



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

# ACHATS DURABLES DANS LA CONSTRUCTION DES INFRASTRUCTURES

## SNBS Infrastructure et Recommandation KBOB

Conférence sur les marchés publics durables 2023 | Soleure 2 mai 2023

Stephan Wüthrich | NNBS





## Contenu

- SNBS Infrastructure comme outil de planification
- Recommandation KBOB/NNBS 2021/3  
Achats durables dans la construction – partie infrastructure
- Exemples d'application et issus de la pratique





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

## SNBS INFRASTRUCTURE

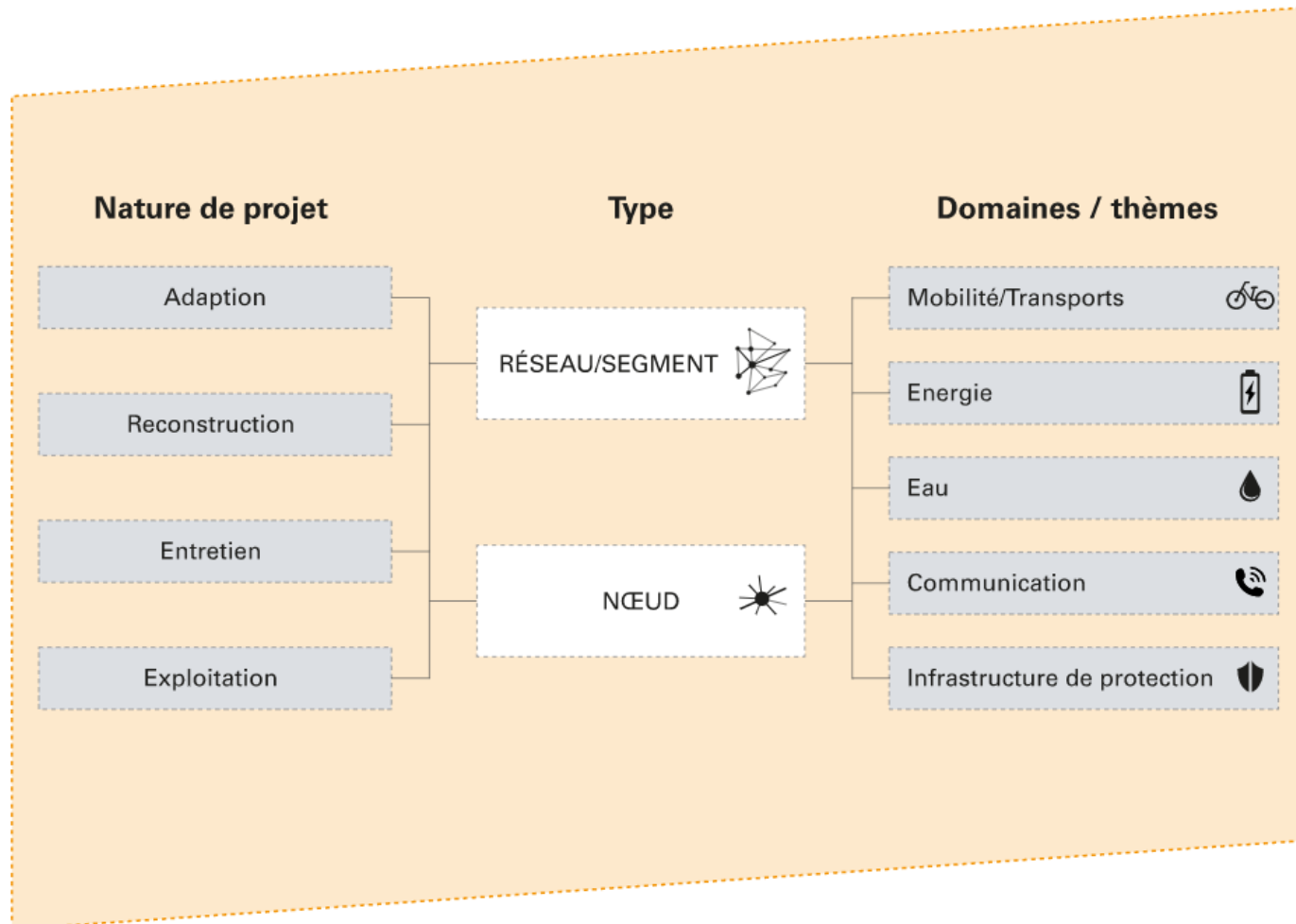
The logo for SNBS INFRASTRUKTUR Version 1.0, featuring the same stylized house icon as the NNBS logo, followed by the text "SNBS INFRASTRUKTUR" in a bold, sans-serif font, and "Version 1.0" in a smaller, regular font below it.

