



MANUEL D'URBANISME DURABLE

GRILLE MULTICRITÈRE EN URBANISME DURABLE



Ville de Terrebonne

Collectif sous la direction de
Michel Larue, urbaniste

Crédits photos de la page couverture
Ville de Terrebonne, iStock, Shutterstock

© 2018. Ville de Terrebonne. Tous droits réservés. Reproduction interdite.

Seuls les règlements approuvés par le conseil municipal peuvent faire preuve de leur contenu.

TABLE DES MATIÈRES

VERS UNE APPROCHE D'ÉVALUATION TRANSVERSALE	1
LA GRILLE MULTICRITÈRE : UN OUTIL DIAGNOSTIC INTERACTIF.....	1
LA MÉTHODE D'ANALYSE.....	2
APPRÉCIATION SELON L'APPROCHE TRANSVERSALE D'URBANISME DURABLE, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA FORME URBAINE	3
RÈGLES D'ÉVALUATION EU ÉGARD AUX ENJEUX DE PERFORMANCE ET CRITÈRES	3
IMPACT BRUT SUR LES ENJEUX DE PERFORMANCE (AVANT PONDÉRATION)	4
COEFFICIENT DE PONDÉRATION	5
IMPACT PONDÉRÉ SUR LES ENJEUX DE PERFORMANCE.....	6
RÈGLES DE CALCUL.....	6
RAPPORT DE PROGRESSION	6

Dès lors, tous les intervenants du projet tels les directions municipales, le conseiller de quartier et les promoteurs seront interpellés dans le cadre d'un comité de développement municipal, afin qu'ils puissent accorder un pointage à l'endroit de chacun des critères, selon leur perception respective. Ainsi, chaque critère sera évalué sur une échelle d'appréciation de -1 à 2, le tout, en référence à un ensemble de règles d'évaluation reflétant l'approche d'urbanisme durable.

Pour garantir la représentativité de cette évaluation, il y aura lieu d'affirmer les enjeux qui concerneront plus spécifiquement certains plans d'aménagement de Transects, eu égard à leurs caractéristiques inhérentes, selon une approche systématique en abordant tour à tour et en gradation, les milieux naturels versus la topographie observable et ses bassins versants, le contexte urbain versus la trame de rues établie en son pourtour, et autres objets figurant au guide, tel qu'appliqué à un PAT spécifique. Pour y parvenir, chaque critère d'évaluation sera préalablement doté d'un coefficient de pondération représentant l'impact relatif qu'exerce ce dernier par rapport à l'atteinte des enjeux de performance correspondants.

En complément d'analyse, des tableaux compilatifs et graphiques générés à partir de cette grille exhaustive auront pour visée d'illustrer d'un seul coup d'œil, le portrait diagnostique ainsi exposé et de permettre d'apporter auxdits projets les ajustements requis. Ainsi, tous les intervenants, et au premier chef, les promoteurs et professionnels concernés, pourront bénéficier d'une rétroaction mutuelle et progresser en commun à l'intérieur d'une démarche de planification à la fois rigoureuse et conviviale, vers l'atteinte d'un résultat d'aménagement optimisé répondant aux enjeux de performance édictés par les critères des PAT, tout en étant concordant avec les besoins estimés en matière d'infrastructures urbaines.

LA MÉTHODE D'ANALYSE

Calquée sur les dispositions applicables aux Plans d'aménagement de Transects du Manuel d'urbanisme durable, tant dans sa forme que dans son contenu, la grille multicritère aborde tour à tour les différents enjeux de performance issus des grands thèmes que sont l'environnement, le social, l'économie, la gouvernance et la forme urbaine, en détaillant pour chacun d'eux les critères à considérer en la matière. Afin d'accompagner diligemment l'ensemble des collaborateurs internes et externes, ceux-ci sont identifiés et illustrés de façon exhaustive au chapitre 2 du MUD, lequel constitue un guide visuel permettant de distinguer en détail les différents enjeux de performance en regard des critères qui leur sont respectivement applicables.

