



Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz
Réseau Construction durable Suisse
Network Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Network Switzerland

JERI – Journée d'Étude de la Route et des Infrastructures **EVALUATION DE LA DURABILITÉ DANS LES PROJETS D'INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES – LES OUTILS EXISTANTS EN SUISSE**

Le 4 novembre 2025

Erdjan Opan, Laure Gauthiez | NNBS



Le Développement durable, qu'est-ce que c'est ?

Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

Rapport Bruntland, 1987



OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE





Référentiels de Développement durable pour une infrastructure

Domaine de l'EIE

Est-ce que le projet est acceptable pour l'environnement ?



Opportunité / Priorisation stratégique

Est-ce que ce projet vaut l'investissement de deniers publics ?

Quels projets doit-on prioriser ?

Quelle variante doit-on choisir ?



Optimisation du projet / cohérence des politiques publiques

Comment puis-je améliorer l'impact global du projet ?

Comment puis-je prendre en compte des stratégies transversales dans mon projet ?

Opportunité / Priorisation stratégique

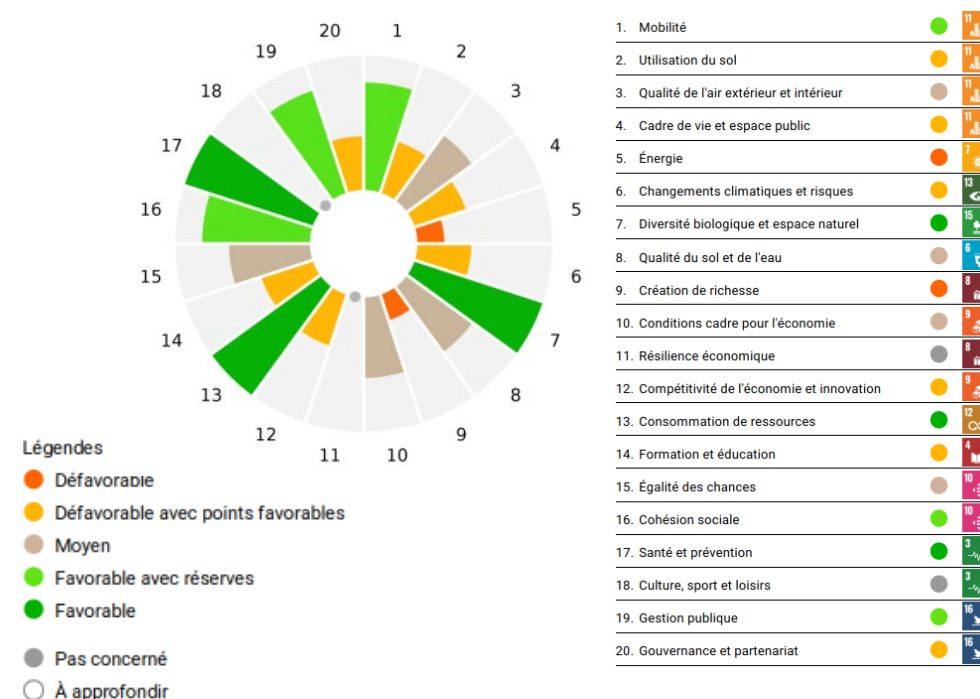
Est-ce que ce projet vaut l'investissement de deniers publics ?
Quels projets doit-on prioriser ? Quelle variante doit-on choisir ?

Approches **coût/bénéfice** ou **coût/efficacité** prenant en compte société, économie et environnement : **NISTRA**, **EBeN**, **NIBA**, famille de normes **VSS SN 641 800, 820**

Indikatoren	Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) Annuität in Mio. CHF pro Jahr	Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA) Punkte	Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA) gewichtete Punkte
Direkte Kosten (KNA und KWA)			
DK1 Baukosten	-20.13		
DK2 Ersatzinvestitionen	-15.05		
DK3 Landkosten	-2.56		
DK4 Betriebs- und Unterhaltskosten Strasse	-0.09		
	-2.42		
Verkehrsqualität	20.26		1.15
VQ1 Reisezeit Stammverkehr	18.25	6.3	0.57
VQ2 Zuverlässigkeit	0.97	4.4	0.48
VQ3 Betriebskosten Fahrzeuge Stammverkehr	6.20	-15.0	-0.31
VQ4 Auswirkungen auf den ÖV	-6.31	0.3	0.01
VQ5 Streckenredundanz	10.5	10.5	0.75
VQ6 Entlastung nachgelagertes Netz	-7.5	-7.5	-0.45
VQ7 Nutzen durch Mehrverkehr	0.46	4.4	0.09
VQ8 Externe Gesundheitsnutzen FV / VV	0.69		
Sicherheit	3.93		1.50
SI1 Unfälle	3.77	13.6	1.50
SI2 Betriebsqualität, Betriebssicherheit		-0.8	-0.05
SI3 Polizeiliche Verkehrsregelung	0.16	2.8	0.05
Siedlungsentwicklung			-0.28
SE1 Wohnlichkeit		9.0	0.50
SE2 Potenzial für Siedlungsentwicklung		-5.0	-0.22
SE3 Erreichbarkeit Siedlungsschwerpunkte		-7.0	-0.39
SE4 Orts- und Landschaftsbild		-4.0	-0.16
Umwelt	0.15		-0.48
UW1 Lärm- und Luftbelastung	2.43	7.5	0.43
UW2 Lebensräume und Gewässer		-12.0	-0.36
UW3 Bodenversiegelung	-0.14	-12.0	-0.38
UW4 Klimabelastung	-0.22	-2.5	-0.15
UW5 Belastung während der Bauphase		-0.4	-0.01
UW6 Vor- und nachgelagerte Prozesse	-1.92		
Ergebnisse KNA		Ergebnisse KWA	
Annuität Total	4.22	1.88	Total gewichtete Punkte
Nutzen-Kosten-Verhältnis NKV ₁	1.21		
Nutzen-Kosten-Verhältnis NKV ₂	1.29		
Infrastrukturbudgeteffizienz	0.22	0.93	Wirksamkeits-Kosten-Verhältnis

Indikator ist für die betrachtete Bewertungsmethode nicht relevant

Evaluation des impacts positifs/négatifs:
Approche générique **Boussole 21**, approches
d'**analyse multicritères**



Optimisation du projet / cohérence des politiques publiques

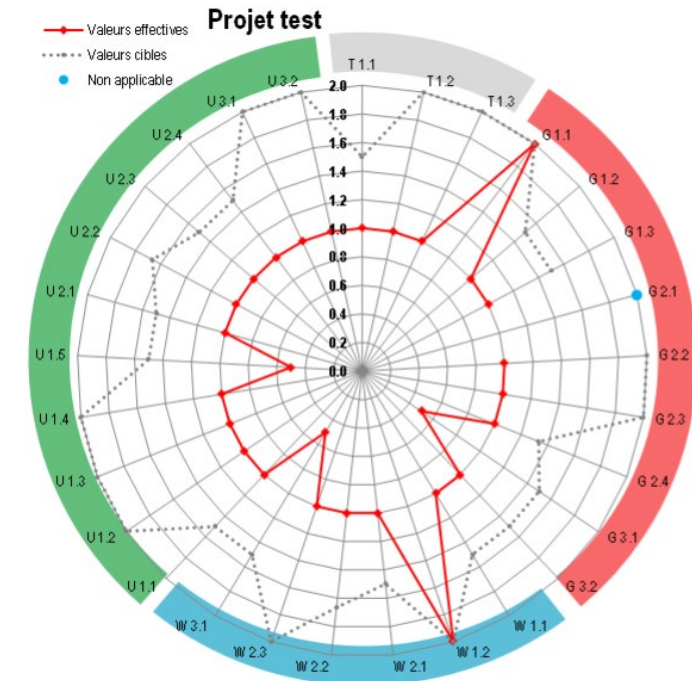
*Comment puis-je améliorer l'impact global du projet ?
Comment puis-je prendre en compte des stratégies transversales ?*