**SNBS**  
INFRASTRUKTUR  
Version 1.0

The logo for SNBS INFRASTRUCTURE Version 1.0, featuring the same stylized house icon as the NNBS logo, followed by the text "SNBS INFRASTRUCTURE" in a bold, sans-serif font, and "Version 1.0" in a smaller, regular font below it.

**SNBS**  
INFRASTRUCTURE  
Version 1.0

# SNBS Infrastructure – Type d'application



# Une infrastructure est durable si ...



## ENJEUX TRANSVERSAUX

elle définit clairement le cadre de son évaluation, identifie tôt les synergies et les conflits d'objectifs, exploite les potentiels et intègre les projets adjacents



## DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL ET HABITAT

elle est en corrélation avec les objectifs d'aménagement du territoire et favorise la qualité de vie ainsi que le potentiel de développement local.



## ÉCONOMIE D'ENTREPRISE

ses coûts et ses avantages sont optimisés tout au long du cycle de vie et si elle s'adapte aisément à de nouveaux usages.



## MATIÈRES PREMIÈRES, ÉNERGIE ET SOL

elle est réalisée, exploitée et entretenue de façon à ménager les ressources et si elle utilise efficacement les énergies renouvelables.



## COMMUNAUTÉ

les intérêts de la société sont pris en compte au plus tôt et si les coûts, les avantages et les risques sont partagés solidairement.



## ÉCONOMIE NATIONALE

elle renforce l'économie locale et régionale, et si elle exploite les structures existantes.



## NATURE ET ENVIRONNEMENT

elle préserve le climat et le paysage, favorise la biodiversité et limite les émissions.



## SANTÉ ET SÉCURITÉ

elle favorise la santé des personnes et garantit leur sécurité.



## FINANCEMENT

le financement est assuré sur l'ensemble du cycle de vie, risques compris.



## PRÉVENTION DES RISQUES

son emplacement, son mode de construction et d'exploitation limitent les risques liés aux dangers naturels accidents majeurs.