Enjeux de performance et Critères

ENJEUX DE PERFORMANCE	CRITÈRES	Appréciation transverse selon l'approche d'urbanisme durable, le développement durable et de forme urbaine														Impact total sur les enjeux de performance				Impact positif sur les enjeux de performance				
		AUM	ENV	SO	CO	GO	FO	LI	PO	TE	SE	ES	ET	RE	IMPACT TOTAL CRITÈRES	IMPACT TOTAL ENJEUX	TOTAL THÈME	TOTAL PROJET						
RECHERCHE ET DIFFUSION	FUT1 MUD-Nr. 521 critère 1 Aborder des sujets aussi divers que l'efficacité énergétique, les sols agricoles, la gestion écologique des eaux de pluie, les matériaux locaux, la transparence, les formes et la géométrie des bâtiments et de mobilier, comme étant autant d'éléments à réinventer, en leur confiant un design renouvelé et innovant.	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	1				Éléments appréciables	AV	80%		
	FUT2 MUD-Nr. 521 critère 2 Valoir les stratégies liées dans un souci de diversification, d'économie d'énergie et de réduction de l'empreinte écologique, soit en proposant de nouvelles formes d'habitat (adossant à des familles nombreuses, transparentes ou intergénérationnelles).	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1					Éléments appréciables	80%			
TOPONYMIE ET SIGNALISATION	FUT3 MUD-Nr. 541 critère 1 Contribuer à l'identité de lieu, en favorisant une toponymie reflétant la culture et la signification de projet.	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV					Éléments négligeables	AV			
	FUT6 MUD-Nr. 541 critère 2 Soutenir la signalisation routière par une signalisation de nature éducative, via une adaptation des conductrices de l'aménagement de voirie tels le passage et le piéagement.	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV					Éléments négligeables	AV			
TRAME URBAINE	FUT5 MUD-Nr. 551 critère 1 Considérer une trame qui s'intègre aux éléments naturels des PATS, à la qualité du milieu de vie ainsi qu'à l'ambiance recherchée, en proposant une gradation d'intensité entre que différentes cellules imbriquées ou liées.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					Éléments positifs	80%			
VARIATION DE LA TRAME	FUT4 MUD-Nr. 551 critère 2 Considérer la trame urbaine de telle sorte qu'elle puisse se transformer de façon graduelle, en passant des corridors d'intensité favorisant un rapport harmonieux entre des lieux adjacents.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					Éléments appréciables	80%			
AXES ET LIENS	FUT7 MUD-Nr. 551 critère 3 Considérer le déplacement de la trame secondaire en lien avec un axe structurant, en proposant des liaisons efficaces tout en préservant la qualité des cellules existantes.	1	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					Éléments appréciables	100%			
	FUT8 MUD-Nr. 551 critère 4 Favoriser certaines liaisons entre les différents corridors existants, en optimisant les liens actifs.	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2					Éléments positifs	100%			
	FUT9 MUD-Nr. 551 critère 5 Considérer une trame de rue qui profite et met en valeur les éléments naturels, en proposant des rues parallèles ou perpendiculaires à ces derniers.	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1					Éléments appréciables	80%			
	FUT10 MUD-Nr. 551 critère 6 Favoriser des liens visuels ou actifs avec le corridor de boulevard et le réseau, en déplaçant un réseau de rue parallèle en ce sens.	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1					Éléments appréciables	80%	80%		

APPRÉCIATION SELON L'APPROCHE TRANSVERSALE D'URBANISME DURABLE, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA FORME URBAINE

Lorsque des projets de développement seront dûment déposés par les promoteurs, dans le contexte de la planification d'un Plan d'aménagement de Transects, chaque direction municipale sera respectivement appelée à se prononcer sur tous les enjeux précités, suivant sa propre perception du niveau d'atteinte de ces derniers. Cette évaluation établie selon une échelle de -1 à 2 est formulée objectivement par chacune des directions interpellées, et ce, sans limitations quant au champ d'expertise dont elle assume la responsabilité au sein de l'appareil municipal. Il en est de même des intervenants spécifiques que sont la Direction générale, le conseiller municipal du district concerné et les promoteurs impliqués.