Liste d'objectifs et de prestations complémentaires par phase de projet pour les atteindre : norme **SIA 112/2**

Construction durable – Génie civil et infrastructures

Application	Thèmes	Contenus
Recommandé pour tous les projets (Domaine Ua)	Évaluation de la durabilité en accompagnement du projet	Dans le cadre du processus global de planification, optimisation du projet en fonction des objectifs partiels du développement durable pertinents pour le projet.
	Conflits d'objectif	Identification des conflits d'objectifs entre les objectifs partiels ainsi qu'avec d'autres objectifs. Analyse et création de bases en vue de trouver des solutions pour résoudre les conflits.
	Délimitation du système	Analyse et définition de la délimitation par rapport à d'autres systèmes. Déterminer le périmètre de planification élargi (par rapport aux objectifs du développement durable). D'une manière générale, détermination des délimitations spatiales, techniques et temporelles.
Sélection liée au projet (Domaines W, G, U)	Prestations par rapport à l'objectif sectoriel	Pour les objectifs partiels des domaines « société », « économie » et « environnement », description et définition des prestations selon la SIA.

Standard **SNBS Infrastructure** : référentiel d'indicateurs, évaluation qualitative basée sur le processus d'optimisation, la performance ou les effets (selon les indicateurs).



Produits du NNBS



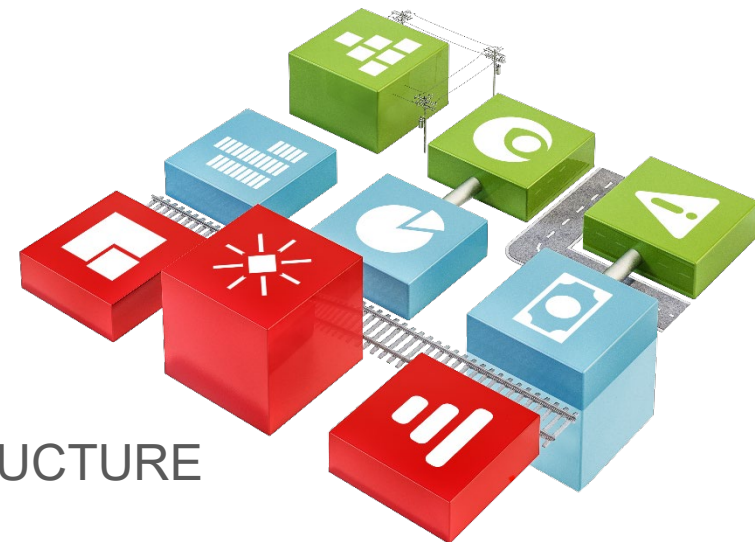
NNBS

développe et exploite



SNBS

INFRASTRUCTURE



SNBS

BÂTIMENT



SNBS

QUARTIER



Phase pilote :
SNBS Portefeuille et exploitation

Guide des standards domaine Bâtiments/Quartiers

https://nnbs.ch/wp-content/uploads/2023/07/2021-11-Landkarte_Standards-und-Labels_web.pdf

VERGLEICH MIT SNBS 2.1		CH STANDARDS UND LABELS											CH STANDARDS UND LABELS								INTERNATIONALE LABELS				
		DGNB/SGNI Gebäude	DGNB Stadtquartier	EcoBKP-Merkblätter ökologisches Bauen	Energiestadt	GEAK/GEAK Plus	GI Gutes Innenraumklima	Minergie(-P/-A)	Minergie(-P/-A)-ECO	Minergie MQS Bau	Minergie MQS Betrieb	PERFORMANCE by Minergie + Energo	SIA Merkblatt 2040, SIA-Effizienzpfad Energie	Label SméO	SméO für Gebäude	SméO für Quartier (NaQu by SméO)	SNBS 2.1 Hochbau	Stiftung N & W – Natur im Siedlungsraum	2000-Watt-Areale in Entwicklung/in Betrieb	2000-Watt-Areale in Transformation	BREEAM Neubauten	BREEAM Bestand	LEED Neubauten, Sanierungen	LEED Rohbauten	WELL
Gesellschaft	101 Leitfragen																								
	102 Planungsverfahren																								
	103 Diversität																								
	104 Halböffentliche Räume																								
	105 Private Räume																								
	106 Visueller und akustischer Komfort																								
	107 Gesundheit																								
	108 Thermischer Komfort																								
Wirtschaft	201 Lebenszyklusbetrachtung																								
	202 Bausubstanz																								
	203 Eigentumsverhältnisse																								
	204 Nutzbarkeit des Grundstücks																								
	205 Erreichbarkeit																								
	206 Marktpreise																								
	207 Bevölkerung und Arbeitsmarkt																								
	208 Regionalökonomisches Potenzial																								
Umwelt	301 Energiebedarf																								
	302 Treibhausgasemission																								
	303 Umweltschonende Erstellung																								
	304 Umweltschonender Betrieb																								
	305 Umweltschonende Mobilität																								
	306 Umgebung																								
	307 Siedlungsentwicklung																								

■ vollständig ■ teilweise



Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz
Réseau Construction durable Suisse
Network Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Network Switzerland

LE SNBS INFRASTRUCTURE

QUI, COMMENT ET POURQUOI ?

Le Réseau construction durable Suisse : NNBS



Missions :

- Définir les bases
- Coordonner l'existant
- Développer ce qui manque et des nouveautés !



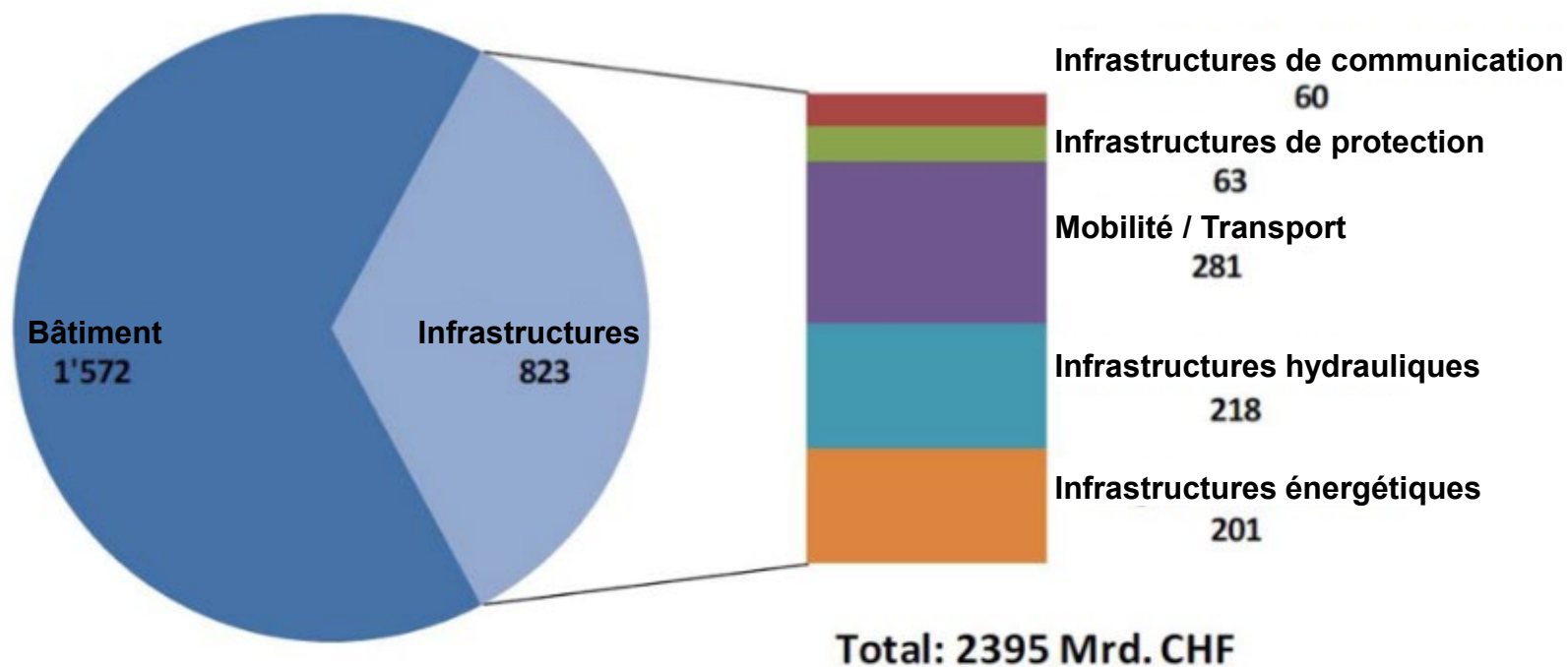
Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz
Réseau Construction durable Suisse
Network Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Network Switzerland