# SNBS Infrastructure - Structure et organisation

SNBS Infrastructure



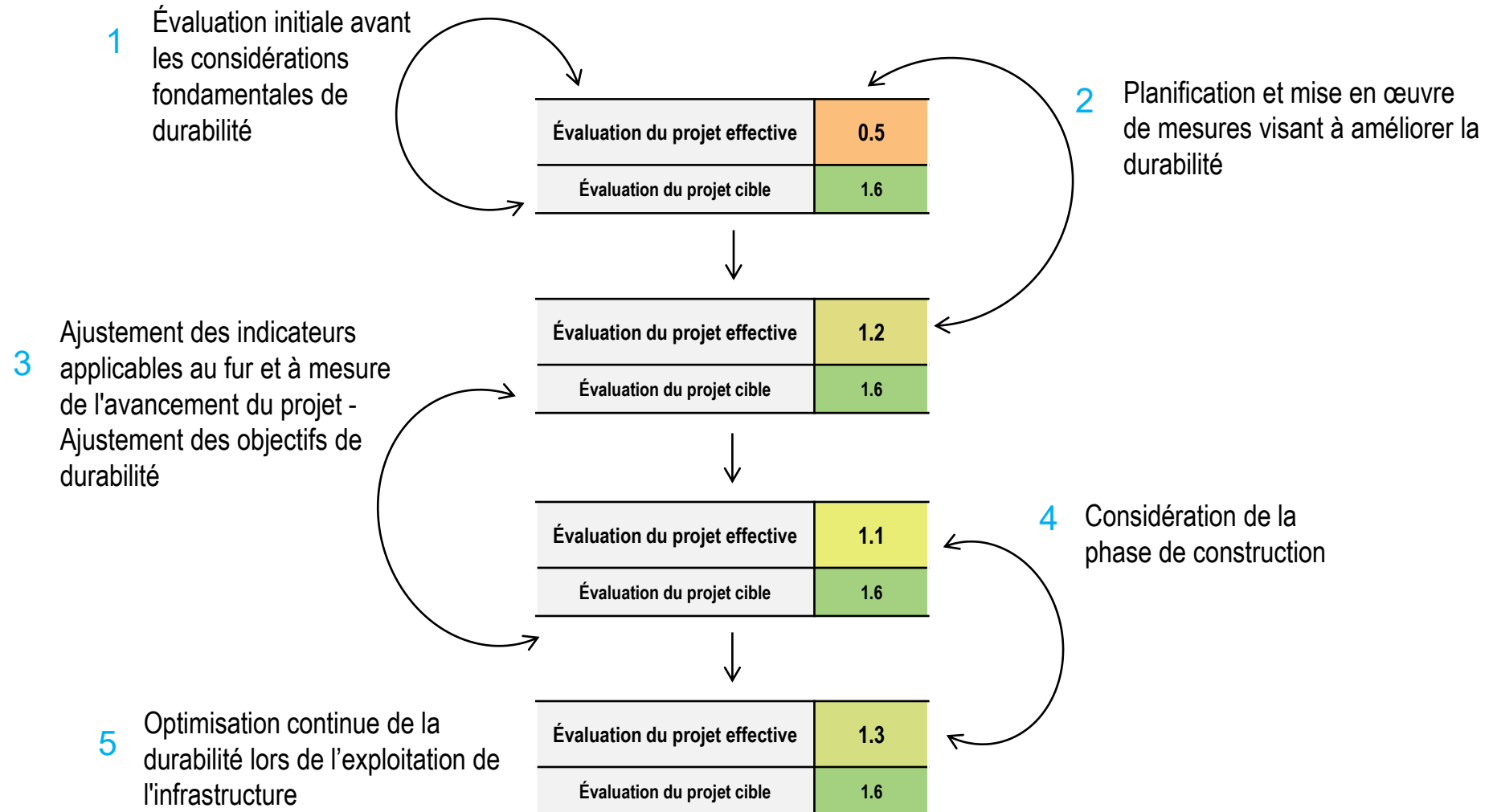
	Domaines	Sujets	Critères	Indicateurs	Grandeur mesurée
SNBS Bâtiment	3	12	23	45	~120
SIA 112/2	4	12	32	Pas de précision	
<b>SNBS Infrastructure</b>	<b>3+1</b>	10	29	75 dont 45 indicateurs clés	Qualitatif

