



REFERENTIEL POUR LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES BÂTIMENTS

Bâtiments Tertiaires
Septembre 2011

Version du 20/01/2012

Mise en application : 20/01/2012



4, avenue du Recteur Poincaré 75016 Paris
Tél. 01 40 50 28 45 - Fax. 01 40 50 29 95
E-mail. certivea@certivea.fr - www.certivea.fr

GROUPE
CSTB

AVERTISSEMENT

Le présent document fait partie des Référentiels de certification pour la marque NF Bâtiments Tertiaires associée à la Démarche HQE et/ou au Label HPE.

Celui-ci est composé :

- ✓ des règles générales de la marque NF,
- ✓ des règles de certification NF Bâtiments Tertiaires associée à la Démarche HQE et/ou au Label HPE,
- ✓ de la « Liste des documents applicables dans le cadre de la marque NF Bâtiments Tertiaires associée à la Démarche HQE et/ou au Label HPE » et des documents qui y sont référencés.

Cet ensemble constitue le Référentiel de Certification au sens du Code de la Consommation.

Le présent Référentiel pour la Qualité Environnementale des Bâtiments – « Bâtiments Tertiaires », élaboré par Certivéa, est protégé par le droit d’auteur.

La notice copyright suivante est apposée sur toutes les pages de ces référentiels :

*© Certivéa – Septembre 2011
Référentiel pour la Qualité Environnementale des Bâtiments – « Bâtiments Tertiaires »*

REMERCIEMENTS

Ont participé à l'élaboration du présent référentiel :

Rédacteurs

NOM	PRENOM	ORGANISME
ALLEHAUX	Dominique	SYNTEC
BALZEAU	Baptiste	CERTIVEA
BARRY	Raphael	CERTIVEA
BERNARDIN	J-François	ACFCI
BERNARDINO	Isa	CERTIVEA
BIRAUT	Alain	AIMCC
BONDUAU	Catherine	Effinergie
BUGNON	Mathieu	IOSIS
BUSSOLINO	Eric	SYNTEC
CHARTON	Franck	PERIFEM
CIVET	Rodolphe	AFNOR NORMALISATION
COMTET	Gaëlle	FEDENE (ex FG3E)
COULLARD	Marc	FFB
DESPAGNE	Henri	ACCOR
DUMAS	Alain	AP-HP
DUPUY	Paul-Marie	AFILOG
DURAND	Roger	SYNTEC-CICF-UNTEC- UNAPOC
ERNEST	David	FEDENE (ex FG3E)
ESTRABAUD	Anne Gaëlle	AFNOR Certification
EYCHENNE	Michel	AITF
GEORGES	Bruno	SYNTEC-CICF-UNTEC- UNAPOC
GERARD	Christophe	CERTIVEA
GILLIER	Sophie	PERIFEM
GRATALOUP	Marcel	SYNTEC-CICF-UNTEC- UNAPOC
JOUVENT	Michel	APOGEE
KARSENTY	Jean Pierre	FPC
LEPAGE	Maxime	CERTIVEA
LESOMMER	Michel	ICEB
LESTOURNELLE	Caroline	AIMCC
LINE	Véronique	FFB
MARCHAND	Kévin	ALTO Ingénierie
MOUTET	Philippe	FEDERATIONS DES PARCS NATURELS REGIONAUX
NIBEL	Sylviane	CSTB
NOSSENT	Patrick	CERTIVEA
PARANT	Catherine	ICEB
PAYET	Laurent	AFILOG
PERRISSIN- FABERT	Anne-Sophie	Association HQE
RANSQUIN	Johan	ADEME
REMY	Jean Michel	AFNOR NORMALISATION
RICHARD	Jean-claude	AP-HP
RIQUIER	Dominique	UNSFA
SAUVAGE	Joanna	CERTIVEA
RODARY	Gilles	AFILOG
SAUBIER	Raymond	FPC
SAUVEGRAIN	Raymond	FPC
SELLIER	Dominique	SCOLAIRES - ARENE IDF
SENIOR	Gérard	Association HQE
VINCENSINI	Catherine	AFNOR Certification
DELMAS	Sébastien	Effinergie
DELMAS	Frédérique	Association HQE
BARBIER	Christelle	ELAN

Contributeurs

NOM	PRENOM	ORGANISME
AURIAULT	Jean Pierre	BNP Paribas Immobilier
BAILLY	Patrick	JADE DEVELOPPEMENT
BEAUVAIS	Stéphanie	Stéphanie BEAUVAIS
BONNAVAUD	Christine	ELAN
BONNET	Claire	ELAN
BOSSERT	Christine	OGER International
BOURGEOIS	Lina	ELITHIS Bénéfice
BUGNON	Mathieu	IOSIS
CABANEL	Guillaume	COTIBA
CARPIER	Stéphane	GECINA
CASTAGNA	Gennaro	EDF R&D - ENERBAT
CORREC	Olivier	CSTB
COUZENS	Rebecca	ELAN
DANJON	Cédric	BTP consultants
DELMAS	Sébastien	Effinergie
DELON	Marion	CAP TERRE
DUPORT	Patrick	GECINA
DURAND	Eric	auditeur indépendant
EVARD	Rodolphe	SOCOMIE
FAUCHET	Rémi	INOV'TRANSFERT
FLESSELLE	David	CG 59
GRACIES	Stéphanie	OGER International
HOUVENAGHEL	Yann	CG 59
LECONTE	Frédéric	Ada Environnement
LUTTON	Nicolas	CSD INGENIEURS
MACHIA	Pythagore	SPACE
MARCHAND	Kévin	ALTO Ingénierie
MICHEL	André	CG 59
MOCH	Yves	ADEME
MUTEL	Mathieu	Les ENR
PARTOS	Jérôme	EET-INVEST et ICEB
PIERRET	Gilles	Thorn Europhane
POISSON	Didier	InterfaceFLOR
RAMBAUDON	Antoine	OGER International
SANSELME	Bernard	CARSAT Auvergne
STEKELOROM	Patrick	Allianz Real Estate France
SUTTER	Yannick	LE SOMMER ENVIRONNEMENT
TOUMELIN	Jérôme	SINTEO
VENTEJOU	Claire	SLH Environnement
VERGER	Axel	GA

SOMMAIRE

Cible 1 : Relation du bâtiment avec son environnement immédiat	9
Cible 2 : Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction	19
Cible 3 : Chantier à faible impact environnemental	27
Cible 4 : Gestion de l'énergie	33
Cible 5 : Gestion de l'eau.....	47
Cible 6 : Gestion des déchets d'activités.....	53
Cible 7 : Maintenance - Pérennité des performances environnementales.....	57
Cible 8 : Confort hygrothermique	65
Cible 9 : Confort acoustique.....	79
Cible 10 : Confort visuel.....	101
Cible 11 : Confort olfactif	123
Cible 12 : Qualité sanitaire des espaces.....	129
Cible 13 : Qualité sanitaire de l'air.....	133
Cible 14 : Qualité sanitaire de l'eau	139

REFERENTIEL POUR LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES BÂTIMENTS

BATIMENTS TERTIAIRES

Qualité Environnementale du Bâtiment (QEB)

Septembre 2011

Les 14 cibles de Qualité Environnementale du Bâtiment

ECO-CONSTRUCTION

1 RELATION DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

2 CHOIX INTEGRE DES PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION

3 CHANTIER A FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL

ECO-GESTION

4 GESTION DE L'ENERGIE

5 GESTION DE L'EAU

6 GESTION DES DECHETS D'ACTIVITE

7 MAINTENANCE – PERENNITE DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES

CONFORT

8 CONFORT HYGROTHERMIQUE

9 CONFORT ACOUSTIQUE

10 CONFORT VISUEL

11 CONFORT OLFACTIF

SANTE

12 QUALITE SANITAIRE DES ESPACES

13 QUALITE SANITAIRE DE L'AIR

14 QUALITE SANITAIRE DE L'EAU

RELATION DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT IMMEDIAT



PREAMBULE

L'évaluation de la cible 1 : « Relation du Bâtiment avec son Environnement Immédiat » se fait en lien étroit avec les éléments issus de l'analyse de site telle qu'elle est demandée dans le Système de Management de l'Opération (SMO). La justification de l'applicabilité des points du niveau Très Performant à l'opération doit en effet être réalisée en amont du projet au sein de l'analyse de site (Annexe A.1 et A.1 BIS du SMO), préalablement à l'évaluation de la cible en elle-même (pour rappel, ces points sont par défaut tous applicables). Dans le cas où aucune justification n'est réalisée, tous les points s'appliquent à l'opération.

L'analyse de site (SMO) a en outre été étoffée du fait de l'allègement du contenu de la présente cible. Il convient dès lors de porter attention aux différents éléments demandés dans l'analyse de site pour pouvoir correctement évaluer la cible.

On notera également les points suivants :

- ✱ Les possibilités de traitement des préoccupations dépendent de l'analyse de site, des contraintes du projet et des objectifs majeurs de la maîtrise d'ouvrage.
- ✱ Sous-Cible 1.2 : cette sous-cible est sans objet pour les projets qui n'ont pas d'espaces extérieurs.
- ✱ Sous-Cible 1.3 : le terme de « voisinage » désigne l'ensemble des bâtiments existants y compris ceux du site considéré. La sous cible 1.3 est sans objet pour les projets sans voisinage à proximité. Pour les projets avec voisinage lointain, seul le niveau BASE est requis pour cette sous-cible. Enfin, la sous-cible 1.3 s'applique aussi entre les bâtiments d'un même site si celui-ci a une emprise importante, nécessitant une réflexion d'aménagement urbain interne.

STRUCTURE DE LA CIBLE 1



- 1.1. Aménagement de la parcelle pour un développement urbain durable
- 1.2. Qualité d'ambiance des espaces extérieurs pour les usagers
- 1.3. Impacts du bâtiment sur le voisinage

EVALUATION DE LA CIBLE 1

CIBLE 1	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 50% des POINTS APPLICABLES

TABLEAUX D'ÉVALUATION DE LA CIBLE 1

1.1. Aménagement de la parcelle pour un développement urbain durable

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>1.1.1. Assurer la cohérence entre l'aménagement de la parcelle et la politique de la collectivité</p> <p>Cohérence avec la politique locale d'aménagement et de développement durable du territoire Prise en compte des enjeux de développement urbain durable de la collectivité et réponse pertinente en fonction de l'opération notamment vis-à-vis de l'exploitation rationnelle des réseaux ou ressources disponibles localement (énergie, EnR, eau, assainissement), et en vue de minimiser les nouvelles contraintes sur la collectivité (déchets, entretien infrastructures, services).</p> <p>Optimiser la consommation de territoire et la requalification urbaine Dispositions prises pour optimiser la consommation de territoire et inscrire le projet dans une optique de requalification urbaine.</p> <p>Evolutivité du plan masse Les évolutions futures et potentielles du plan masse sont intégrées dans une réflexion globale à l'échelle du quartier à minima.</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	<p>2</p>
<p>1.1.2. Optimiser les accès et gérer les flux</p> <p>Dispositions prises pour assurer la facilité d'accès des parkings VL au bâtiment, la lisibilité et la sécurisation des cheminements pour les piétons et les personnes à mobilité réduite par rapport aux voiries et aux arrêts de transports en commun éventuels.</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes pour que les zones de livraison et de déchets possèdent des accès clairement différenciés permettant un cheminement spécifique sur la parcelle (par rapport aux autres flux).</p> <p>Si le projet est voisin d'une piste cyclable, des dispositions d'aménagement sont prises sur la parcelle pour sécuriser la connexion à cette piste, jusqu'aux entrées et zones de stationnements vélos.</p> <p>Dispositions prises pour assurer la séparation physique des accès piétons et vélos par rapport aux autres flux.</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>2</p>

<p>1.1.3. Maîtriser les modes de déplacement et favoriser ceux qui sont les moins polluants pour une fonctionnalité optimale</p> <p>Véhicules particuliers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respecter le nombre de places de parking imposé par les réglementations. - Mutualiser le nombre de places de parkings au regard du contexte. <p>Favoriser l'usage des véhicules propres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'une zone de stationnement réservée aux véhicules électriques ou hybrides rechargeables, représentant au moins 10% des places de stationnement (VL), conformément à [A]. - Présence d'une zone de stationnement réservée aux véhicules propres (y compris pour véhicules électriques) équipée de dispositifs favorisant leur utilisation représentant au moins 15% des places de stationnement (VL) <p>Favoriser l'usage de modes de déplacement doux :</p> <p>Mise en place d'un espace réservé au stationnement sécurisé des vélos à proximité des entrées, à destination du personnel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les emplacements vélos sont dimensionnés au regard d'une estimation des flux (au minimum du personnel) ou des documents d'urbanisme - Les emplacements vélos, dimensionnés correctement comme indiqué ci-dessus, sont abrités (locaux, abris). - ET Présence d'espaces communs appropriés (vestiaires, douches) pour les personnels cyclistes. <p>Favoriser l'usage des transports en commun</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation du projet à moins de 400m d'un arrêt de transport en commun. - Etude globale de mobilité urbaine en amont du projet. 	<p>B TP</p> <p>B TP</p> <p>B P TP TP</p> <p>TP TP</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1 2</p> <p>1 3</p>
<p>1.1.4. Favoriser la végétalisation des surfaces</p> <p>Végétalisation de la parcelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tous les espaces extérieurs hors parvis, cours, voiries, cheminements et stationnements sont végétalisés. <p>Taux de végétalisation du bâti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toiture : Surface végétalisée supérieure à 50% de la surface de toiture - Façades : Présence d'une surface verticale végétalisée représentant au minimum 10% de la surface totale de façades. <p>Traitement des stationnements VL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir les stationnements de surface pour VL de manière paysagée, en respectant les réglementations ou documents d'urbanisme locaux. - Concevoir les stationnements de surface pour VL de manière paysagée en améliorant de 50% les exigences réglementaires ou documents d'urbanisme applicables (nombre de plants, etc.). - Concevoir au moins 50% des surfaces de stationnement de surface pour VL de manière végétalisée. 	<p>P</p> <p>TP TP</p> <p>B TP TP</p>	<p>1 1</p> <p>1 3</p>

<p>1.1.5. Préserver / Améliorer la biodiversité</p> <p>Flore Les espèces plantées sont complémentaires entre elles, non invasives, bien adaptées au climat et au terrain, de façon à limiter les besoins en arrosage, maintenance et engrais.</p> <p>Faune et Flore En adéquation avec la trame écologique quand elle existe, mener une réflexion sur l'aménagement de la parcelle pour perturber le moins possible la faune (bruit, éclairage) et endommager le moins possible la flore (rejets polluants). Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p> <p>En fonction de l'état des lieux réalisé: Réalisation d'une étude spécifique prenant en compte la trame écologique quand elle existe justifiant des espèces implantées dans une optique d'amélioration de la biodiversité et de reconstitution de l'habitat et des conditions de vie de la faune sur la parcelle.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>TP</p>	<p>3</p>
<p>1.1.6. Intégration paysagère des équipements extérieurs</p> <p>Clôtures et dispositifs de sûreté Concevoir des clôtures, dispositifs et systèmes de sécurité ou de gardiennage, des zones déchets et/ou livraisons, intégrés de façon paysagère.</p> <p>Dispositions prises pour intégrer la gestion du couple rétention/infiltration et/ou la gestion des eaux usées effectuées en cible 5 de façon paysagère.</p>	<p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>2</p>

EXIGENCES ADDITIONNELLES

**PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAÏ DE MESSAGERIE /
ENTREPÔT FRIGORIFIQUE / HALL D'EXPOSITION**

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>1.1.2. Optimiser les accès et gérer les flux</p> <p>Dispositions justifiées pour que les véhicules en attente n'empiètent pas sur le réseau routier public.</p> <p>Dispositions prises pour que les parkings VL soient situés à proximité des bureaux.</p>	B	
	P	
<p>1.1.3. Maîtriser les modes de déplacement et favoriser ceux qui sont les moins polluants pour une fonctionnalité optimale</p> <p>Réaliser une étude de faisabilité* sur le transport combiné rail-route, fleuve route, fleuve rail.</p> <p>* Si applicable. Sinon, note justificative démontrant l'impossibilité d'avoir recours au multimodal</p> <p>Approvisionnements / Livraisons à proximité par des modes de transports moins polluants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir un site offrant une possibilité de multimodal (possibilité de raccordement fer, eau,...) - Concevoir une plateforme multimodale raccordée fer - Concevoir une plateforme multimodale bord à quai 	B	
	TP	2
	TP	3
	TP	4

COMMERCE / GARE / AEROGARE / HALL D'EXPOSITION

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>1.1.3. Maîtriser les modes de déplacement et favoriser ceux qui sont les moins polluants pour une fonctionnalité optimale</p> <p>Dispositions prises pour gérer au mieux les places de parking optimisées (systèmes automatisés, signalétique, placement, etc.).</p>	TP	1

1.2. Qualité d'ambiance des espaces extérieurs pour les usagers

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>1.2.1. Créer une ambiance climatique extérieure satisfaisante</p> <p>Relativement au vent, aux précipitations et au soleil A partir de l'analyse du site et du projet, dispositions architecturales et de plan masse justifiées et satisfaisantes pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protéger les zones sensibles au vent et aux précipitations - optimiser le rapport au Soleil sur la parcelle <p>Sur les zones où les effets locaux du vent sont à craindre, dispositions particulières prises pour limiter ces effets locaux.</p> <p>Réduction de l'effet d'îlot de chaleur Mise en place d'une stratégie de réduction de l'effet d'îlot de chaleur.</p> <hr/> <p>Précipitations et rapport au soleil Les cheminements fonctionnels au sein d'un même site sont protégés.</p>	<p>B</p> <p>TP</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>1.2.2. Créer une ambiance acoustique extérieure satisfaisante</p> <p>Aménagement de la parcelle en cohérence avec les sources de bruit en extérieur identifiées dans l'analyse de site afin de protéger les espaces extérieurs fréquentés en fonction des activités auxquelles ils sont destinés. Dispositions d'aménagement et de plan masse justifiées et satisfaisantes.</p> <p>Prendre des dispositions architecturales et/ou techniques justifiées et satisfaisantes pour limiter les nuisances sonores sur les espaces extérieurs de la parcelle.</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>1</p>
<p>1.2.3. Créer une ambiance visuelle satisfaisante</p> <p>Aménagement de la parcelle afin d'optimiser l'accès aux vues en cohérence avec les potentialités et contraintes du patrimoine naturel et bâti identifiées dans l'analyse de site.</p>	<p>P</p>	
<p>1.2.4. Assurer des espaces extérieurs sains</p> <p>Aménagement de la parcelle en prenant en compte les risques de pollution ou de nuisances olfactives des espaces extérieurs. Choisir les espèces végétales dans un souci d'impact sanitaire minimal sur la parcelle en minimisant les espèces allergènes et toxiques [B].</p> <p>Réalisation d'une étude spécifique sur l'aménagement paysager du projet et l'impact du potentiel allergisant des essences plantées.</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>2</p>

1.2.5. Assurer un éclairage extérieur nocturne suffisant

Aménagement de la parcelle assurant un éclairage extérieur optimal en fonction des espaces et des activités.
Optimiser les sensations de confort et de sécurité (niveau d'éclairement suffisant) pour les entrées, les accès, les zones de stationnements (VL, Vélo), les zones de circulation reliant les bâtiments aux stationnements, les zones de tri des déchets et de livraison, les zones à faible luminosité naturelle ou sensibles du point de vue de la sécurité.
Dispositions justifiées et satisfaisantes.