Le NNBS a été fondé en 2012 et se compose d'environ 200 membres actifs

Valeur de remplacement des infrastructures en Suisse

Valeur de remplacement en milliards de CHF



Quellen: "NFP 54 - Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung" und Präsentation Bukowiecki am GEOSummit VSS-Workshop Infrastrukturmanagement vom 3.6.2014

(Referenzjahr: 2009)

SNBS Infrastructure - 7 bonnes raisons de l'adopter



1. **Base neutre** pour l'évaluation de la **durabilité** d'un projet ou de variantes



2. Peut servir de **check-list** à toutes les phases de projet



3. **Basé sur la norme SIA 112/2**



4. L'approche qualitative laisse une **marge de liberté** aux MO



5. Considère le **cycle de vie complet** de l'infrastructure



6. Favorise la **communication** avec les parties prenantes, la politique et la population



7. **Propose des critères de durabilité** pour les appels d'offre publics



Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz
Réseau Construction durable Suisse
Network Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Network Switzerland

SNBS INFRASTRUCTURE – A QUOI ÇA RESSEMBLE ?

Instruments

Description des critères SNBS 1.0 Infrastructure



Outil d'évaluation Excel SNBS 1.0 Infrastructure

Bereiche	Themen		Kriterien	Bewertung		Indikatoren					Erreichungsgrad Kriterien (v. mögl. Max)	Resultat Bereiche
				Punkte	Mögl. Max.	1	2	3	4	Ø		
G Gesellschaft	T	Transversale Themen	T.1.1	3	6	0	1	2	1	1.0	50%	0.88
			T.1.2	3	6	0	1	2	1	1.0	50%	
			T.1.3	1	4	0	1			0.5	25%	
	G.1	Raumentwicklung und Siedlung	G.1.1	1	4	0	1			0.5	25%	0.83
			G.1.2	0	0	#NV	#NV	#NV	#NV	#NV		
			G.1.3	1	4	0	#NV	1	0.5	25%		
		G.2.1	1	4	0	1			0.5	25%		
		G.2	Gemeinschaft	G.2.2	1	2	1			1.0	50%	
				G.2.3	1	4	1	0		0.5	25%	
				G.2.4	4	4	#NV	2	#NV	2	2.0	
		G.3	Gesundheit und Sicherheit	G.3.1	1	2	1	#NV	#NV	1.0	50%	
				G.3.2	0	0	#NV	#NV		#NV	#NV	
W Wirtschaft	W.1	Betriebswirtschaft	W.1.1	3	4	1	2	#NV	1.5	75%	1.33	
			W.1.2	2	2	#NV	2		2.0	100%		
		W.2	Volkswirtschaft	W.2.1	0	0	#NV	#NV	#NV	#NV		#NV
	W.2.2			0	2	#NV	#NV	#NV	0	0.0		0%
	W.2.3			2	2	#NV	2		2.0	100%		
	W.3	Finanzierung	W.3.1	1	2	1	#NV	#NV	1.0	50%		
U Umwelt	U.1	Rohstoffe, Energie und Boden	U.1.1	3	4	1	2	#NV	1.5	75%	1.05	
			U.1.2	1	4	1	0		0.5	25%		
			U.1.3	1	2	1	#NV		1.0	50%		
			U.1.4	2	2	2	#NV		2.0	100%		
	U.2	Natur und Umwelt	U.1.5	2	6	1	1	0	0.7	33%		
			U.2.1	4	4	2	2	#NV	2.0	100%		
			U.2.2	3	6	1	1	#NV	1.0	50%		
			U.2.3	1	2	1	#NV	#NV	1.0	50%		
	U.3	Gefahrenprävention	U.2.4	2	6	0	2	0	0.7	33%		
			U.3.1	1	2	1	#NV		1.0	50%		
			U.3.2	1	2	1			1.0	50%		
Ergebnis der Bewertung:				46	92	Gesamtnote IST					1.1	
						Gesamtnote SOLL					1.4	

Téléchargement gratuit sur la boutique
en ligne du NNBS : shop.nnbs.ch



Instruments et aides

Le standard comprend 2 instruments principaux :

Description des critères

- décrit en détail les critères et les indicateurs
- définit les exigences à remplir pour évaluer les différents indicateurs
- contient un aperçu de la base juridique, d'autres documents et des outils / aides pour l'évaluation des indicateurs
- fournit des explications sur l'application du standard pendant toutes les phases de projet

Outil Excel

- sert à enregistrer et à évaluer les résultats d'un projet spécifique
- permet de définir des valeurs cibles à l'avance afin de fixer des priorités spécifiques au projet
- sert à enregistrer et à suivre les mesures visant à promouvoir la durabilité
- permet d'illustrer la durabilité du projet sur plusieurs phases de projet