# SNBS Infrastructure – Evaluation

## U 1.1.1 Minimisation de la consommation d'énergie

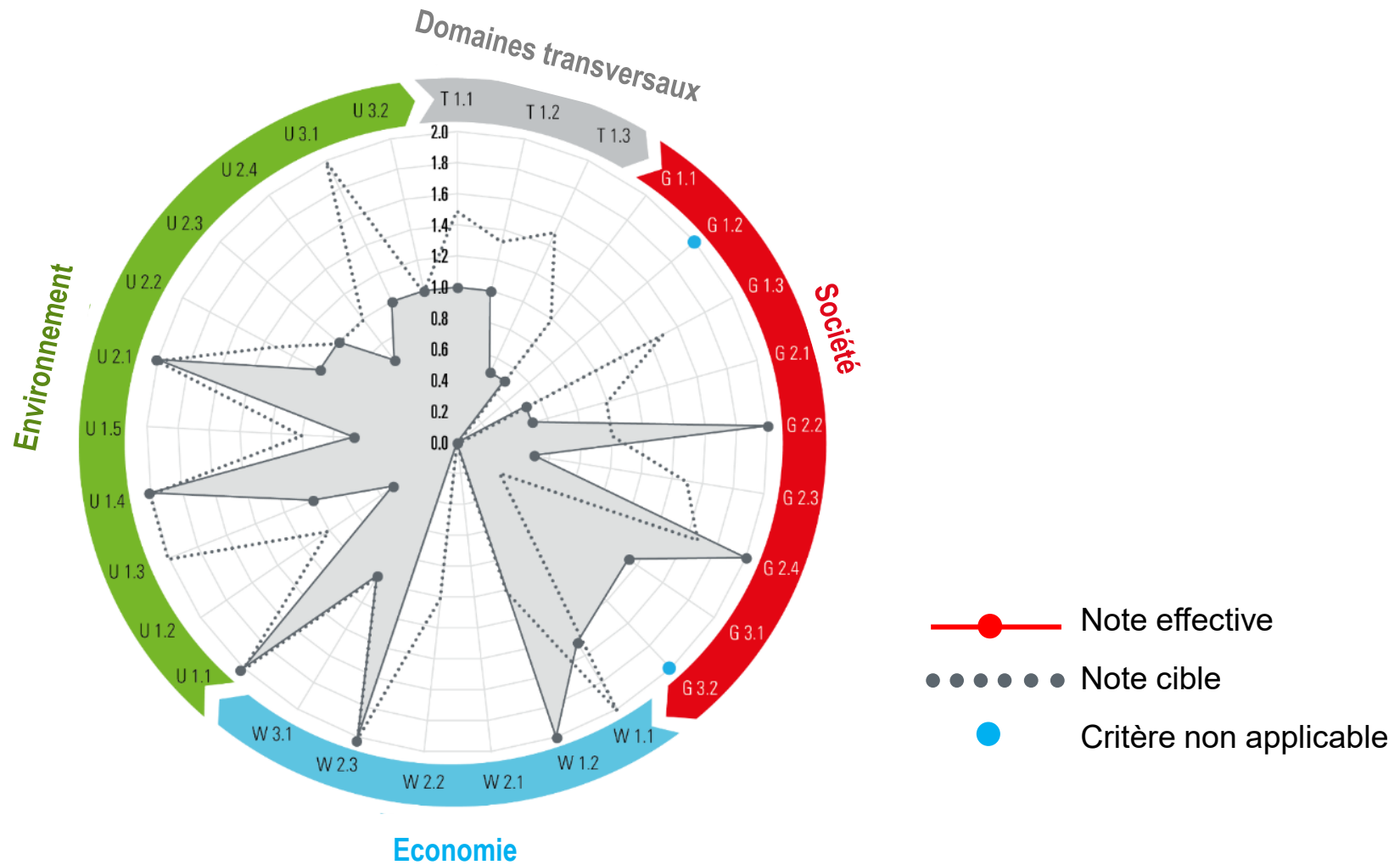
<b>Objectif</b>	Minimiser la consommation d'énergie sur l'ensemble du cycle de vie		
<b>Type</b>	Indicateur-clé		<b>K</b>
<b>Application</b>	Construction nouvelle, rénovation, modification, entretien, exploitation		
<b>Parties prenantes à la planification</b>			
<b>Mise en œuvre par phase SIA</b>	1 Définition des objectifs   2 Études préliminaires   3 Étude du projet   4 Appel d'offres   5 Réalisation   6 Exploitation		
<b>ÉVALUATION (POINTS)</b>	0	1	2
<b>CLASSEMENT</b>	Exigences non remplies	Exigences partiellement remplies	Exigences remplies
Indications pour la mise en œuvre	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.		
<b>EXIGENCES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analyse quantitative de la consommation d'énergie, y compris l'énergie grise</li> <li>2. Optimisation énergétique sur la base des résultats</li> </ol>		
<b>REMARQUES SUR L'ÉVALUATION</b>	<b>Évaluation</b>		<b>POINTS</b>
	Toutes les exigences sont remplies		<b>2</b>
	Les exigences 1 et 2 sont seulement remplies sur le plan qualitatif		<b>1</b>
	Tout autre cas de figure		<b>0</b>