CRITÈRES		Appréciation transversale selon l'approche d'urbanisme durable, de développement durable et de forme urbaine												
		ADM	COM	ENT	GEN	GRE	INC	LOI	POL	ENV	DUD	DG	CQ	PRM
EN1	MUD Art.36 / critère 1 Préserver les milieux naturels et les restaurer au besoin, par des mesures de protection et de régénération adaptées au milieu	1	2	2	1	2	2	1	2	0	2	2	2	2

RÈGLES D'ÉVALUATION EU ÉGARD AUX ENJEUX DE PERFORMANCE ET CRITÈRES

À l'appui d'une gradation de couleurs, chaque critère correspondant à un enjeu de performance devra être apprécié selon la charte d'évaluation suivante :

Impact sur les enjeux de performance

Impact très négatif	-1	soit 25 %	Rouge
Impact plutôt négatif	0	soit 50 %	Orangé
Impact assez positif	1	soit 75 %	Jaune
Impact très positif	2	soit 150 %	Vert

Pour faciliter cette appréciation, chaque critère a été couplé à des règles d'évaluation qui peuvent être directement affichées à même la grille interactive ou consultées en annexe, sous forme de tableau exhaustif. Pour chaque critère, ces règles d'évaluation exposent, à titre indicatif, un état de fait qui puisse correspondre à l'atteinte ou non dudit critère.

L'énoncé des règles d'évaluation a pour cible d'assurer la constance de l'évaluation des critères d'un PAT par les différents acteurs impliqués, en favorisant une approche rationnelle des enjeux et critères, et en réprimant toute subjectivité. De façon complémentaire, le libellé desdites règles d'évaluation a pour visée d'inspirer et d'encadrer la réflexion sur les actions pouvant être favorisées en regard des enjeux et critères correspondants.

Les enjeux de performance	ENJEUX DE PERFORMANCE	CRITÈRES	RÈGLES D'ÉVALUATION			
			Impact très négatif (1)	Impact plutôt négatif (2)	Impact assez négatif (3)	Impact très positif (4)
AMÉLIORATION ET MAINTIEN DE LA BIODIVERSITÉ	EN1	MUD Art. 36 Critère 1 Préserver les milieux naturels et les restaurer au besoin, par des mesures de protection et de régénération adaptées au milieu.	Les milieux naturels ne sont pas caractérisés	Les milieux naturels d'intérêt ne sont pas préservés, entretenus, conservés ou restaurés	Les milieux naturels d'intérêt sont préservés, entretenus ou conservés	Les milieux naturels d'intérêt sont préservés, entretenus, conservés et restaurés
	EN2	MUD Art. 36 Critère 2 Aménager des continuités écologiques, en définissant un réseau de corridors naturels protégés	Le projet diminue l'espace naturel existant	Le projet maintient l'espace naturel existant	Le projet crée de nouveaux espaces naturels	Le projet crée de nouveaux espaces naturels en lien avec ceux existants à proximité
	EN3	MUD Art. 36 Critère 3 Intégrer des espaces naturels, par l'aménagement de parcs, places, jardins, toits verts, etc. en milieu urbain	Aucune continuité écologique n'est considérée	Les potentiels de continuité écologique sont identifiés, sans attentions concrètes	Le projet prévoit des mesures concrètes visant à assurer la continuité écologique entre certains espaces naturels	Le projet prévoit des mesures concrètes visant à assurer la continuité écologique entre tous les espaces naturels
	EN4	MUD Art. 36 Critère 4 Concevoir et financer les perturbations affectant les milieux naturels, en maîtrisant leur capacité d'adaptation et de régénération	La capacité de support du milieu est inconnue	Des études déterminent la capacité de support du milieu sans compromettre sa biodiversité	Le projet respecte la capacité de support du milieu et ne compromet pas sa biodiversité	Le projet respecte la capacité de support du milieu et prévoit des mesures qui protègent et améliorent la biodiversité
RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR	EN5	MUD Art. 37 Critère 1 Concevoir le développement, en restaurant les secteurs existants et/ou en optimisant la planification des nouveaux secteurs	Le projet de développement est localisé en périphérie	Le projet de développement est localisé en continuité d'un secteur central	Le projet contribue à la requalification d'un secteur périphérique	Le projet contribue à la requalification d'un secteur central
	EN6	MUD Art. 37 Critère 2 Favoriser la densification des différents secteurs, en diversifiant les activités qui y prennent place et en y offrant des services de proximité	Le projet est mono-fonctionnel ou sous les objectifs de densité	Le projet est dense, mais mono-fonctionnel	Le projet contribue à la densification et la diversification des usages d'un secteur périphérique	Le projet contribue à la densification et la diversification des usages dans un milieu existant et/ou central
	EN7	MUD Art. 37 Critère 3 Concevoir un aménagement qui soit favorable à la mobilité durable, par l'aménagement d'un réseau permettant tout type de déplacement actif	Le projet ne prévoit aucun aménagement de mobilité durable	Le projet prévoit certains aménagements de mobilité durable	Le projet prévoit différents aménagements de mobilité durable à caractère fonctionnel	Le projet prévoit différents aménagements de mobilité durable à la fois fonctionnels et récréatifs
GESTION DURABLE DE L'EAU	EN8	MUD Art. 38 Critère 1 Prévoir in situ des équipements de gestion durable des eaux selon une approche par bassin versant, en s'appuyant sur une étude hydrographique	Aucune étude ne caractérise le comportement hydrographique du site	Des études déterminent le comportement hydrographique du site	Le projet prévoit des équipements de gestion écologique des eaux de pluie à l'échelle du projet	Le projet prévoit des équipements de gestion écologique des eaux de pluie à l'échelle du projet et à même les différentes propriétés
	EN9	MUD Art. 38 Critère 2 Maximiser la perméabilité des aménagements, selon la capacité d'absorption du sol, en favorisant des matériaux perméables et/ou poreux	Aucune étude ne précise la capacité d'absorption du sol	Des études déterminent la capacité d'absorption du sol	Le projet inclut une planification de la perméabilité du sol en fonction de sa capacité d'absorption	Le projet prévoit des mesures concrètes visant à assurer la perméabilité du sol en fonction de sa capacité d'absorption