SNBS Infrastructure – Structure et organisation

Thèmes transversaux		Domaine		Sujet		Critère		Indicateur					
T1.3 Conflits d'objectifs et synergies T1.3.1 Conflits d'objectifs T1.3.2 Synergies	Société		Développement territorial et zone d'habitat	G 1.1	Aménagement du territoire, paysages, sites construits et espace culturel	G 1.1.1	Aménagement du territoire	G 1.1.2	Paysages, sites construits et espace culturel				
				G 1.2	Qualité d'habitat et cohabitation	G 1.2.1	Effet de morcellement	G 1.2.2	Espace public, espaces ouverts et espaces de détente	G 1.2.3	Vue et panorama		
				G 1.3	Accès à l'infrastructure et qualité de séjour	G 1.3.1	Accès sans obstacles	G 1.3.2	Signalétique	G 1.3.3	Qualité du séjour aux abords de l'infrastructure		
		Communauté	G 2.1	Communication et participation	G 2.1.1	Parties prenantes et participation	G 2.1.2	Communication et réclamations					
			G 2.2	Comportement socialement acceptable	G 2.2.1	Comportement socialement acceptable							
			G 2.3	Sécurité juridique	G 2.3.1	Conditions cadres juridiques et normatives	G 2.3.2	Procédures et autorisations spéciales					
			G 2.4	Solidarité, équité, effet de répartition	G 2.4.1	Services de base et sobriété	G 2.4.2	Équité sociale et intergénérationnelle	G 2.4.3	Équité au sein du projet	G 2.4.4	Achats responsables	
		Santé et sécurité	G 3.1	Sécurité au travail, prévention des accidents, sauvetage et santé	G 3.1.1	Gestion des risques et de la sécurité	G 3.1.2	Résilience et fiabilité	G 3.1.3	Scénarios d'urgence			
			G 3.2	Protection contre les agressions et la criminalité	G 3.2.1	Capacité de résistance des installations/infrastructures	G 3.2.2	Sentiment de sécurité					
T1.2 Détermination des objectifs et délimitation du système T1.2.1 Objectifs du projet T1.2.2 Objectifs de l'évaluation SNBS T1.2.3 Délimitation du système	Économie		Économie d'exploitation	W 1.1	Rapport coûts-avantages sur le plan de l'économie d'exploitation	W 1.1.1	Coûts du cycle de vie	W 1.1.2	Surveillance et entretien	W 1.1.3	Analyse des risques en fonction des coûts		
				W 1.2	Flexibilité d'utilisation, capacité d'adaptation et de déconstruction	W 1.2.1	Flexibilité d'utilisation et capacité d'adaptation	W 1.2.2	Conservation et déconstruction facilitées				
			Économie publique	W 2.1	Rapport coûts-avantages sur le plan de l'économie publique	W 2.1.1	Analyse coûts-avantages sur le plan de l'économie publique	W 2.1.2	Concept de monitoring	W 2.1.3	Effets de synergie		
				W 2.2	Effets économiques régionaux	W 2.2.1	Matières premières disponibles au niveau régional	W 2.2.2	Compétences et ressources en personnel régionales	W 2.2.3	Amélioration de l'attractivité de la région	W 2.2.4	Réduction des restrictions d'accès
				W 2.3	Utilisation économique d'infrastructures existantes	W 2.3.1	Infrastructures existantes	W 2.3.2	Utilisation multifonctionnelle ou commune des infrastructures				
			Financement	W 3.1	Financement adapté	W 3.1.1	Financement à long terme	W 3.1.2	Taux de couverture des coûts après la réalisation	W 3.1.3	Financement des risques		
T1.1 Évaluation de la durabilité T1.1.1 Contrôle de l'application T1.1.2 Évaluation de la durabilité T1.1.3 Organisation du projet	Environnement		Matières premières, énergie et sol	U 1.1	Consommation d'énergie	U 1.1.1	Minimisation de la consommation d'énergie	U 1.1.2	Énergies renouvelables	U 1.1.3	Monitoring de la consommation d'énergie		
				U 1.2	Utilisation et recyclage des surfaces, protection du sol	U 1.2.1	Utilisation efficace des surfaces	U 1.2.2	Gestion respectueuse du sol				
				U 1.3	Sites pollués	U 1.3.1	Investigation des sites inscrits au cadastre des sites pollués	U 1.3.2	Intervention sur un site inscrit au cadastre des sites pollués				
				U 1.4	Réutilisation de matériaux de déblais et d'excavation, de démolition et de déconstruction non pollués et pollués (déchets)	U 1.4.1	Déchets non pollués	U 1.4.2	Déchets pollués				
				U 1.5	Utilisation de matériaux et de ressources respectueux de l'environnement	U 1.5.1	Utilisation efficace des ressources	U 1.5.2	Exploitation et entretien écologiquement responsables	U 1.5.3	Potentiel de déconstruction		
			Nature et environnement	U 2.1	Atteintes au climat	U 2.1.1	Émissions	U 2.1.2	Compensation des émissions de gaz à effet de serre	U 2.1.3	Effet d'îlot de chaleur		
				U 2.2	Atteintes environnementales	U 2.2.1	Polluants atmosphériques et odeurs	U 2.2.2	Bruit et vibrations	U 2.2.3	Rayonnement non ionisant	U 2.2.4	Chaleur et lumière
				U 2.3	Eaux superficielles et nappe phréatique	U 2.3.1	Répercussions qualitatives et chimiques sur les eaux superficielles et la nappe phréatique	U 2.3.2	Volume de rétention, espace réservé aux eaux, débit et cycle hydrologique	U 2.3.3	Consommation d'eau et approvisionnement en eau		
				U 2.4	Nature et paysage	U 2.4.1	Maintien et valorisation des éléments naturels et paysagers	U 2.4.2	Corridors de liaison	U 2.4.3	Espèces envahissantes et néophytes		
			Prévention des risques	U 3.1	Dangers naturels	U 3.1.1	Risques liés aux dangers naturels	U 3.1.2	Influence des changements climatiques				
				U 3.2	Accidents majeurs	U 3.2.1	Accidents majeurs et marchandises dangereuses						

SNBS Infrastructure – Structure et organisation

T 1.1.1 Contrôle de l'applicabilité

Objectif	Contrôle régulier et spécifique au projet de l'applicabilité de tous les indicateurs	
Type	Indicateur-clé	K
Application	Construction nouvelle, rénovation, modification, entretien, exploitation	
Parties prenantes à la planification		
Mise en œuvre par phase SIA	1 Définition des objectifs 2 Études préliminaires 3 Étude du projet 4 Appel d'offres 5 Réalisation 6 Exploitation	

Vue d'ensemble

ÉVALUATION (POINTS)	0	1	2
CLASSEMENT	Exigences non remplies	Exigences partiellement remplies	Exigences remplies
Indications pour la mise en œuvre	Il faut commencer par contrôler si tous les indicateurs du SNBS Infrastructure peuvent être appliqués. Les indicateurs-clés doivent toujours être pris en compte. Selon la nature du projet, il se peut qu'il ne soit pas possible d'appliquer les autres indicateurs, soit dans les premières phases du projet, soit de façon générale. Lorsqu'un indicateur est considéré comme non applicable, il faut le justifier dans la cellule réservée aux commentaires. Par ailleurs, il se peut que des indicateurs jugés d'abord non applicables puissent être utilisés dans une autre phase du projet. Il est donc important de contrôler l'applicabilité de tous les indicateurs à chaque phase de projet.		
EXIGENCES	1. Analyse écrite de l'applicabilité de tous les indicateurs 2. Justification de la non applicabilité de certains indicateurs 3. Contrôle régulier de l'applicabilité de tous les indicateurs tout au long du projet		
REMARQUES SUR L'ÉVALUATION	Évaluation	POINTS	
	Toutes les exigences sont remplies	2	
	Seules les exigences 1 et 2 sont remplies	1	
	Tout autre cas de figure	0	

