

# Atelier Communes & Climat "Construction bas carbone"

OCBA

10 mars 2022



Département des infrastructures  
Office cantonal des bâtiments  
Direction de l'ingénierie & Energie

# Actions OCBA

- **Contexte :** Pour répondre aux urgences environnementales l'OCBA a orienté sa stratégie autour de 5 axes :
  - **Matériaux sains**
  - **Gestion des déchets et produits d'excavation**
  - **Economie circulaire**
  - **Energie grise**
  - **Biodiversité et gestion des eaux**



# Energie grise et Construction

## -Concours SIA 142-

- Utilisation de l'outil Bilan Carbone
- Les résultats sont aujourd'hui indicatifs et non éliminatoires
- Dès le prochain concours, le jury comprendra le GESDEC, un spécialiste des matériaux, l'OCAN ainsi que le représentant durable de l'OCBA
- La loi 12869 pourrait permettre d'éliminer les candidats les moins efficaces



# Projets architecturaux - Présentation grilles Concours SIA 142

 Degré 1

 Degré 2



REPUBLIQUE  
ET CANTON  
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX



Département des infrastructures  
Office cantonal des bâtiments  
Direction de l'ingénierie & Energie

11.03.2022 - Page 4

# Grille degré 1

	Aucun témoin ou anecdotique	Témoins isolés	Témoins	Témoins très nets	Témoins complets
Les critères	Ø	25%	50%	75%	100%
Approche énergétique (reflexion, illustration, schéma, surface PV et pertinence du discours); base légale à 50% si mentionnée					
Approche en termes de ressource (compacité, gestion des eaux pluviales, eaux grises,...)					
Approche en termes de gestion des matériaux d'excavation					
Approche sur les matériaux (énergie grise, ressource renouvelable, recyclage en fin de vie, modularité, etc.)					
Approche en terme d'arborisation, végétal (y compris toiture), perméabilité, biodiversité, intégration des aspects sociaux/pédagogiques des aménagements extérieurs					
Approche de la mobilité en relation avec le périmètre (proximité P+R vs tram, accès MD, PMR, intégration au reste du programme)					