IMPACT BRUT SUR LES ENJEUX DE PERFORMANCE (AVANT PONDÉRATION)

Suivant l'appréciation des enjeux par les différents acteurs impliqués, une première compilation est proposée, afin d'afficher un portrait objectif et limpide illustrant l'impact respectif des différents enjeux de performance à considérer. Cette compilation permet en outre d'identifier visuellement, sans autres considérations, les différents enjeux à bonifier, afin de favoriser une rétroaction auprès des promoteurs.

La grille propose donc, pour le bénéfice de chacun des acteurs concernés, les sous-totaux et totaux suivants :

Sous-Totaux « Critères »

L'appréciation des composantes du projet est abordée à partir de chacun des critères détaillés, afin de permettre d'identifier de façon pointue les différents objets à reconsidérer. Ainsi, les sous-totaux expriment le niveau d'atteinte dudit critère, soit la note moyenne calculée à partir de l'évaluation transversale effectuée par chacun des acteurs concernés.

Sous-Totaux « Enjeux »

Les notes moyennes accordées à l'atteinte des différents critères sont regroupées à leur tour en fonction des enjeux qu'ils défendent, de telle sorte qu'il soit possible de valider le niveau d'atteinte de chaque enjeu.

Total « Thème »

De la même façon, les notes moyennes accordées aux différents enjeux sont regroupées en regard des grands thèmes que sont l'environnement, la société, l'économie, la gouvernance et la forme urbaine.

Total « Projet »

Le grand total exprime la performance d'ensemble du projet en regard du niveau d'atteinte des grands thèmes, eu égard aux enjeux correspondants et à leurs critères d'évaluation.

Note : La grille étant programmée de façon dynamique, la réappréciation d'un critère par un acteur entraîne automatiquement le recalcul automatique de l'ensemble de la grille multicritère et des totaux correspondants.

Appréciation transversale selon l'approche d'urbanisme durable, de développement durable et de forme urbaine													Impact brut sur les enjeux de performance			
ADM	COM	ENT	GEN	GRE	INC	LOI	POL	ENV	DUD	DG	CQ	PRM	SOUS-TOTAUX CRITÈRES	SOUS-TOTAUX ENJEUX	TOTAL THÈME	TOTAL PROJET
1	2	2	1	2	2	1	2	0	2	2	2	2	2			
2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2			

COEFFICIENT DE PONDÉRATION

Considérant que chaque Plan d'aménagement de Transects affiche des caractéristiques spécifiques liées à son cadre physique et/ou à son positionnement à l'intérieur du PPU d'Urbanova, il a été convenu d'entrée de jeu d'attribuer un coefficient à chacun des critères, selon qu'il participe à l'atteinte d'enjeux négligeables, faibles, appréciables ou majeurs.