B

EXIGENCES ADDITIONNELLES

ENTREPÔT FRIGORIFIQUE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>1.2.4. Assurer des espaces extérieurs sains</p> <p>Réflexion et dispositions prises afin de limiter les risques sanitaires sur les espaces extérieurs dus aux systèmes de production de froid industriel. et de respecter les textes réglementaires [C]</p>	B	

PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAI DE MESSAGERIE / ENTREPÔT FRIGORIFIQUE / HALL D'EXPOSITION

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>1.2.6. Nuisance visuelle</p> <p>Soigner la qualité architecturale du projet, à l'aide d'un dossier architectural : éviter l'uniformité de la traditionnelle « boîte logistique », limiter la nuisance visuelle, prendre en compte les volumes avoisinants, assurer la cohérence dans le traitement des volumes et l'harmonie des couleurs pour l'ensemble du projet.</p>	B	

1.3. Impacts du bâtiment sur les riverains

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>1.3.1. Assurer le droit au soleil et à la lumière naturelle des riverains</p> <p>A partir de l'analyse de site, identification de l'état existant et dispositions prises pour optimiser le droit au soleil et à la lumière naturelle des riverains au regard de la situation de l'existant, notamment en travaillant sur la durée d'ensoleillement et sur les effets de masques de l'implantation du projet sur les bâtiments voisins, conformément à la réglementation.</p> <p>Amélioration de l'état existant lorsque le contexte le permet.</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>2</p>
<p>1.3.2. Assurer le droit au calme des riverains</p> <p>Relativement aux bruits des espaces extérieurs, intérieurs et aux bruits d'équipements</p> <p>Dans le but d'assurer le respect de la réglementation en termes d'émergences lors de l'exploitation future, localisation adéquate :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des espaces extérieurs bruyants (activités, entrées, voiries, livraisons, déchets, etc., hors équipements et locaux d'activités) pour minimiser la gêne sur les riverains. - des équipements et des locaux émetteurs [D], [E] afin de limiter la propagation des bruits d'équipement hors des limites du site (le jour et la nuit). 	<p>B</p>	
<p>1.3.3. Assurer le droit aux vues des riverains</p> <p>Dispositions prises pour optimiser le droit aux vues des riverains au regard de la situation de l'existant.</p> <p>Les vues accessibles par les riverains ne sont pas affectées défavorablement par le projet, sans être forcément améliorées, conformément à la réglementation en termes de surfaces d'espaces verts et de masques.</p> <p>Amélioration de l'état existant lorsque le contexte le permet. Le projet améliore les vues accessibles aux riverains, en satisfaisant à au moins une des conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aménager des espaces paysagers de surfaces et de visibilité plus importants que l'existant, - végétaliser le bâti, - diminuer les masques. 	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>2</p>

<p>1.3.4. Assurer le droit à la qualité sanitaire des espaces pour les riverains</p> <p>Idem niveau Base de la préoccupation 1.2.4 générique, appliquée aux riverains.</p> <p>Idem niveau TP de la préoccupation 1.2.4 générique, appliquée aux riverains.</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>2</p>
<p>1.3.5. Limiter les nuisances visuelles nocturnes</p> <p>Eclairage par le biais d'un dispositif d'éclairage spécifique (localisé) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des cheminements fonctionnels entre bâtiments au sein d'un même site, - des cheminements piétons entre les zones de stationnements (véhicules ou vélos) et les entrées du bâtiment, - des zones de tri des déchets et de livraisons, <p>Dispositions prises pour que cet éclairage n'occasionne pas de nuisances visuelles nocturnes pour les riverains.</p> <p>Dispositions prises pour que l'éclairage assurant la signalétique du site n'occasionne pas de nuisances visuelles nocturnes pour les riverains.</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>1</p>

EXIGENCES ADDITIONNELLES

PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAI DE MESSAGERIE / ENTREPÔT FRIGORIFIQUE / HALL D'EXPOSITION

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>1.3.3. Assurer le droit aux vues des riverains</p> <p>Respect de la règle L=2H (si le voisinage est sensible)</p> <p>Respect de la règle L=3H (si le voisinage est sensible)</p>	<p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>3</p>
<p>1.3.6. Choisir un site sans nuisances sur les riverains</p> <p>La desserte du site n'engendrera pas de passage de poids-lourds :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en centre ville - à proximité d'habitation se trouvant à moins de 100m de la voie routière - à proximité d'habitation se trouvant à moins de 300m de la voie routière 	<p>B</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>3</p>

CHOIX INTEGRE DES PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION

2

STRUCTURE DE LA CIBLE 2



- 2.1. Choix constructifs pour la durabilité et l'adaptabilité de l'ouvrage
- 2.2. Choix constructifs pour la facilité d'entretien et la maintenance de l'ouvrage
- 2.3. Choix des produits de construction afin de limiter les impacts environnementaux de l'ouvrage
- 2.4. Choix des produits de construction afin de limiter les impacts sanitaires de l'ouvrage

EVALUATION DE LA CIBLE 2

CIBLE 2	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 35% des POINTS <u>APPLICABLES</u> Dont 2 POINTS parmi les POINTS OBLIGATOIRES de la sous-cible 2.3 Et 3 POINTS parmi les POINTS OBLIGATOIRES de la sous-cible 2.4

TABLEAUX D'ÉVALUATION DE LA CIBLE 2

2.1. Choix constructifs pour la durabilité et l'adaptabilité de l'ouvrage

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>2.1.1. Choisir des produits, systèmes ou procédés dont les caractéristiques sont vérifiées et compatibles avec l'usage</p> <p>Le maître d'ouvrage utilise, dans les domaines où ils existent, et dans des conditions permettant une mise en concurrence objective, des produits, systèmes ou procédés dont les caractéristiques d'aptitude à l'emploi ont été évaluées et vérifiées par un tiers indépendant.</p> <p>Les produits choisis devront être compatibles avec l'usage de l'ouvrage et de chaque zone ou local.</p>	B	
<p>2.1.2. Adaptabilité de l'ouvrage dans le temps en fonction de sa durée de vie prévisionnelle et de ses usages</p> <p>Réflexion sur l'adaptabilité du bâtiment. Définir la durée de vie prévisionnelle de l'ouvrage. Classification des zones selon l'adaptation attendue : zones à adaptation fréquente / occasionnelle / n'ayant pas vocation à être adaptées.</p> <p>ET Dispositions prises pour les zones à adaptation fréquente (systèmes, second œuvre, structure)</p> <p>Dispositions prises pour les zones à adaptation occasionnelle (systèmes, second œuvre, structure)</p> <p>Réflexion et dispositions prises pour envisager, dès la conception de l'ouvrage, un changement ou une évolution d'usage du bâtiment (structure, réseaux).</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	3

<p>2.1.3. Adapter les choix constructifs aux durées de vie de l'ouvrage</p> <p>Adéquation de la durée de vie des produits, systèmes et procédés de GROS ŒUVRE avec la durée de vie du bâtiment Note justificative démontrant que les choix effectués sont en adéquation avec la durée de vie prévisionnelle de l'ouvrage.</p> <p>Adéquation de la durée de vie des produits, systèmes et procédés de GROS ŒUVRE ET DE SECOND ŒUVRE en fonction de leurs usages avec les durées de vie du bâtiment. Note justificative démontrant que les choix effectués sont en adéquation avec les durées de vie prévisionnelle, courte, et de chacun des produits, systèmes et procédés.</p>	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>2.1.4. Démontabilité / séparabilité des produits-et procédés de construction en vue de la gestion environnementale optimale de leur fin de vie</p> <p>En cohérence avec la réflexion menée en 2.1.2, réflexion et dispositions prises pour garantir la démontabilité/séparabilité de :</p> <p>Produits de second œuvre hors structure, enveloppe et équipements techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moins de 50% (en surface) ▪ Plus de 50% (en surface) <p>Enveloppe</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de 50% (en surface) <p>Structure du bâtiment Les procédés constructifs permettent la séparation maximale des produits en vue d'une gestion environnementale optimale de leur fin de vie.</p>	<p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>

2.2. Choix constructifs pour la facilité d'accès lors de l'entretien et la maintenance de l'ouvrage

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>2.2.1. Assurer la facilité d'accès pour l'entretien et la maintenance du bâti</p> <p>Définir la fréquence et les conditions d'accès pour l'entretien des éléments des familles suivantes dans tous les espaces, en fonction des usages et des besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> • revêtements intérieurs (sol, mur, plafond) et éléments acoustiques, • cloisons intérieures, • fenêtres, menuiseries, vitrages, • façades, • protections solaires, • toitures. <p>ET</p> <p>Dispositions prises pour faciliter l'accès aux éléments des familles ci-dessus.</p> <p>Fournir une étude d'accessibilité aux différents éléments ci-dessus justifiant que le parti architectural retenu tient compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de la fréquence d'accès, • des conditions d'accès, • de la gêne occasionnée aux usagers, • de la gêne pour le bon fonctionnement du bâtiment. <p>En fonction de l'étude d'accessibilité réalisée, des dispositions justifiées et satisfaisantes sont prises afin de permettre un accès à ces familles en fonction des fréquences déterminées par le maître d'ouvrage</p>	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>2.2.2 Choisir des produits, systèmes et procédés de construction faciles à entretenir et limitant les impacts environnementaux de l'entretien</p> <p>Etablir la liste des produits et/ou procédés nécessaires à l'entretien des produits de construction.</p> <p>Choix de produits de construction faciles à entretenir et limitant les impacts environnementaux de l'entretien (énergie (kWh/m²), CO₂ (keqCO₂/m²), eau (m³/m²), déchet (kg/m²)), pour les revêtements intérieurs (sols, murs, plafonds), en fonction de la fréquence d'entretien prévue.</p> <p>Choix justifié de produits, systèmes et procédés nécessitant peu d'entretien ou à faible entretien, et limitant les impacts environnementaux de l'entretien (idem ci-dessus), pour au moins 50% des surfaces de deux des quatre familles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fenêtres, menuiseries, vitrages, • façades, • protections solaires, • toitures. 	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	<p>5</p>

2.3. Choix des produits de construction afin de limiter les impacts environnementaux de l'ouvrage

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>2.3.1. Connaître les impacts environnementaux des produits de construction</p> <p>Connaissance des indicateurs d'impact environnementaux des produits de construction, selon la norme NF P01-010 [A] ou une norme européenne équivalente :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour au minimum 50% des éléments d'au moins deux familles de produits <u>de second œuvre</u> ET une famille de produits de gros œuvre et/ou de voirie ▪ Pour au minimum 50% des éléments d'au moins quatre familles de produits <u>de second œuvre</u> ET deux familles de produits de gros œuvre et/ou de voirie ▪ Pour au minimum 80% des éléments d'au moins quatre familles de produits <u>de second œuvre</u> ET deux familles de produits de gros œuvre et/ou de voirie ▪ Pour au minimum 80% des éléments de toutes les familles de produits (<u>gros œuvre et/ou voirie, et second œuvre</u>) ▪ Pour 100% des éléments de toutes les familles de produits (<u>gros œuvre, et second œuvre</u>). 	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
<p>2.3.2. Choisir les produits de construction pour limiter les impacts environnementaux de l'ouvrage</p> <p>Utilisation a minima des connaissances des éléments retenus en 2.3.1:</p> <p>Calculer les impacts environnementaux globaux de l'ouvrage selon la norme XP P 01-020-3 [B] ou une norme européenne équivalente :</p> <p>Différents scénarii de contribution des produits aux impacts à l'échelle de l'ouvrage ont été étudiés-selon la norme XP P 01-020-3 [B] ou une norme européenne équivalente pour le gros œuvre OU pour le second œuvre : Prise en compte de ces scénarii dans le choix des produits et des principes constructifs mis en œuvre.</p> <p>Différents scénarii de contribution des produits aux impacts à l'échelle de l'ouvrage ont été étudiés selon la norme XP P 01-020-3 [B] ou une norme européenne équivalente pour le gros œuvre ET pour le second-œuvre : Prise en compte de ces scénarii dans le choix des matériaux et des principes constructifs mis en œuvre.</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>4</p>

<p>2.3.3. Utiliser des matériaux et des produits permettant un approvisionnement de chantier le moins polluant en CO₂</p> <p>A minima pour les produits étudiés en 2.3.1, définition d'une stratégie de transport des matériaux et produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • du lieu de production, transformation ou extraction, • jusqu'au chantier, <p>en privilégiant les filières les moins polluantes, en émissions de CO₂.</p>	<p>TP</p>	<p>1</p>
<p>2.3.4. Mettre en œuvre un volume minimum de bois</p> <p>Mettre en œuvre a minima le volume réglementaire de bois [C].</p> <p>Mettre en œuvre a minima un volume de bois certifié FSC ou PEFC de 30dm³/m²_{SHON}</p> <p>Mettre en œuvre a minima un volume de bois certifié FSC ou PEFC de 60dm³/m²_{SHON}</p>	<p>B</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>2</p>

2.4. Choix des produits de construction afin de limiter les impacts sanitaires

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>2.4.1. Connaître l'impact sanitaire des produits de construction vis-à-vis de la qualité d'air intérieur</p> <p>Parmi les matériaux de l'ouvrage <u>en contact avec l'air intérieur</u> :</p> <p>Respect des exigences de l'Arrêté du 30 avril 2009 [D].</p> <p>ET Connaissance des émissions de COVT et formaldéhyde pour au moins 50% des produits en contact direct avec l'air intérieur (en surface), hors peintures et vernis,</p> <p>ET Les teneurs en COV pour les peintures et vernis d'intérieur sont connues et respectent les conditions de l'Annexe II – Tableau A – Phase II de [E].</p> <p>Connaissance des émissions de COVT et formaldéhyde pour au moins 80% des produits en contact direct avec l'air intérieur (en surface).</p> <p>Connaissance des émissions de COVT et formaldéhyde pour 100% des produits en contact direct avec l'air intérieur (en surface).</p> <hr/> <p>Pour 100% des surfaces en contact avec l'air intérieur, connaissance brute des émissions de substances CMR 1 et 2 intentionnellement introduites dans le procédé de fabrication ou naturellement présentes dans les matières premières utilisées dans les produits, présentes à plus de 0,1% en masse, et susceptibles de migrer.</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>3</p> <p>1</p>

<p>2.4.2. Choisir les produits de construction pour limiter les impacts sanitaires de l'ouvrage</p> <p>Prise en compte des impacts sanitaires (cf. ci-dessus : émissions de COVT et de formaldéhyde) dans le choix des produits en contact avec l'air intérieur</p> <p>ET</p> <p>Sur le pourcentage de produits considéré en 2.4.1, les produits constituant les surfaces sols/murs/plafond en contact avec l'air intérieur respectent les seuils d'émission de COVT, formaldéhyde suivants :</p> <p>COVT et Formaldéhyde :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ COVT : Classe B (ou < 2000 µg/m³) ET/OU ▪ Formaldéhyde : Classe B (ou <120 µg/m³) <p>COVT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Classe A (ou < 1500 µg/m³) ▪ Classe A+ (ou < 1000 µg/m³) <p>Formaldéhyde :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Classe A (ou < 60 µg/m³) ▪ Classe A+ (ou < 10 µg/m³) 	<p>P</p> <p>TP TP</p> <p>TP TP</p>	<p>1 3</p> <p>1 3</p>
<p>2.4.3. Limiter la pollution par les éventuels traitements des bois</p> <p>Les bois éventuellement mis en œuvre respectent :</p> <p>L'arrêté du 2 juin 2003 [F].</p> <p>Et sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'essence naturellement durable, sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ traités par un produit certifié CTB P+ adapté à la classe de risque 	<p>B</p> <p>P</p>	

EXIGENCES ADDITIONNELLES

**PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAI DE MESSAGERIE /
ENTREPÔT FRIGORIFIQUE / HALL D'EXPOSITION**

<p>Les locaux d'entrepôt des plateformes logistiques, quais de messagerie, entrepôts frigorifiques, ainsi que les halls des bâtiments d'exposition ne sont pas concernés par la sous-cible 2.4.</p>		
---	--	--

CHANTIER A FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL

3

STRUCTURE DE LA CIBLE 3



- 3.1 Optimisation de la gestion des déchets de chantier
- 3.2 Limitation des nuisances et des pollutions sur le chantier
- 3.3 Limitation des consommations de ressource sur le chantier

EVALUATION DE LA CIBLE 3

CIBLE 3	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 40% des POINTS APPLICABLES Dont 6 POINTS parmi les POINTS OBLIGATOIRES

TABLEAUX D'ÉVALUATION DE LA CIBLE 3

3.1. Optimisation de la gestion des déchets de chantier

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>3.1.1. Identifier et quantifier les déchets de chantier par typologies</p> <p>Identifier les déchets produits sur le chantier et classer ces déchets suivant les 4 typologies suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Déchets dangereux (DD) ▪ Déchets inertes (DI) ▪ Déchets non dangereux (hors déchets d'emballages) ▪ Déchets d'emballages <p>ET</p> <p>Tout au long du chantier, dispositions prises pour déterminer et suivre les quantités produites (en kg ou en L) pour chaque typologie.</p> <hr/> <p>Pour les opérations précédées d'une démolition, respect des dispositions réglementaires [A]</p>	<p>B</p> <p>B</p>	
<p>3.1.2. Réduire les déchets de chantier à la source</p> <p>Prendre des dispositions techniques et/ou organisationnelles pour réduire à la source la production de déchets de chantier. Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p> <p>Dispositions prises sur les <u>techniques constructives</u> pour limiter à la source la production de déchets. Dispositions justifiées et satisfaisantes</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>3</p>

<p>3.1.3. Valoriser au mieux les déchets de chantier en adéquation avec les filières locales existantes et s'assurer de la destination adéquate des déchets</p> <p>Respecter les exigences réglementaires d'élimination ou de valorisation (pour les emballages) des déchets ET Assurer une <u>traçabilité</u> des déchets, en récupérant les bordereaux de suivi conformément à la réglementation pour les déchets concernés, ou toute autre disposition similaire permettant de justifier le devenir du déchet.</p> <hr/> <p>Valorisation des déchets (hors déchets de terrassement)</p> <p>Choisir, pour chaque type de déchet, la filière d'enlèvement la plus satisfaisante d'un point de vue technique, environnemental et économique en privilégiant autant que possible la valorisation ET Pourcentage de déchets valorisés (par rapport à la masse totale de déchets générés) supérieur à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 30% (respectivement 40% en démolition préalable) ▪ 40% (respectivement 50% en démolition préalable) ▪ 50% (respectivement 60% en démolition préalable) ▪ 70% (respectivement 80% en démolition préalable) <hr/> <p>Valorisation matière des déchets</p> <p>Pourcentage de déchets valorisés via une valorisation matière (par rapport à la masse totale de déchets générés valorisables) supérieur à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 20% ▪ 50% ▪ 70% 	<p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">B P TP TP</p> <p style="text-align: center;">TP TP TP</p>	<p style="text-align: center; color: green;">3 6</p> <p style="text-align: center; color: green;">2 4 5</p>
<p>3.1.4. Optimiser la collecte, le tri et le regroupement des déchets de chantier</p> <p>Dispositions prises pour favoriser la collecte et le tri différencié de chaque typologie de déchet de manière à pouvoir respecter leur enlèvement en conformité avec la réglementation. ET Si le tri est réalisé sur le chantier, réflexion sur le positionnement et la place occupée par les bennes tout au long du chantier, et mise en œuvre d'une signalétique claire à proximité des zones de collecte et de tri</p> <p>En s'appuyant sur l'analyse du site, réalisation d'un plan de gestion des déchets de chantier ou Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) précisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ les modalités de collecte et de tri de chaque typologie de déchet, ▪ Le degré de détail de tri pratiqué parmi les typologies de déchets en fonction de la place disponible et des filières en aval. <p>ET Assurer le suivi et le respect pendant le chantier du plan de gestion des déchets de chantier</p>	<p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">P</p>	

3.2. Limitation des nuisances et des pollutions sur le chantier

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>3.2.1. Limiter les nuisances acoustiques</p> <p>Identifier et caractériser les origines de bruits ayant un impact sur le personnel et les riverains et en déduire une stratégie de limitation des nuisances acoustiques de manière à respecter les réglementations locales en vigueur.</p> <p>ET Utiliser du matériel et des engins de chantier en conformité avec la réglementation</p> <p>ET Mettre en œuvre des dispositions organisationnelles pour limiter les nuisances acoustiques pour le personnel de chantier. Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p> <hr/> <p>En présence de riverains</p> <p>Etablir un <u>planning des phases bruyantes</u> du chantier et dispositions prises (de nature organisationnelle et/ou sur le matériel et les engins) pour limiter les nuisances acoustiques pour les riverains en fonction de ce planning.</p> <p>Réaliser un <u>suivi des niveaux de bruit</u> et/ou des vibrations par le biais d'un dispositif spécifique, selon un protocole de suivi le mieux adapté au contexte et en lien avec le planning établi</p> <p>ET Dispositions correctives prises le cas échéant.</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	<p>2</p>
<p>3.2.2. Limiter les nuisances visuelles et optimiser la propreté du chantier</p> <p>Réaliser un entretien hebdomadaire du chantier et de ses abords</p> <p>ET Respecter les dispositions du règlement sanitaire départemental</p> <p>Dispositions prises pour limiter les nuisances visuelles dues au chantier et pour garantir la propreté de ce dernier. Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p>	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>3.2.3. Limiter les nuisances dues au trafic</p> <p>Dispositions prises pour limiter les nuisances dues au trafic des véhicules. Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p>	<p>P</p>	

<p>3.2.4. Eviter la pollution des eaux et du sol</p> <p>Respecter les dispositions réglementaires pour limiter la pollution des eaux et du sol ET Dispositions prises pour protéger les zones de stockage des produits potentiellement polluants utilisés lors du chantier ET Dispositions prises pour éviter une pollution accidentelle</p> <hr/> <p>Identifier les produits potentiellement polluants utilisés lors du chantier (huiles de décoffrage principalement) et choisir des produits offrant une garantie de moindre toxicité</p> <hr/> <p>Dispositions prises pour limiter la pollution des eaux et du sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En récupérant et en traitant les effluents polluants du chantier, ▪ En optimisant le nettoyage des engins et du matériel 	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP TP</p>	<p>2 1</p>
<p>3.2.5. Eviter la pollution de l'air et maîtriser l'impact sanitaire de l'air</p> <p>Respecter les dispositions réglementaires pour limiter la pollution de l'air et pour la mise en œuvre des matériaux émettant des fibres et des particules</p> <hr/> <p>Dispositions prises sur les techniques constructives et/ou de nature organisationnelle pour limiter les pollutions de l'air et le dégagement de poussières. Dispositions justifiées et satisfaisantes</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>2</p>
<p>3.2.6. Préserver la biodiversité pendant le chantier</p> <p>Dispositions prises sur l'aménagement du chantier pour préserver la biodiversité végétale et animale (en regard du contexte) pendant le chantier. Dispositions justifiées et satisfaisantes. En particulier, réflexion menée pour perturber le moins possible la faune (bruit, éclairage) et endommager le moins possible la flore (rejets polluants).</p>	<p>TP</p>	<p>2</p>

3.3. Limitation des consommations de ressources sur le chantier

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>3.3.1. Réduire les consommations d'énergie sur le chantier</p> <p>Suivre les consommations d'énergie pendant le chantier</p> <p>Dispositions prises pour adopter une stratégie de réduction des consommations d'énergie pendant le chantier. Dispositions justifiées et satisfaisantes</p> <p>ET</p> <p>Dispositions prises en cas de surconsommation décelée</p> <hr/> <p>Pour les chantiers d'une durée supérieure à 24 mois :</p> <p>Mise en œuvre d'installations de chantier respectant la Règlementation Thermique en vigueur.</p>	<p>B</p> <p>TP</p> <p>B</p>	<p>2</p>
<p>3.3.2. Réduire les consommations d'eau sur le chantier</p> <p>Suivre les consommations d'eau pendant le chantier</p> <p>Dispositions prises pour adopter une stratégie de réduction des consommations d'eau pendant le chantier. Dispositions justifiées et satisfaisantes</p> <p>ET</p> <p>Dispositions prises en cas de surconsommation décelée</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>2</p>
<p>3.3.3. Faciliter la réutilisation sur site des terres excavées</p> <p>Dispositions prises pour réutiliser sur site les terres excavées lors des terrassements du chantier et éviter ainsi leur évacuation hors du chantier. Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p> <p>ET</p> <p>Justification d'un bilan neutre en termes de terres enlevées/restituées</p>	<p>TP</p>	<p>3</p>

GESTION DE L'ENERGIE

4

STRUCTURE DE LA CIBLE 4



- 4.1. Réduction de la demande énergétique par la conception architecturale
- 4.2. Réduction de la consommation d'énergie primaire
- 4.3. Réduction des émissions de polluants dans l'atmosphère
- 4.4. Conception de l'installation frigorifique

EVALUATION DE LA CIBLE 4

CIBLE 4	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 35% des POINTS APPLICABLES Dont les POINTS OBLIGATOIRES. ET dans le cas d'entrepôts frigorifiques, 15 POINTS parmi les POINTS OBLIGATOIRES du 4.4 sont obtenus.

