégrer les esthétiques traditionnelles et novatrices, ainsi que les techniques culturelles et les valeurs de l'environnement construit
7. Adapter et définir le cadre juridique requis et les processus de certification nécessaires
8. Promouvoir la recherche consacrée aux méthodes d'investissement responsable, c'est-à-dire aux moyens et processus permettant de promouvoir la transition écologique et sociale par le biais de la culture du bâti
9. Établir de nouvelles collaborations et consolider les collaborations existantes avec les services de planification des administrations locales et des gouvernements locaux, ainsi qu'avec les milieux des sciences juridiques et économiques. Le programme vise à adopter des disciplines résolument novatrices dans les domaines posant problème et qui aideront la communauté scientifique ainsi que l'ensemble des parties prenantes à « sortir des sentiers battus »

Afin d'atteindre ces objectifs, le Programme national de recherche « Culture du bâti » (PNR 81) demande aux requérant·e·s de définir des stratégies visant à atteindre ces objectifs et définit quatre engagements principaux à inclure dans les propositions de projet :

- a) Développer des visions et des scénarios d'avenir
- b) Créer des outils pour le dialogue et l'échange des connaissances, ainsi que pour faire se rejoindre les différentes perspectives et construire une compréhension commune
- c) Innover et définir des paramètres et des outils de mesure pour évaluer la culture du bâti ainsi que les huit critères selon le [système Davos de qualité pour la culture du bâti](#)
- d) Évaluer l'impact des actions menées

2.1 Développer des visions et des scénarios d'avenir

Souvent, les mesures de planification mettent des dizaines d'années pour être appliquées, et plus encore pour produire des effets observables. Un processus de planification prospective qui s'efforce de projeter des scénarios dans l'avenir et tout au long du cycle de vie d'un projet de construction est par conséquent fondamental pour assurer la qualité de l'environnement construit en Suisse et au-delà pour les générations futures.

L'un des objectifs du présent PNR consiste à élaborer des scénarios qui tiennent compte de la culture du bâti dans les nombreux domaines et disciplines concernés. Les participant·e·s sont encouragé·e·s à adopter des approches de recherche novatrices qui intègrent des éléments d'analyse, de création conjointe et d'innovation. Les thématiques de recherche devront en tenir compte et déjouer le piège des méthodologies « étroites », dénuées de marge de manœuvre. La recherche innovante, qui fait appel par exemple à des méthodes telles que la « Research by design » (« recherche par le projet »), est à même d'améliorer l'appréhension inter- et transdisciplinaire et multi-perspective des enjeux.

Les fossés entre les disciplines et le manque d'échanges entre des champs d'étude aux perspectives divergentes doivent être comblés. Il convient de rechercher des moyens et des méthodes appropriés, y compris des techniques expérimentales permettant d'anticiper et de virtualiser une multitude de scénarios possibles et des fonctions nouvelles dans la pratique de la construction à court et moyen

terme, ainsi que des éléments davantage visionnaires pour des horizons temporels plus lointains. Les questions relatives à l'environnement construit doivent être liées aux enjeux de la durabilité écologique, de la cohésion sociale, de la qualité de vie et de l'esthétique ; les méthodes de planification et de construction inter- et transdisciplinaires sont appelées à ancrer le discours de la recherche dans le long terme et dans une perspective durable. L'attention ne doit pas porter uniquement sur les zones urbaines des grandes villes, mais également sur les paysages urbanisés et construits polycentriques qui ont émergé dans toute la Suisse au cours de ces dernières décennies. Quant au paysage construit, l'accent pourrait également être mis sur les bâtiments ou les infrastructures en lien avec les espaces ouverts/publics, ou sur les deux.

2.2 Créer des outils pour le dialogue et l'échange des connaissances, ainsi que pour faire se rejoindre les différentes perspectives et construire une compréhension commune

Le PNR a vocation à encourager, à soutenir et à maintenir les échanges, la coopération et la collaboration entre les différentes disciplines d'une part, et entre la recherche et la pratique d'autre part, aussi bien au niveau du programme que des projets individuels. La « culture du bâti » est un terme générique que chacune des disciplines impliquées doit s'approprier en vue de parvenir à une compréhension commune. La collaboration est donc au cœur du programme et chaque requérant·e doit démontrer une volonté et une approche claire visant à atteindre cet objectif.

Saisir la culture du bâti comme une responsabilité partagée nécessite, avant tout, une compréhension commune de l'environnement construit et non construit, toutes échelles confondues. L'objectif consiste donc également à montrer comment la coopération interdisciplinaire peut être bénéfique à ces différentes échelles, de la construction de structures de toute taille à la rénovation de l'habitat, en passant par la planification et la maintenance, d'un simple chemin forestier à un tunnel à travers les Alpes, en passant par les zones résidentielles avec des habitant·e·s et des propriétaires aux profils variés.

L'environnement construit est l'aboutissement d'une série de processus qu'il convient de prendre en compte dans leur intégralité lorsqu'on aborde la problématique de la culture du bâti. L'interaction de la multitude des parties prenantes stimule ou, dans le pire des cas, fait obstacle à l'émergence de l'excellence et à la préservation de la culture du bâti. Cette dynamique appelle à une redéfinition des processus et des conditions préalables à une culture du bâti durable. L'innovation sur le terrain de la recherche, y compris par le recours à des méthodes telles que les « living labs » (« laboratoires vivants ») et les démonstrateurs, est à même d'améliorer l'appréhension inter- et transdisciplinaire et multi-perspective des enjeux.