# SNBS Infrastructure – Application





# SNBS Infrastructure – Résultat





## SNBS Infrastructure - 7 bonnes raisons de l'adopter



1. Il évalue la durabilité d'un projet sur une base neutre et permet ainsi de l'appréhender et de la comparer.



2. Il possède une structure orientée sur les objectifs et l'efficacité et peut servir de check-list à toutes les phases de projet.



3. Il se fonde sur les acquis de la norme SIA 112/2 et est compatible avec les autres outils d'évaluation tels que SOIDT, NIBA et NISTRA.



4. Il applique une approche qualitative qui laisse une marge de liberté aux maîtres d'ouvrages, aux ingénieurs et aux professionnels spécialisés pour répondre aux exigences.

## SNBS Infrastructure - 7 bonnes raisons de l'adopter



5. Il intègre dans son évaluation l'utilisation, l'efficacité économique et le respect de l'environnement. Il considère le cycle de vie complet de l'infrastructure, du choix du site à la déconstruction, en passant par le développement du projet, les travaux, l'exploitation et l'entretien et la déconstruction.



6. Il permet d'établir des priorités et favorise la communication avec le monde politique (financement) et avec la population (moins d'opposition, plus de confiance).



7. Il peut être utilisé pour la recherche de fonds et soutient la prise en compte du développement durable dans les appels d'offres publics.

# SNBS Infrastructure et les SDG's



# Instrumentes et aides

## Description des critères SNBS 1.0 Infrastructure



## Outil d'évaluation Excel SNBS 1.0 Infrastructure

Bereiche	Themen	Kriterien	Bewertung Punkte	Mögl. Max.	Indikatoren				Erreichungsgrad Kriterien (v. mögl. Max)	Resultat Bereiche	
					1	2	3	4			Ø
T	Transversale Themen	T.1.1	3	6	0	1	2	1.0	50%	0.68	
		T.1.2	3	6	0	1	2	1.0	50%		
		T.1.3	1	4	0	1	0.5	25%			
G	G1	G.1.1	1	4	0	1	0.5	25%	0.83		
		G.1.2	0	0	#NV	#NV	#NV	#NV			
		G.1.3	1	4	0	#NV	1	0.5		25%	
	G2	G.2.1	1	4	0	1	0.5	25%			
		G.2.2	1	2	1	1	1.0	50%			
		G.2.3	1	4	1	0	0.5	25%			
	G3	G.2.4	4	4	#NV	2	#NV	2.0		100%	
		G.3.1	1	2	1	#NV	#NV	1.0		50%	
		G.3.2	0	0	#NV	#NV	#NV	#NV			
W	W1	W.1.1	3	4	1	2	#NV	1.5	75%	1.33	
		W.1.2	2	2	#NV	2	2.0	100%			
	W2	W.2.1	0	0	#NV	#NV	#NV	#NV			
		W.2.2	0	2	#NV	#NV	0	0.0	0%		
	W3	W.2.3	2	2	#NV	2	2.0	100%			
		W.3.1	1	2	1	#NV	#NV	1.0	50%		
U	U1	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.1.5	2	6	1	1	0	0.7	33%		
	U2	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%		
	U3	U.2.4	U.2.4	2	6	0	2	0	0.7		33%
			U.3.1	1	2	1	#NV	1.0	50%		
		U.3.2	U.3.1	1	2	1	#NV	1.0	50%		
			U.3.2	1	2	1	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](http://shop.nnbs.ch)



# Instruments et aides

## Fiche d'information KBOB sur le SNBS Infrastructure

### KBOB

Conférence de coordination des services de la construction et des intermédiaires des maîtres d'ouvrage publics KBOB  
Koordinationskonferenz der Bau- und Lagerungsorgane der öffentlichen Bauherren