IMPORTANT

Pour les bâtiments ou parties de bâtiments ayant l'obligation de respecter la Réglementation Thermique en vigueur, cette cible 4 doit obligatoirement être atteinte à un niveau **Performant ou Très Performant**.

Dans les autres cas, on pourra se contenter de l'atteinte du niveau Base.

TABLEAUX D'ÉVALUATION DE LA CIBLE 4

4.1. Réduction de la demande énergétique par la conception architecturale

EXIGENCES GÉNÉRIQUES AUX BATIMENTS SOUMIS À LA RT2005

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>4.1.1. Améliorer l'aptitude de l'enveloppe à limiter les déperditions</p> <p>Expression de la valeur absolue du coefficient $U_{bât}$ calculé selon la Réglementation Thermique ([A] et [B]) en vigueur ($W/m^2.K$)</p> <ul style="list-style-type: none"> $U_{bât} < U_{bât,max}$ 	B	
<p>4.1.2. Améliorer l'aptitude du bâtiment à réduire ses besoins énergétiques, en été comme en hiver</p> <p>Expression de la valeur absolue des besoins énergétiques : ($B_{chauffage}$, B_{froid})</p> <p>Justification de la conception bioclimatique (volumétrie, plan masse, orientation des surfaces vitrées, composants bioclimatiques, espaces tampons) en fonction du contexte, et de l'activité dans les locaux.</p>	B P	
<p>4.1.3. Améliorer la perméabilité à l'air de l'enveloppe</p> <p>Expression de la valeur cible de l'indice de perméabilité à l'air Q_{4Pa_surf} de l'enveloppe du bâtiment ($m^3/(h.m^2)$).</p> <p>Performance de perméabilité atteinte :</p> <ul style="list-style-type: none"> $Q_{4Pa_surf} \leq Q_{4Pa_surf,référence}$ 	TP	3

EXIGENCES GÉNÉRIQUES AUX BÂTIMENTS SOUMIS À LA RT2012

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>4.1.1 et 4.1.2 Améliorer l'aptitude du bâtiment à réduire ses besoins énergétiques, en été comme en hiver</p> <p>Respect du BBIO max ($BBIO < BBIO_{max}$) calculé selon la réglementation thermique en vigueur ([C] et [D])</p> <p>Justification de la conception bioclimatique (volumétrie, plan masse, orientation des surfaces vitrées, composants bioclimatiques, espaces tampons) en fonction du contexte, et de l'activité dans les locaux.</p>	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>4.1.3. Améliorer la perméabilité à l'air de l'enveloppe</p> <p>Expression de la valeur cible de l'indice de perméabilité à l'air Q_{4Pa_surf} de l'enveloppe du bâtiment ($m^3/(h.m^2)$).</p> <p>Performance de perméabilité atteinte :</p> $Q_{4Pa_surf} \leq Q_{4Pa_surf, référence}$	<p>TP</p>	<p>3</p>

EXIGENCES ADDITIONNELLES

BUREAU / ENSEIGNEMENT / HÔTELLERIE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>4.1.1. Améliorer l'aptitude de l'enveloppe à limiter les déperditions</p> <p>Expression de la valeur absolue du coefficient $U_{bât}$ calculé selon la Réglementation Thermique en vigueur ($W/m^2.K$)</p> <ul style="list-style-type: none"> $U_{bât} < U_{bât,base}$ 	P	

PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAÏ DE MESSAGERIE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>4.1.1. Améliorer l'aptitude de l'enveloppe à limiter les déperditions</p> <p>Pour les entrepôts chauffés à moins de 12°C</p> <p>Expression de la valeur absolue du coefficient $U_{bât}$ calculé selon la Réglementation Thermique en vigueur ($W/m^2.K$)</p> <ul style="list-style-type: none"> $U_{bât} < U_{bât,max}$ 	P	
<p>4.1.2. Améliorer l'aptitude du bâtiment à réduire ses besoins énergétiques, en été comme en hiver</p> <p>Pour les entrepôts chauffés à moins de 12°C</p> <p>Expression de la valeur absolue des besoins énergétiques : ($B_{chauffage}, B_{froid}$)</p> <p>Justification de la conception bioclimatique (volumétrie, plan masse, orientation des surfaces vitrées, composants bioclimatiques, espaces tampons) en fonction du contexte, et de l'activité dans les locaux.</p>	B P	

ENTREPÔT FRIGORIFIQUE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>4.1.1. Améliorer l'aptitude de l'enveloppe à limiter les déperditions</p> <p>Pour les entrepôts à température dirigée positive</p> <p>La construction de l'enveloppe est conforme à la norme NF P 75-401-1 relative à l'isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée.</p> <p>Expression, pour la toiture et les parois verticales, du coefficient U_{moyen}, valeur moyenne pondérée par les surfaces des coefficients U_{paroi} élémentaires, calculés selon la Réglementation Thermique en vigueur ($W/m^2.K$)</p> <ul style="list-style-type: none"> • $U_{moyen} < 0,30 W/m^2K$ • $U_{moyen} < 0,24 W/m^2K$ • $U_{moyen} < 0,20 W/m^2K$ <p>Avec une variation possible, en valeur absolue, des U_{paroi} élémentaires de 10% par rapport à U_{moyen}.</p> <p>Pour les entrepôts à température dirigée négative</p> <p>La construction de l'enveloppe est conforme à la norme NF P 75-401-1 relative à l'isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée.</p> <p>Expression, pour la toiture et les parois verticales, du coefficient U_{moyen}, valeur moyenne pondérée par les surfaces des coefficients U_{paroi} élémentaires, calculés selon la Réglementation Thermique en vigueur ($W/m^2.K$)</p> <ul style="list-style-type: none"> • $U_{moyen} < 0,15 W/m^2K$ • $U_{moyen} < 0,13 W/m^2K$ • $U_{moyen} < 0,12 W/m^2K$ <p>Avec une variation possible, en valeur absolue, des U_{paroi} élémentaires de 10% par rapport à U_{moyen}.</p> <hr/> <p>Les portes sectionnelles donnant sur un volume non refroidi devront respecter les normes en vigueur et justifier des valeurs de transmission thermique suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • $U_{porte} < 0,7 W/m^2K$ • $U_{porte} < 0,6 W/m^2K$ • $U_{porte} < 0,35 W/m^2K$ 	<p>B</p> <p>B P TP</p> <p>B</p> <p>B P TP</p> <p>B P TP</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>1</p>

4.2.5. Recours à des énergies renouvelables locales		
Réalisation d'une étude de faisabilité sur le recours aux énergies renouvelables locales (EnR).	B	
Mise à disposition de moyens (ou pré-équipement) pour mettre en place des énergies renouvelables remplissant l'une des conditions ci-dessous.	TP	1
Exploitation de filières énergétiques locales d'origine renouvelable : <ul style="list-style-type: none"> • Expression du pourcentage de couverture des besoins par des énergies locales d'origine renouvelable (détaillé par poste énergétique). • Analyse et justification de la pertinence de la filière choisie. 	TP	1
La(les) filière(s) d'énergies renouvelables exploitée rempli(ssent) l'une des conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • la part de consommation conventionnelle de chauffage par un générateur utilisant la biomasse est supérieure à 50%, • le système de chauffage est relié à un réseau de chaleur alimenté à plus de 60% par des énergies renouvelables, • le projet est équipé d'un système de froid solaire assurant au moins 30% des consommations de froid, • le projet est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50% des consommations d'ECS, 	TP	2
La(les) filière(s) d'énergies renouvelables exploitée rempli(ssent) l'une des conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • le projet est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50% des consommations de l'eau chaude sanitaire ET de la part de consommation conventionnelle de chauffage par un générateur utilisant la biomasse est supérieure à 50%, • le projet est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50% des consommations de l'eau chaude sanitaire ET le système de chauffage est relié à un réseau de chaleur alimenté à plus de 60% par des énergies renouvelables, • le projet est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50% de l'ensemble des consommations de l'eau chaude sanitaire ET du chauffage, • le projet est équipé d'un système de production d'énergie électrique utilisant les énergies renouvelables assurant une production annuelle d'électricité de plus de 25kWh/m² SHON en énergie primaire, cogénération comprise, • le projet est équipé de pompes à chaleur performantes (respectant les exigences minimales décrites dans le Guide Pratique). 	TP	3

EXIGENCES GENERIQUES AUX BATIMENTS SOUMIS A LA RT2012

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>4.2.1. Réduire la consommation d'énergie primaire due au chauffage, au refroidissement, à l'éclairage, à l'ECS, à la ventilation, et aux auxiliaires de fonctionnement (selon le type de bâtiment)</p> <p>Expression de la valeur absolue du coefficient de consommation conventionnelle d'énergie primaire Cep (en kWh-ep/an et kWh_{ep}/an.m²SHON_{rt}) calculé selon la réglementation thermique en vigueur ([C] et [D]) pour le type de bâtiment considéré, détail par poste énergétique et Cep ≤ Cep max</p> <p>Justifier à l'aide du moteur de calcul règlementaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> Cep ≤ 0,90 Cep max Cep ≤ 0,70 Cep max Cep ≤ 0,40 Cep max Cep ≤ 0,10 Cep max <p>OU</p> <p>Justifier à l'aide d'une Simulation Thermique Dynamique d'une performance énergétique atteinte :</p> <ul style="list-style-type: none"> Gain de 10% Gain de 30% Gain de 60% Gain de 90% 	B	
<p>4.2.2. Mettre en œuvre un(des) système(s) innovant(s) ayant fait l'objet d'un agrément de Titre V « Projet »</p> <p>Relativement au projet, mise en œuvre d'un(de) système(s) innovant(s) ayant fait l'objet d'un agrément de Titre V « Projet ».</p>	TP	4
<p>4.2.3. Limiter les consommations de l'éclairage artificiel non pris en compte dans la réglementation thermique</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes prises pour limiter les consommations d'énergie primaire pour l'éclairage artificiel non pris en compte dans la réglementation thermique en vigueur(et/ou rédaction d'exigences dans le cahier des charges preneurs).</p>	P	
<p>4.2.4. Limiter les consommations des équipements électromécaniques</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes prises pour limiter les consommations d'énergie relativement aux équipements électromécaniques.</p>	TP	1

4.2.5. Recours à des énergies renouvelables locales		
Réalisation d'une étude de faisabilité sur le recours aux énergies renouvelables locales (EnR).	B	
Mise à disposition de moyens (ou pré-équipement) pour mettre en place des énergies renouvelables.	TP	1
Exploitation de filières énergétiques locales d'origine renouvelable : <ul style="list-style-type: none">• Expression du pourcentage de couverture des besoins par des énergies locales d'origine renouvelable (détaillé par poste énergétique).• Analyse et justification de la pertinence de la filière choisie.	TP	1

EXIGENCES ADDITIONNELLES

COMMERCE

Critère d'évaluation	Performance																									
	Niveau	Points en TP																								
<p>4.2.3. Limiter l'éclairage artificiel pris en compte dans la réglementation thermique des espaces communs dédiés à la circulation des clients et l'éclairage artificiel non pris en compte dans la réglementation thermique des espaces dédiés à la vente.</p> <p>La puissance de l'éclairage artificiel pris en compte dans la réglementation thermique en vigueur pour les espaces communs dédiés à la circulation des clients. est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 15 W /m² ▪ 12 W /m² ▪ 10 W /m² <p>Limitation* de la puissance d'éclairage artificiel moyenne pour l'éclairage des espaces dédiés à la vente, par catégorie d'activité à :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Restauration</th> <th>Moyennes surfaces</th> <th colspan="3">Boutiques</th> </tr> <tr> <th>Alimentaire</th> <th>Equipement de la maison</th> <th>Equipement de la personne</th> <th>Loisirs / Culture</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>110</td> <td>90</td> <td>110</td> <td>110</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Puissances en W / m² de surface de vente)</p>	Restauration	Moyennes surfaces	Boutiques			Alimentaire	Equipement de la maison	Equipement de la personne	Loisirs / Culture	110	90	110	110	110	80	60	70	70	70	50	40	50	50	30	B P TP	1
Restauration		Moyennes surfaces	Boutiques																							
	Alimentaire	Equipement de la maison	Equipement de la personne	Loisirs / Culture																						
110	90	110	110	110																						
80	60	70	70	70																						
50	40	50	50	30																						
<p>4.2.4. Limiter la puissance pour le refroidissement</p> <p>Limitation⁽¹⁾ de la puissance froid⁽²⁾ moyenne pour le refroidissement des espaces dédiés à la vente, par catégorie d'activité :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Restauration</th> <th>Moyennes surfaces</th> <th colspan="3">Boutiques</th> </tr> <tr> <th>Alimentaire</th> <th>Equipement de la maison</th> <th>Equipement de la personne</th> <th>Loisirs / Culture</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>180</td> <td>110</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>140</td> <td>80</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>110</td> <td>60</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Puissances en W / m² de surface de vente)</p>	Restauration	Moyennes surfaces	Boutiques			Alimentaire	Equipement de la maison	Equipement de la personne	Loisirs / Culture	180	110	140	140	140	140	80	100	100	100	110	60	80	80	60	B P TP	2
Restauration		Moyennes surfaces	Boutiques																							
	Alimentaire	Equipement de la maison	Equipement de la personne	Loisirs / Culture																						
180	110	140	140	140																						
140	80	100	100	100																						
110	60	80	80	60																						

(1) Ou rédaction de prescriptions dans le cahier des charges « preneurs ».

(2) Cette puissance de froid ne prend pas en compte le froid commercial.

HÔTELLERIE

Critère d'évaluation	Performance											
	Niveau	Points en TP										
<p>4.2.3. Limiter la puissance électrique installée pour l'éclairage artificiel non pris en compte par la réglementation thermique dans les espaces intérieurs fréquentés par les clients</p> <p>Limitation de la puissance électrique installée pour l'éclairage artificiel non pris en compte dans les espaces intérieurs fréquentés par les clients (et/ou rédaction d'exigences dans le cahier des charges preneurs) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 W / m² • 4 W / m² 	<p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>2</p>										
<p>4.2.4. Limiter les consommations pour le refroidissement des espaces privatifs des clients</p> <p>Limitation des consommations en kWh_{ep}/m²SHON.an pour le refroidissement des chambres et/ou des espaces privatifs des clients⁽¹⁾ en fonction de la zone climatique à :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zones 1 et 2</th> <th>Zone 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Consommations en kWh_{ep}/m²SHON.an)</p>	Zones 1 et 2	Zone 3	70	80	55	65	45	55	35	40	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>3</p>
Zones 1 et 2	Zone 3											
70	80											
55	65											
45	55											
35	40											

(1) (Ou rédaction d'exigences dans le cahier des charges preneurs)

PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAI DE MESSAGERIE

Critère d'évaluation	Performance																
	Niveau	Points en TP															
<p>4.2.1. Réduire la consommation d'énergie primaire due au chauffage, au refroidissement, à l'éclairage, à l'ECS, à la ventilation, et aux auxiliaires de fonctionnement</p> <p><u>Pour les entrepôts chauffés à moins de 12°C</u></p> <p>Expression de la valeur absolue du coefficient de consommation conventionnelle d'énergie primaire Cep (en kWh-ep/an et kWh_{ep}/an.m²SHON) calculé selon la réglementation thermique en vigueur ([A] et [B] ou [C] et [D]) ou par Simulations Thermiques Dynamiques et détail par poste énergétique (chauffage, refroidissement, éclairage, ECS, ventilation, auxiliaires).</p>	P																
<p>4.2.3. Limiter l'éclairage artificiel pris en compte dans la réglementation thermique en vigueur dans les entrepôts</p> <p><u>Pour tous les entrepôts</u></p> <p>Limitation de la puissance d'éclairage artificiel moyenne pour l'éclairage des zones suivantes :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Stockage</th> <th style="text-align: center;">Quai</th> <th style="text-align: center;">Préparation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(Puissances en W / m²)</p> <p>Dispositions prises pour la gestion automatique de l'éclairage artificiel dans les espaces à occupation intermittente (locaux de charge, palettes, entretien). Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p> <p>Gradation de l'éclairage artificiel asservie à l'éclairage naturel.</p>	Stockage	Quai	Préparation	6	7	8	5	6	7	3	4	6	2	3	5	B P TP TP	1 3
Stockage	Quai	Préparation															
6	7	8															
5	6	7															
3	4	6															
2	3	5															
	P																
	TP	2															

4.3. Réduction des émissions de polluants dans l'atmosphère

EXIGENCES GÉNÉRIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>4.3.1. Quantités d'équivalent CO₂ générées par l'utilisation de l'énergie</p> <p>Calcul des quantités de CO₂ (eq-CO₂) générées pour le bâtiment par l'utilisation de l'énergie sur les postes pris en compte dans la réglementation thermique.</p> <p>Justification que le choix énergétique (calcul des quantités de CO₂ (eq-CO₂) générées pour différentes variantes énergétiques) correspond au meilleur compromis au regard de ces émissions de CO₂ et des objectifs environnementaux du maître d'ouvrage.</p> <p>Valeur des émissions d'équivalent CO₂ générées par l'utilisation de l'énergie sur les postes liés au bâti (pris en compte dans la réglementation thermique ou non) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 25 kg-eq CO₂/an.m² SHON⁽¹⁾ • ≤ 15 kg-eq CO₂/an.m² SHON⁽¹⁾ • ≤ 5 kg-eq CO₂/an.m² SHON⁽¹⁾ 	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP TP TP</p>	<p>1 2 3</p>
<p>4.3.2. Quantités d'équivalent SO₂ générées par l'utilisation de l'énergie</p> <p>Calcul des quantités de SO₂ (eq-SO₂) générées pour le bâtiment par l'utilisation de l'énergie sur les postes pris en compte dans la réglementation thermique en vigueur.</p> <p>Justification que le choix énergétique (étude de plusieurs variantes énergétiques) correspond au meilleur compromis au regard de ces émissions de SO₂ et des objectifs environnementaux du maître d'ouvrage.</p>	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>4.3.3. Quantités de déchets radioactifs générées par l'utilisation de l'électricité du réseau</p> <p>Calcul des quantités de déchets radioactifs générées pour le bâtiment par l'utilisation de l'énergie sur les postes pris en compte dans la réglementation thermique en vigueur.</p> <p>Justification que le choix énergétique (étude de plusieurs variantes énergétiques) correspond au meilleur compromis au regard de ces quantités de déchets radioactifs et des objectifs environnementaux du maître d'ouvrage.</p>	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>4.3.4. Impact sur la couche d'ozone</p> <p>Choix d'équipements énergétiques utilisant des composants à ODP nul.</p>	<p>TP</p>	<p>2</p>

⁽¹⁾ Dans le cas où le bâtiment est soumis à la RT2012, la valeur des émissions d'équivalent CO₂ est donnée en kg-eq CO₂/an.m² SHONrt

4.4 Conception de l'installation frigorifique

EXIGENCES ADDITIONNELLES

ENTREPÔT FRIGORIFIQUE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>4.4.1 Choisir le fluide frigorigène pour limiter sa contribution aux impacts environnementaux</p> <p>Expression de la valeur de l'indice de potentiel de réchauffement global de l'installation I_{GWP} (kg eq CO₂/kW) Performance atteinte :</p> <p>Entrepôts à température dirigée positive ou négative :</p> <ul style="list-style-type: none"> IGWP < 750 IGWP < 10 	<p>P TP</p>	<p>5</p>
<p>4.4.2 Réduire la consommation d'énergie primaire des systèmes frigorifiques</p> <p>Expression de la valeur du COP global de l'installation. Performance atteinte :</p> <p>Entrepôts à température dirigée positive de 5 à 12°C :</p> <ul style="list-style-type: none"> COP > 2,80 COP > 3,10 <p>Entrepôts à température dirigée positive de 0 à 5°C:</p> <ul style="list-style-type: none"> COP > 2,60 COP > 2,75 <p>Entrepôts à température dirigée négative :</p> <ul style="list-style-type: none"> COP > 1,40 COP > 1,70 	<p>TP TP</p> <p>TP TP</p> <p>TP TP</p>	<p>5 10</p> <p>5 10</p> <p>5 10</p>

GESTION DE L'EAU

5

STRUCTURE DE LA CIBLE 5



- 5.1 Réduction de la consommation d'eau potable
- 5.2 Gestion des eaux pluviales à la parcelle
- 5.3 Gestion des eaux usées

EVALUATION DE LA CIBLE 5

CIBLE 5	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 30% des POINTS APPLICABLES Dont les POINTS OBLIGATOIRES pour l'Hôtellerie

5.1.3. Connaître la consommation globale d'eau potable et non potable

Détermination (ou estimation) de la consommation prévisionnelle :

- d'eau totale consommée par le bâtiment en m^3/an et en $m^3/UF/an$ *
- d'eau potable consommée par le bâtiment en m^3/an et en $m^3/UF/an$ *