L'ambition de hisser les nouvelles connaissances générées par ce programme de recherche par-delà le discours académique soulève d'autres questions : comment ces connaissances peuvent-elles être introduites, transposées et mises en œuvre dans les processus politiques et de planification ? Il convient donc d'identifier des stratégies pour le développement de réseaux de recherche et de mise en œuvre pérennes en lien avec la culture du bâti.

2.3 Recherche sur les paramètres et la mesure de la culture du bâti

L'amélioration et l'adaptation de la culture du bâti de qualité sont au cœur de la démarche. La mesurabilité de la culture du bâti nécessite de donner une définition claire à un processus qui n'est généralement pas mesurable dans son intégralité mais qui comporte des éléments quantifiables. Par exemple, les aspects liés à une transition énergétique durable doivent être quantifiés à l'aide de mesures préexistantes appropriées. Plus délicates à mesurer sont toutefois les problématiques telles

que les modèles de mobilité, l'évaluation des matériaux de construction ou encore la valeur de la préservation du patrimoine. Aussi la mesurabilité doit-elle s'inscrire dans le cadre d'une réflexion systémique axée sur les individus et l'environnement. Jusqu'à ce jour, la plupart des discussions autour de la compréhension conceptuelle de la culture du bâti alternent entre des intuitions généralisées et une mesurabilité imposée. Pour lever cette tension, on pourrait essayer de formuler le problème en termes de besoins sociétaux et écologiques et d'évolution des valeurs sociétales telle qu'on l'observe aujourd'hui, pour citer l'une des nombreuses approches possibles dans le cadre du PNR.

Dans le cas de la culture du bâti, l'objectif de mesurabilité pose des défis de taille : d'une part, la culture du bâti doit être entendue comme un processus discursif qui a besoin d'une réactualisation et d'une adaptation continues des critères de qualité ; d'autre part, ces critères sont fortement interdépendants des acteurs sociaux et environnementaux. La notion de culture du bâti a besoin d'être constamment réinterrogée : plutôt que de viser une approche statique de la mesurabilité, elle doit être traitée comme un concept évolutif au sein du contexte social et environnemental du moment.

2.4 Évaluer l'impact des actions menées

Les méthodes, les instruments, les mesures et les ressources mis en place pour maintenir et développer la culture du bâti peuvent avoir à court terme des effets bénéfiques patents, mais pour que leur impact s'inscrive sur le long terme, il y a besoin d'une chaîne de facteurs d'influence sur l'espace urbain et sur l'environnement, qui n'est possible que s'il existe une vision prospective. C'est pourquoi l'un des objectifs est d'examiner les effets de la culture du bâti et d'anticiper les effets négatifs et indésirables imprévus de la mise en œuvre de la culture du bâti. Une évaluation objective des mesures prises et de leurs effets à court et à long terme est essentielle.

Dans un certain sens, le concept de culture du bâti est fluide et s'inscrit dans un horizon lointain. Cela passe par une évaluation à l'aune des échelles spatiales et temporelles ainsi que par une définition d'un processus d'évaluation articulé autour de ces dimensions et adossé à un suivi et à une réévaluation constante et répétée.

3 Principaux domaines de recherche

Le PNR « Culture du bâti » s'articule autour de deux domaines de recherche, chacun d'entre eux incluant un volet prévoyant des études de mise en œuvre. Tous les projets financés dans le cadre du présent PNR doivent intégrer une thématique de recherche et développer un scénario de mise en œuvre associé à cette dernière ; cela passe par l'instauration d'un cadre inter- et transdisciplinaire (voir fig. 1).

3.1 Module de recherche A : dimensions matérielles, techniques et écologiques de la culture du bâti en lien avec les aspects sociaux et culturels

Le module de recherche A couvre les aspects matériels, techniques et écologiques, et concerne les sciences de l'environnement, l'ingénierie, l'urbanisme et l'expertise architecturale, ainsi que la transition énergétique, le développement durable, la biodiversité et l'adaptation au changement climatique. Un lien avec les questions sociales et culturelles sera fortement apprécié.

À titre d'exemple, les thématiques de recherche du module A peuvent être formulées ainsi : « Quelles sont les valeurs environnementales, économiques et sociales de la culture du bâti ? » ; « Quelles sont les qualités et les valeurs qui la rendent durable ? » ; « Comment les bâtiments et les espaces (zones

bâties, zones ouvertes) peuvent-ils être entretenus, préservés, réparés, développés (par ex. extensions), transformés, rénovés, éventuellement densifiés, déconstruits de manière durable et construits à neuf, afin de s'assurer que la transmission des espaces de vie aux générations futures obéisse à des exigences d'utilisation efficace des ressources et d'économie circulaire, tout en tenant compte des conditions climatiques futures ? » ; « Comment décarboniser les bâtiments existants et futurs et d'autres éléments de la culture du bâti envisageant les objectifs net-zéro ? » ; « Quels sont les cadres juridiques qui favorisent ou, au contraire, restreignent la culture du bâti ? » ; « Quelle est la contribution cruciale de Baukultur à la promotion du développement vers l'intérieur et à la préservation des paysages naturels ? Comment cette perspective peut-elle traiter les paradoxes émergents liés au rôle fondamental des services écosystémiques des espaces ouverts dans les environnements bâtis denses ? » ; « Les mégatendances émergentes telles que la numérisation, l'automatisation dans la construction et les solutions basées sur l'IA en vue de la conception, de la surveillance et de l'interaction avec notre environnement construit peuvent-elles contribuer à une vision de la culture du bâti, et si oui, dans quelle mesure ? » ; « Quelles sont les valeurs socio-économiques et culturelles de la culture du bâti à court et long terme ? » ; « Quelles dynamiques, quelles méthodes et quelles conditions de financement et d'investissement doivent être prises en compte pour que la culture du bâti puisse prospérer ? » ; « Comment la recherche d'un retour sur investissement peut-elle être organisée et encadrée pour rendre possible la culture du bâti ? » ; « Comment les aspects techniques peuvent-ils être quantifiés et mesurés à l'aune des échelles spatiales et temporelles propres à la culture du bâti ? » ; « Comment la culture du bâti peut-elle aider à concilier les besoins en logements et les impératifs de la transition écologique (valorisation de l'énergie grise, minimisation de l'exploitation des ressources et des sols, réutilisation et recyclage des matériaux, ...) dans les différents contextes d'urbanisation ? »