### NNBS

Réseau Construction durable Suisse  
Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz



FICHE D'INFORMATION

## SNBS INFRASTRUCTURE

**Saviez-vous que...**

- ...en Suisse, près de 25 milliards de francs sont investis chaque année dans l'entretien et la construction d'infrastructures?
- ...la durabilité de ces constructions – avec une durée de vie ciblée de 100 ans – peut être évaluée et comparée au moyen du standard SNBS Infrastructure?
- ...avec son approche qualitative, le standard SNBS Infrastructure laisse une marge de manœuvre quant à la manière de satisfaire aux exigences?
- ...grâce à sa structure axée sur les objectifs et l'efficacité, le standard SNBS Infrastructure peut servir de liste de contrôle dans toutes les phases du projet?
- ...le standard SNBS Infrastructure évalue intégralement l'utilisation, la rentabilité et la compatibilité environnementale des ouvrages d'infrastructure, depuis le choix des sites d'implantation à la déconstruction, en passant par le développement des projets, les processus de construction, l'exploitation et la maintenance?
- ...le standard SNBS Infrastructure est basé sur la norme SIA 112/2 «Construction durable – Génie civil et infrastructures» et compatible avec d'autres systèmes d'évaluation tels que le système d'objectifs et d'indicateurs de la mobilité durable (ZNV), les indicateurs de durabilité reconnus pour les projets d'infrastructure ferroviaire (INBA) ou les indicateurs du développement durable pour les projets d'infrastructure routière (INISTRA)?

**«Stratégie pour le développement durable» en Suisse**  
Selon un des objectifs de la stratégie du Conseil fédéral, les bâtiments et les ouvrages de génie civil sont planifiés, réalisés, exploités et renouvelés conformément aux standards reconnus du développement durable et représentent une solution optimisée sur l'ensemble du cycle de vie. Le réseau Construction durable Suisse (NNBS) a été institué pour définir les bases nécessaires à la réalisation de cet objectif et développer leur mise en œuvre pratique. Il a d'abord élaboré le standard SNBS – Bâtiment, puis le standard SNBS Infrastructure.

**Objectif de la présente fiche d'information**  
La présente fiche d'information est destinée aux maîtres d'ouvrage et aux mandataires d'infrastructures publiques et privées. Elle vise en particulier à attirer leur attention sur le standard SNBS Infrastructure et à les inciter à ce nouvel instrument.

**Champ d'application**  
Le standard SNBS Infrastructure est applicable à tous les domaines d'infrastructure (mobilité/transport, énergie, eau, communication, infrastructures de protection). Il couvre également tous les types de projets, tels que les transformations, les nouvelles constructions, les constructions de remplacement, l'entretien et l'exploitation, ainsi que toutes les phases du projet, de la conception stratégique à la déconstruction. Il est recommandé de l'appliquer dès le départ et à chaque phase du projet, son application répétée au cours des différentes étapes permet d'augmenter la durabilité de l'infrastructure.

**Approche intégrale**  
L'élaboration du standard SNBS Infrastructure réside dans son approche intégrale des domaines de la société, de l'économie et de l'environnement, chacun d'eux étant lui-même évalué sur la base de trois thèmes. En outre, le standard inclut des thèmes transversaux (notamment les synergies et les conflits d'objectifs), afin d'évaluer également des aspects de la gestion et de l'organisation du projet ainsi que les objectifs partiels généraux.