* **L'unité fonctionnelle (UF) est par défaut le m^2_{SHON}**

B

<p>5.2.3. Lutter contre la pollution chronique</p> <p>Dispositions techniques prises pour assurer un prétraitement amont simple des pollutions chroniques, conforme à l'atteinte des objectifs réglementaires.</p> <p>Dispositions techniques prises pour assurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le prétraitement d'une pluie d'occurrence inférieure ou égale à un mois, d'une durée de 6 heures définie par la pluviométrie locale, ▪ Le prétraitement de la pluie d'occurrence supérieure à un mois, d'une durée de 6 heures définie par la pluviométrie locale. <p>ET Transmission à l'exploitant d'une notice d'entretien semestriel</p>	<p>B</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p></p> <p>1</p> <p>3</p>
<p>5.2.4. Lutter contre la pollution accidentelle</p> <p>Identification des zones imperméabilisées à risque sur lesquelles les eaux peuvent ruisseler et induire une pollution accidentelle</p> <p>ET En présence de zones à risques, mise en place d'un dispositif de traitement des eaux pluviales avec by-pass, conformément à la réglementation locale</p> <p>ET Transmission à l'exploitant d'une notice d'entretien semestriel</p> <p>Idem niveau BASE avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispositions prises pour avertir de la saturation de l'ouvrage et permettre l'évacuation des boues polluées ▪ ET élaboration d'une procédure d'intervention et de gestion des polluants et transmission de cette procédure à l'exploitant. 	<p>B</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p></p> <p>1</p> <p>2</p>

GESTION DES DECHETS D'ACTIVITE

6

STRUCTURE DE LA CIBLE 6



- 6.1. Optimisation de la valorisation des déchets d'activité
- 6.2. Qualité du système de gestion des déchets d'activité

EVALUATION DE LA CIBLE 6

CIBLE 6	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 60% des POINTS APPLICABLES

6.2. Qualité du système de gestion des déchets d'activité

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>6.2.1. Favoriser le tri des déchets à la source dans les locaux où des déchets sont produits</p> <p>Dispositions architecturales prises, en lien avec les déchets produits et le choix des filières établi en 6.1.1 pour favoriser le tri à la source :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des déchets soumis à des dispositions réglementaires concernant le tri - des autres déchets sur les espaces dans lesquels le tri à la source est un enjeu (les identifier au préalable) <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p>	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>6.2.2. Dimensionnement adéquat des locaux/zones déchets *</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes pour garantir un stockage adéquat des déchets avant enlèvement en veillant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir des locaux et/ou zones déchets adapté(e)s au contexte de l'opération et dimensionné(e)s en conséquence (surface en m²). Justifier le dimensionnement en fonction des quantités estimées et du choix des filières établi en 6.1.1 - Favoriser la collecte et le regroupement spécifique des déchets soumis à une réglementation particulière concernant le stockage par des dispositions architecturales adéquates <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes pour optimiser l'ergonomie des zones/locaux déchets et faciliter les opérations de collecte et la maniabilité des déchets.</p> <p>Optimisation du dimensionnement des locaux et/ou zones déchets en tenant compte des évolutions prévisibles du système de gestion des déchets d'activité.</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	<p>3</p>
<p>En cas de chantiers récurrents sur l'ouvrage, dispositions architecturales justifiées et satisfaisantes pour faciliter le tri commun des déchets d'activités et des déchets des chantiers récurrents sur l'opération.</p> <p>ET Veiller à ce que ce tri commun ne perturbe pas les circuits de déchets d'activité</p>	<p>TP</p>	<p>1</p>

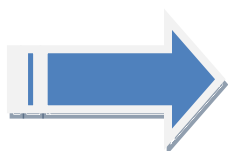
<p>6.2.3. Garantir l'hygiène des locaux/zones déchets</p> <p>Mise en place de moyens de nettoyage des locaux, zones et équipements où sont stockés les déchets (arrivée d'eau et siphon d'évacuation) ET justifier les conditions de ventilation (en conformité avec la réglementation).</p> <p><u>En cas de zones déchets extérieures</u>, dispositions prises pour garantir la protection au vent et à la pluie des zones extérieures éventuelles.</p>	B	
<p>6.2.4. Optimiser les circuits de déchets d'activité</p> <p>Etudier la position des locaux/zones déchets par rapport aux entrées des camions d'enlèvement.</p> <p>Dispositions prises pour optimiser les circuits de déchets d'activité en veillant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etudier la position des locaux/zones déchets par rapport aux lieux de production des déchets, - Etudier la position des zones de tri et de pré-collecte par rapport aux zones de production et de stockage final des déchets, - Créer des espaces de regroupement intermédiaire si nécessaire, - Optimiser l'interaction entre les flux de déchets et les autres flux de circulation de l'ouvrage. <hr/> <p>Espaces liés à la préparation alimentaire</p> <p>Dispositions prises sur les espaces dédiés à la préparation alimentaire pour permettre la marche en avant des différentes opérations élémentaires conduisant à l'élaboration des plats/aliments.</p> <p>Dispositions architecturales justifiées et satisfaisantes de manière à favoriser le respect de la méthode HACCP lors de la phase d'exploitation.</p>	P TP	2

* Si les preneurs ne sont pas connus, justifier l'estimation réalisée et les hypothèses prises.

MAINTENANCE, PERENNITE DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES



STRUCTURE DE LA CIBLE 7



- 7.1. Optimiser la conception de l'ouvrage pour un entretien et une maintenance simplifiés des systèmes
- 7.2. Conception de l'ouvrage pour le suivi et le contrôle des consommations
- 7.3. Conception de l'ouvrage pour le suivi et le contrôle des performances des systèmes et des conditions de confort

EVALUATION DE LA CIBLE 7

CIBLE 7	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 50% des POINTS APPLICABLES

***Attention, le choix des points à obtenir sur cette cible doit se faire en cohérence avec le projet et le profil environnemental global de l'opération, notamment :**

- Si la cible 4 est au niveau TP, **5 POINTS** au moins doivent être obtenus sur la préoccupation 7.2.1 et/ou les exigences en lien avec l'énergie (CVC, éclairage).
- Si la cible 5 est au niveau TP, **3 POINTS** au moins doivent être obtenus sur la préoccupation 7.2.2.
- Si la cible 8 et/ou la cible 11 et/ou la cible 13 est (sont) au niveau TP, **6 POINTS** au moins doivent être obtenus sur les exigences en lien avec le CVC (systèmes de chauffage/rafraîchissement/ventilation ou lot « CVC »).
- Si la cible 14 est au niveau TP, **3 POINTS** au moins doivent être obtenus sur les exigences en lien avec les systèmes de gestion de l'eau.

7.2. Conception de l'ouvrage pour le suivi et le contrôle des consommations

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>7.2.1. Mettre à disposition des moyens de comptage pour le suivi des consommations d'énergie</p> <p>Respect des dispositions réglementaires en vigueur [A] ou [B] pour le comptage de l'énergie.</p> <p>Présence de moyens de comptage allant au delà des dispositions réglementaires en vigueur et adaptée au contexte (Eléments liés au Bâti) pour les postes de consommation d'énergie suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipements électromécaniques, - Production de froid (process), - Eclairage des parkings, - Eclairage extérieur. <p>Présence de moyens de comptage pour les équipements ou systèmes non inclus dans la Réglementation Thermique en vigueur (Eléments non liés au bâti) pour les postes de consommation d'énergie suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bureautique, - Piscine-SPA, - Cuisine, - Blanchisserie, - Eclairage de mise en valeur des objets et marchandises, - Autres équipements énergétiques non destinés à assurer le confort des personnes. 	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	<p>4</p>
<p>Archivage des suivis de consommation d'énergie</p> <p>Présence d'un système automatique permettant le suivi des consommations avec archivage des valeurs et possibilité d'établir des historiques, statistiques, analyses a minima sur les compteurs identifiés comme étant les plus significatifs.</p>	<p>TP</p>	<p>1</p>

<p>7.2.2. Mettre à disposition des moyens de comptage pour le suivi des consommations d'eau</p> <p>Justifier une arborescence de comptage qui permette un suivi des consommations d'eau adapté au contexte et l'appréhension des fuites d'eau.</p> <p>ET</p> <p>En fonction de l'arborescence définie, mise en place de dispositifs de comptage permettant le suivi des consommations d'eau potable a minima pour les usages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sanitaires, - Cuisines, - Piscines, - Blanchisserie, - Arrosage, - Eaux techniques. <p>A partir du schéma de comptage « de base », pour les usages qui se prêtent au sous comptage, mise en œuvre d'une arborescence de sous comptage permettant le suivi spécifique des consommations d'eau par zone et/ou système de gestion de l'eau et/ou type d'eau via :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un premier niveau de sous comptage, - Un deuxième niveau de sous comptage. <p>En cas de recours à une eau non potable, mise en place de dispositifs de comptage permettant le suivi des consommations d'eau pour les types d'eau suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eau pluviale, - ET/OU Eau puisée, - ET/OU Eaux grises. <hr/> <p>Archivage des suivis des consommations d'eau</p> <p>Présence d'un système automatique permettant le suivi des consommations avec archivage des valeurs et possibilité d'établir des historiques, statistiques, analyses. a minima sur les compteurs identifiés comme étant les plus significatifs.</p>	<p>B</p> <p>P TP</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>3</p>
--	--	---

<p>7.3.2. Mettre à disposition les moyens pour l'optimisation du fonctionnement des systèmes et la détection de défauts</p> <p>Présence de moyens de contrôle permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La détection de défauts et la génération d'alarmes (anomalies de fonctionnement, dérive des consommations) pour : <ul style="list-style-type: none"> - Le lot CVC, - Les lots courants forts/courants faibles, - Les systèmes de process. ▪ La détection de fuites (pour les systèmes de gestion de l'eau). 	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>1</p>
--	----------------------------------	-----------------

EXIGENCES ADDITIONNELLES

ENTREPÔT FRIGORIFIQUE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>7.3.2. Mettre à disposition les moyens pour l'optimisation du fonctionnement des systèmes et la détection de défauts</p> <p>Présence de moyens de contrôle permettant la détection de défauts et la génération d'alarmes (anomalies de fonctionnement, dérive des consommations) pour les systèmes de froid industriel.</p>	<p>B</p>	

CONFORT HYGROTHERMIQUE

8

STRUCTURE DE LA CIBLE 8



- 8.1. Dispositions architecturales visant à optimiser le confort hygrothermique en hiver et en été
- 8.2. Création de conditions de confort hygrothermique en hiver
- 8.3. Création de conditions de confort hygrothermique en été dans les locaux n'ayant pas recours à un système de refroidissement
- 8.4. Création de conditions de confort hygrothermique en été dans les locaux ayant recours à un système de refroidissement

EVALUATION DE LA CIBLE 8

CIBLE 4	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 50% des POINTS APPLICABLES Dont les <u>POINTS OBLIGATOIRES</u>

* Le choix des points pour les critères TP doit être cohérent avec la priorité donnée entre confort d'hiver et confort d'été, et en fonction du traitement du confort dans les différents types de locaux.

TABLEAUX D'ÉVALUATION DE LA CIBLE 8

8.1. Dispositions architecturales visant à optimiser le confort hygrothermique, en hiver comme en été

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>8.1.1. Prendre en compte le potentiel climatique du site</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes prises pour se protéger de manière optimale du soleil et de la chaleur.</p> <p>Réalisation d'une Etude aéraulique dynamique, dispositions justifiées et satisfaisantes prises pour exploiter de manière optimale les caractéristiques aérauliques du site en été comme en hiver.</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>5</p>
<p>8.1.2. Améliorer l'aptitude du bâtiment à favoriser de bonnes conditions de confort hygrothermique (*)</p> <p>Dispositions architecturales justifiées et satisfaisantes pour optimiser confort d'hiver et confort d'été.</p>	<p>B</p>	
<p>8.1.3. Regrouper les locaux à besoin hygrothermique homogène</p> <p>Organisation spatiale des espaces en fonction de la conception du bâtiment, de leurs besoins hygrothermiques et des logiques de programmation/régulation mises en place.</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p>	<p>B</p>	
<p>8.1.4. Maîtriser l'inconfort de mi-saison(**)</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes pour gérer les pics de chaleur et de fraîcheur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans les espaces très sensibles à l'inconfort de mi-saison (préalablement identifiés) • dans les espaces sensibles à l'inconfort de mi-saison (préalablement identifiés) 	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>2</p>

(*) Cette préoccupation 8.1.2 ne s'applique pas aux zones entrepôts des entrepôts frigorifiques.

EXIGENCES ADDITIONNELLES

COMMERCE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>8.1.1. Prendre en compte le potentiel climatique du site</p> <p>Cas des espaces communs dédiés à la circulation des clients Conception bioclimatique pour garantir une homogénéité des ambiances thermiques sur toute la continuité des espaces communs dédiés à la circulation des clients, et pour favoriser le tamponnement des températures entre l'extérieur et les autres espaces (espaces dédiés à la vente, espaces associés).</p>	P	
<p>8.1.3. Regrouper les locaux à besoin hygrothermique homogène</p> <p>Espaces dédiés à la vente Réfléchir, lors de la conception du bâtiment, à la position optimale des espaces dédiés à la vente par rapport aux autres, et par rapport :</p> <ul style="list-style-type: none"> • aux espaces communs dédiés à la circulation des clients, • aux systèmes de programmation/régulation mis en place, afin d'optimiser les conditions de confort hygrothermique dans ces zones. 	TP	2

8.2.3. Assurer une vitesse d'air nuisant pas au confort

Vitesse d'air limite au niveau des zones d'occupation des espaces occupation autre que passagère :

Espaces de Bureaux Espaces d'enseignement Espaces dédiés à la vente Espaces associés des bâtiments de commerce Espaces communs des bâtiments d'hôtellerie (hors espaces de baignade)	Espaces privatifs des clients des bâtiments d'hôtellerie	Espaces communs dédiés à la circulation des clients des bâtiments de commerce
$V \leq 0,20 \text{ m/s}$	$V \leq 0,15 \text{ m/s}$	$V \leq 0,40 \text{ m/s}$
$V \leq 0,15 \text{ m/s}$		$V \leq 0,30 \text{ m/s}$

Dispositions prises pour assurer le confort des postes de travail situés dans les espaces d'accueil.

Points supplémentaires (*)

Dispositions prises pour **optimiser** les vitesses d'air maximales dans les espaces de volume important.

P

TP

2

P

TP

2

8.2.4. Maîtrise de l'ambiance thermique par les usagers en période froide

Identifier les espaces où il est pertinent que les usagers puissent maîtriser individuellement l'ambiance thermique

ET

Présence de dispositifs fonctionnels permettant aux usagers d'agir sur le chauffage dans ces espaces, dans une certaine plage de températures (pour éviter la dérive du point de consigne).

TP

1

(*) Ces points supplémentaires ne s'appliquent pas pour les espaces d'entrepôts de volume important des entrepôts des plateformes logistiques, des quais de messagerie et des entrepôts frigorifiques, et pour les halls d'exposition.

EXIGENCES ADDITIONNELLES

COMMERCE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>8.2.5. Maîtriser les écarts de température entre les différentes zones</p> <p>Définition d'écarts limites de températures entre les espaces communs dédiés à la circulation des clients et les autres espaces (espaces dédiés à la vente et espaces associés).</p> <p>ET</p> <p>Pour tous les espaces, en fonction des activités qui s'y déroulent : Dispositions prises (*) pour équilibrer les ambiances thermiques, maintenir les écarts limites de température entre les espaces communs dédiés à la circulation des clients, et les autres espaces (espaces dédiés à la vente, espaces associés), et permettre le respect des plages de confort et températures de consigne définies par types d'espaces.</p>	TP	3

(*) Ou rédaction de prescriptions dans le cahier des charges « preneurs » pour chaque espace preneur.

HOTELLERIE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>8.2.6. Maîtriser l'hygrométrie en période froide</p> <p>Espaces intérieurs de baignade Définition / obtention d'un taux d'humidité en période froide adapté aux conditions de baignade (température de l'eau, mouvements d'eau, etc.) et en cohérence avec la température de consigne visée. ET Dispositions prises pour assurer le contrôle de l'humidité dans les espaces intérieurs de baignade.</p> <p>Autres espaces Définition / obtention d'un taux d'humidité en période froide adapté aux conditions d'occupation. ET Dispositions prises pour assurer le contrôle de l'humidité.</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>3</p>
<p>8.2.7. Limiter les effets de parois froides</p> <p>Espaces intérieurs de baignade</p> <p>Dispositions prises pour contrôler l'écart de température entre une paroi froide et l'ambiance hygrothermique des espaces intérieurs de baignade</p> <p>Dispositions prises pour que l'écart entre la température de la paroi froide et la température des espaces ne dépasse pas plus de 3°C.</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>2</p>

<p>8.3.1 (suite)</p> <p>En cas de mouvements d'air dans les locaux ⁽³⁾ :</p> <p>Identifier et définir la « zone d'occupation » et la « plage de confort⁽⁴⁾ » atteignable dans la zone d'occupation (fonction de la vitesse d'air atteignable sur la zone d'occupation)</p> <p>Pour les <u>espaces à occupation autre que passagère</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas de sortie de la plage de confort⁽⁴⁾ plus de : <ul style="list-style-type: none"> - 2% du temps dans l'année dans les zones H1a – H1b – H2a – H2b - 2,5% du temps dans l'année dans les zones H1c – H2c - 3% du temps dans l'année dans les zones H2d – H3 <p>ET $S \leq S_{réf}$</p> <p>ET Dépassement de la plage de confort de 1m/s maximal de 30% du nombre d'heures de dépassement toléré ci-dessus</p> <p>ET La vitesse d'air doit toujours être inférieure à 1,5m/s</p> <p>ET Démontrer que la consommation énergétique reste inférieure à un système de refroidissement classique⁽⁵⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas de sortie de la plage de confort⁽⁴⁾ plus de: <ul style="list-style-type: none"> - 1% du temps dans l'année dans les zones H1a – H1b – H2a – H2b - 1,5% du temps dans l'année dans les zones H1c – H2c - 2% du temps dans l'année dans les zones H2d – H3 <p>ET Dépassement de la plage de confort de 1m/s maximal de 30% du nombre d'heures de dépassement toléré ci-dessus.</p> <p>ET La vitesse d'air doit toujours être inférieure à 1,5m/s.</p> <p>ET Démontrer que la consommation énergétique reste inférieure à un système de refroidissement classique⁽⁵⁾</p> <p>Nota : en zone de bruit BR2 ou BR3, ces températures résultantes doivent être atteintes fenêtres fermées.</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>5</p>
<p>8.3.2. Assurer une ventilation suffisante et maîtriser le débit d'air si le confort d'été est obtenu par l'ouverture des fenêtres ou des ouvrants (**)</p> <p>Identifier les <u>espaces à occupation autre que passagère</u> dont le confort d'été est obtenu par ouverture des fenêtres</p> <p>ET</p> <p>Ratio d'ouverture de baies (protections solaires en place) $\geq 30\%$ ⁽⁶⁾ pour ces espaces</p> <hr/> <p>En zone de bruit BR1 si le confort d'été est obtenu par l'ouverture des fenêtres</p> <p>Justification des équipements prévus/installés permettant de maintenir l'ouverture des fenêtres dans une position donnée via un asservissement, afin de ventiler naturellement ces espaces et de moduler le débit d'air entrant.</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>2</p>

⁽¹⁾ Voir conditions d'applicabilité de cette exigence dans le guide pratique.

⁽²⁾ Le choix de Tmax est effectué par le maître d'ouvrage en fonction des activités exercées dans les locaux. Il conviendra de prendre par défaut les températures suivantes :

Tmax = 28°C pour tous les espaces des bâtiments de bureaux et d'enseignement.

Tmax = 26 °C espaces privatifs des clients des hôtels.

Tmax = 30°C pour les espaces communs de circulation des clients des bâtiments de commerce et espaces de baignade.

Tmax = 35°C pour les entrepôts.

De plus, dans le cas de brassage d'air, les températures intérieures inférieures à 20°C ne sont

- pas à comptabiliser dans le nombre d'heures de dépassement des plages de confort
- (3) La création de mouvements d'air : voir guide pratique.
 - (4) Selon les plages de confort du diagramme psychrométrique donné dans le guide pratique.
 - (5) Modalités du calcul comparatif entre la consommation du brasseur d'air est celle d'un système de refroidissement classique : voir guide pratique.
 - (6) Peut être ramené à 10% dans certains cas, voir guide pratique.
- (*) Deux cas peuvent se présenter : locaux sans mouvement d'air et locaux avec mouvement d'air. Les exigences pour ces deux cas sont décrites ci-dessous. Si les deux types de locaux sont présents sur l'opération, l'atteinte du niveau de performance visé (P ou TP) doit être obtenue pour les deux types de locaux. Les deux TP 5 POINTS ne sont pas cumulables.**
- (**) Cette préoccupation 8.3.2 ne s'applique pas aux zones entrepôts des plateformes logistiques, des quais de messagerie et des entrepôts frigorifiques.**

EXIGENCES ADDITIONNELLES

PLATEFORME LOGISTIQUE/ QUAI DE MESSAGERIE / HALL D'EXPOSITION

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>8.3.1 Assurer un niveau minimal de confort thermique et protéger du soleil les baies vitrées</p> <p>Zones d'entrepôt et halls d'exposition En période d'occupation, mettre en place un système de ventilation naturelle traversante justifié et/ou par tirage thermique permettant d'assurer le confort d'été</p> <p>Réalisation d'une simulation thermique dynamique et justification des dispositions prises suite à cette simulation. Préciser les hypothèses et le scénario utilisé.</p>	TP	2
	TP	3

8.4. Création de conditions de confort hygrothermique d'été dans les locaux ayant recours à un système de refroidissement

RAPPEL : S'IL N'EXISTE AUCUN ESPACE REFROIDI, CETTE SOUS CIBLE EST SANS OBJET.