D'autres thématiques de recherche possibles pourraient être formulées ainsi : « Comment concilier la valeur ajoutée écologique et liée aux ressources avec la viabilité économique ? », ou encore « Quelle est la portée et le potentiel des processus, méthodes et instruments existants ou nouvellement créés pour y parvenir ? »

3.2 Module de recherche B : dimensions sociales et culturelles de la culture du bâti en lien avec les aspects matériels, techniques et écologiques

Le module de recherche B englobe les contextes sociaux et culturels, lesquels s'étendent à l'élaboration de politiques, à la planification, à l'histoire sociale et à la sociologie en lien avec le développement urbain, la construction et le logement / l'habitat. Dans ce domaine, la recherche sera axée sur des définitions qualitatives (comme alternatives aux mesures strictement quantitatives). Des explorations artistiques pourraient également être intégrées dans ce module. Il est important de garder à l'esprit que, quelle que soit l'approche retenue, la culture du bâti doit être vue comme un processus défini non seulement en termes de chiffres absolus, mais également en termes de composantes essentielles et d'objectifs correspondants à atteindre. Un lien vers du contenu avec les questions matérielles, techniques et écologiques sera particulièrement apprécié.

Ainsi, le module de recherche B exige des méthodologies innovantes et dynamiques qui explorent la dimension socioculturelle de la culture du bâti en tenant compte des dimensions temporelles, sociales, juridiques, culturelles et matérielles de l'espace comme lieu de vie. Les thématiques de recherche envisageables pourront inclure des études sur les transformations urbaines avec une mise en regard de la rénovation du parc immobilier existant versus les nouvelles constructions, et les combinaisons possibles d'expansion de structures existantes visant à répondre aux besoins en matière de logement dans un avenir proche et lointain, de manière cohérente avec le développement de l'urbanisation vers

l'intérieur en relation avec la dynamique écologique et le bien-être humain/non-humain. Ainsi : « Où et comment pouvons-nous (re)construire dans les zones urbaines sans perdre des espaces ouverts précieux pour les loisirs ou des zones vertes propices à l'épanouissement des biosystèmes et des services écosystémiques ? » ; « Comment pouvons-nous rendre les zones urbaines plus utilisables et plus sûres de jour comme de nuit, tout en réduisant la pollution lumineuse qui menace le bien-être humain ? » ; « Parmi les bases décisionnelles existantes et nouvelles pour les acteur·rice·s de la politique, de l'administration et les entreprises, quelles sont celles qui contribuent à une amélioration effective de la durabilité de l'environnement construit ? » ; « Quelles approches nouvelles et expérimentales de l'exploration de l'interdépendance de l'environnement construit avec des traditions et des activités locales et régionales sont capables d'instaurer une esthétique et d'établir des tactiques et des stratégies pour la transformation du concept de préservation de la culture du bâti en une valeur pour la société dans son ensemble ? » ; « Quelle nouvelle esthétique peut-on attendre de l'alliance entre artisanat traditionnel et nouvelles formes d'artisanat ? » ; « Quelles institutions, quels cadres juridiques et quelles mesures incitatives innovantes et efficaces convient-il de créer pour promouvoir et sauvegarder la culture du bâti ? »

D'autres thématiques de recherche pourraient être : « Comment les perceptions et les impacts des qualités de la culture du bâti varient-ils ? » ; « À quel moment et dans quelle mesure une culture du bâti de qualité peut-elle contribuer à une société démocratique et inclusive ? » ; « Comment une telle culture du bâti influence-t-elle l'action sociale ? » ; « Existe-t-il une interdépendance entre la préservation du patrimoine bâti, le maintien des traditions et la diversité culturelle ? » ; « Quel rôle le patrimoine bâti joue-t-il dans les relations intergénérationnelles ? » ; « Quels sont les liens entre la culture du bâti et une société inclusive, la cohésion sociale, le bien-être des individus et leur responsabilité partagée vis-à-vis de l'environnement construit ? »

3.3 Module C de « réalisation en tandem » : concevoir la culture du bâti

L'intitulé du module C, « réalisation en tandem », renvoie à la matérialisation de la vision décrite dans les modules A et B en établissant un processus d'engagement entre les différents acteur·rice·s impliqués. Ce module est obligatoire pour tous les projets. Il comporte des questions sur la pertinence de la recherche pour la pratique et la valeur pratique des solutions proposées. Dans cette tâche, les processus d'appréciation et d'évaluation de la culture du bâti doivent être formalisés en fonction des critères et des attentes de tous les acteur·rice·s concernés, des planificateur·rice·s, architectes, ingénieur·e·s et agent·e·s immobilier·e·s aux professionnel·le·s impliqués dans les différents domaines liés à l'environnement construit, en passant par les parties prenantes, les autorités et le grand public. À ce stade, la preuve de la valeur des solutions envisagées a besoin d'être évaluée conjointement par des universitaires et des praticien·ne·s.