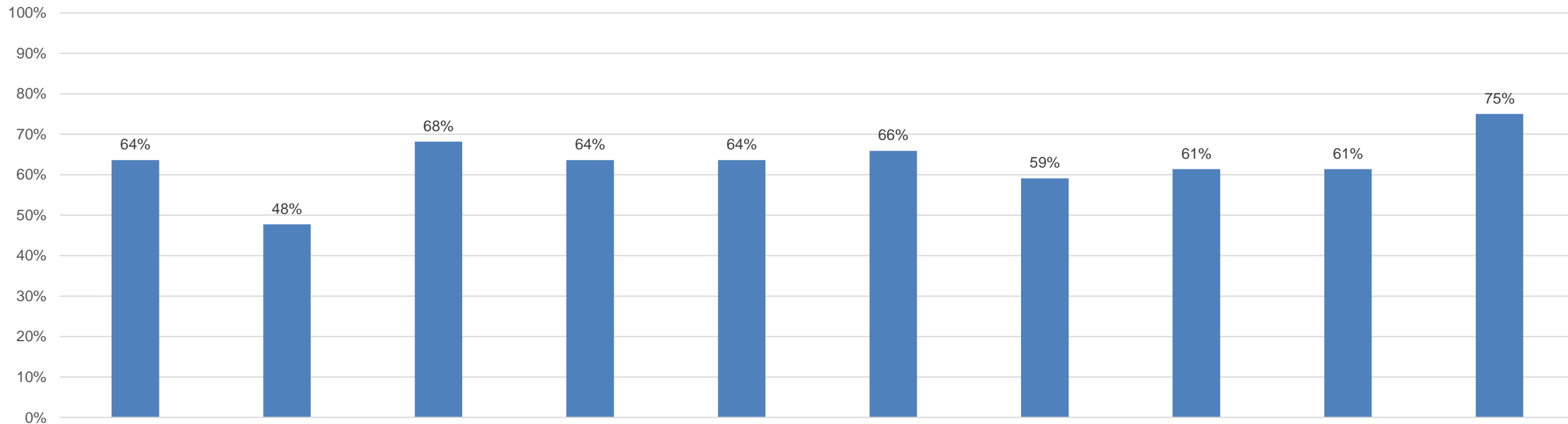
# Grille degré 2

## Exemple de grille d'évaluation pour concours d'architecture

	Aucun témoin ou anecdotique	Témoins isolés	Témoins	Témoins très nets	Témoins complets	Commentaires	Score
Les critères	∅	25%	50%	75%	100%		
Approche <b>sociale &amp; ouverture à la cité</b> : ouverture au public et accueil inclusif citoyen, intégration des besoins actuels et futurs (projet culturel), convivialité et confort (extérieur et intérieur), vues sur le paysage, lien avec la zone agricole...							75
Approche <b>future utilisation</b> : modularité et flexibilité des locaux, facilité de rénovation, de démontage, facilité d'entretien (coûts et charges d'exploitation)							50
Approche de la <b>santé</b> : matériaux sains, exempts de polluants, ...							100
Approche <b>transition énergétique</b> : respect des exigences légales et des standards énergétique performants, faisabilité des techniques proposées, stratégie production chaud, froid, CVSE, ventilation naturelle, low-tech, PV, Pthermique, protection solaire, gestion de l'éclairage pertinent, stratégie de l'air (ventilation naturelle et mécanique) adéquate et confortable (à centrer sur les aspects durabilité / pratiques exemplaires et moins sur les aspects techniques)							50
Approche en termes de <b>ressource et rationalité constructive</b> : économie de moyen, simplicité et préfabrication, compacité, VB, SP, éléments de construction remplaçables, recyclables et démontables en fin de vie,...							50
Approche sur les <b>matériaux et énergie grise</b> : bilan carbone, ressource renouvelable, biosourcés, écobilan,...							100
Approche <b>déchets-recyclage-valorisation</b> foncière-ME: réemploi sur site des éventuels matériaux issu d'éléments de démolition (béton, brique, bois, fer, etc.), limitation au maximum des volumes des matériaux d'excavation et ME-NP valorisés (réutilisation in situ ou dans un chantier à proximité).							50
Approche en terme de <b>végétalisation et biodiversité</b> : protection du patrimoine existant, plantage indigène, toiture végétale extensive, insertion du végétal dans les étages, terrasse, potager, renforcement de corridor ou relai biologique,....							50
Approche de la <b>gestion des eaux de précipitation</b> : réduction de l'ECS, recyclage des eaux pour arrosage et ECS, perméabilité des sols, noue, bassin-étang de rétention, ...							25
Approche de la <b>circulation et de la mobilité</b> en relation avec le périmètre : accès places, TPG, mobilité douce, adaptation PMR, station vélo							50

# Analyse degré 2

## Performance globale de durabilité



# Analyse degré 2

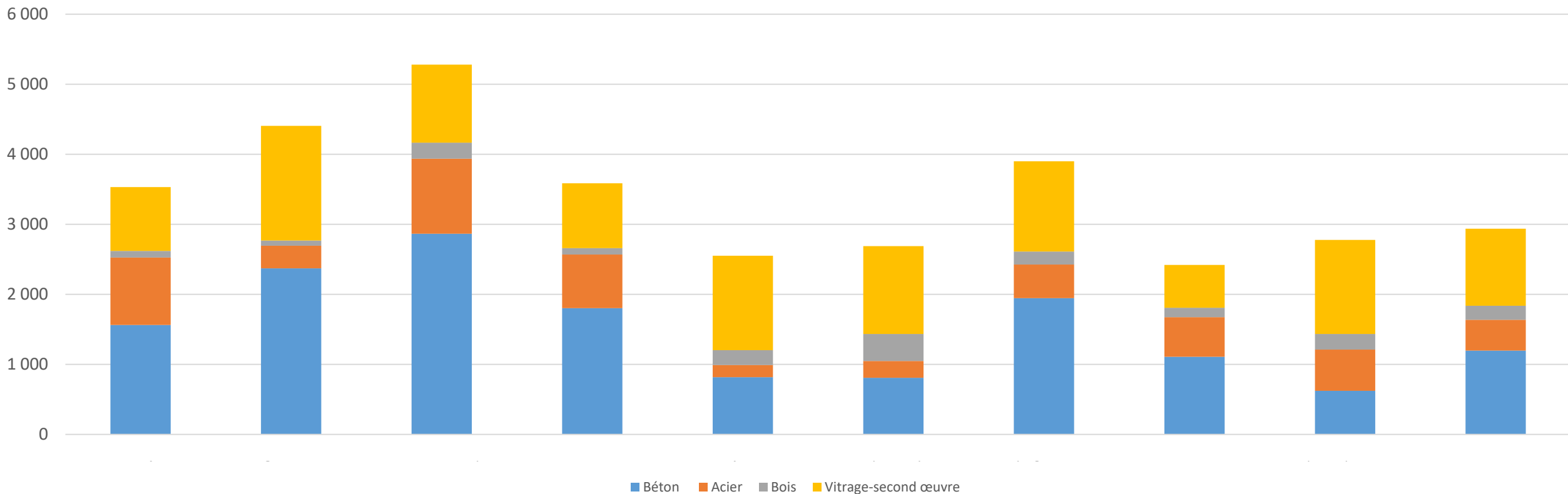
A. Carbone en tonne de CO2e											
											Moyenne
<b>Béton</b>	1'564	2'371	2'865	1'803	818	810	1'947	1'109	624	1'199	1'511
<b>Acier</b>	961	323	1'071	767	174	240	480	565	587	440	561
<b>Bois</b>	94	74	230	90	212	385	184	135	224	198	183
<b>Vitrage-second œuvre</b>	913	1'637	1'114	927	1'347	1'255	1'290	612	1'341	1'099	1'154
<b>Total GES (tCO2e)</b>	<b>3'532</b>	<b>4'405</b>	<b>5'280</b>	<b>3'587</b>	<b>2'551</b>	<b>2'690</b>	<b>3'901</b>	<b>2'421</b>	<b>2'776</b>	<b>2'936</b>	<b>3'408</b>
<b>Déchets / ME</b>	845	240	50	504	84	226	232	367	486	446	348
<b>On ne considère pas les déchets</b>											
<b>Total GES avec ME</b>	<b>4'377</b>	<b>4'645</b>	<b>5'330</b>	<b>4'091</b>	<b>2'635</b>	<b>2'916</b>	<b>4'133</b>	<b>2'788</b>	<b>3'262</b>	<b>3'382</b>	<b>3'756</b>





# Analyse degré 2

Empreinte carbone (tCO<sub>2</sub>e)



# Analyse degré 2

Positionnement des candidats selon l'axe carbone-durabilité