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance																	
	Niveau	Points en TP																
<p>8.4.1. Définir / obtenir un niveau adéquat de température dans les espaces</p> <p>Définition de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ températures de consigne adaptées aux activités qui s'y déroulent, dans les espaces nécessitant une température stable, ▪ plages de températures de consigne adaptées aux activités qui s'y déroulent, dans les autres espaces, <p>ET Obtention de ces températures ou plages de températures de confort.</p>	B																	
<p>8.4.2. Assurer une vitesse d'air ne nuisant pas au confort</p> <p>Vitesse d'air maximale au niveau des <u>zones d'occupation des espaces</u> à occupation autre que passagère, lorsque le système de refroidissement est en fonctionnement, <u>pour une consigne proche de 26°C</u> :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Espaces de Bureaux Espaces associés des bâtiments de commerce Autres espaces des bâtiments d'hôtellerie (hors espaces de baignade)</th> <th style="width: 25%;">Espaces privés des clients des bâtiments d'hôtellerie</th> <th style="width: 25%;">Espaces communs dédiés à la circulation des clients des bâtiments de commerce</th> <th style="width: 25%;">Espaces dédiés à la vente des bâtiments de commerce</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,25 \text{ m/s}$</td> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,2 \text{ m/s}$</td> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,8 \text{ m/s}$</td> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,5 \text{ m/s}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,22 \text{ m/s}$</td> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,15 \text{ m/s}$</td> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,5 \text{ m/s}$</td> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,4 \text{ m/s}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,20 \text{ m/s}$</td> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,12 \text{ m/s}$</td> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,3 \text{ m/s}$</td> <td style="text-align: center;">$V \leq 0,3 \text{ m/s}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Point supplémentaire Dispositions prises pour optimiser les vitesses d'air maximales dans les espaces de volume important.</p>	Espaces de Bureaux Espaces associés des bâtiments de commerce Autres espaces des bâtiments d'hôtellerie (hors espaces de baignade)	Espaces privés des clients des bâtiments d'hôtellerie	Espaces communs dédiés à la circulation des clients des bâtiments de commerce	Espaces dédiés à la vente des bâtiments de commerce	$V \leq 0,25 \text{ m/s}$	$V \leq 0,2 \text{ m/s}$	$V \leq 0,8 \text{ m/s}$	$V \leq 0,5 \text{ m/s}$	$V \leq 0,22 \text{ m/s}$	$V \leq 0,15 \text{ m/s}$	$V \leq 0,5 \text{ m/s}$	$V \leq 0,4 \text{ m/s}$	$V \leq 0,20 \text{ m/s}$	$V \leq 0,12 \text{ m/s}$	$V \leq 0,3 \text{ m/s}$	$V \leq 0,3 \text{ m/s}$	<p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>
Espaces de Bureaux Espaces associés des bâtiments de commerce Autres espaces des bâtiments d'hôtellerie (hors espaces de baignade)	Espaces privés des clients des bâtiments d'hôtellerie	Espaces communs dédiés à la circulation des clients des bâtiments de commerce	Espaces dédiés à la vente des bâtiments de commerce															
$V \leq 0,25 \text{ m/s}$	$V \leq 0,2 \text{ m/s}$	$V \leq 0,8 \text{ m/s}$	$V \leq 0,5 \text{ m/s}$															
$V \leq 0,22 \text{ m/s}$	$V \leq 0,15 \text{ m/s}$	$V \leq 0,5 \text{ m/s}$	$V \leq 0,4 \text{ m/s}$															
$V \leq 0,20 \text{ m/s}$	$V \leq 0,12 \text{ m/s}$	$V \leq 0,3 \text{ m/s}$	$V \leq 0,3 \text{ m/s}$															

<p>8.4.3. Maîtriser les apports solaires et en particulier l'inconfort localisé dû au rayonnement chaud</p> <p>Identification des différents types d'espaces concernés par l'inconfort localisé dû aux apports solaires (essentiellement à proximité des parois vitrées et dans les parties hautes)</p> <p>ET Dispositions architecturales et techniques pour limiter l'inconfort solaire localisé</p> <p>ET Facteur solaire des baies : $S \leq S_{réf}$ pour toutes les baies des locaux à occupation autre que passagère.</p> <p>$S \leq S_{réf}$ pour les orientations nord</p> <p>ET $S \leq S_{réf}$ plafonné à 0,25 pour les autres orientations.</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>2</p>
<p>8.4.4. Maîtrise de l'ambiance thermique par les usagers en période chaude</p> <p>Identifier les espaces où il est pertinent que les usagers puissent maîtriser individuellement l'ambiance thermique</p> <p>ET Présence de dispositifs fonctionnels permettant aux usagers d'agir sur le refroidissement dans ces espaces, <u>dans une certaine plage de températures</u> (pour éviter la dérive du point de consigne).</p>	<p>TP</p>	<p>1</p>
<p>8.4.5. Maîtriser l'hygrométrie dans les espaces sensibles en période chaude</p> <p>Identification des espaces sensibles à l'humidité en période chaude</p> <p>ET Définition / obtention d'un taux d'humidité en période chaude (adapté aux conditions d'occupation) dans ces espaces.</p> <p>ET Dispositions prises pour assurer le contrôle de l'humidité.</p>	<p>TP</p>	<p>3</p>

EXIGENCES ADDITIONNELLES

ENTREPOT FRIGORIFIQUE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>8.4.2. Assurer une vitesse d'air ne nuisant pas au confort</p> <p>Pour les entrepôts à température dirigée positive et négative</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes pour limiter la vitesse d'air a minima pendant les heures de travail.</p>	P	

COMMERCE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>8.4.6. Maîtriser les écarts de température entre les différentes zones</p> <p>Définition d'écarts limites de températures entre les espaces communs dédiés à la circulation des clients et les autres espaces (espaces dédiés à la vente et espaces associés).</p> <p>ET</p> <p>Pour tous les espaces, en fonction des activités qui s'y déroulent :</p> <p>Dispositions prises pour équilibrer les ambiances thermiques, maintenir les écarts limites de température entre les espaces communs dédiés à la circulation des clients, et les autres espaces (espaces dédiés à la vente, espaces associés), et permettre le respect des plages de confort et températures de consigne définies par types d'espaces.</p> <p>Définition d'écarts limites de températures a minima entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les espaces communs dédiés à la circulation des clients et l'extérieur, - les espaces communs dédiés à la circulation des clients et les autres espaces (espaces dédiés à la vente et espaces associés). <p>ET Pour tous les espaces, en fonction des activités qui s'y déroulent :</p> <p>Dispositions prises pour équilibrer les ambiances thermiques, maintenir les écarts limites de température entre l'extérieur, les espaces communs dédiés à la circulation des clients, et les autres espaces (espaces dédiés à la vente, espaces associés), et permettre le respect des plages de confort et températures de consigne définies par types d'espaces</p>	P	
<p>Points supplémentaires</p> <p>Dispositions prises pour minimiser ces écarts limites de température permettant le respect de ces plages de confort et/ou les températures de consigne.</p>	TP	3
	TP	2

CONFORT ACOUSTIQUE

9

STRUCTURE DE LA CIBLE 9



9.1 Optimisation des dispositions architecturales pour la qualité acoustique
9.2 Création d'une qualité d'ambiance acoustique adaptée aux différents locaux

EVALUATION DE LA CIBLE 9

CIBLE 9	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 70% par espace des POINTS APPLICABLES Dont les POINTS OBLIGATOIRES

TABLEAUX D'ÉVALUATION DE LA CIBLE 9

9.1. Optimisation des dispositions architecturales pour la qualité acoustique

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.1.1. Optimiser la position des espaces sensibles et très sensibles par rapport aux nuisances intérieures</p> <p>Classification des espaces de l'ouvrage en fonction de leur sensibilité et de leur agressivité, selon la méthode définie dans le guide pratique.</p> <p>ET Dispositions justifiées et satisfaisantes pour optimiser la position des espaces sensibles et très sensibles vis-à-vis des espaces agressifs et très agressifs.</p> <p>ET Dispositions intérieures des espaces sensibles et très sensibles de contiguïté verticale ou horizontale, de même entité ou non.</p>	B	
<p>9.1.2. Optimiser la position des espaces sensibles et très sensibles par rapport aux nuisances extérieures</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes pour prendre en compte les nuisances acoustiques extérieures au bâtiment y compris provenant des accès des véhicules de livraison et des véhicules des occupants, dans les dispositions architecturales relativement aux espaces sensibles et très sensibles.</p>	B	
<p>9.1.3. Optimiser la forme et le volume des espaces dans lesquels l'acoustique interne est un enjeu</p> <p>Dans les espaces où l'acoustique interne est un enjeu, dispositions justifiées et satisfaisantes pour optimiser le volume et la forme de ces espaces par rapport à la destination acoustique.</p>	P	

9.2. Création d'une qualité d'ambiance acoustique adaptée aux différents locaux

ESPACES DE BUREAU AMENAGES AVEC CLOISONNEMENT FIXE (hors établissements d'enseignement*)

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.2.1. Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur</p> <p>Isolement acoustique des espaces de bureau vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB ET Isolement \geq Isolement réglementaire logement - 5 dB ▪ $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB ET Isolement \geq Isolement réglementaire logement - 3 dB ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire logement OU respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique 	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	<p>3</p>
<p>9.2.2. Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces</p> <p>Niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{nT,w}$ transmis dans les espaces de bureau :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L'_{nT,w} \leq 60$ dB ▪ $L'_{nT,w} \leq 57$ dB 	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>9.2.3. Niveau de bruit des équipements dans les espaces</p> <p>Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} engendré par un équipement dans les espaces de bureau :</p> <p>Bureaux individuels et collectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L_{nAT} \leq 40$ dB(A) ▪ $L_{nAT} \leq 38$ dB(A) ▪ $L_{nAT} \leq 35$ dB(A) <hr/> <p>Espaces de bureau ouverts</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L_{nAT} \leq 45$ dB(A) ▪ $L_{nAT} \leq 42$ dB(A) ▪ $L_{nAT} \leq 40$ dB(A) ▪ $L_{nAT} \leq 40$ dB(A) ET réalisation d'une étude acoustique spécifique intégrant les deux aspects suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Traitement adéquat du bruit ambiant - Limitation du phénomène de propagation du bruit 	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>

* **Attention :** Pour les bâtiments ou parties de bâtiments d'enseignement, les espaces de bureau sont soumis à la réglementation « Enseignement » donc sont à évaluer avec le tableau d'évaluation : « Autres espaces d'un bâtiment d'enseignement (hors salles d'enseignement et d'activités pratiques) ».

9.2.4. Acoustique interne des espaces

Bureaux individuels

Aire d'absorption équivalente des revêtements des espaces de bureau (avec justification de l'homogénéité de l'AAE en toute zone du bureau) :

$$AAE_{totale} \geq 0,6 S_{(surface\ au\ sol)}$$

B

Bureaux collectifs

Aire d'absorption équivalente des revêtements des espaces de bureau :

- $AAE_{totale} \geq 0,6 S_{(surface\ au\ sol)}$
- $AAE_{totale} \geq 0,75 S_{(surface\ au\ sol)}$

B
P

Espaces de bureau ouverts

Aire d'absorption équivalente des revêtements des espaces de bureau ouverts (avec justification de l'homogénéité de l'AAE en toute zone):

- $AAE_{sol+plafond} \geq 0,6 S_{(surface\ au\ sol)}$

OU

Respect du niveau PERFORMANT de la **norme NF S 31-080 [1]** pour la décroissance spatiale par doublement de la distance ou le temps de réverbération (Tr) si la décroissance spatiale n'est pas applicable

B

- $AAE_{sol+plafond} \geq 0,7 S_{(surface\ au\ sol)}$

OU

Respect du niveau TRES PERFORMANT de la **norme NF S 31-080 [1]** pour la décroissance spatiale par doublement de la distance ou le temps de réverbération (Tr) si la décroissance spatiale n'est pas applicable

P

- Réalisation d'une étude acoustique spécifique et mise en œuvre des solutions identifiées comme les plus performantes par cette étude (pour la décroissance spatiale par doublement de la distance ou le temps de réverbération (Tr) si la décroissance spatiale n'est pas applicable)

TP

ET élaboration d'un document précisant les hypothèses d'aménagement qui conditionnent l'atteinte de cette performance.

3

<p>9.2.5. Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission)</p> <p>Bureaux individuels (en réception) Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} entre les bureaux individuels (en réception) et tout type d'espace d'activité « bureau » (en émission):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA} \geq 38$ dB ▪ $D_{nTA} \geq 40$ dB ▪ $D_{nTA} \geq 43$ dB <hr/> <p>Bureaux collectifs (en réception) Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} entre les bureaux collectifs (en réception) et</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les autres bureaux collectifs - Les espaces ouverts <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA} \geq 35$ dB ▪ $D_{nTA} \geq 38$ dB ▪ $D_{nTA} \geq 40$ dB <hr/> <p>Espaces de bureau ouverts (en réception) Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} entre les espaces ouverts (réception) et</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les bureaux collectifs - Les autres espaces ouverts <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA} \geq 32$ dB ▪ $D_{nTA} \geq 35$ dB ▪ $D_{nTA} \geq 38$ dB 	<p>B P TP</p> <p>B P TP</p> <p>B P TP</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>9.2.6. Sonorité à la marche dans les espaces</p> <p>Espaces de bureau ouverts (en réception)</p> <p>Revêtements de sol à minima de classe B</p> <p>Revêtements de sol de classe A</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>1</p>

ESPACES DE BUREAU MODULABLES*

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.2.1. Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur</p> <p>Isolement acoustique des espaces de bureau modulables vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB ET Isolement \geq Isolement réglementaire logement - 5 dB ▪ $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB ET Isolement \geq Isolement réglementaire logement - 3 dB ▪ $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB ET Isolement \geq Isolement réglementaire logement OU respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique 	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	<p>3</p>
<p>9.2.2. Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces</p> <p>Niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{nT,w}$ transmis dans les espaces de bureau modulables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L'_{nT,w} \leq 60$ dB ▪ $L'_{nT,w} \leq 57$ dB 	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>9.2.3. Niveau de bruit des équipements dans les espaces</p> <p>Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} engendré par un équipement dans les espaces de bureau modulables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L_{nAT} \leq 43$ dB(A) ▪ $L_{nAT} \leq 40$ dB(A) ▪ $L_{nAT} \leq 38$ dB(A) 	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	<p>2</p>
<p>9.2.4. Acoustique interne des espaces</p> <p>Aire d'absorption équivalente des revêtements des espaces de bureau modulables (avec justification de l'homogénéité de l'AAE en toute zone) :</p> <p>$AAE_{sol+plafond} \geq 0,6 S_{(surface\ au\ sol)}$</p> <p>OU</p> <p>Respect du niveau PERFORMANT de la norme NF S 31-080 [1] pour la décroissance spatiale par doublement de la distance ou le temps de réverbération (Tr) si la décroissance spatiale n'est pas applicable</p> <p>$AAE_{sol+plafond} \geq 0,7 S_{(surface\ au\ sol)}$</p> <p>OU</p> <p>Respect du niveau TRES PERFORMANT de la norme NF S 31-080 [1] pour la décroissance spatiale par doublement de la distance ou le temps de réverbération (Tr) si la décroissance spatiale n'est pas applicable.</p> <p>Réalisation d'une étude acoustique spécifique et mise en œuvre des solutions identifiées comme les plus performantes par cette étude (pour la décroissance spatiale par doublement de la distance ou le temps de réverbération (Tr) si la décroissance spatiale n'est pas applicable).</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	<p>5</p>

<p>9.2.5. Isolement au bruit aérien entre espaces</p> <p>Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} entre espaces de bureau modulables atteint une fois les plateaux cloisonnés** (entre planchers techniques et plafond filant) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA} \geq 32$ dB ▪ $D_{nTA} \geq 35$ dB ▪ $D_{nTA} \geq 38$ dB 	<p>B P TP</p>	<p>4</p>
<p>9.2.6. Sonorité à la marche dans les espaces</p> <p>Mise en place de revêtements de sol dans les espaces de bureau modulables à minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de classe B ▪ de classe A 	<p>B TP</p>	<p>1</p>

* Si la conception s'arrête au stade des plateaux à aménager, préciser dans le cahier des charges « preneur » les hypothèses d'aménagement qui conditionnent l'atteinte de cette performance.

** Dans le cas où le maître d'ouvrage réalise un plateau de bureau à aménager et que le preneur se chargera de l'aménagement final, l'exigence à respecter est un potentiel d'isolement entre bureaux modulaires une fois le cloisonnement réalisé adjoint d'un CDC « preneur » à transmettre au(x) preneur(s) afin que ceux-ci puissent atteindre les objectifs recherchés.

**SALLES D'ENSEIGNEMENT ET DE TRAVAUX PRATIQUES
(ENSEIGNEMENT)**

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.2.1. Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur</p> <p>Isolement acoustique des salles d'enseignement et de travaux pratiques (au sens de la réglementation [A]) vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire + 2 dB ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire + 4 dB OU respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique 	<p>B P TP</p>	<p>3</p>
<p>9.2.2. Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces</p> <p>Niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{nT,w}$ transmis dans les salles d'enseignement et de travaux pratiques (au sens de la réglementation [A]) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L'_{nT,w} \leq L'_{nT,w}$ réglementaire ▪ $L'_{nT,w} \leq L'_{nT,w}$ réglementaire - 3 dB <p>▪ Respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique (sans déroger au niveau PERFORMANT)</p>	<p>B P TP</p>	<p>2</p>
<p>9.2.3. Niveau de bruit des équipements dans les espaces</p> <p>Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} engendré par un équipement dans les salles d'enseignement et de travaux pratiques (au sens de la réglementation [A]) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L_{nAT} \leq L_{nAT}$ réglementaire ▪ $L_{nAT} \leq L_{nAT}$ réglementaire - 3 dB <p>▪ Respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique (sans déroger au niveau PERFORMANT)</p>	<p>B P TP</p>	<p>2</p>
<p>9.2.4. Acoustique interne des espaces</p> <p>$Tr \leq Tr$ réglementaire *</p> <hr/> <p>Pour les salles d'enseignement et de travaux pratiques de volume supérieur à 500 m³</p> <p>Réalisation d'une étude acoustique spécifique et respect des exigences de durée de réverbération moyenne issue de cette étude.</p> <p>Réalisation d'une étude acoustique spécifique et respect des exigences basées sur des indicateurs spécifiques (y compris le temps de réverbération) issue de cette étude.</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p>	<p>2</p>

* Les durées de réverbération correspondent à la moyenne arithmétique des durées de réverbération dans les bandes d'octaves centrées sur 500 Hz, 1000 Hz et 2000 Hz
Les Tr sont à respecter avec des locaux meublés non occupés.

<p>9.2.5. Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission)</p> <p>Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} des salles d'enseignement et de travaux pratiques (au sens de la réglementation [A]) en réception :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA} \geq D_{nTA} \text{ réglementaire}$ ▪ $D_{nTA} \geq D_{nTA} \text{ réglementaire} + 3 \text{ dB}$ ▪ Respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique (sans déroger au niveau PERFORMANT) 	<p>B P TP</p>	<p>3</p>
<p>9.2.6. Sonorité à la marche dans les espaces</p> <p>Sonorité à la marche dans les salles d'enseignement et d'activités pratiques (au sens de la réglementation [A]) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revêtements de sol de classe A ou B 	<p>TP</p>	<p>1</p>

**AUTRES ESPACES D'UN ETABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT
(hors salles d'enseignement et travaux pratiques)
(ENSEIGNEMENT)**

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.2.1. Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur</p> <p>Isolement acoustique des autres espaces concernés par la réglementation [A] (hors salles d'enseignement et de travaux pratiques) vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire 	B	
<p>9.2.2. Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces</p> <p>Niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{nT,w}$ transmis dans les autres espaces concernés par la réglementation [A] (hors salles d'enseignement et de travaux pratiques) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L'_{nT,w} \leq L'_{nT,w}$ réglementaire 	B	
<p>9.2.3. Niveau de bruit des équipements dans les espaces</p> <p>Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} engendré par un équipement dans les autres espaces concernés par la réglementation [A] (hors salles d'enseignement et de travaux pratiques) de réception :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L_{nAT} \leq L_{nAT}$ réglementaire 	B	
<p>9.2.4. Acoustique interne des espaces</p> <p>$Tr \leq Tr$ réglementaire*</p> <hr/> <p>Pour les espaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accueillant une activité bruyante - Et/ou nécessitant une intelligibilité de la parole - Et/ou de volume supérieur à 500 m³ <p>Réalisation d'une étude acoustique spécifique et respect des exigences de durée de réverbération moyenne issue de cette étude.</p> <p>Réalisation d'une étude acoustique spécifique et respect des exigences basées sur des indicateurs spécifiques (y compris le temps de réverbération) issue de cette étude.</p>	B	
	P	
	TP	2

* Les durées de réverbération correspondent à la moyenne arithmétique des durées de réverbération dans les bandes d'octaves centrées sur 500 Hz, 1000 Hz et 2000 Hz.

Les Tr sont à respecter avec des locaux meublés non occupés.