Ce module permet aux équipes de projet de mettre en place des partenariats avec des praticien·ne·s et des organisations ou institutions non universitaires (voir chapitres 6.1 et 6.4). Le champ de recherche est ouvert à différents scénarios de réalisation et différents systèmes de collaboration, tels que les laboratoires vivants, les démonstrateur·rice·s (simulés ou de terrain), les plates-formes, etc. L'objectif est d'impliquer les praticien·ne·s dans des collaborations et des partenariats conduisant à des résultats et des scénarios de réalisation spécifiques.

3.4 Organisation de la collaboration : la configuration en tandem comme prérequis

Chaque projet doit s'intéresser à un champ de recherche pouvant s'inscrire dans au moins un des modules de recherche A ou B, ou de préférence dans une combinaison de ces derniers. Étant donné qu'un grand nombre de disciplines et de domaines concernés manquent encore de concepts et de

stratégies pour un maintien durable de la qualité de l'environnement construit, la recherche fondamentale visant à établir une compréhension commune de la culture du bâti est à prendre en considération. Les défis posés par les processus de transformation et de régénération en cours et planifiés, tant en Suisse qu'à l'étranger, doivent être abordés sous un angle interdisciplinaire, le cas échéant en s'appuyant sur la collaboration de scientifiques issus de disciplines différentes.

Le traitement du domaine de recherche C est donc obligatoire pour tous les projets ; les requérant·e·s doivent fournir un plan d'action réalisable pour leur démarche visant à garantir l'impact, la réalisation efficace, l'adoption et l'évaluation continue des résultats de leur recherche.

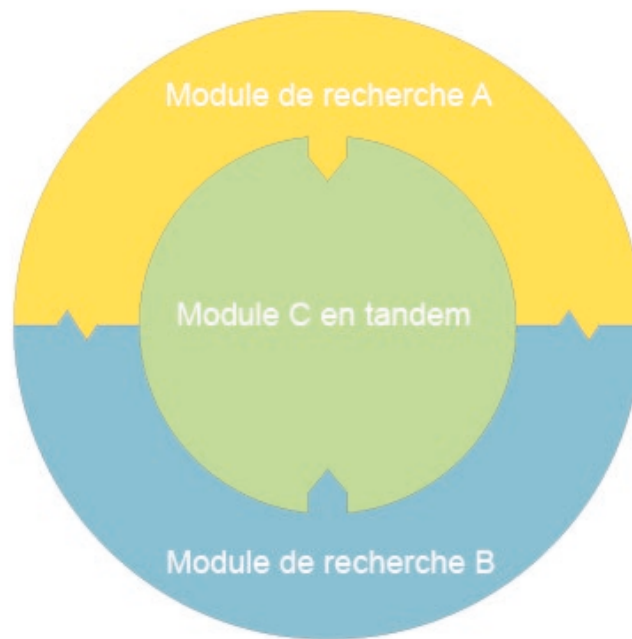


Fig. 1 : chaque projet de recherche peut, au choix, s'attarder sur un seul module de recherche (le module A ou B exclusivement) ou bien intégrer les deux modules (A+B). Tous les projets doivent obligatoirement porter sur le module C en tandem. Les différentes configurations possibles de plan de travail peuvent donc être résumées comme suit : A+C, B+C ou A+B+C.

Ces configurations en tandem telles qu'elles sont envisagées, qui font appel à la fois à des chercheur·euse·s et à des praticien·ne·s, constituent un défi particulier dans le cadre du présent projet en ce sens qu'elles complètent l'approche interdisciplinaire de volets collaboratifs transdisciplinaires, et sont aussi un moyen d'assurer la qualité des échanges escomptés. Les partenaires du projet sont tenus d'élaborer le concept de collaboration et sa valeur dans l'optique des aspects pratiques du projet. La co-création doit être un objectif faisant partie intégrante de la conception du projet.

Les formats de collaboration et d'échanges doivent correspondre aux questions spécifiques posées. Chaque partenaire doit être en mesure d'imaginer le résultat à sa propre manière (par exemple, par le prisme universitaire, économique, politique, artistique, communautaire). Le volet collaboratif sera pris en compte de façon continue dans l'évaluation du projet, c'est-à-dire du début à la fin du programme.

Par ailleurs, conformément aux exigences de l'Open Science et comme décrit plus en détail au chapitre 5.3, toutes les données doivent impérativement être stockées dans des formats standardisés

et mises à disposition dans une base de données ouverte à toutes les parties impliquées dans le présent PNR.

4 Réalisation et impacts élargis escomptés

Le programme vise à trouver des méthodes pour combiner et intégrer les connaissances dans le but de faire avancer la transition écologique et sociale inscrite dans la culture du bâti à tous les niveaux. Il encourage par conséquent les partenariats avec les praticien·ne·s et apporte un soutien direct à ces collaborations à travers des aides financières proportionnées aux scénarios de réalisation. Le programme vise également une réalisation durable avec un impact à long terme. À cette fin, il s'appuie sur des approches fondées sur l'innovation et l'engagement sociétal et met en place un processus d'évaluation de la planification de la réalisation. Avec de tels résultats concrets, l'accomplissement d'une culture du bâti selon les huit critères de la Déclaration de Davos devrait être un objectif réalisable, tant en période de forte croissance quantitative qu'en période de stagnation économique.