U 1.1.1 Minimisation de la consommation d'énergie

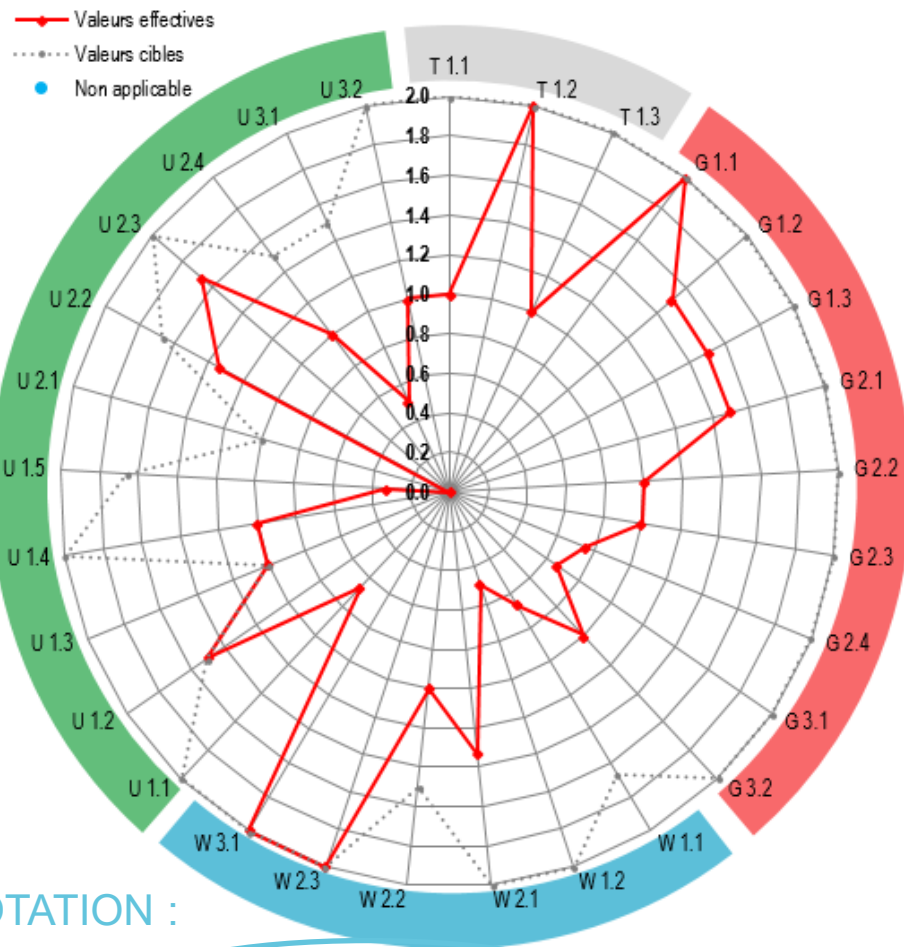
Minimiser la consommation d'énergie sur l'ensemble du cycle de vie
Indicateur-clé K
Construction nouvelle, rénovation, modification, entretien, exploitation
1 Définition des objectifs 2 Études préliminaires 3 Étude du projet 4 Appel d'offres 5 Réalisation 6 Exploitation

0	1	2
Exigences non remplies	Exigences partiellement remplies	Exigences remplies
La consommation d'énergie du projet d'infrastructure, en particulier la consommation d'énergie non renouvelable, doit être minimisée sur l'ensemble du cycle de vie. Cela comprend l'optimisation de la consommation d'énergie pour la construction, l'exploitation et l'entretien, ainsi que l'énergie grise de tous les éléments de construction et matériaux utilisés. Le choix du site, des critères ad hoc dans les appels d'offres ou l'optimisation des transports (p. ex. par une réduction de leur nombre et de la distance à parcourir) peuvent avoir notamment une incidence positive. Lorsque l'infrastructure influence directement la consommation d'énergie des usagers, il faut aussi en tenir compte. Les synergies possibles avec d'autres infrastructures sont à exploiter dans la mesure que permettent l'état de la technique et les finances.		
1. Analyse quantitative de la consommation d'énergie, y compris l'énergie grise 2. Optimisation énergétique sur la base des résultats		
Évaluation	POINTS	
Toutes les exigences sont remplies	2	
Les exigences 1 et 2 sont seulement remplies sur le plan qualitatif	1	
Tout autre cas de figure	0	

Aperçu de l'outil Excel d'évaluation (notation)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1																	
2			Solidarité, équité, effet de répartition											Évaluation			
3																	
4			Objectif: Répartir de façon équitable les coûts, l'utilité et la prise en charge des risques entre les usagers, les groupes de population, les régions et les générations futures.														
5																	
6			Indicateur	Applicable	Cible	Points	Commentaire/motivation						Référence dispositions internes	Mesures			
7	1		Services de base et sobriété														
8	2		Équité sociale et intergénérationnelle	X													
9	3		Équité au sein du projet														
10	4		Achats responsables	X													
11			Total			0	sur	4	points	(sur un maximum possible de 8 points)							
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	

Résultats de l'évaluation



NOTATION :

Base évaluation de l'indicateur : 2 = rempli, 1 = partiellement rempli, 0 = non rempli

Critère: 2 points = très bien, 1 point = suffisant, 0 points = insuffisant

- T 1.1 Évaluation de la durabilité
- T 1.2 Détermination des objectifs et délimitation du système
- T 1.3 Conflits d'objectifs et synergies
- G 1.1 Aménagement du territoire, paysages, sites construits et espace culturel
- G 1.2 Qualité d'habitat et cohabitation
- G 1.3 Accès à l'infrastructure et qualité de séjour
- G 2.1 Communication et participation
- G 2.2 Comportement socialement acceptable
- G 2.3 Sécurité juridique
- G 2.4 Solidarité, équité, effet de répartition
- G 3.1 Sécurité au travail, prévention des accidents, sauvetage et santé
- G 3.2 Protection contre les agressions et la criminalité
- W 1.1 Rapport coûts-avantages sur le plan de l'économie d'exploitation
- W 1.2 Flexibilité d'utilisation, capacité d'adaptation et déconstruction
- W 2.1 Rapport coûts-avantages sur le plan de l'économie publique
- W 2.2 Effets économiques régionaux
- W 2.3 Utilisation économique d'infrastructures existantes
- W 3.1 Financement adapté
- U 1.1 Consommation d'énergie
- U 1.2 Utilisation et recyclage des surfaces, protection du sol
- U 1.3 Sites pollués
- U 1.4 Réutilisation de matériaux de déblais et d'excavation, de démolition et de déconstruction non pollués et pollués (déchets)
- U 1.5 Utilisation de matériaux et de ressources respectueux de l'environnement
- U 2.1 Atteintes au climat
- U 2.2 Atteintes environnementales
- U 2.3 Eaux superficielles et nappe phréatique
- U 2.4 Nature et paysage
- U 3.1 Dangers naturels
- U 3.2 Accidents majeurs

Note effective + note cible



Nouveauté en avant-première ! L'Easy Access

Objectif:

- Évaluer rapidement la pertinence et le potentiel d'action des critères du SNBS Infrastructure sur n'importe quel projet d'infrastructure.
- Aider à l'analyse et à l'optimisation des projets

Fonctionnement:

- Répondre aux questions dans l'onglet « Easy Access »
- Déterminer la pertinence (colonne bleue) → Si pertinent, évaluer le potentiel d'action (colonne verte)
- Affichage/masquage dynamique des questions en fonction des réponses



Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz
Réseau Construction durable Suisse
Network Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Network Switzerland

SNBS INFRASTRUCTURE

TÉMOIGNAGES, RECONNAISSANCE ET ACCEPTATION



Témoignages d'utilisateurs

« Le SNBS Infrastructure nous aide à mettre en œuvre de meilleurs projets. Nous avons pu identifier certaines lacunes. »

Caroline Adam, armasuisse

« Le SNBS Infrastructure est un bon outil pour identifier les possibilités d'amélioration et ensuite optimiser le projet. »

Eliane Tresch, CFF , Infrastruktur Projekte Engineering Umwelt

« Le SNBS Infrastructure nous a permis d'identifier les possibilités d'optimisation et d'en tirer des mesures supplémentaires. Nous avons également adapté nos processus internes en fonction des indicateurs du SNBS Infrastructure. »