<p>9.2.5. Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission)</p> <p>Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} des autres espaces concernés par la réglementation [A] (hors salles d'enseignement et de travaux pratiques) en réception :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA} \geq D_{nTA} \text{ réglementaire}$ 	B	
<p>9.2.6. Sonorité à la marche dans les espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		

ESPACES COMMUNS DEDIES A LA CIRCULATION DES CLIENTS (COMMERCE – HALL D'EXPOSITION)

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.2.1. Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur</p> <p>Isolement acoustique standardisé pondéré des espaces communs vis-à- des bruits de l'espace extérieur : $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB</p>	B	
<p>9.2.2. Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel</p>		
<p>9.2.3. Niveau de bruit des équipements dans les espaces</p> <p>Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} engendré par un équipement dans les espaces communs :</p> <p>$L_{nAT} \leq 45$ dB(A)</p>	B	
<p>9.2.4. Acoustique interne des espaces</p> <p>Réalisation d'une étude acoustique pour les espaces communs dédiés à la circulation des clients</p> <p>ET</p> <p>Respect des exigences de durée de réverbération moyenne issues de l'étude acoustique.</p>	B	
<p>9.2.5. Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis d'un espace de livraison et d'une zone déchets (émission)</p> <p>Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} entre les espaces communs (réception) et un espace de livraison ou une zone déchet (émission) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA} \geq 40$ dB ou valeur plus faible fixée par une étude acoustique spécifique. 	B	
<p>9.2.6. Sonorité à la marche dans les espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		

9.2.7. Optimisation des critères d’ambiance acoustique dans les espaces

Réalisation d’une étude acoustique sur les **espaces communs dédiés à la circulation des clients** relativement aux 5 critères d’ambiance acoustique ci-dessous :

- Isolement acoustique standardisé pondéré vis-à-vis de l’espace extérieur ;
- Niveau de bruit des équipements ;
- Niveau de bruit de choc ;
- Acoustique interne (sur la base d’indicateurs spécifiques d’acoustique interne garantissant notamment l’intelligibilité des messages diffusés par une installation de sonorisation) ;
- Isolement au bruit aérien (en réception) vis-à-vis des espaces **autres** que les espaces de livraison et les zones déchets

ET mise en œuvre des solutions identifiées comme les mieux adaptées par cette étude :

- pour 3 critères (à minima).
- pour 4 critères (à minima).
 - pour les 5 critères.

P
TP
TP

3
5

ESPACES DEDIES A LA VENTE* (COMMERCE)

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.2.1. Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur</p> <p>Isolement acoustique standardisé pondéré des espaces dédiés à la vente vis-à-vis du bruit de l'espace extérieur $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB</p>	B	
<p>9.2.2. Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces</p> <p>Espaces dédiés à la vente (en réception) en interaction prioritaire avec un local accessible au public</p> <p>Niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{nT,w}$ transmis dans les espaces dédiés à la vente :</p> <p>$L'_{nT,w} \leq 63$ dB</p> <p><i>Les espaces en interaction prioritaire sont définis dans le guide pratique.</i></p>	B	
<p>9.2.3. Niveau de bruit des équipements dans les espaces</p> <p>Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} engendré par un équipement dans les espaces dédiés à la vente :</p> <p>$L_{nAT} \leq 45$ dB(A)</p>	B	
<p>9.2.4. Acoustique interne des espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel</p>		
<p>9.2.5. Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission) hors circulations</p> <p>Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} entre les espaces dédiés à la vente (réception) et un espace de livraison ou une zone déchet (émission) $D_{nTA} \geq 45$ dB ou valeur plus faible fixée par une étude acoustique spécifique</p>	B	
<p>9.2.6. Sonorité à la marche dans les espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		

(*) Ou rédaction de prescriptions dans le cahier des charges « preneurs » sur les hypothèses d'aménagement qui conditionnent l'atteinte de cette performance pour chaque espace « preneur ».

**ESPACES PRIVATIFS DES HÔTELS
(HÔTELLERIE)**

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.2.1. Isolement des espaces-vis-à-vis de l'extérieur</p> <p>Isolement acoustique des espaces privatifs vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire + 2 dB ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire + 4 dB OU respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique 	<p>B P TP</p>	<p>3</p>
<p>9.2.2. Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces</p> <p>Niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé transmis dans <u>la(les) pièce(s) dédiée(s) au sommeil</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L'_{nT,w} \leq L'_{nT,w}$ réglementaire (dB) ▪ $L'_{nT,w} \leq L'_{nT,w}$ réglementaire - 3 dB ▪ $L'_{nT,w} \leq L'_{nT,w}$ réglementaire - 6 dB ▪ Respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique (sans déroger au niveau TRES PERFORMANT précédent) <hr/> <p>Dans les autres pièces principales (hors pièces dédiées au sommeil) : Etude précédente élargie à ces espaces et respect des exigences de cette étude.</p>	<p>B P TP TP</p>	<p>2 3</p>
<p>9.2.3. Niveau de bruit des équipements dans les espaces</p> <p>Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} engendré par un équipement dans <u>la(les) pièce(s) dédiée(s) au sommeil</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L_{nAT} \leq L_{nAT}$ réglementaire ▪ $L_{nAT} \leq L_{nAT}$ réglementaire - 3 dB(A) ▪ Respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique (sans déroger au niveau PERFORMANT) <hr/> <p>Dans les diverses autres pièces composant les espaces privatifs (hors pièces dédiées au sommeil) : Etude précédente élargie à ces espaces et respect des exigences de cette étude.</p>	<p>B P TP</p>	<p>3</p>
<p>9.2.4. Acoustique interne des espaces</p> <p>Aire d'absorption équivalente (AAE) des revêtements des circulations donnant sur des chambres des bâtiments ou parties de bâtiment à usage d'hôtellerie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - $AAE_{totale} \geq 0,25 S_{(surface\ au\ sol)}$ - $AAE_{totale} \geq 0,50 S_{(surface\ au\ sol)}$ - $AAE_{totale} \geq 0,70 S_{(surface\ au\ sol)}$ 	<p>B P TP</p>	<p>1</p>

<p>9.2.5. Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission)</p> <p>Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} des espaces privés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA} \geq D_{nTA} \text{ réglementaire}$ ▪ $D_{nTA} \geq D_{nTA} \text{ réglementaire} + 3 \text{ dB}$ ▪ Respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique (sans déroger au niveau PERFORMANT) 	<p>B P TP</p>	<p>3</p>
<p>9.2.6. Sonorité à la marche dans les espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		

**ESPACES PRIVATIFS DES RESIDENCES DE TOURISME ET
HEBERGEMENTS TOURISTIQUES ASSIMILABLES A DES
LOGEMENTS (HÔTELLERIE)**

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.2.1. Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur</p> <p>Isolement acoustique des espaces privés vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire logement ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire logement + 2 dB ▪ Isolement \geq Isolement réglementaire logement + 4 dB OU respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique 	B P TP	3
<p>9.2.2. Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces</p> <p>Niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé perçu dans <u>les pièces principales</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L'_{nT,w} \leq L'_{nT,w}$ réglementaire logement (dB) ▪ $L'_{nT,w} \leq L'_{nT,w}$ réglementaire logement - 3 dB ▪ Respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique (sans déroger au niveau PERFORMANT) 	B P TP	3
<p>9.2.3. Niveau de bruit des équipements dans les espaces</p> <p>Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L_{nAT} \leq L_{nAT}$ réglementaire logement ▪ $L_{nAT} \leq L_{nAT}$ réglementaire logement - 3 dB(A) ▪ Respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique (sans déroger au niveau PERFORMANT) 	B P TP	3
<p>9.2.4. Acoustique interne des espaces</p> <p>Aire d'absorption équivalente (AAE) des revêtements des circulations donnant sur des chambres des bâtiments ou parties de bâtiment à usage d'hôtellerie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - $AAE_{totale} \geq 0,25 S_{(surface\ au\ sol)}$ - $AAE_{totale} \geq 0,50 S_{(surface\ au\ sol)}$ - $AAE_{totale} \geq 0,70 S_{(surface\ au\ sol)}$ 	B P TP	2
<p>9.2.5. Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission)</p> <p>Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} des espaces privés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $D_{nTA} \geq D_{nTA}$ réglementaire logement ▪ $D_{nTA} \geq D_{nTA}$ réglementaire logement + 3 dB ▪ Respect des exigences définies à la suite d'une étude acoustique spécifique (sans déroger au niveau PERFORMANT) 	B P TP	4
<p>9.2.6. Sonorité à la marche dans les espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		

**ESPACES DE LA ZONE « ENTREPÔTS »
(PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAI DE MESSAGERIE / ENTREPÔT
FRIGORIFIQUE)**

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.2.1. Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur</p> <p>Dispositions prises dans la conception du quai niveleur pour limiter les aspérités et les chocs pendant le temps de manipulation. Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p>	TP	1
<p>9.2.2. Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		
<p>9.2.3. Niveau de bruit des équipements dans les espaces</p> <p>Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} engendré par un équipement dans les espaces de la zone « entrepôts » :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L_{nAT} < 65$ dB(A) ▪ $L_{nAT} < 62$ dB(A) <hr/> <p>Entrepôts à température dirigée</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes pour limiter le fonctionnement des équipements bruyants pendant les heures de travail.</p>	B TP	1
<p>9.2.4. Acoustique interne des espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		
<p>9.2.5. Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission)</p> <p>Bureau d'exploitation</p> <p>Soigner particulièrement l'acoustique du bureau d'exploitation qui se trouve à proximité de l'entrepôt. L'isolement aux bruits aériens intérieurs entre le bureau d'exploitation et l'entrepôt doit être de $D_{nTA} > 35$ dB</p> <p>Espaces Entrepôts</p> <p>Réalisation d'une étude acoustique spécifique et respect des exigences de cette étude relativement à l'isolement au bruit aérien vis-à-vis des espaces adjacents.</p>	TP	2
<p>9.2.6. Sonorité à la marche dans les espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		

ESPACES ASSOCIES (TOUT TYPE DE BÂTIMENT, HORS ENSEIGNEMENT*)

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>9.2.1. Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur</p> <p>Isolement acoustique des espaces associés vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur :</p> <p>Isolement \geq Isolement réglementaire logement - 5 dB ET $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB</p>	B	
<p>9.2.2. Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces</p> <p>Niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{nT,w}$ transmis dans les espaces associés suivants :</p> <p>Espaces de détente fermés / Salles de réunion : $L'_{nT,w} \leq 60$ dB</p>	B	
<p>9.2.3. Niveau de bruit des équipements dans les espaces</p> <p>Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} engendré par un équipement dans les espaces associés suivants :</p> <p>Salles de réunions / Espaces de détente fermés : $L_{nAT} \leq 40$ dB(A) Halls : $L_{nAT} \leq 45$ dB(A) Espace de restauration : $L_{nAT} \leq 45$ dB(A)</p>	B	
<p>9.2.4. Acoustique interne des espaces</p> <p>Aire d'absorption équivalente (AAE) des revêtements des espaces associés suivants:</p> <p>Salles de réunion et espaces de détente fermés :</p> $AAE_{totale} \geq 0,6 S_{(surface\ au\ sol)}$ <p>Circulations et espaces de détente ouverts :</p> $AAE_{totale} \geq 0,5 S_{(surface\ au\ sol)}$ <p>Halls : $AAE_{totale} \geq 0,33 S_{(surface\ au\ sol)}$</p> <p>Espace de restauration de volume ≤ 250 m³ $AAE_{sol+plafond} \geq 0,7 S_{(surface\ au\ sol)}$ OU Respect du niveau PERFORMANT de la norme NF S 31-080 [1] pour le temps de réverbération (Tr)</p> <hr/> <p>Espace de restauration de volume > 250 m³ Respect du niveau PERFORMANT de la norme NF S 31-080 [1] pour la décroissance spatiale par doublement de la distance ou le temps de réverbération (Tr) si la décroissance spatiale n'est pas applicable</p> <p>Etude acoustique spécifique permettant d'avoir une bonne intelligibilité en tout point de celle-ci et de maîtriser le niveau sonore global</p>	B P	

<p>9.2.5. Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission) hors circulations</p> <p>Isolement acoustique standardisé pondéré D_{nTA} (en réception) vis-à-vis des autres espaces d'activité type « bureaux » (émission) :</p> <p>Salles de réunions : $D_{nTA} \geq 38$ dB Espaces de détente fermés : $D_{nTA} \geq 38$ dB</p>	B	
<p>9.2.6. Sonorité à la marche dans les espaces</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		
<p>9.2.7. Optimisation des critères d'ambiance acoustique dans les espaces</p> <p>Relativement aux 3 critères ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolement acoustique standardisé pondéré des espaces vis-à-vis de l'espace extérieur ; - Acoustique interne des espaces ; - Sonorité à la marche <p>Réalisation d'une <u>étude acoustique</u> spécifique et mise en œuvre des solutions identifiées comme les mieux adaptées par cette étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur chaque espace associé très sensible, ▪ Sur chaque espace associé très sensible et sensible. <hr/> <p>Relativement aux 3 critères ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces ; - Niveau de bruit des équipements dans les espaces ; - Isolement au bruit aérien des espaces. <p>Réalisation d'une <u>étude acoustique</u> spécifique et mise en œuvre des solutions identifiées comme les mieux adaptées par cette étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur chaque espace associé en interaction prioritaire, ▪ Sur chaque espace associé en interaction prioritaire et intermédiaire. 	P TP	5

* **Attention** : pour les bâtiments ou parties de bâtiments d'enseignement, les espaces en question ici (salles de réunions, espaces de restauration, etc.), sont soumis à la réglementation « Enseignement » donc sont à évaluer avec le tableau d'évaluation : « *Autres espaces d'un bâtiment d'enseignement (hors salles d'enseignement et de travaux pratiques)* ».

CONFORT VISUEL

10

STRUCTURE DE LA CIBLE 10



10.1. Optimisation de l'éclairage naturel
10.2. Eclairage artificiel confortable

EVALUATION DE LA CIBLE 10

CIBLE 10	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 50% <u>par espace</u> des POINTS APPLICABLES en sous cible 10.1 + ≥ 50% des POINTS APPLICABLES en sous cible 10.2

10.1. Optimisation de l'éclairage naturel

ESPACES DE BUREAUX

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.1.1. Disposer d'accès à la lumière du jour dans les espaces sensibles</p> <p>Pourcentage d'espaces (au prorata des surfaces) ayant accès à la lumière du jour (en premier ou second jour) :</p> <p>Accès à la lumière du jour dans 100% des espaces</p>	B	
<p>10.1.2. Disposer d'accès à des vues sur l'extérieur dans les espaces sensibles</p> <p>Accès à des vues (à l'horizontale du regard) dans 100% des espaces</p>	B	
<p>10.1.3. Disposer d'un éclairage minimal en lumière naturelle</p> <p>Facteur de lumière du jour minimum (FLJ) à obtenir :</p> <p>Locaux de bureaux directement exposés sur façades donnant sur l'extérieur</p> <p>FLJ ≥ 1,2% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux concernés (en surface), et transmettre des indications au preneur sur la zone d'implantation des postes de travail la plus favorable à la lumière naturelle.</p> <p>FLJ ≥ 2% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux concernés (en surface)</p> <p>FLJ ≥ 1,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans les 20% de locaux concernés restants (en surface)</p> <p>FLJ ≥ 2,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux concernés (en surface)</p> <p>FLJ ≥ 1,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans les 20% de locaux concernés restants (en surface)</p> <p>ET</p> <p>FLJ ≥ 0,7% pour 90% de la surface de la zone de second rang de tous les locaux concernés</p> <hr/> <p>Locaux de second rang (locaux ci-dessus non directement exposés sur façades donnant sur l'extérieur)</p> <p>FLJ ≥ 0,7% sur 70% de la surface de 70% des locaux de second rang (en surface)</p> <p>Les seuils peuvent être réduits de 0,5% dans certaines conditions particulières (voir guide pratique) (sauf pour les niveaux à 0,7%)</p> <p>Les pourcentages s'entendent au prorata des surfaces (voir méthode de calcul dans le guide pratique)</p> <p>Les espaces sensibles concernés sont mentionnés dans le guide pratique</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>5</p> <p>3</p>

**SALLES D'ENSEIGNEMENT ET DE TRAVAUX PRATIQUES
(ENSEIGNEMENT)**

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.1.1. Disposer d'accès à la lumière du jour dans les espaces sensibles</p> <p>Pourcentage d'espaces (au prorata des surfaces) ayant accès à la lumière du jour (en premier ou second jour) :</p> <p>Accès à la lumière du jour dans 100% des espaces</p>	B	
<p>10.1.2. Disposer d'accès à des vues sur l'extérieur dans les espaces sensibles</p> <p>Accès à des vues (à l'horizontale du regard) dans 100% des espaces</p>	B	
<p>10.1.3. Disposer d'un éclairage minimal en lumière naturelle</p> <p>Facteur de lumière du jour minimum (FLJ) à obtenir :</p> <p>Locaux d'enseignement directement exposés sur façades donnant sur l'extérieur FLJ ≥ 1,2% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux concernés (en surface), et transmettre des indications au preneur sur la zone d'implantation des postes de travail la plus favorable à la lumière naturelle.</p> <p>FLJ ≥ 2% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux concernés (en surface) FLJ ≥ 1,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans les 20% de locaux concernés restants (en surface)</p> <p>FLJ ≥ 2,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux concernés (en surface) FLJ ≥ 1,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans les 20% de locaux concernés restants (en surface)</p> <p>ET FLJ ≥ 0,7% pour 90% de la surface de la zone de second rang de tous les locaux concernés</p> <hr/> <p>Locaux de second rang (locaux ci-dessus non directement exposés sur façades donnant sur l'extérieur) FLJ ≥ 0,7% sur 70% de la surface de 70% des locaux de second rang (en surface)</p> <p>Les seuils peuvent être réduits de 0,5% dans certaines conditions particulières (voir guide pratique) (sauf pour les niveaux à 0,7%) Les pourcentages s'entendent au prorata des surfaces (voir méthode de calcul dans le guide pratique) Les espaces sensibles concernés sont mentionnés dans le guide pratique</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>5</p> <p>3</p>

GRANDS ESPACES COMMUNS DEDIES A LA CIRCULATION

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.1.1. Disposer d'accès à la lumière du jour</p> <p>Identifier les points focaux des grands espaces communs de l'ouvrage (voir guide pratique pour la définition) ET Dispositions prises pour garantir un accès direct à la lumière du jour en chaque point focal identifié.</p> <p>Dispositions prises pour garantir une vue sur la lumière naturelle en tout point des grands espaces communs.</p>	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>10.1.2. Disposer d'accès à des vues sur l'extérieur</p> <p>Si l'opération comporte au moins 2 points focaux Accès à des vues depuis :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 30% des points focaux des grands espaces communs a minima ▪ 50% des points focaux des grandsespaces communs a minima ▪ 75% des points focaux des grandsespaces communs a minima ▪ 100% des points focaux des espaces communs <p>Sil'opération ne comporte qu'un seul point focal Accès à des vues depuis le point focal.</p>	<p>B</p> <p>TP</p> <p>TP</p> <p>TP</p> <p>B</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>4</p>
<p>10.1.3. Disposer d'un éclairage minimal en lumière naturelle dans les zones d'occupation</p> <p>Facteur de lumière du jour (FLJ) à maintenir dans les grands espaces communs dédiés à la circulation des clients :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $FLJ_{moyen} \geq 0,5\%$ pour tous les espaces ▪ $FLJ_{moyen} \geq 1\%$ ou $FLJ_{minimum} \geq 0,5\%$ pour tous les espaces ▪ $FLJ_{moyen} \geq 1\%$ et $FLJ_{minimum} \geq 0,5\%$ pour tous les espaces 	<p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>2</p> <p>4</p>
<p>10.1.4. Qualité du traitement de la lumière naturelle</p> <p>Identifier les zones des grands espaces communs sensibles à l'éblouissement et étudier les conditions d'éblouissement sur ces zones. ET Dispositions justifiées et satisfaisantes pour protéger ces espaces vis-à-vis du rayonnement solaire direct ou indirect afin de limiter l'éblouissement</p> <p>Identifier les zones des grands espaces communs sensibles à l'éblouissement et nécessitant un contrôle de l'apport en lumière naturelle et étudier les conditions d'éblouissement et de contrôle de la lumière naturelle dans ces zones. ET Dispositions justifiées et satisfaisantes pour conduire, filtrer et/ou diffuser la lumière du jour dans ces zones afin de contrôler l'apport en lumière naturelle et de limiter l'éblouissement direct ou indirect dans ces zones.</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>2</p>

<p>10.1.3. Disposer d'un éclairage minimal en lumière naturelle dans les zones d'occupation</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		
<p>10.1.4. Qualité du traitement de la lumière naturelle</p> <p>Identifier les zones des espaces de vente sensibles à l'éblouissement et étudier les conditions d'éblouissement sur ces zones.</p> <p>ET</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes pour protéger ces espaces vis-à-vis du rayonnement solaire direct ou indirect afin de limiter l'éblouissement.</p>	<p>P</p>	

HALL D'EXPOSITION

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.1.1. Disposer d'accès à la lumière du jour</p> <p>Identifier les points focaux du hall (voir guide pratique pour la définition) ET Dispositions prises pour garantir un accès direct à la lumière du jour en chaque point focal identifié.</p>	P	
<p>10.1.2. Disposer d'accès à des vues sur l'extérieur</p> <p>Si l'opération comporte au moins 2 points focaux Accès à des vues depuis :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 30% des points focaux a minima ▪ 50% des points focaux a minima ▪ 75% des points focaux a minima <p>Si l'opération ne comporte qu'un seul point focal Accès à des vues depuis le point focal.</p>	B TP TP	1 2
<p>10.1.3. Disposer d'un éclairage minimal en lumière naturelle</p> <p>Apport d'éclairage naturel dans le hall grâce à l'intégration d'ouverture en façade (rapport surface translucide sur surface de façade supérieur ou égal à 20% avec transmission lumineuse minimale de 50%)</p> <p>Apport d'éclairage naturel dans le hall grâce à l'intégration d'ouverture en façade (rapport surface translucide sur surface de façade supérieur ou égal à 30% avec transmission lumineuse minimale de 50%)</p>	P TP	 2
<p>10.1.4. Qualité du traitement de la lumière naturelle</p> <p>Identifier les zones sensibles à l'éblouissement ; étude des conditions d'éblouissement sur ces zones ET Dispositions justifiées et satisfaisantes pour protéger ces espaces vis-à-vis du rayonnement solaire direct ou indirect afin de limiter l'éblouissement.</p>	TP	1