4.1 Innovation et engagement communautaire

En tant que sujet inter- et transdisciplinaire, la culture du bâti est également ouverte à l'expérimentation. Les processus ouverts doivent être considérés comme des catalyseurs d'innovation et être pensés en termes de transitions potentielles que les solutions proposées sont à même d'offrir pour bousculer le statu quo. Les questions suivantes semblent fondamentales pour stimuler l'innovation par la collaboration : « Comment les différents acteur·rice·s peuvent-ils contribuer à la recherche et en dessiner les contours ? » ; « Comment pouvons-nous impliquer la prochaine génération de chercheur·euse·s ? »

Le concept d'« apprentissage partagé » sera mis en avant, par exemple au moyen de « laboratoires vivants », comme piste de réflexion sur des problèmes complexes et entachés d'incertitudes. Ce terme est utilisé pour décrire un large éventail de projets expérimentaux locaux de nature participative. D'autres scénarios de réalisation expérimentale peuvent être envisagés, notamment en vue de créer des laboratoires co-créatifs pour jeter des passerelles entre les différentes disciplines, professions et échelles, de même que pour co-produire des connaissances et de l'expérience. Une attention particulière sera portée à la composition des équipes, en privilégiant des acteur·rice·s, des parties prenantes et des utilisateur·rice·s affichant des antécédents et des intérêts différents (par exemple, acteur·rice·s, client·e·s, architectes, promoteur·rice·s, représentant·e·s des utilisateur·rice·s) tout au long du « cycle de vie de la culture du bâti ».

Les scénarios de réalisation devront co-produire des connaissances et délibérer sur de nouvelles analyses et informations susceptibles d'améliorer la qualité du processus décisionnel des pouvoirs publics, des ménages et du secteur privé, de promouvoir une nouvelle appréhension et formulation des problèmes, d'apprécier la complexité et les incertitudes, et d'expérimenter de nouvelles méthodes de travail et de nouveaux modes de résolution des problèmes. Leur conception doit être liée au plan de recherche, avec un flux d'informations, de connaissances et d'expériences bidirectionnel.

4.2 Réalisation et impact

Les scénarios de réalisation proposent l'implémentation d'approches pertinentes de la production de connaissances et visent des impacts à long terme. Quel que soit le degré d'ouverture des cadres expérimentaux soutenus, les visions qu'ils portent doivent être complétées par un processus adéquat

de suivi et de contrôle des changements tant à court qu'à long terme, ainsi que par une évaluation appropriée des processus réalisés.

Les résultats des scénarios de réalisation proposés doivent déboucher sur un résultat tangible qui s'appuie sur les apports de l'implication des parties prenantes et des praticien·ne·s. Il est hautement recommandé que l'impact des résultats du présent PNR inclue non seulement un dialogue actif entre les professionnels, mais aussi avec les communautés civiques et le grand public, et aborde pour ce faire les problématiques relevant de l'intérêt public, des médias et de la diffusion des connaissances par le truchement des institutions publiques. Étant donné que les scénarios de réalisation porteront sur les domaines relevant de l'innovation, de la société et de la technologie, il sera demandé aux équipes de projet d'inclure dans leur plan de réalisation des prévisions sur l'état de préparation attendu de la technologie, de l'innovation et de la société. Les réalisations individuelles accomplies au cours de la phase de recherche seront évaluées et feront l'objet d'un suivi sur la base de rapports intermédiaires et de visites sur place le cas échéant.

Tous les résultats des projets doivent clairement démontrer leurs bénéfices sociaux et éthiques ainsi que leur pertinence pour l'environnement construit. Une stratégie de diffusion et de réalisation est souhaitée, laquelle doit mettre en lumière la manière dont les résultats de la recherche peuvent influencer le comportement, la culture et les rôles modèles, de même que les effets escomptés sur une période de cinq à dix ans. Les preuves doivent être présentées du point de vue du monde de la recherche et des partenaires de la pratique.

5 Caractéristiques du PNR 81

5.1 Pertinence pratique et groupe cible

Les activités de recherche du PNR 81 visent à améliorer les pratiques actuelles de l'action, la planification, la construction, l'exploitation, la (dé)réglementation légale, l'entretien, la transformation et l'évaluation de l'environnement construit. Elles se dérouleront dans le cadre de partenariats collaboratifs et co-créatifs aux côtés des praticien·ne·s, et de manière concomitante plutôt que successive.

Les résultats du PNR 81 serviront de base à des processus décisionnels durables. Les résultats seront pertinents pour les différents acteur·rice·s impliqués dans la culture du bâti, par exemple le groupe de travail interdépartemental des offices fédéraux, les associations professionnelles et les institutions engagées dans la culture du bâti, les acteur·rice·s de la planification et de la construction (autorités fédérales, cantonales et communales, acteur·rice·s économiques, ONG, propriétaires immobiliers [à but lucratif et non lucratif] et autres professionnel·le·s), ainsi que le grand public, les médias et la société civile.

Les données de base, leur réalisation ainsi que les résultats doivent être mis à la disposition du public et garantir le respect de la diversité fondamentale de la Suisse en termes d'environnement, de culture et de démographie. Il est essentiel de comprendre l'impact des changements environnementaux, les effets de l'évolution des habitudes culturelles de même que les répercussions sur l'utilisation des terres et donc sur l'écosystème local et global.

5.2 Contribution aux Objectifs de développement durable

La culture du bâti aborde un certain nombre d'Objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU. Le PNR 81 a le potentiel de contribuer aux ODD suivants : 3 Bonne santé et bien-être, 9 Industrie, innovation et infrastructure, 11 Villes et communautés durables, 12 Consommation et production responsables et 13 Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques. En reliant la culture du bâti à l'utilisation des terres, à l'utilisation de l'énergie et à la biodiversité, les projets porteront également sur les ODD 6 Eau propre et assainissement, 7 Énergie propre et d'un coût abordable, 15 Vie terrestre, et 17 Partenariats pour la réalisation des objectifs.