Halina Stefaniak, Hunziker Betatech AG, Winterthur

Reconnaissance et acceptation

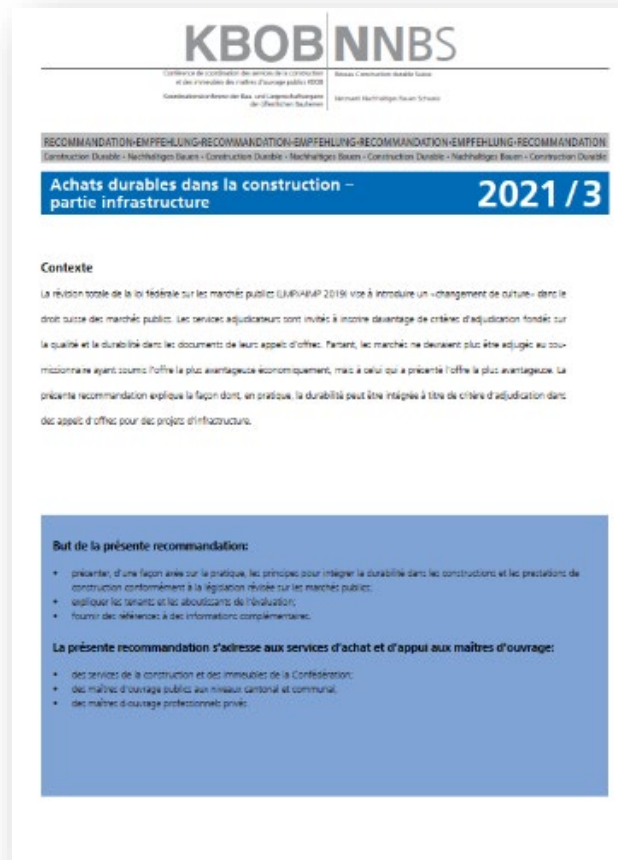


Fiche d'information KBOB

2020

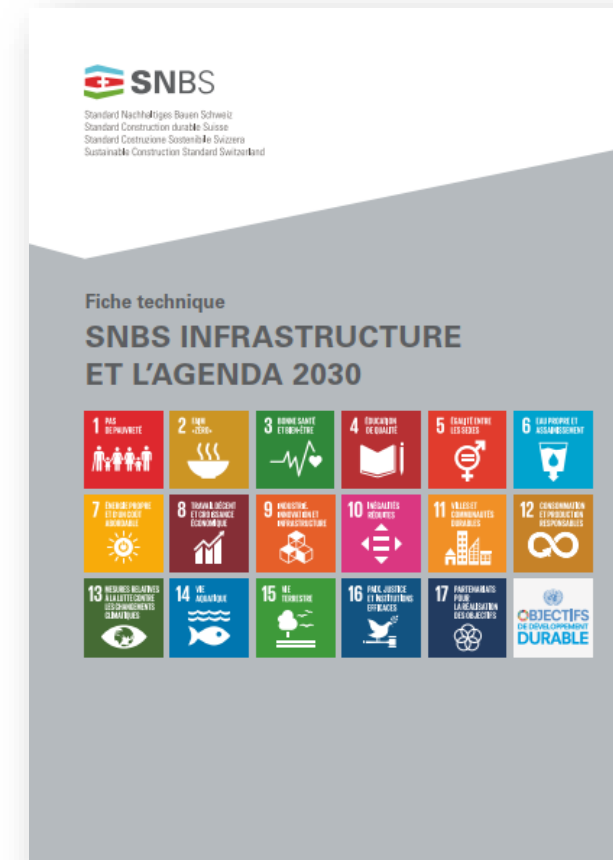


Recommandation KBOB (LMP)



Fiche d'information ARE

2020



Le SNBS infrastructure est LA référence en matière d'infrastructures durables !

Reconnaissance et acceptation - La roue est inventée !



Photo de M. **Christian Wasserfallen**,
Conseiller national
et président de INFRA suisse
lors de la journée Infra 2023

EXEMPLE D'APPLICATION

ASSAINISSEMENT ET SÉCURISATION DU TUNNEL DE LA CLUSETTE (NE)

Raisons du projet



Tunnel de la Clusette:

- 1000m de long
- 6% de pente longit.
- 3 voies

- 50 ans d'exploitation avec EES largement en fin de vie.
- Présence de glace et glaçons en hiver
- Ne répond plus aux normes de sécurité incendie

Le projet consiste principalement en :

1. L'**assainissement** du tunnel existant (génie civil + électromécanique)
2. La **construction d'une galerie de sécurité** parallèle au tunnel routier, permettant l'évacuation du tunnel en cas d'incendie

Résultat des évaluations

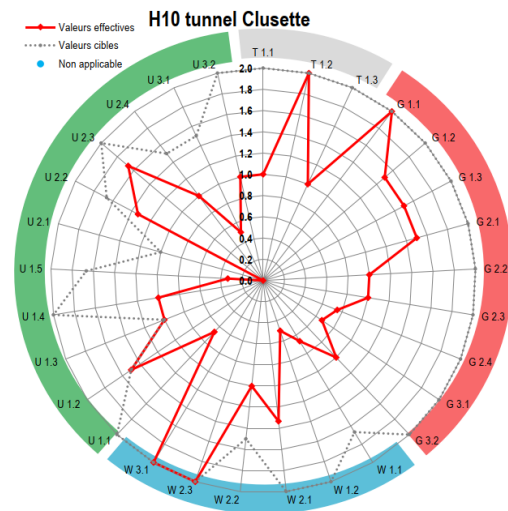
Note effective : 1.1 / 2
Note cible* : 1.8 / 2

Note effective : 1.4 / 2
Note cible* : 1.8 / 2

Outil d'évaluation V1.0

Analyse des critères
Résultats valeurs effectives et valeurs cibles

SNBS
INFRASTRUCTURE
Version 1.0



Critères

- T 1.1 Évaluation de la durabilité
- T 1.2 Détermination des objectifs et délimitation du système
- T 1.3 Conflits d'objectifs et synergies
- G 1.1 Aménagement du territoire, paysages, sites construits et espace culturel
- G 1.2 Qualité d'habitat et cohabitation
- G 1.3 Accès à l'infrastructure et qualité de séjour
- G 2.1 Communication et participation
- G 2.2 Comportement socialement acceptable
- G 2.3 Sécurité juridique
- G 2.4 Solidarité, équité, effet de répartition
- G 3.1 Sécurité au travail, prévention des accidents, sauvetage et santé
- G 3.2 Protection contre les agressions et la criminalité
- W 1.1 Rapport coûts-avantages sur le plan de l'économie d'exploitation
- W 1.2 Flexibilité d'utilisation, capacité d'adaptation et de déconstruction
- W 2.1 Rapport coûts-avantages sur le plan de l'économie publique
- W 2.2 Effets économiques régionaux
- W 2.3 Utilisation économique d'infrastructures existantes
- W 3.1 Financement adapté
- U 1.1 Consommation d'énergie
- U 1.2 Utilisation et recyclage des surfaces, protection du sol
- U 1.3 Sites pollués
- U 1.4 Réutilisation de matériaux de déblais et d'excavation, de démolition et de déconstruction non pollués et pollués (déchets)
- U 1.5 Utilisation de matériaux et de ressources respectueux de l'environnement
- U 2.1 Atteintes au climat
- U 2.2 Atteintes environnementales
- U 2.3 Eaux superficielles et nappe phréatique
- U 2.4 Nature et paysage
- U 3.1 Dangers naturels
- U 3.2 Accidents majeurs

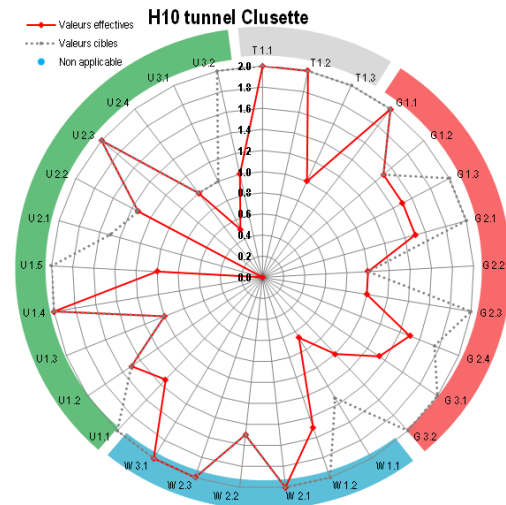
Base évaluation de l'indicateur : 2 = rempli, 1 = partiellement rempli, 0 = non rempli. Critère: 2 points = très bien, 1 point = suffisant, 0 points = insuffisant