ESPACES DES BÂTIMENTS D'HÔTELLERIE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.1.1. Disposer d'accès à la lumière du jour dans les espaces sensibles vis-à-vis de l'éclairage naturel</p> <p>Pourcentage d'espaces (au prorata des surfaces) ayant accès à la lumière du jour :</p> <p>Espaces privés des clients Accès à la lumière du jour dans 100% des pièces de vie</p> <p>Espaces de restauration fréquentés par les clients Accès à la lumière du jour dans 100% des espaces sauf contrainte particulière dû au contexte : site urbain dense, restaurant en sous-sol.</p> <p>Salons Accès à la lumière du jour dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 60% des salons ▪ 100% des salons <hr/> <p>Circulations horizontales fréquentées par les clients Disposer d'une <u>vue sur la lumière du jour</u> dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 20% de la surface des circulations et des espaces de détente ouverts ▪ 30% de la surface des circulations et des espaces de détente ouverts ▪ 50% de la surface des circulations et des espaces de détente ouverts <p>Les circulations sont celles qui sont fréquentées par les clients et non prises en compte dans le tableau « grands espaces communs dédiés à la circulation »</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B P</p> <p>B P TP</p>	<p>2</p>

<p>10.1.2. Disposer d'accès à des vues sur l'extérieur dans les espaces sensibles vis-à-vis de l'éclairage naturel</p> <p>Pourcentage d'espaces (au prorata des surfaces) ayant accès à des vues (à l'horizontale du regard) :</p> <p>Espaces privés des clients Accès à des vues dans 100% des pièces de vie</p> <p>Espaces de restauration fréquentés par les clients Accès à des vues dans 100% des espaces sauf contrainte particulière dû au contexte : site urbain dense, restaurant en sous-sol.</p> <p>Salons Accès à des vues dans : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 60% des salons ▪ 100% des salons </p> <hr/> <p>Circulations horizontales fréquentées par les clients Accès à des vues (à l'horizontale du regard) dans : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10% de la surface des circulations ▪ 20% de la surface des circulations ▪ 30% de la surface des circulations ▪ 50% de la surface des circulations </p> <p>Les circulations sont celles qui sont fréquentées par les clients et non prises en compte dans le tableau « grands espaces communs dédiés à la circulation »</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>P TP</p> <p>B P TP TP</p>	<p>1</p> <p>1 2</p>
<p>10.1.3. Disposer d'un éclairage minimal en lumière naturelle dans les zones d'occupation</p> <p>Espaces privés des clients <u>Sur 80% de la surface de la zone d'étude *</u>, $FLJ_{\text{minimum}} \geq 1,5 \%$ dans 80% (en surface) des pièces de vie</p> <hr/> <p>Espaces de restauration fréquentés par les clients <u>Sur 80% de la surface de la zone d'étude *</u>, $FLJ_{\text{minimum}} \geq 1,5 \%$ dans 80% (en surface) des espaces concernés</p>	<p>TP</p> <p>TP</p>	<p>2</p> <p>3</p>
<p>10.1.4. Eviter l'éblouissement direct ou indirect</p> <p>Identifier les espaces sensibles à l'éblouissement ; étude des conditions d'éblouissement sur ces espaces.</p> <p>ET Dispositions justifiées et satisfaisantes pour protéger ces espaces vis-à-vis du rayonnement solaire direct ou indirect afin de limiter l'éblouissement.</p>	<p>P</p>	
<p>10.1.5. Maîtrise de l'ambiance visuelle par les usagers</p> <p>Espaces privés des clients</p> <p>Dispositif(s) fonctionnel(s) permettant aux usagers d'agir sur l'éclairage naturel dans les locaux.</p>	<p>B</p>	

(*) La zone d'étude est différente pour chaque espace. Voir guide pratique.

**ESPACES DE LA ZONE « ENTREPOTS »
(PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAI DE MESSAGERIE)**

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.1.1. Disposer d'accès à la lumière du jour</p> <p>Prévoir un accès à la lumière naturelle dans les locaux annexes (locaux de charge, local chaufferie, local déchets).</p>	TP	1
<p>10.1.2. Disposer d'accès à des vues sur l'extérieur</p> <p>Accès à des vues extérieures depuis la zone quai : respect du Code du Travail</p> <p>Entrepôt des plateformes logistiques : Accès à des vues extérieures depuis la zone quai pour 15% du linéaire de quai.</p> <p>Surface vitrée en façade supérieure ou égale à 2m² d'ouverture en façade pour 1000m² d'entrepôt</p> <hr/> <p>Entrepôt des quais de messagerie : Accès à des vues extérieures depuis la zone quai pour 20% du linéaire de quai.</p> <p>Accès à des vues extérieures depuis la zone quai pour 50% du linéaire de quai.</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>P</p> <p>TP</p>	1
<p>10.1.3. Disposer d'un éclairage minimal en lumière naturelle</p> <p>Entrepôt des plateformes logistiques :</p> <p>Facteur de lumière du jour minimum (FLJ) à obtenir :</p> <p>FLJ ≥ 1% dans 70% des locaux concernés (en surface)</p> <p>FLJ ≥ 1,5% dans 70% des locaux concernés (en surface)</p> <p>ET FLJ ≥ 1% dans 20% des locaux concernés restants (en surface)</p> <p>Entrepôt des quais de messagerie :</p> <p>Facteur de lumière du jour minimum (FLJ) à obtenir :</p> <p>FLJ ≥ 1,5% dans 70% des locaux concernés (en surface)</p> <p>FLJ ≥ 2% dans 70% des locaux concernés (en surface)</p> <p>ET FLJ ≥ 1,5% dans 20% des locaux concernés restants (en surface)</p>	<p>TP</p> <p>TP</p> <p>P</p> <p>TP</p>	1 2 2
<p>10.1.4. Qualité du traitement de la lumière naturelle</p> <p>Identifier les zones sensibles à l'éblouissement (zones de quai) ; étude des conditions d'éblouissement sur ces zones</p> <p>ET Dispositions justifiées et satisfaisantes pour protéger ces espaces vis-à-vis du rayonnement solaire direct ou indirect afin de limiter l'éblouissement.</p>	TP	1

ESPACE « ENTREPÔT A TEMPERATURE DIRIGEE » (ENTREPOT FRIGORIFIQUE)

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.1.1. Disposer d'accès à la lumière du jour</p> <p>Non pris en compte dans ce référentiel.</p>		
<p>10.1.2. Disposer d'accès à des vues sur l'extérieur</p> <p>Accès à des vues extérieures depuis la zone quai pour 10% du linéaire de quai.</p> <p>Accès à des vues extérieures depuis la zone quai pour 15% du linéaire de quai.</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	2
<p>10.1.3. Disposer d'un éclairage minimal en lumière naturelle</p> <p>Utiliser des couleurs claires pour l'intérieur de l'entrepôt.</p> <hr/> <p>Apport d'éclairage naturel grâce à l'intégration d'ouverture sur les portes de quai</p> <p>Pour les entrepôts à température dirigée positive ou la zone de quais des entrepôts à température dirigée négative :</p> <p>Apport d'éclairage naturel grâce à l'intégration de baies translucides en façade (rapport surface translucide sur surface de façade supérieur à 5%)</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>TP</p>	3

ESPACES ASSOCIES (TOUT TYPE DE BÂTIMENT)

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.1.1. Disposer d'accès à la lumière du jour dans les espaces sensibles</p> <p>Pourcentage d'espaces (au prorata des surfaces) ayant accès à la lumière du jour (en premier ou second jour) :</p> <p>Espaces de détente fermés, Espaces de détente du personnel : Accès à la lumière du jour dans 100% des espaces</p> <p>Circulations Disposer d'une vue sur la lumière du jour dans : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 30% de la surface des circulations ▪ 50% de la surface des circulations </p> <p>Autres espaces sensibles vis-à-vis de l'éclairage naturel (espaces de restauration, salles de réunion, infirmerie, espaces de détente ouverts, auditorium, salles de formation, centre de documentation, salles de lecture, garderies d'enfants) Accès à la lumière du jour mais sans exigence de pourcentage de surface Accès à la lumière du jour dans : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 40% de la surface des espaces sensibles ▪ 60% de la surface des espaces sensibles </p>	B	1 2
	B	
	TP TP	
	B P TP	
<p>10.1.2. Disposer d'accès à des vues sur l'extérieur dans les espaces sensibles</p> <p>Espaces de détente fermés, Espaces de détente du personnel : Accès à des vues dans 100% des espaces,</p> <p>Circulations Accès à des vues (à l'horizontale du regard) dans au moins 50% des surfaces des circulations.</p> <p>Autres espaces sensibles vis-à-vis de l'éclairage naturel (espaces de restauration, salles de réunion, infirmerie, espaces de détente ouverts, auditorium, salles de formation, centre de documentation, salles de lecture, garderies d'enfants) Accès à des vues mais sans exigence de pourcentage de surface Accès à des vues dans : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 40% de la surface des espaces ▪ 60% de la surface des espaces </p>	B	1
	TP	
	B	
	P TP	

<p>10.1.3. Disposer d'un éclairage minimal en lumière naturelle</p> <p>Facteur de lumière du jour minimum (FLJ) à obtenir :</p> <p>Autres espaces sensibles FLJ \geq 1% sur 70% de la surface de 70% des espaces sensibles (en surface)</p> <p>Les seuils peuvent être réduits de 0,5% dans certaines conditions particulières (voir guide pratique) (sauf pour les niveaux à 0,7%) Les pourcentages s'entendent au prorata des surfaces (voir méthode de calcul dans le guide pratique) Les espaces sensibles concernés sont mentionnés dans le guide pratique</p>	TP	2
<p>10.1.4. Qualité du traitement de la lumière naturelle</p> <p>Identifier les espaces sensibles à l'éblouissement et étudier les conditions d'éblouissement sur ces espaces.</p> <p>ET Dispositions justifiées et satisfaisantes pour protéger ces espaces vis-à-vis du rayonnement solaire direct ou indirect afin de limiter l'éblouissement.</p> <p>Identifier les espaces sensibles à l'éblouissement et nécessitant un contrôle de l'apport en lumière naturelle et étudier les conditions d'éblouissement et de contrôle de la lumière naturelle dans ces espaces.</p> <p>ET Dispositions justifiées et satisfaisantes pour conduire, filtrer et/ou diffuser la lumière du jour dans ces espaces afin de contrôler l'apport en lumière naturelle et de limiter l'éblouissement direct ou indirect dans ces espaces.</p>	P TP	1

**AUTRES ESPACES CARACTERISTIQUES DE L'ACTIVITE
(Relatif à une activité non couverte par un tableau précédent)**

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.1.1. Disposer d'accès à la lumière du jour dans les espaces sensibles</p> <p>Respect du programme ou des prescriptions contractuelles du Maître d'Ouvrage</p>	B	
<p>10.1.2. Disposer d'accès à des vues sur l'extérieur dans les espaces sensibles</p> <p>Respect du programme ou des prescriptions contractuelles du Maître d'Ouvrage</p>	B	
<p>10.1.3. Création d'espaces ayant un niveau minimum d'éclairage naturel et un traitement optimal de la qualité de la lumière naturelle</p> <p>Indicateurs de confort visuel en lumière naturelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau d'éclairage • Qualité du traitement de la lumière <hr/> <p>Deux solutions permettent de justifier l'atteinte du niveau BASE :</p> <p>1- Respect des objectifs chiffrés du programme ou des prescriptions contractuelles du Maître d'Ouvrage pour chaque indicateur ci-dessus</p> <p>2- Définition de trois niveaux de performance sur chaque indicateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) niveau BASE, b) niveau PERFORMANT c) niveau TRES PERFORMANT, <p>et respect du niveau BASE justifié par une étude d'éclairage naturel sur les <u>espaces caractéristiques de l'activité</u> relativement aux 2 indicateurs de confort visuel en lumière naturelle ci-dessus</p> <p>Respect des niveaux PERFORMANT sur chaque indicateur Respect des niveaux TRES PERFORMANT sur chaque indicateur</p>	B P TP	5
<p>10.1.4. Maîtrise de l'ambiance visuelle par les usagers</p> <p>Respect du programme ou des prescriptions contractuelles du Maître d'Ouvrage</p>	B	

10.2. Eclairage artificiel confortable

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.2.1. Disposer d'un niveau d'éclairage optimal</p> <p>Capacité d'éclairage minimale à fournir : Selon les types d'espaces : respect des valeurs de la norme NF EN 12464 - 1 [A]</p> <p>Les espaces de bureaux sont assimilés aux « Salles de pratique informatique » des bâtiments scolaires de la norme NF EN 12464-1[A] si :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'occupation du local est de courte durée ou, • les dimensions ou les contrastes des détails de la tâche à accomplir sont élevés ou, • un travail sur écran est effectué. 	B	
<p>10.2.2. Assurer une bonne uniformité de l'éclairage</p> <p>Facteur d'Uniformité U = $E_{\text{mini}} / E_{\text{moyen}}$ sur l'ensemble de la surface de l'espace (Moins 0,5 mètre en pourtour du local)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conforme à l'uniformité de la zone de travail de la norme NF EN 12464-1[A] <ul style="list-style-type: none"> ▪ Supérieur a minima de 0,1 aux facteurs d'uniformités du niveau précédent sur la surface totale du local moins une bande de 0,5 mètre maximum périphérie. 	P TP	2
<p>10.2.3. Eviter l'éblouissement dû à l'éclairage artificiel et rechercher un équilibre des luminances de l'environnement lumineux intérieur</p> <p>Identifier les risques d'éblouissement en éclairage artificiel et dispositions prises pour l'implantation des luminaires en fonction de l'aménagement afin d'éviter l'éblouissement en éclairage artificiel. Respect des recommandations de la norme NF EN 12464-1 [A]</p> <p>Respect du taux d'éblouissement (UGR) préconisé par la norme NF EN 12464-1 [A] OU Etude des conditions d'équilibre des luminances de l'ambiance intérieure. Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p> <p>Réalisation d'une étude des conditions d'équilibre des luminances de l'ambiance intérieure relativement à l'éclairage mixte artificiel ET naturel. Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p>	B P TP	 5

10.2.4. Assurer une qualité agréable de la lumière émise

Mener une réflexion sur les températures et indices de rendu des couleurs en fonction du contexte de l'opération et de l'ambiance recherchée.

ET

Respect des recommandations de la norme **NF EN 12464-1 [A]**

ET

Respect des températures de couleur identifiées comme les mieux adaptées au projet.

ET

Assurer des indices de rendu des couleurs R_a (ou IRC) satisfaisants pour les activités courantes : $R_a \geq 80$

Assurer des indices de rendu des couleurs R_a (ou IRC) satisfaisants pour les activités demandant une distinction fine des couleurs: $R_a \geq 90$

Pour chaque typologie d'espace sensible, réalisation d'une étude d'éclairage prenant en compte :

- 3 des 4 critères d'ambiance d'éclairage artificiel ci-dessous dont l'équilibre des luminances.
- les 4 critères d'ambiance d'éclairage artificiel ci-dessous.

ET Mise en œuvre des solutions identifiées comme les mieux adaptées par cette étude.

1. Niveau d'éclairement optimal (en lux) ;
2. Conditions d'éblouissement d'éclairage artificiel (identifier au préalable les zones sensibles à l'éblouissement) ;
3. Conditions d'équilibre des luminances de l'ambiance intérieure ;
4. Qualité de la lumière émise (indice de rendu des couleurs et température de couleur).

B

P

P

TP

3

EXIGENCES ADDITIONNELLES**BUREAU / ENSEIGNEMENT**

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.2.6. Maîtrise de l'ambiance visuelle par les usagers</p> <p>Dispositif(s) fonctionnel(s) permettant aux usagers d'agir sur l'éclairage (de fond et/ou ponctuel) dans les locaux.</p> <p>Dispositions prises pour permettre aux usagers de maîtriser différentes ambiances lumineuses.</p>	<p>B</p> <p>P</p>	

HÔTELLERIE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.2.1. Disposer d'un niveau d'éclairage optimal dans les espaces privatifs des clients</p> <p>Espaces privatifs des clients Capacité d'éclairage minimale à fournir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au niveau du lit : 50 lux • Au niveau des tables de travail : voir partie bureau de la norme NF EN 12464-1[A] 	B	
<p>10.2.4. Assurer une qualité agréable de la lumière émise dans les espaces de restauration</p> <p>Espaces de restauration fréquentés par les clients Assurer des indices de rendu des couleurs R_a (ou IRC) adaptés aux espaces de restauration :</p> <p>Eclairage général</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $R_a \geq 80$ ▪ $R_a \geq 85$ <p>Eclairage localisé sur le(s) buffet(s)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $R_a \geq 80$ ▪ $R_a \geq 90$ <p>Espaces privatifs des clients Mener une réflexion sur les températures de couleur dans les espaces privatifs des clients en fonction du contexte de l'opération et de l'ambiance recherchée ET Respect des températures de couleur identifiées comme les mieux adaptées au projet.</p> <p>Assurer des indices de rendu des couleurs R_a (ou IRC) adaptés aux pièces privatives des clients :</p> <p>Eclairage général de la (des) pièce(s) de vie et de la salle de bain</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $R_a \geq 80$ <p>Eclairage du miroir en surplomb du lavabo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $R_a \geq 90$ et contraste modéré entre visage et fond de local. <p>Espaces de restauration fréquentés par les clients Dispositions prises dans les espaces de restauration pour garantir un éclairage qualitatif propice à la détente et mettant en valeur les espaces, les objets et les mets. Les solutions mises en œuvre devront notamment garantir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ un éclairage optimal des espaces ▪ la mise en valeur des clients, des tables et des mets (sur les tables et le(s) buffet(s)) <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p>	B P B P B P	2

<p>10.2.5. Disposer d'un éclairage qualitatif de mise en valeur</p> <p>Espaces privatifs des clients</p> <p>Dispositions prises dans les espaces privatifs des clients pour garantir un éclairage qualitatif propice à la détente et mettant en valeur les espaces et les objets.</p> <p>Les solutions mises en œuvre devront garantir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ un éclairage optimal des espaces ▪ l'éclairage localisé de certains points préalablement identifiés (bureau, tables, tête de lit, tableaux, miroir, etc.) ▪ l'optimisation des différents modes d'éclairage (indirect non éblouissant et indirect diffus) <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes en fonction des espaces présents, de la typologie et de la gamme de l'hébergement et de l'ambiance recherchée.</p>	<p>TP</p>	<p>2</p>
<p>10.2.6. Maîtrise de l'ambiance visuelle par les usagers dans les espaces privatifs des clients</p> <p>Espaces privatifs des clients</p> <p>Dispositif fonctionnel permettant au client d'agir sur l'éclairage dans ses espaces privatifs.</p> <p>Dispositions prises pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - permettre un éclairage automatisé de certaines pièces composant les espaces privatifs des clients. - permettre au client d'agir sur l'éclairage dans la(les) pièce(s) de vie quelle que soit sa position. - permettre au client de maîtriser différentes ambiances lumineuses dans ses espaces privatifs. 	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>1</p>

PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAÏ DE MESSAGERIE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>10.2.3. Eviter l'éblouissement dû à l'éclairage artificiel et rechercher un équilibre des luminances de l'environnement lumineux intérieur</p> <p>Entrepôts Positionner les luminaires en fonction des racks de manière à optimiser l'apport d'éclairage</p>	B	

CONFORT OLFACTIF



STRUCTURE DE LA CIBLE 11



11.1 Garantie d'une ventilation efficace
11.2 Maîtrise des sources d'odeurs désagréables

EVALUATION DE LA CIBLE 11

CIBLE 11	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 45% des POINTS <u>APPLICABLES</u>

TABLEAUX D'ÉVALUATION DE LA CIBLE 1

11.1. Garantie d'une ventilation efficace*

EXIGENCES GÉNÉRIQUES

* **IMPORTANT** : Pour les plateformes logistiques, cette sous cible se restreint aux espaces de la zone « bureaux ». La zone « entrepôt » est traitée dans les tableaux d'exigences additionnelles.