5.3 Accès aux données, gestion des données et Open Research Data

La recherche bénéficiant de financements publics doit dans la mesure du possible être accessible gratuitement au public. Le FNS s'est engagé à atteindre cet objectif ([Open Science \(snf.ch\)](https://www.snf.ch)). Pour la plupart des instruments d'encouragement, les chercheurs doivent inclure dans leur requête un plan de gestion des données (DMP). Parallèlement, le FNS s'attend à ce que les données générées par les projets qu'il finance soient accessibles au public dans des bases de données numériques répondant au principe FAIR (Facile à trouver, Accessible, Interopérable, Réutilisable), sous réserve de l'absence de problèmes juridiques, éthiques, de droits d'auteur ou d'autre nature.

De même, la cohérence et l'interopérabilité de l'intégralité des infrastructures et des services devront être garanties conformément à la [Stratégie nationale et au Plan d'action](#). Les projets proposant une solution technique basée sur des données devront montrer comment les normes ouvertes seront utilisées pour le soutien et la réalisation de la solution.

6 Procédure de soumission et d'évaluation

6.1 Conditions générales

Coordination de la recherche et des activités du programme : les programmes nationaux de recherche ont pour objectif de contribuer à la résolution de défis importants de portée nationale. À cette fin, la sélection des projets, les recherches menées ainsi que des activités d'autre nature, telles que les réunions annuelles tenues dans le cadre du programme ou les échanges avec les parties prenantes issues d'horizons différents de la recherche, sont coordonnés et gérés par le comité de direction. L'objectif est d'assurer la qualité de la recherche et de permettre les synergies et le partage pour la diffusion des résultats des projets auprès des publics cibles pertinents. En soumettant leurs propositions de projet dans le cadre du présent PNR, les requérants acceptent de participer aux activités du programme, de coopérer avec le comité de direction et les coordinateur·rice·s du programme, et de contribuer aux résultats collectifs de ce dernier.

Durée du projet : les projets de recherche du PNR 81 doivent avoir une durée minimale de 36 mois et une durée maximale de 48 mois. Le PNR 81 ne financera pas la quatrième année de salaire des doctorant·e·s pour les projets d'une durée inférieure à 48 mois. Par conséquent, les projets d'une durée inférieure à 48 mois et employant un·e ou plusieurs doctorant·e·s doivent s'assurer que leurs salaires sont garantis pour 48 mois au moment de la sélection du projet.

Structure du programme et conception du projet : les descriptions de projet doivent inclure un plan de recherche portant sur au moins un module de recherche (A ou B) et un plan de réalisation concernant le module C en tandem. Les deux volets doivent être représentés de manière égale dans le budget et respecter les conditions suivantes.

Taille du projet : le budget de chaque proposition comprend un budget pour un plan de recherche portant sur le module A, le module B ou les deux, et un budget pour un plan de réalisation portant sur le module C. Le budget moyen pour le plan de recherche devra se situer entre CHF 250 000 et CHF 550 000. Le budget du plan de réalisation devra s'établir dans une fourchette comprise entre CHF 40 000 et CHF 100 000. Ces chiffres sont donnés à titre indicatif.

Collaboration avec les praticien·ne·s : le PNR 81 exige de manière explicite des partenariats avec des acteur·rice·s de la pratique. La condition prérequis pour qu'un partenariat soit admis est que la coopération génère de la valeur ajoutée et que le projet ne poursuive pas un but commercial direct. Dans la proposition, les acteur·rice·s de la pratique endossent le rôle de partenaires de projet, dont la part de financement souhaitée ne doit pas dépasser 20 % du budget total demandée. La proposition doit être soumise par les partenaires universitaires, lesquels endossent le rôle de requérant·e·s. Les requérant·e·s doivent être affilié·e·s à une institution de recherche suisse répondant aux critères généraux d'éligibilité du FNS.

Les projets de recherche transfrontaliers sont pris en charge pour autant que la compétence de chercheur·euse·s de l'étranger soit essentielle à la réalisation du projet. En règle générale, le financement demandé pour les chercheur·euse·s de l'étranger ne peut pas dépasser 30 % du budget total et la personne responsable du projet à l'étranger ne peut pas endosser le rôle de correspondant·e auprès du FNS. Pour les requérant·e·s issu·e·s de l'étranger, les normes et les barèmes salariaux du pays concerné s'appliquent mutatis mutandis et sont plafonnés aux barèmes maximaux du FNS. Avant toute soumission d'une proposition comportant une composante transfrontalière, veuillez contacter les managers de programme du PNR 81.

Langue de soumission : les esquisses de projet et les requêtes sont supposées être soumises en langue anglaise.

Coup d'envoi du projet : afin d'assurer une coordination optimale, les projets approuvés devront commencer au plus tard quatre mois après la date d'approbation.

Bases légales : le présent plan d'exécution du PNR 81, le Règlement des subsides du FNS ainsi que le règlement d'exécution général relatif au règlement des subsides (« Règlement d'exécution ») constituent les bases légales de la mise au concours. ([Règlement des subsides](#), [Règlement d'exécution général relatif au règlement des subsides](#)).

Il est prévu une seule et unique mise au concours. Toutefois, en cas de lacunes thématiques majeures, une seconde mise au concours pourra être lancée.