Mai 2021

Outil d'évaluation V1.0

Analyse des critères
Résultats valeurs effectives et valeurs cibles

SNBS
INFRASTRUCTURE
Version 1.0



Critères

- T 1.1 Évaluation de la durabilité
- T 1.2 Détermination des objectifs et délimitation du système
- T 1.3 Conflits d'objectifs et synergies
- G 1.1 Aménagement du territoire, paysages, sites construits et espace culturel
- G 1.2 Qualité d'habitat et cohabitation
- G 1.3 Accès à l'infrastructure et qualité de séjour
- G 2.1 Communication et participation
- G 2.2 Comportement socialement acceptable
- G 2.3 Sécurité juridique
- G 2.4 Solidarité, équité, effet de répartition
- G 3.1 Sécurité au travail, prévention des accidents, sauvetage et santé
- G 3.2 Protection contre les agressions et la criminalité
- W 1.1 Rapport coûts-avantages sur le plan de l'économie d'exploitation
- W 1.2 Flexibilité d'utilisation, capacité d'adaptation et de déconstruction
- W 2.1 Rapport coûts-avantages sur le plan de l'économie publique
- W 2.2 Effets économiques régionaux
- W 2.3 Utilisation économique d'infrastructures existantes
- W 3.1 Financement adapté
- U 1.1 Consommation d'énergie
- U 1.2 Utilisation et recyclage des surfaces, protection du sol
- U 1.3 Sites pollués
- U 1.4 Réutilisation de matériaux de déblais et d'excavation, de démolition et de déconstruction non pollués et pollués (déchets)
- U 1.5 Utilisation de matériaux et de ressources respectueux de l'environnement
- U 2.1 Atteintes au climat
- U 2.2 Atteintes environnementales
- U 2.3 Eaux superficielles et nappe phréatique
- U 2.4 Nature et paysage
- U 3.1 Dangers naturels
- U 3.2 Accidents majeurs

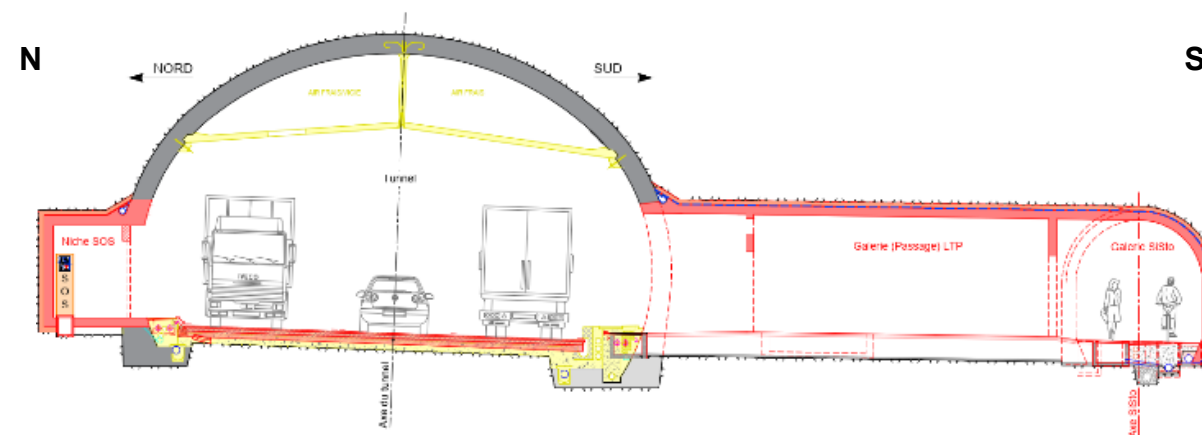
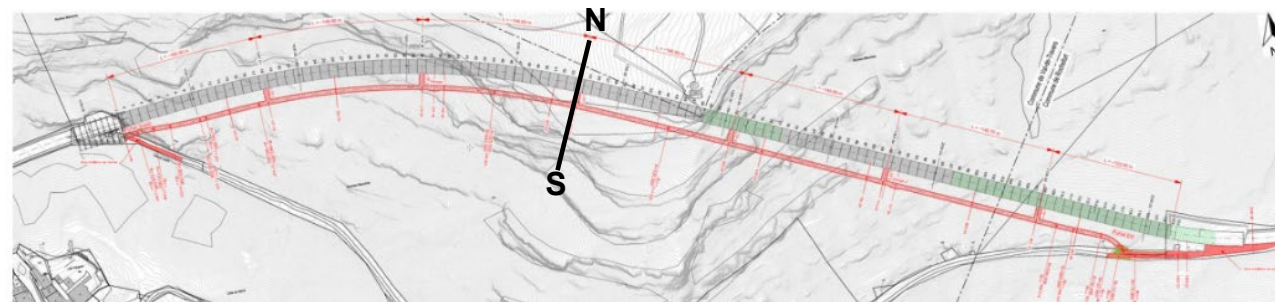
Base évaluation de l'indicateur : 2 = rempli, 1 = partiellement rempli, 0 = non rempli. Critère: 2 points = très bien, 1 point = suffisant, 0 points = insuffisant

Octobre 2023

*La note effective ne tient pas compte des mesures non encore effectuées.

Forces du projet

1) Galerie de sécurité ouverte à la mobilité douce



Indicateurs influencés positivement :

- T 1.3.2 Synergies
- G 1.2.1 Effet de morcellement
- G 1.3.1 Accès sans obstacles
- G 2.4.1 Services de base et sobriété
- W 2.2.4 Réduction des restrictions d'accès
- W 2.3.2 Utilisation multifonctionnelle ou commune des infrastructures

Forces du projet

2) Production d'énergie renouvelable (photovoltaïque) sur place



> 80% de
l'énergie
d'exploitation
couverte !

Indicateurs influencés positivement :

- U 1.1.2 Energies renouvelables
- G 2.4.2 Equité sociale et intergénérationnelle
- W 2.3.2 Utilisation multifonctionnelle ou commune des infrastructures