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>11.1.1. Assurer des débits d'air adaptés à l'activité des locaux</p> <p>Mise en œuvre d'un (de) système(s) de ventilation spécifique(s) (naturelle ou mécanique), à l'exclusion de la seule ouverture manuelle des fenêtres.</p> <p>ET</p> <p>Si une ventilation naturelle est envisagée sur certains espaces et qu'elle n'est pas contrôlée, un complément de ventilation mécanique doit être prévu.</p>	B	
<p>En présence de ventilation mécanique, justification de l'atteinte des débits d'air neufs ([A] ou [B]), équilibrage des antennes principales de ventilation, et respect des recommandations de conception de l'Annexe A de la norme NF EN 13779:2007 [C].</p>	B	
<p>Etude et dispositions prises permettant de s'assurer que les débits d'air fourni et les conditions de qualité de l'air intérieur sont conformes a minima à la Catégorie II de l'annexe B de la norme NF EN 15251:2007 [D] en occupation et en inoccupation pour tous les espaces.</p>	P	
<p>Justification des débits d'air neuf à l'aide d'une mesure.</p>	TP	2
<p>Modulation des débits en fonction du taux de CO2 à minima dans les espaces à occupation intermittente.</p>	TP	2

<p>11.1.2. S'assurer de l'étanchéité des réseaux</p> <p>En présence de ventilation mécanique</p> <p>Classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques, conformément à la norme NF EN 12237 [E] a minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de classe A ▪ de classe B ▪ de classe C <p>Classe d'étanchéité à l'air de l'enveloppe du (des) caisson(s) de traitement d'air, conformément à la norme NF EN 1886 [F] a minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de classe L3 ▪ de classe L2 ▪ de classe L1 <hr/> <p>Conformément à la norme NF EN 12237 [E] réaliser un essai d'étanchéité après montage du système de distribution d'air.</p> <p>ET Respecter le débit de fuite autorisé en fonction de la classe correspondante pour les réseaux aérauliques. <i>Dans le cas de réseaux de classe C, cette mesure est obligatoire.</i></p>	<p>B P TP</p> <p>B P TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
<p>11.1.3. Assurer la qualité de l'air amené par conduit</p> <p>En présence de ventilation mécanique</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes pour la qualité de l'air amené par conduit selon le contexte de l'opération (pollution extérieure, usage associé aux espaces, etc.).</p> <p>ET En présence d'éléments de filtrage, justification de la classe du (des) filtre(s) mis en œuvre en cohérence avec l'annexe A.3 de la norme NF EN 13779 [C] permettant de respecter une qualité d'air intérieur de classe INT 2.</p> <p>Dispositions justifiées et satisfaisantes pour s'assurer de la propreté et de l'hygiène du (des) réseau(x) de ventilation avant mise en service.</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>1</p>
<p>11.1.4. Assurer un balayage optimal de l'air intérieur dans les espaces</p> <p>Mener une réflexion sur le positionnement des bouches (de soufflage et d'extraction). Une justification du positionnement est attendue.</p> <p>Réalisation d'une étude aéraulique* et dispositions optimales prises suite aux conclusions de l'étude pour un balayage optimal de l'air (l'étude sera menée sur les zones où le balayage de l'air est un enjeu ; une justification des zones concernées par l'étude est attendue).</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>3</p>

EXIGENCES ADDITIONNELLES

PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAI DE MESSAGERIE / ENTREPÔT FRIGORIFIQUE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>11.1.1. Assurer des débits d'air adaptés à l'activité des locaux</p> <p>Entrepôts</p> <p>Assurer des débits d'air adaptés à l'activité de stockage avec un système spécifique (autre que la simple ouverture manuelle des ouvrants). Justification des débits assurés en regard de la nature des produits stockés.</p>	TP	3

11.2. Maîtrise des sources d'odeurs désagréables

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>11.2.1. Identifier et réduire les effets des sources d'odeurs</p> <p>Identification des sources d'odeurs internes et externes ET Dispositions justifiées et satisfaisantes prises au regard du projet pour en réduire les effets.</p>	B	
<p>11.2.2. Traiter les rejets malodorants pour éviter la diffusion des odeurs</p> <p>Identifier <u>les rejets</u> sources de mauvaises odeurs et dispositions prises pour traiter ces odeurs afin d'éviter leur diffusion.</p>	TP	3

EXIGENCES ADDITIONNELLES

PLATEFORME LOGISTIQUE / QUAI DE MESSAGERIE / ENTREPÔT FRIGORIFIQUE / HALL D'EXPOSITION

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>11.2.1. Identifier et réduire les effets des sources d'odeurs</p> <p>Entrepôts et halls d'exposition</p> <p>Dispositions prises pour optimiser l'évacuation des mauvaises odeurs, en particulier provenant des gaz d'échappement.</p>	TP	2

QUALITE SANITAIRE DES ESPACES



STRUCTURE DE LA CIBLE 12



12.1 Limitation de l'exposition
électromagnétique
12.2 Création des conditions d'hygiène
spécifique

EVALUATION DE LA CIBLE 12

CIBLE 12	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 50 % des POINTS <u>APPLICABLES</u>

TABLEAUX D'ÉVALUATION DE LA CIBLE 12

12.1. Limitation de l'exposition électromagnétique

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>12.1.1. Identifier les sources d'émissions électromagnétiques</p> <p>Sources « énergie » Identification des sources d'émissions d'ondes électromagnétiques basse fréquence du milieu environnant.</p> <p>Identification des sources d'émissions d'ondes électromagnétiques basse fréquence du milieu environnant et du projet ET réalisation d'un bilan de puissance prévisionnel</p> <p>Sources « télécoms » Identification des sources radiofréquences de l'environnement immédiat.</p> <p>Identification des sources radiofréquences de l'environnement immédiat ET estimation du champ électromagnétique ambiant et celui du projet ET expression de la contribution du projet à l'exposition globale</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>B</p> <p>P</p>	
<p>12.1.2. Limiter l'impact des sources d'émission électromagnétique</p> <p>Sources « énergie » Prendre des dispositions justifiées et satisfaisantes pour optimiser le choix des équipements d'un point de vue électromagnétique ET limiter leur impact</p> <p>Sources « télécoms » Prendre des dispositions justifiées et satisfaisantes pour optimiser le champ électromagnétique du projet.</p>	<p>TP</p>	<p>3</p>

12.2. Création des conditions d'hygiène spécifique

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>12.2.1. Créer les conditions d'hygiène spécifique (hors locaux d'entretien)</p> <p>Identification des zones et locaux sensibles à conditions d'hygiène spécifiques. ET Dispositions prises pour créer les conditions d'hygiène réglementaires dans ces espaces.</p> <p>Dispositions prises pour créer les conditions d'hygiène optimales au regard des activités particulières.</p>	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>12.2.2. Optimiser les conditions sanitaires des locaux d'entretien</p> <p>Créer au minimum un espace d'entretien adapté à l'ouvrage.</p> <p>Dispositions architecturales et techniques prises pour la localisation et la conception de ces locaux ou espaces pour faciliter le nettoyage de l'ouvrage, et y créer les conditions d'hygiène de base.</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>1</p>
<p>12.2.3. Choisir des matériaux limitant la croissance fongique et bactérienne (*)</p> <p>Connaissance des caractéristiques hygiéniques des produits de construction vis-à-vis de la croissance bactérienne et fongique.</p> <p>Pour les locaux sensibles à conditions d'hygiène spécifique Pour ces locaux, dont les surfaces sont régulièrement humidifiées et nettoyées, caractéristiques hygiéniques connues pour tous les éléments de la famille des revêtements intérieurs (sol, mur, plafond) y compris produits de finition. ET Prise en compte, a minima pour l'élément le plus impactant de cette famille, du critère hygiénique dans le choix du produit.</p> <p>Pour tous les autres locaux <u>Idem niveau BASE</u>, appliqué à tous les autres locaux, pour au moins 50% des surfaces couvertes par les éléments de la famille des revêtements intérieurs (sol, mur, plafond) y compris produits de finition.</p> <p><u>Idem niveau BASE</u>, appliqué à tous les autres locaux, pour au moins 80% des surfaces couvertes par les éléments de la famille des revêtements intérieurs (sol, mur, plafond) y compris produits de finition.</p> <p>Toutes les peintures et vernis sont traités fongiques et bactéricide.</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>4</p> <p>2</p>

(*) Ne s'applique pas aux entrepôts des plateformes logistiques et des quais de messagerie, et ne s'applique pas aux halls d'exposition.

QUALITE SANITAIRE DE L'AIR



STRUCTURE DE LA CIBLE 13



13.1 Garantie d'une ventilation efficace
13.2 Maîtrise des sources de pollution de l'air intérieur

EVALUATION DE LA CIBLE 13

CIBLE 13	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 30% des POINTS APPLICABLES Dont 4 POINTS SUR LA SOUS-CIBLE 11.1 Et 3 POINTS PARMIS LES POINTS OBLIGATOIRES SUR LA SOUS CIBLE 2.4

13.1. Garantie d'une ventilation efficace

EXIGENCES GENERIQUES

***IMPORTANT :** pour les plateformes logistiques, cette sous cible se restreint aux espaces de la zone « bureaux ». La zone « entrepôt » est traitée dans les tableaux d'exigences additionnelles

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>13.1.1. Assurer des débits d'air adaptés à l'activité des locaux</p> <p>Voir la préoccupation 11.1.1 générique.</p> <p>Nombre de points TP disponibles sur la préoccupation : 4 POINTS</p>		
<p>13.1.2. S'assurer de l'étanchéité des réseaux</p> <p>Voir la préoccupation 11.1.2 générique.</p> <p>Nombre de points TP disponibles sur la préoccupation : 4 POINTS</p>		
<p>13.1.3. Assurer la qualité de l'air amené par conduit</p> <p>Voir la préoccupation 11.1.3 générique.</p> <p>Nombre de points TP disponibles sur la préoccupation : 1 POINT</p>		
<p>13.1.4. Assurer un balayage optimal de l'air intérieur dans les espaces</p> <p>Voir la préoccupation 11.1.4 générique.</p> <p>Nombre de points TP disponibles sur la préoccupation : 3 POINTS</p>		

EXIGENCES ADDITIONNELLES

PLATEFORME LOGISTIQUE/QUAI DE MESSAGERIE/ENTREPÔT FRIGORIFIQUE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>13.1.1. Assurer des débits d'air adaptés à l'activité des locaux</p> <p>Voir la préoccupation 11.1.1 additionnelle logistique</p> <p>Nombre de points TP disponibles sur la préoccupation : 3 POINTS</p>		

13.2. Maîtrise des sources de pollution de l'air intérieur

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>13.2.1. Identifier et réduire les effets des sources de pollution internes et externes</p> <p>Identification des sources de pollution internes et externes ET Dispositions justifiées et satisfaisantes prises au regard du projet pour en réduire les effets.</p>	B	
<p>13.2.2. Connaître l'impact sanitaire des produits de construction vis-à-vis de la qualité d'air intérieur</p> <p>Voir la préoccupation 2.4.1 générique.</p> <p>Nombre de points TP disponibles sur la préoccupation : 4 POINTS</p>		
<p>13.2.3. Choisir les produits de construction pour limiter les impacts sanitaires de l'ouvrage</p> <p>Voir la préoccupation 2.4.2 générique.</p> <p>Nombre de points TP disponibles sur la préoccupation : 6 POINTS</p>		
<p>13.2.4. Limiter la pollution par les éventuels traitements des bois</p> <p>Voir la préoccupation 2.4.3 générique.</p> <p>Nombre de points TP disponibles sur la préoccupation : 0 POINT</p>		

<p>13.2.5. Maîtriser l'exposition des occupants aux polluants de l'air intérieur</p> <p>En cas de risque radon identifié, réalisation d'une mesure et respect des seuils suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <400 Bq/m³ • <200 Bq/m³ • <100 Bq/m³ <p>Pour un échantillon représentatif de blocs homogènes de locaux caractéristiques de la typologie de l'ouvrage (à occupation autre que passagère), réalisation d'une mesure de qualité d'air portant sur les polluants suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dioxyde d'azote (NO2) • Monoxyde de carbone (CO) (si source) • Benzène • Formaldéhyde • COVT • Particules (PM_{2,5} et PM₁₀) <p>Idem ci-dessus et, respect des valeurs de référence sanitaire suivantes pour les polluants suivants [A] :</p> <p>Dioxyde d'azote (NO2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 40 µg.m⁻³ <p>Monoxyde de carbone (CO) (si source) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 µg.m⁻³ pour une exposition de 8 heures ▪ 30 µg.m⁻³ pour une exposition d'une heure <p>Benzène :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 5 µg.m⁻³ <p>Formaldéhyde :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 30 µg.m⁻³ <p>COVT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ niveau 1 : < 300 µg.m⁻³ <p>Particules (PM_{2,5} et PM₁₀) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ long terme : PM₁₀ : < 20 µg.m⁻³ et PM_{2,5} : < 10 µg.m⁻³ <p>Idem ci-dessus ET :</p> <p>Benzène :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 2 µg.m⁻³ <p>Formaldéhyde :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 10 µg.m⁻³ 	<p>B P TP</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>8</p>
<p>13.2.6. Prévenir le développement des bactéries dans l'air</p> <p>Identifier les systèmes susceptibles de favoriser le développement de bactéries dans l'air (systèmes de climatisation notamment**) ainsi que les espaces concernés</p> <p>ET</p> <p>Dispositions prises pour prévenir ce risque.</p>	<p>TP</p>	<p>1</p>

**** Hors Tours aéro-réfrigérantes (traitées en cible 1)**

QUALITE SANITAIRE DE L'EAU



STRUCTURE DE LA CIBLE 14



- 14.1. Qualité de conception du réseau intérieur
- 14.2. Maîtrise de la température dans le réseau intérieur
- 14.3. Maîtrise des traitements
- 14.4. Qualité de l'eau des espaces de baignade

EVALUATION DE LA CIBLE 14

CIBLE 14	EVALUATION
BASE	Toutes les préoccupations niveau B satisfaites
PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites
TRES PERFORMANT	Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites + ≥ 40% des POINTS applicables

TABLEAUX D'ÉVALUATION DE LA CIBLE 14

14.1. Qualité de conception du réseau intérieur

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>14.1.1. Choisir des matériaux conformes à la réglementation et compatibles avec la nature de l'eau distribuée</p> <p>Pour tout contact avec les eaux destinées à la consommation humaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir des matériaux conformes à la réglementation en vigueur ([A] et [B]) et compatibles avec la nature de l'eau distribuée*, ▪ Choisir des matériaux permettant le traitement thermochimique curatif du réseau d'eau froide en cas d'une éventuelle contamination 	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>14.1.2. Respecter les règles de mise en œuvre des canalisations et de mise en eau</p> <p>Mise en œuvre des canalisations conformément aux règles de l'art * pour le matériau concerné.</p> <p>Définir une procédure de réception de l'installation comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Une procédure de mise en eau de l'installation par secteurs afin d'éviter les stagnations de l'eau dans les réseaux et d'éventuelles contaminations, ✓ Une procédure de puisage d'eau pour les locaux non occupés <p>ET Mise en eau du bâtiment conformément à la procédure</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>2</p>
<p>14.1.3. Structurer et signaler le réseau intérieur en fonction des usages de l'eau</p> <p>En cas de recours à une eau non potable, dispositions prises pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La séparation du réseau d'eau potable du réseau d'eau non potable ▪ La protection du réseau d'eau potable, ▪ La signalisation pérenne du réseau d'eau non potable afin de différencier les réseaux d'eau potable et non potable <p>Dispositions conformes à la réglementation en vigueur [C] en cas de recours à l'eau pluviale.</p> <hr/> <p>Identifier les usages de l'eau sur l'opération et la localisation des points de puisage</p> <p>ET Organiser le réseau intérieur en réseaux types</p>	<p>B</p> <p>P</p>	

<p>14.1.4. Protéger le réseau intérieur</p> <p>Respect des règles de protection * des équipements raccordés, des réseaux-types et du branchement public.</p> <p>ET Choix approprié des équipements de protection conformément à la norme NF EN 1717 [D]</p>	<p>P</p>	
--	-----------------	--

* Les conditions de compatibilité, les règles de mise en œuvre des canalisations et les règles de protection sont définies dans les **guides techniques du CSTB** ([E] et [E'])

14.2. Maîtrise de la température dans le réseau intérieur

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>14.2.1. Mettre en œuvre un(des) réseau(x) d'ECS pour s'assurer d'une température optimale</p> <p>Respect des exigences de la réglementation en vigueur [F] concernant les installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en ECS des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public</p> <hr/> <p>En fonction des usages de l'eau, définir et justifier les températures projetées aux différents points de puisage de l'ouvrage. Identifier et fournir une cartographie des températures aux points de puisage</p>	B	
<p>14.2.2. Concevoir le(s) réseau(x) d'ECS afin de limiter les risques de légionellose</p> <p>Identifier les points à risque du réseau intérieur et en fournir une cartographie ET Dispositions satisfaisantes pour prévenir le risque de légionellose dans la conception des réseaux intérieurs en fonction des points à risques identifiés.</p>	B	
<p>14.2.3. Maintenir et contrôler la température des réseaux d'ECS et d'EFS</p> <p>Calorifuger les réseaux d'ECS</p> <p>Calorifuger <u>séparément</u> les réseaux d'ECS et d'EFS ET dispositions prises pour éviter un réchauffement des canalisations d'EFS</p> <hr/> <p>En présence de réseau(x) bouclé(s)</p> <p>Dispositions prises sur le réseau d'ECS pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ le contrôle de la température à chaque retour de boucle et aux points à risque identifiés, ▪ le <u>contrôle automatique</u> (via système de surveillance et de gestion automatique) des températures du réseau de bouclage, contrôlant les températures a minima sur les départs et les retours de chaque <u>boucle principale</u>. 	<p>B</p> <p>P</p> <p>P</p> <p>TP</p>	2

EXIGENCES ADDITIONNELLES

TOUTE ACTIVITE SAUF HOTELLERIE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>14.2.2. Concevoir le(s) réseau(x) d'ECS afin de limiter les risques de légionellose</p> <p>En présence de réseau(x) bouclé(s)</p> <p>Dimensionnement des réseaux bouclés en intégrant le calcul de l'équilibrage, conformément aux règles d'hydraulique*, et tenant compte des limites de réglabilité des organes de réglage</p> <p>Mise en œuvre d'un système équilibré garantissant une vitesse supérieure à 0.20 m/s dans tous les retours de boucles</p> <p>Température garantie à 55°C en tout point des systèmes de distribution d'ECS (à l'exception des antennes desservant des points de puisage à risque dont le volume est inférieur à 3 litres)</p>	<p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

* Les règles d'hydraulique sont définies dans le **guide technique du CSTB de 2011 [E1]**

HOTELLERIE		
Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>14.2.2. Concevoir le(s) réseau(x) d'ECS afin de limiter les risques de légionellose</p> <p>En présence de réseau(x) bouclé(s)</p> <p>Dimensionnement des réseaux bouclés en intégrant le calcul de l'équilibrage, conformément aux règles d'hydraulique*, et tenant compte des limites de réglabilité des organes de réglage</p> <p>Mise en œuvre d'un système équilibré garantissant une vitesse supérieure à 0.20 m/s dans tous les retours de boucles</p> <p>Température garantie à 55°C en tout point des systèmes de distribution d'ECS (à l'exception des antennes desservant des points de puisage à risque dont le volume est inférieur à 3 litres)</p> <hr/> <p>En présence de réseau(x) bouclé(s)</p> <p>Dispositions prises pour pouvoir inverser le sens de circulation colonne par colonne pour la maintenance préventive ou en cas de contamination d'une ou plusieurs colonne(s) :</p> <p>Présence d'une vanne d'isolement sur la canalisation d'alimentation « aller » et d'un organe de réglage approprié au pied de chaque colonne facilement accessible</p> <p>OU</p> <p>d'un organe auto nettoyant permettant cette manœuvre sans manipulation des robinets et évacuation vers une purge au niveau de la pompe.</p> <p>ET</p> <p>Transmission d'une notice de fonctionnement à l'exploitant futur de l'établissement</p>	<p>B</p> <p>P</p> <p>TP</p> <p>TP</p>	<p>2</p> <p>2</p>

* Les règles d'hydraulique sont définies dans le [guide technique du CSTB \[E'\]](#)

14.3. Maîtrise des traitements

EXIGENCES GENERIQUES

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>14.3.1. Choisir des traitements de désinfection et/ou anti corrosion et/ou anti tartre conformes à la réglementation et compatibles avec la nature de l'eau distribuée</p> <p>En cas de recours au traitement en continu des réseaux intérieurs</p> <p>Relativement aux traitements en continu mis en œuvre pour l'entretien des réseaux intérieurs (désinfection et/ou traitement anti corrosion et anti tartre) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser des produits de traitement conformes à la réglementation en vigueur, ▪ Garantir l'adéquation des traitements * (choix des produits et concentration) avec la nature de l'eau et selon la constitution du réseau intérieur. 	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>14.3.2. Maîtriser les performances des traitements de désinfection et/ou anti corrosion et/ou anti tartre</p> <p>Mise en place de tubes témoins sur les départs d'EFS et d'ECS ainsi que sur le retour d'ECS (si réseau bouclé). Mise en place d'un robinet de prélèvement flambable en aval de ces tubes témoins</p> <p>Mise en place de robinets de prélèvement avant et après le(s) dispositif(s) de traitement s'il en existe.</p>	<p>P</p> <p>TP</p>	<p>1</p>
<p>14.3.3. Maîtrise du risque sanitaire lié à la récupération et à la réutilisation sur site d'une eau non potable, et traiter les eaux non potables réutilisées</p> <p>En cas de recours à une réutilisation sur site d'une eau non potable pour un(des) usage(s) interne(s)</p> <p>En cas de recours à l'eau pluviale, dispositions de conception conformes à l'arrêté du 21 août 2008 [C]</p> <p>Dispositions prises pour garantir la qualité des eaux non potables aux points d'usage par le biais d'un procédé de traitement complémentaire adapté (si nécessaire).</p>	<p>B</p> <p>TP</p>	<p>1</p>

* Les critères d'adéquation des traitements avec la nature de l'eau sont définis dans les **guides techniques du CSTB** ([E] et [E'])

14.4. Qualité de l'eau des espaces de baignade

EXIGENCES GENERIQUES

ESPACES DE BAIGNADE

Critère d'évaluation	Performance	
	Niveau	Points en TP
<p>14.4.1. Traiter les eaux de baignade polluées en limitant la teneur en chlore respectant la réglementation</p> <p>Concevoir une filière de traitement adéquate et respectant la réglementation en vigueur [G] afin d'éliminer la pollution des eaux de baignade avant leur recyclage de manière à garantir une qualité réglementaire des eaux de baignade. Justifier le procédé mis en œuvre</p> <p>ET Respecter les teneurs en produits désinfectants réglementaires dans eaux du(des) bassin(s)</p> <p>Dispositions prises lors de la conception du procédé de traitement pour limiter le recours à un traitement chimique complémentaire. Dispositions justifiées et satisfaisantes</p>	<p>B</p> <p>P</p>	
<p>14.4.2. Eviter les dépôts de pollution dans les eaux de baignade</p> <p>Dispositions prises pour éviter les dépôts de pollution dans les eaux de baignade et pour optimiser la circulation de l'eau dans les bassins. Dispositions justifiées et satisfaisantes.</p>	<p>P</p>	
<p>14.4.3. Maîtriser la teneur en trichloramines dans l'eau du(des) bassin(s)</p> <p>Dispositions prises pour garantir une teneur en trichloramine dans l'eau du(des) bassin(s) Inférieure à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,3 mg/L ▪ 0,1 mg/L <p>Description et justification du procédé mis en place pour aboutir à ce résultat.</p>	<p>TP</p> <p>TP</p>	<p>2</p> <p>5</p>