6.2 Procédure de soumission

La **procédure de soumission** se fait **en deux étapes** : dans un premier temps, les requérant·e·s soumettent leurs esquisses de projet ; les requêtes complètes sont soumises dans un second temps, sur invitation.

Soumission en ligne via mySNF : les esquisses de projet et les requêtes doivent être soumises en ligne via mySNF (www.mysnf.ch). Les requérant·e·s doivent s'enregistrer en tant qu'utilisateur·rice mySNF avant de soumettre leur proposition. Les comptes des utilisateur·rice·s obtenus par le passé demeurent valables et donnent accès à la plate-forme. Il est recommandé de demander un nouveau

compte utilisateur·rice et de créer une esquisse de projet PNR 81 via *mySNF* dans les plus brefs délais.

6.2.1 Informations détaillées concernant les esquisses de projet

Le délai de soumission des esquisses de projet est fixé au **29 février 2024, 17h00 CET**.

En plus des données à saisir directement dans *mySNF*, les requérant·e·s doivent télécharger les documents suivants :

- **Plan de recherche** (au format PDF) : les requérant·e·s doivent utiliser le modèle fourni.
- **Plan de réalisation** (au format PDF) : les requérant·e·s doivent utiliser le modèle fourni. Le plan de réalisation décrit les grandes lignes du partenariat prévu avec les praticien·ne·s, les possibles partenaires du projet, les mesures à prendre, les résultats escomptés et les répercussions envisagées à long terme.
- La description du projet, y compris le plan de recherche et de réalisation, ne doit pas dépasser six pages au total.
- **CV** (un PDF par requérant·e) : les requérant·e·s doivent compiler leur CV sur le portail du FNS, puis télécharger un PDF sur *mySNF*, dans la rubrique « CV et principales prestations ». Des informations sont disponibles sur la [page web dédiée aux CV](#) ainsi que sur le [portail du FNS](#).

6.2.2 Informations détaillées concernant les requêtes

Le délai de soumission des requêtes est fixé au **2 septembre 2024, 17h00 CET**.

En plus des données à saisir directement dans *mySNF*, les requérant·e·s doivent télécharger les documents suivants :

- **Plan de recherche** (au format PDF) : les requérant·e·s doivent utiliser le modèle fourni.
- **Plan de réalisation** (au format PDF) : les requérant·e·s doivent utiliser le modèle fourni. Le plan de réalisation décrit le partenariat proposé avec les praticien·ne·s, les mesures, la gestion du projet, les budgets, les calendriers, les résultats escomptés et les répercussions envisagées à long terme.
- La description du projet, qui inclut le plan de recherche et la planification de la réalisation, ne doit pas dépasser 20 pages au total.
- **CV** (un PDF par requérant·e, y compris pour les praticien·ne·s) : Les requérant·e·s doivent compiler leur CV sur le portail du FNS, puis télécharger un PDF dans *mySNF* dans la rubrique « CV et principales prestations ». Des informations sont disponibles sur la [page web des CV](#) ainsi que sur le [portail du FNS](#).
- **Documents complémentaires** : des lettres de soutien ou des confirmations de collaboration sont requises et doivent être téléchargées sur *mySNF*.

6.3 Procédure d'évaluation

Aux fins d'évaluation des esquisses de projet, le comité de direction et les expert·e·s ad hoc choisi·e·s pour leur expertise complémentaire formeront le panel d'évaluation. Le comité de direction prendra la décision finale sur la base des critères d'évaluation suivants.

Le comité de direction invitera les auteur·e·s des esquisses de projet sélectionnées à soumettre une requête. Dans l'invitation, le comité de direction peut être amené à intégrer des recommandations ou des conditions applicables à la requête. Les requérant·e·s qui ne sont pas invité·e·s à soumettre une requête en seront informé·e·s par écrit par le biais d'une décision.

Les requêtes feront l'objet d'une expertise externe. Sur la base de ces expertises, le comité de direction évaluera les requêtes lors de la réunion d'évaluation et proposera leur approbation ou leur rejet au Conseil national de la recherche.

6.4 Critères d'évaluation

Le Secrétariat du FNS s'assure du respect des exigences personnelles et formelles avant de soumettre la proposition à l'expertise scientifique (voir chapitre 2 du Règlement des subsides du FNS). Les esquisses de projet et les requêtes qui ne remplissent pas les conditions personnelles et formelles ne seront pas examinées. Les propositions éligibles (esquisses de projet et requêtes) seront évaluées selon les critères suivants :

- **Conformité aux objectifs du PNR 81** : les esquisses de projet et les requêtes doivent être cohérentes avec les objectifs du programme tels que décrits dans la présente mise au concours et s'inscrire dans le cadre général du programme.
- **Qualité scientifique** : les propositions doivent répondre aux normes internationales en termes de qualité scientifique, de portée scientifique, d'actualité et d'originalité, de pertinence des méthodes et de faisabilité.
- **Interdisciplinarité** : créer des liens entre les différentes disciplines en silos est un élément clé de l'approche de la culture du bâti. Les propositions de recherche impliquant différentes disciplines ou nécessitant des approches transdisciplinaires doivent démontrer qu'elles s'appuient sur une base méthodologique appropriée aux fins de la collaboration et des échanges.
- **Qualifications scientifiques des chercheur·euse·s et de l'infrastructure** : les requérant·e·s doivent disposer d'un curriculum scientifique attesté dans le domaine de la proposition, de même que la capacité d'exécuter le projet de recherche. Des ressources de personnel adéquates ainsi qu'une infrastructure appropriée doivent être garanties pour la bonne exécution du projet.
- **Réalisation** : à l'instar de la qualité scientifique des plans de recherche, les plans de réalisation seront évalués en fonction de leur pertinence, de leur actualité, de leur originalité, ainsi que de la pertinence des méthodes et de leur faisabilité. De même, les qualifications des partenaires du projet devront démontrer qu'ils possèdent des compétences appropriées et une capacité à mener à bien le projet de réalisation. Les plans de réalisation devront également démontrer les effets potentiels de la proposition à court et à long terme, et faire la

démonstration d'une gestion de projet adéquate assortie de plans organisationnels fondés sur la co-création.