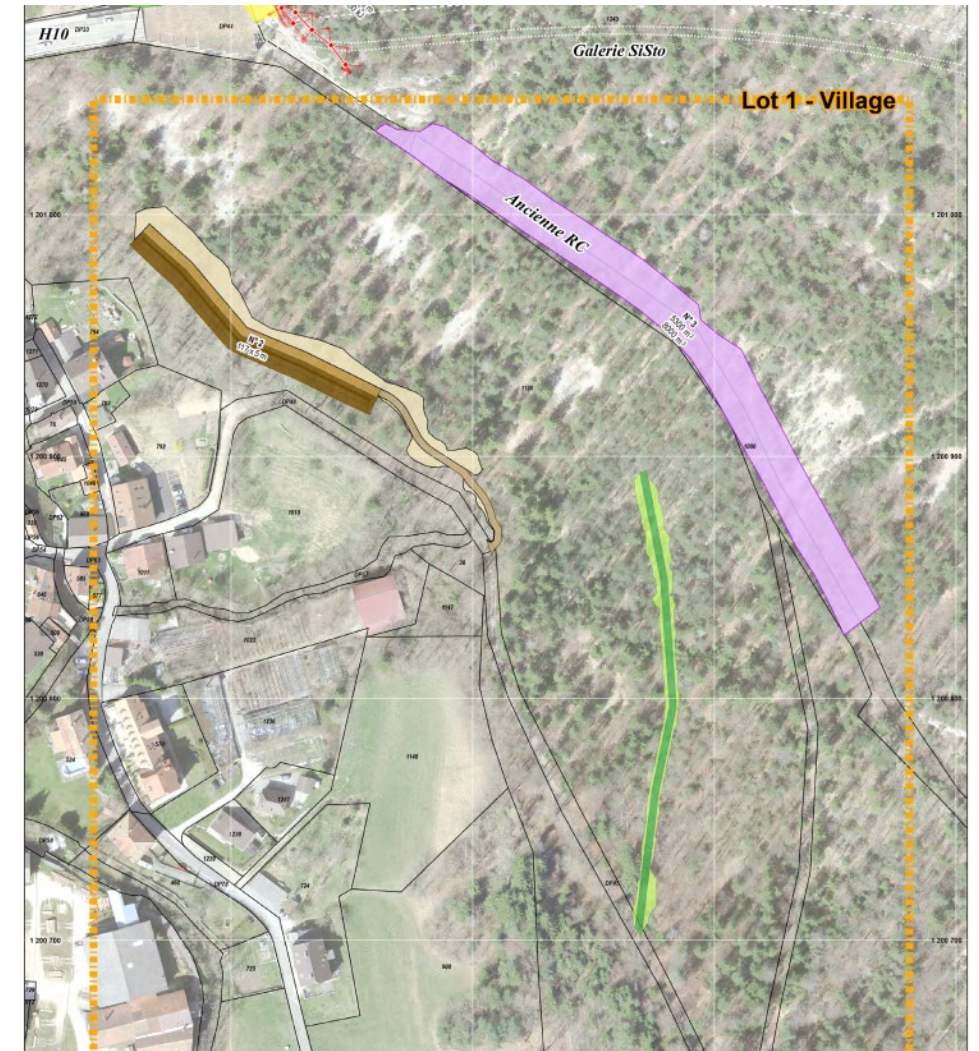
Forces du projet

3) Réutilisation de matériaux („déchets“)

- Valorisation de 9'000 m³ de matériaux excavés lors du creusement de la galerie de sécurité :
 - 2/3 dans les digues de protection de Noiraigue contre les chutes de pierres (projet communal)
 - 1/3 concassé et réutilisé dans le projet sous forme de graves
- Reprise des filets de protection provisoires du portail Ouest dans les aménagements de protection de Noiraigue (projet communal).

Indicateurs influencés positivement :

G 3.1.1	Gestion des risques et de la sécurité
U 1.4.1	Déchets non pollués
U 1.5.1	Utilisation efficace des ressources
W 1.1.1	Coûts du cycle de vie
W 2.1.3	Effets de synergie



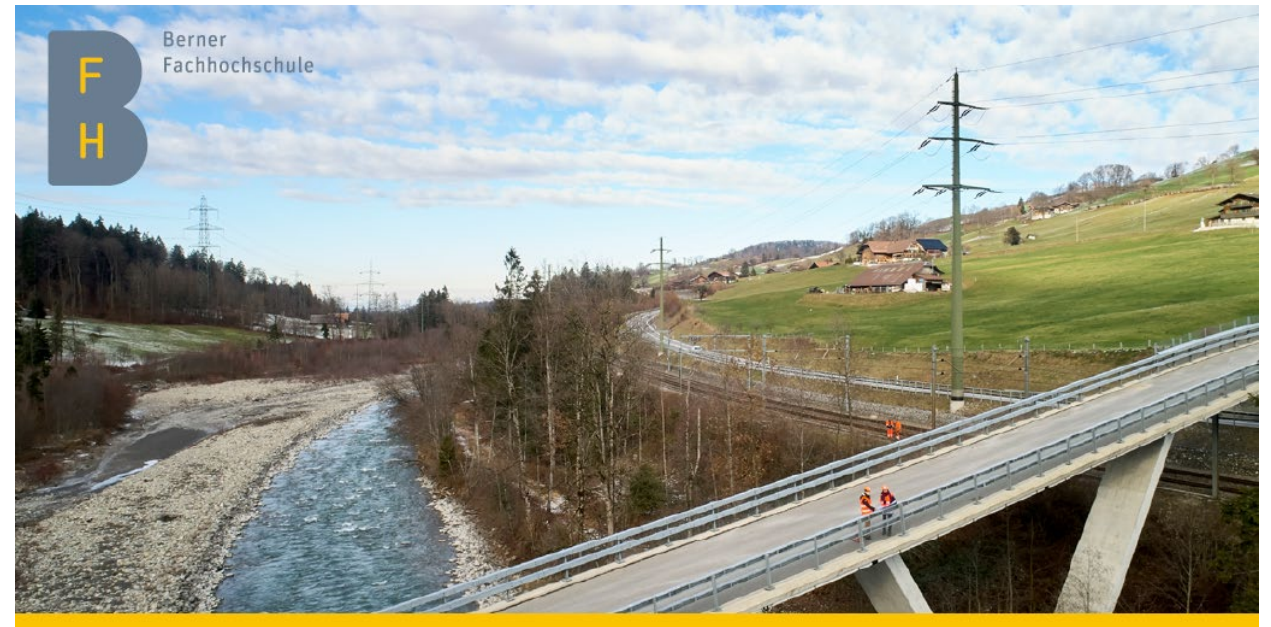


Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz
Réseau Construction durable Suisse
Network Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Network Switzerland

SNBS INFRASTRUCTURE – INFORMATIONS ACTUELLES

SNBS Infrastruktur – CAS Nachhaltige Infrastrukturen

- Offre de formation continue
« CAS Infrastructures durables »
(BFH avec FH Ost)
- Succès de la première édition
avec 20 participants
- Informations détaillées sous
CAS Nachhaltige Infrastrukturen
- Prochaine séance d'information
en ligne aujourd'hui (04.11) à
18h
- Un grand merci au NNBS et à
l'ASIC pour leur soutien !



Certificate of Advanced Studies (CAS)

Nachhaltige Infrastrukturen

In der Schweiz werden jedes Jahr rund 25 Milliarden Franken in den Unterhalt und Neubau von Infrastrukturen investiert. Dies ist von grosser Relevanz für die Schweizer Volkswirtschaft, bedeutend für die Bauwirtschaft aber auch verbunden mit enormen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.

Échanges et communications NNBS / SNBS Infrastructure

3^{ème} Dialogue de mai 2025



Échange sur le SNBS-Infrastructure

La troisième édition de la réunion de dialogue sur le SNBS-Infrastructure a attiré cette année des participant(e)s de Suisse romande et du Tessin....

Plus →



Prochain dialogue :
7. Mai 2026, Berne

Une foule d'informations sont aussi disponibles sur :

www.nnbs.ch

**Devenez membre du NNBS
dès 150.- par an**

<https://nnbs.ch/fr/devenir-membre/>



Suivez nous sur les réseaux:

<https://www.linkedin.com/company/snbs-infrastruktur/>



Breaking news !

**Le SNBS infra v1.1
(version améliorée)
sera disponible
gratuitement
dès début 2026
en français et en
allemand**



Restez informés:

<https://www.linkedin.com/company/snbs-infrastruktur/>

Merci pour votre attention !



Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz
Réseau Construction durable Suisse
Network Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Network Switzerland

Erdjan Opan – e.opan@opan.ch

Laure Gauthiez – gauthiez@opan.ch

Réseau Construction Durable Suisse (NNBS)

Fraumünsterstrasse 17

8024 Zürich

+41 (044) 552 32 88

info@nnbs.ch

www.nnbs.ch

Secrétariat technique du SNBS Infrastructure

Erdjan Opan et Stephan Wüthrich

stephan.wuethrich@snbs.ch