Ainsi, cette pondération permettra de distinguer l'importance relative des différents enjeux exposés de façon exhaustive, en accordant plus d'importance à certains d'entre eux, perçus comme étant appréciables ou majeurs, selon les caractéristiques du milieu, tel qu'observé dans son contexte urbain. Ainsi, avant de procéder à l'exercice d'appréciation des projets, il y aura lieu de préciser l'importance relative à accorder aux différents enjeux s'appliquant à l'échelle du PAT, et ce, en fonction des particularités qui définissent l'ADN du lieu.

Afin d'assurer la cohérence de l'exercice, la pondération attribuée à chacun des critères du MUD sera définie et appliquée à l'échelle d'un PAT en entier, et non des Transects qui le composent. Toutefois, cette « pondération » pourra varier d'un PAT à un autre, en fonction de l'importance à accorder au contexte urbain et à certains éléments de caractère qui soutiennent son ADN respectif par rapport à un autre PAT voisin n'affichant pas les mêmes attributs.

En termes de pondération, les enjeux ont été distingués comme suit :

Importance relative des enjeux

Enjeux négligeables	soit 200 %
Enjeux faibles	soit 150 %
Enjeux appréciables	soit 90 %
Enjeux majeurs	soit 75 %

Note : Le ratio « inversement proportionnel » se justifie ici par le fait qu'un enjeu « appréciable » ou « majeur » requière obligatoirement que l'action correspondante soit renforcée et qu'elle exerce un impact « assez » ou « très » positif sur le projet. Ainsi, lorsque le ratio à atteindre se veut restrictif, il sollicite un effort additionnel auprès des promoteurs pour que l'action proposée puisse se qualifier comme étant performante, en regard d'attentes plus élevées.

Impact brut sur les enjeux de performance				COEFFICIENT
SOUS-TOTAUX CRITÈRES	SOUS-TOTAUX ENJEUX	TOTAL THÈME	TOTAL PROJET	
2				Enjeux majeurs
2				Enjeux majeurs

De même, afin d'assurer une impartialité dans l'évaluation des projets, il est entendu que la pondération respectivement attribuée à chacun des critères applicables à un Plan d'aménagement de Transects en particulier devra être prédéterminée antérieurement à la réception du projet exposé par les promoteurs.

IMPACT PONDÉRÉ SUR LES ENJEUX DE PERFORMANCE

Sur la base de l'appréciation des enjeux précédemment notée par les différents acteurs impliqués, la seconde compilation établie en continuité de la précédente affichera pour sa part un portrait « pondéré », illustrant l'impact réel des différents enjeux de performance à considérer dans ledit Plan d'aménagement de Transects. Cette compilation permettra cette fois d'identifier visuellement, à l'appui d'une évaluation critique, les différents enjeux à prioriser et/ou à reconsidérer, en regard de leur importance relative pour l'atteinte d'un projet performant.

Ainsi, les enjeux « pondérés » ont été repris, suivant la même gradation de couleurs, soit en multipliant le ratio définissant l'impact avec celui spécifiant l'importance relative.

Impact brut sur les enjeux de performance				COEFFICIENT	Impact pondéré sur les enjeux de performance			
SOUS-TOTAUX CRITÈRES	SOUS-TOTAUX ENJEUX	TOTAL THÈME	TOTAL PROJET		SOUS-TOTAUX CRITÈRES	SOUS-TOTAUX ENJEUX	TOTAL THÈME	TOTAL PROJET
2	2			Enjeux majeurs	100%			
2				Enjeux majeurs	100%			
					100%			

Enjeux pondérés

Ne rencontre pas les attentes	< = 50 %	Rouge
Rencontre faiblement	> 50 % à 70 %	Orangé
Rencontre les attentes	> 70 % à 85 %	Jaune
Dépasse les attentes	> 85 %	Vert

RÈGLES DE CALCUL

À titre de référence, un onglet définissant lesdites règles de calcul est joint à la grille modèle, afin d'exposer visuellement les variables et leurs résultats croisés, le tout accompagné d'une simulation d'analyse condensée.