- **Réponse aux commentaires** : le comité de direction peut être amené à formuler des commentaires, des suggestions ou des recommandations aux équipes de recherche lorsqu'il les invite à soumettre une requête. L'examen de ces retours sera un facteur pris en compte dans l'évaluation des projets de recherche planifiés.

Les décisions seront communiquées d'ici la mi-décembre 2024.

7 Budget et calendrier

Budget

Module de recherche A : dimensions matérielles, techniques et écologiques de la culture du bâti en lien avec les aspects sociaux et culturels	CHF 3,9 millions
Module de recherche B : dimensions sociales et culturelles de la culture du bâti en lien avec les aspects matériels, techniques et écologiques	CHF 3,9 millions
Module C de « réalisation en tandem » : concevoir la culture du bâti	CHF 1,2 million
Transfert de savoir et de technologies, réalisation	CHF 1 million
Synthèse	CHF 0,3 million
Évaluation scientifique, support et administration	CHF 0,3 million
Budget total	CHF 10,6 millions

Calendrier

Mise au concours	30 novembre 2023
Soumission des esquisses de projet	29 février 2024
Notification de la décision	Début juin 2024
Soumission des requêtes	2 septembre 2024
Notification de la décision	Mi-décembre 2024
Coup d'envoi de la recherche	Janvier–avril 2025
Fin de la recherche	Printemps 2030
Clôture du programme avec publication de la synthèse du programme et du rapport final	Début 2031

8 Organisation et acteur·rice·s

Comité de direction du PNR 81

Prof. Dr Paola Viganò, directrice du Laboratoire d'urbanisme (LAB-U) de la Faculté de l'environnement naturel, architectural et construit (ENAC) de l'EPFL, Lausanne, Suisse, et enseignante à l'IUAV Venezia (présidente)

Prof. Dr Eugen Brühwiler, directeur du Laboratoire de maintenance, construction et sécurité des ouvrages (MCS) de la Faculté de l'environnement naturel, architectural et construit (ENAC) de l'EPFL, Lausanne, Suisse

Prof. Dr Pierre Caye, directeur du Centre Jean Pépin, CNRS, ENS Ulm, Paris, France

Prof. Dr Andri Gerber, co-directeur de l'Institut de conception constructive de l'école d'architecture, de design et de génie civil (School of Architecture, Design and Civil Engineering) de la ZHAW, Zurich, Suisse

Prof. h. c. Regula Lüscher, ancienne directrice du Sénat pour l'urbanisme et l'architecture/secrétaire d'État de la ville de Berlin, Allemagne

Prof. Dr Jonathan Metzger, professeur d'études urbanistiques et régionales, département d'urbanisme et environnement, Institut royal de technologie KTH, Suède

Prof. Dr Elli Mosayebi, chaire d'architecture et de design, département d'architecture, ETH Zurich, partenaire EMI Architekt*innen EPF SIA BSA AG, Zurich, Suisse

Birgitta Schock, architecte dipl. EPF SIA, membre du conseil d'administration de la SIA et de « Bâtir digital Suisse », présidente de « buildingSMART », Suisse

Prof. Dr Irmi Seidl, responsable de l'unité de recherche Sciences économiques et sociales, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (FNP), Suisse

Prof. Dr Arjan van Timmeren, professeur de technologie et de conception environnementales, faculté d'architecture et de l'environnement construit (Faculty of Architecture and the Built Environment), TU Delft, Pays-Bas

Délégué du Conseil de la recherche du FNS

Prof. Dr Eleni Chatzi, titulaire de la chaire de mécanique et de la surveillance des structures du Département d'ingénierie civile, environnementale et géomatique, ETH Zurich, Suisse

Représentante de l'administration fédérale suisse

Dr Anne Pfeil, Office fédéral de la culture (OFC), responsable Politique et Projets, division Culture du bâti

Transfert de savoir et de technologies

N.N.

Coordinateur-riche-s de programme

Dr Boris Buzek, Fonds national suisse (FNS), Berne, Suisse

Yvonne Rosteck, Fonds national suisse (FNS), Berne, Suisse

9 Contacts

Pour toute question concernant la soumission des esquisses de projet et des propositions complètes, veuillez contacter les managers de programme Boris Buzek et Yvonne Rosteck, par e-mail à l'adresse pnr81@snf.ch ou par téléphone au 031 308 22 22.

Pour toute question concernant les salaires et les coûts éligibles, veuillez contacter le responsable des finances : Roman Sollberger : roman.sollberger@snf.ch, tél. 031 308 22 22.

Assistance technique pour [mySNF](#) et les soumissions par voie électronique :

Hotline : Téléphone : + 41 31 308 22 00

E-mail : mysnf.support@snf.ch

Site Internet : www.pnr81.ch

NOTE : L' original de la mise au concours a été rédigée en anglais.

Fonds national suisse (FNS)
Wildhainweg 3
Case postale
CH-3001 Berne
Tél. +41 (0)31 308 22 22
E-mail : pnr81@snf.ch
www.fns.ch
www.pnr81.ch

© Octobre 2023