## Fiche technique «SNBS Infrastructure et l'Agenda 2030»



### Fiche technique

## SNBS INFRASTRUCTURE ET L'AGENDA 2030

<b>1</b> PAS DE PAUVRETE	<b>2</b> FAIMI «ZÉRO»	<b>3</b> BONNE SANTE ET BIEN-ÊTRE	<b>4</b> EDUCATION DE QUALITE	<b>5</b> EGALITE ENTRE LES SEXES	<b>6</b> ENERGIE PROPRE ET UN COÛT ABORDABLE
<b>7</b> TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE	<b>8</b> INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE	<b>9</b> INÉGALITÉS RÉDUITES	<b>10</b> VILLES ET COMMUNITÉS DURABLES	<b>11</b> CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSIBLES	<b>12</b> ÉQUILIBRE ÉCARTÉ
<b>13</b> MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	<b>14</b> VIE AQUATIQUE	<b>15</b> VIE TERRESTRE	<b>16</b> PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS ÉFFICACES	<b>17</b> PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS	<b>OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE</b>

# Recommandation KBOB/NNBS 2021/3



## Contexte

La révision totale de la loi fédérale sur les marchés publics (LMP/AIMP 2019) vise à introduire un « changement de culture » dans le droit suisse des marchés publics. Les services adjudicateurs sont invités à inscrire davantage de critères d'adjudication fondés sur la qualité et la durabilité dans les documents de leurs appels d'offres. Partant, les marchés ne devraient plus être adjugés au soumissionnaire ayant soumis l'offre la plus avantageuse économiquement, mais à celui qui a présenté l'offre la plus avantageuse. La présente recommandation explique la façon dont, en pratique, la durabilité peut être intégrée à titre de critère d'adjudication dans des appels d'offres pour des projets d'infrastructure.

## But de la présente recommandation:

- présenter, d'une façon axée sur la pratique, les principes pour intégrer la durabilité dans les constructions et les prestations de construction conformément à la législation révisée sur les marchés publics;
- expliquer les tenants et les aboutissants de l'évaluation;
- fournir des références à des informations complémentaires.

## La présente recommandation s'adresse aux services d'achat et d'appui aux maîtres d'ouvrage:

- des services de la construction et des immeubles de la Confédération;
- des maîtres d'ouvrage publics aux niveaux cantonal et communal;
- des maîtres d'ouvrage professionnels privés.

## But de la recommandation


- présenter, d'une façon axée sur la pratique, les principes pour intégrer la durabilité dans les constructions et les prestations de construction conformément à la législation révisée sur les marchés publics;
- expliquer les tenants et les aboutissants de l'évaluation;
- fournir des références à des informations complémentaires.

## Éditeur

KBOB, c/o OFCL Office fédéral des constructions et de la logistique,  
Fellerstrasse 21, 3003 Berne  
Internet: <http://www.kbob.admin.ch>

# Recommandation KBOB/NNBS 2021/3

## Classement des critères de qualité et de durabilité

Type de critère	Niveau du critère	Description	Paramètre
CAAd	Exemplarité	Exigence minimale = 0 point La meilleure offre > 40 % obtient 5 points, distribution linéaire entre 40 % et 70 %	Peut être ouvert ou plafonné; par exemple au plus 70 % d'asphalte de recyclage (modèle)  > 40 % d'asphalte de recyclage
	Bonne pratique		
	Base		
 Possibilité de distinguer les soumissionnaires			
CPE / ST / CAp	Exigence minimale maître d'ouvrage / état de la technique	P. ex. expérience de l'asphalte de recyclage (projet de référence) ou exigence minimale	40 % d'asphalte de recyclage (couche de base)
CPE	Exigence légale minimale	P. ex. égalité de traitement entre les hommes et les femmes P. ex. sécurité au travail	Confirmation écrite du respect