Note : Lorsque activé, ce même onglet permet également d'ajuster les ratios applicables à l'ensemble de la grille.

RAPPORT DE PROGRESSION

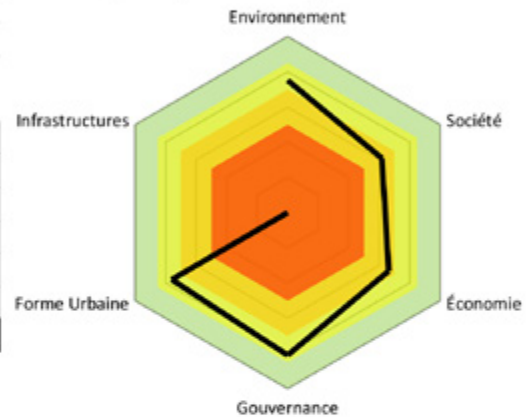
À titre de complément à l'outil diagnostique précédemment exposé, les données compilées au cours de l'exercice ont été programmées de telle sorte qu'elles puissent illustrer l'impact des enjeux de développement durable sous la forme de graphiques à même un rapport de progression. Ainsi, la performance du Plan d'aménagement de Transects est à la fois exposée de façon générale et détaillée sous la forme d'un tableau et schématisée sous la forme d'un graphique de type radar. De façon intuitive, les forces et faiblesses du projet y sont illustrées ainsi que les bonifications devant y être apportées.

Titre du projet	Promoteur / Nom du Plan d'aménagement de Transect
Mandat	CE-2017-XX-DEC
Numéro de dossier	2017-00000

Version plan concept

	7 août 17	Date	Date	Date	Date
Progression					
Critère visés	18%				
Critère à venir	77%				
Critère non applicable	3%				
Volets					
Environnement	75%				
Société	62%				
Économie	66%				
Gouvernance	81%				
Forme Urbaine	76%				
Infrastructures					
Moyenne du projet	72%				

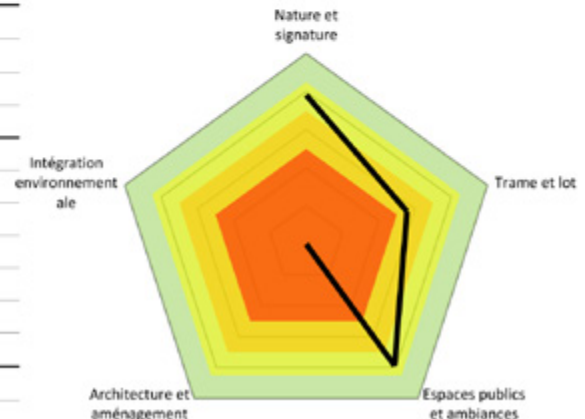
Impact enjeux Développement durable



Forme Urbaine détaillé

Nature et signature	78%				
Corridors de biodiversité	89%				
Âme et esprit du lieu					
Desing et innovation	68%				
Toponymie et signalisation					
Trame et lot	56%				
Réseaux	90%				
Îlots	38%				
Lotissement	39%				
Espaces publics et ambiances	79%				
Rues et liens	58%				
Giratoires et intersections					
Seuils et interfaces					
Traverses de cours d'eau					
Places et placettes	78%				
Parcs et milieux naturels	100%				
Architecture et aménagement					
Habitation unifamiliale isolée					
Hab. unif. jumelée ou contiguë					
Bâtiment moyen gabarit					
Bâtiment de grand gabarit					
Bâtiment très grand gabarit					
Bât. spécifique (autre que res.)					
Intégration environnementale					

**Impact enjeux Développement durable
Forme Urbaine détaillé**



De même, l'outil diagnostique offre la possibilité de visualiser la progression du projet, selon les différentes versions déposées, ce qui facilitera une rétroaction éclairée de la démarche de planification Ville/promoteurs.