# Recommandation KBOB/NNBS 2021/3

## Exemples de thèmes et de critères de durabilité appropriés

Domaine	Exemples de thèmes généraux de durabilité possibles	ST	CAAd	Appel d'offres mandataires	Appel d'offres entrepreneurs	
					Petit chantier	Grand chantier
	S / Éco / Env. (société / économie / environnement) ST (spécification technique) CAAd (critère d'adjudication)				Petit chantier	Grand chantier
S / Éco / Env.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen de l'évaluation de la durabilité en accompagnement du projet (recours à des conseillers en durabilité) interne / externe</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
S / Éco / Env.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conception du déroulement dans l'analyse du mandat avec points de durabilité</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S / Éco / Env.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spécialiste en durabilité comme personne-clé avec CV</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Env.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concept de gestion des matériaux en tant que partie de la durabilité</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Env.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de matériaux recyclés</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Env.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Véhicules de transport et distance (moyenne ou totale), p. ex. pourcentage Euro 5-6</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Env.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Véhicules de transport et distance (moyenne ou totale), p. ex. NOx et CO<sub>2</sub>, PM10</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Env.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de réutilisation de matériaux</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Éco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concept relatif à la façon d'influencer positivement les coûts du cycle de vie</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

# Recommandation KBOB/NNBS 2021/3

## Exemples pratiques pour soumission (planificateur/entreprise de construction)



⇒ **Critères sociaux**

Optimiser les transports de matériaux = moins de trafic et moins de pollution sonore pour les riverains

⇒ **Critères économiques**

Mieux valoriser les déchets = économie de ressources et baisse des coûts de construction

⇒ **Critères écologiques**

Optimiser les transports de matériaux = moins de trafic

## Recommandation KBOB/NNBS 2021/3

### Identification de critères d'adjudication avec le SNBS Infrastructure (Annexe A)

Indicateurs			Autoclassification de l'aptitude	
			Facteur étude	Facteur construction
1	T 1.1.1	Contrôle de l'applicabilité		
2	T 1.1.2	Évaluation de la durabilité		
3	T 1.1.3	Organisation du projet	+	
1	T 1.2.1	Objectifs du projet	+	
2	T 1.2.2	Objectifs de l'évaluation SNBS	+	
3	T 1.2.3	Délimitation du système	+	
1	W 1.1.1	Coûts du cycle de vie	+	
2	W 1.1.2	Surveillance et entretien		
1	W 2.2.1	Matières premières disponibles au niveau régional	+	
2	W 2.2.2	Compétences et ressources en personnel régionales		
1	U 1.5.1	Utilisation efficace des ressources	+	
2	U 1.5.2	Exploitation et entretien écologiquement responsables		



## Exemple pratique appel d'offres (planificateur)

### SNBS Infrastructure comme partie intégrante de l'analyse du mandat

*Les soumissionnaires doivent démontrer qu'ils ont saisi le cadre du projet. Ils doivent indiquer les aspects auxquels il convient d'accorder une attention particulière. Leur impact sur l'ensemble du projet doit être présenté.*

- *Analyse de la faisabilité en général*
- *Concept de procédure en rapport avec la mission à accomplir (chances, risques, facteurs de réussite, délais).*
- *Explication claire et compréhensible de la manière dont le thème de la durabilité (selon le SNBS Infrastructure) est pris en compte lors de l'élaboration du projet, de la soumission et de la réalisation.*
- *Organisation et déroulement du projet (y compris le déroulement des travaux)*
- *Présentation de la manière dont la disponibilité des personnes clés est garantie*

# Exemple pratique appel d'offres (entrepreneur)

## Durabilité en temps que critère d'adjudication

### *Critères d'adjudication et pondération*

CA 1: Prix 45%

CA 2: Durabilité 30%

CA 3: Personnel clé 20%

CA 4: Formation des apprentis 5%



### **Sous-critères CA 2**

CA 2.1: Optimisation du temps de construction

CA 2.2: Gestion de la qualité et des données

CA 2.3: Mesures d'optimisation du CO<sub>2</sub>

CA 2.4: Exécution des travaux et gestion des risques

Source: Stadt Uster

Merci de votre attention



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

**Netzwerk Nachhaltiges Bauen**

**Schweiz (NNBS)**

**TS SNBS Infrastruktur**

**Stephan Wüthrich**

**Fraumünsterstrasse 17**

**8024 Zürich**

**+41 (034) 426 41 51**

**[stephan.wuethrich@snbs.ch](mailto:stephan.wuethrich@snbs.ch)**

**[www.nnbs.ch](http://www.nnbs.ch)**