

# **Guide d'utilisation du référentiel et processus de suivi des opérations immobilières**

*Version 2022.1*

En tant que signataire de la charte d'engagement pour la Ville méditerranéenne durable et désirable, d'Euroméditerranée, les opérateurs immobiliers (promoteurs, constructeurs, bailleurs, investisseurs ...) s'engagent à respecter 10 engagements dont :

Le partage des objectifs cohérents spécifiques au territoire et au savoir-faire français (Engagement 1)

Le respect du socle commun de qualité dans la conception des immeubles, équipements et Espaces publics et privés (Engagement 2)

L'utilisation des références et des outils partagés avec l'établissement public d'aménagement Euroméditerranée permettant de suivre les objectifs portés par l'établissement (Engagement 3)

La recherche sur chaque projet d'une ambition accrue pour faire progresser la qualité globale de l'opération et viser l'exemplarité (Engagement 4)

Le présent document précise les attentes de l'EPAEM vis-à-vis :

- De l'utilisation des référentiels Qualité (logement, tertiaire, générique)
- Des livrables (études, plans, notes) à annexer au référentiel qualité

La méthodologie de suivi et de validation des projets est précisée dans le document méthodologie de gestion du projet.

Pour rappel, le référentiel n'est pas une annexe de la fiche de lot. C'est un document de suivi d'Euroméditerranée à renseigner par les opérateurs. Les valeurs socles seront validées lors d'un comité de projet interne à Euroméditerranée et ne pourront faire l'objet de dérogation par les opérateurs (sauf impossibilité vérifiée ou justification de mesures plus ambitieuses)

La fiche de lot est l'outil prescriptif pour chaque lot. Elle intègre les prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales.

## 1/ Le référentiel Qualité : un outil au service du projet

L'EPAEM a développé un outil d'aide à la conception et à l'évaluation de projets immobiliers sur son périmètre : Les référentiels Qualité logement, tertiaire et générique.

Ces référentiels déclinent et opérationnalisent les valeurs et les principes de la ville méditerranéenne durable et désirable. Ils permettent donc d'évaluer la contribution des projets immobiliers aux ambitions du territoire.



Les référentiels se déclinent sous la forme de grands thèmes (colonne 1) et d'objectifs de moyens ou de résultats.

Les grands thèmes du référentiel sont les suivants :

- Une implantation adaptée au contexte
- Une architecture climatique méditerranéenne
- Un socle résistant, évolutif et vivant
- Des toitures habitées et utiles
- Des logements/ bureaux confortables
- Des espaces pour bien vivre ensemble
- Des espaces de nature en ville
- Des matériaux sobres et robustes
- Un projet économe et circulaire
- Des usages accompagnés
- Label

Afin de présenter une vision synthétique et objective de la qualité des projets immobiliers aux différentes étapes, l'opérateur immobilier et son équipe de maîtrise d'œuvre devront transmettre le référentiel complété ainsi que les livrables conformément aux jalons indiqués dans la méthodologie de gestion de projet et le tableau des livrables.

## 2/ Les livrables

Afin d'objectiver les éléments renseignés dans le référentiel qualité, l'opérateur immobilier et son équipe de maîtrise d'œuvre devront produire différents livrables (plans, notes, études). Le contenu de ces livrables est précisé dans les pages suivantes.

## Documents globaux

### Notice architecturale et urbaine

#### Contenu du livrable :

Outre les éléments attendus dans le cadre du permis de construire, la notice architecturale et urbaine devra décrire avec précision :

- Les dispositifs méditerranéens mis en place (spatiaux, architecturaux)
- L'insertion dans le quartier et le parcours urbain, potentielle plus-value offerte à la ville : usages, vues, paysages, composantes artistiques/culturelles, etc.
- La qualité d'usage favorisée par le projet :
  - Qualité et flexibilité des espaces de travail (éclairage naturel, facilité d'ameublement, évolutivité...).
  - Qualité et habitabilité des espaces communs, potentiel d'appropriation et diversité d'usages (circulations, halls, cœurs d'îlots...)
- La qualité environnementale du projet :
  - o Stratégie bioclimatique en lien avec les facteurs d'ensoleillement et de ventilation naturelle, performance de l'enveloppe et réduction des consommations énergétiques...
  - o Facteurs favorisant la création d'un « îlot de fraîcheur » à l'échelle du quartier : perméabilité des sols et biodiversité, ombrage, choix des revêtements, etc.
  - o Systèmes constructifs à faible impact environnemental (intégration de matériaux biosourcés, géosourcés, réemployés...)
- La qualité et l'évolutivité des espaces situés en RDC : les dispositifs mis en place pour permettre l'évolutivité des RDC sur espaces publics devront être explicités.
- Le traitement de l'ensemble des toitures : moyens d'accès, usages (protection du vent et du soleil), équipements, complexe de végétalisation et arrosage, dispositifs de rétention des eaux, tableau de bilan des surfaces

Type de toiture	Surface totale m2	Dont surface accessible m2
Toiture terrasse accessible		
Toiture terrasse végétalisée		
Toiture terrasse PV Ready		
Toiture terrasse PV installé		
Autre toiture terrasse :		
Pourcentage accessibilité		-----%

- Le traitement, équipement et gestion future envisagée des espaces partagés

### Carnet de détails architecturaux

Indicateurs : 7, 8, 15, 32, 33, 34

#### Contenu du livrable :

Outre les éléments attendus dans le cadre du permis de construire, le carnet de détails précisera

- Détail de chaque type de façade : élévation, coupe au 1/50 et détail des typologies de menuiseries et occultations au 1/20 à partir de l'APD
- Détail des complexes de végétalisation en toiture
- Détail des serrureries et notamment du traitement de l'ensemble des clôtures

## Traitement des occultations solaires

Indicateur : 7

Des dispositifs d'occultation méditerranéens doivent être mis en place. Ceux-ci favorisent : la perméabilité à l'air, la régulation possible de l'apport lumineux, l'adaptation et la manipulation possible par les usagers... Les occultations doivent respecter un taux de passage d'air de 25% minimum, conformément à la classification du tableau ci-dessous, extrait de l'Annexe II : Méthode de calcul détaillée « Th-BCE 2020 » de l'arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation.

**Tableau 40 : typologie des Protections Mobiles selon leur taux de passage d'air**

<b>Typologie des PM (Typo_PM)</b>	<b>Exemples</b>	<b>Taux<sub>passage_air_PM</sub> (%)</b>
0 - Valeur par défaut		0 %
1 – Tablier non ou faiblement ajouré (surface ajourée < 10% de la surface du tablier)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Volets roulants sans projection</li><li>- Volets battants sans projection</li><li>- Persiennes et jalousies sans projection</li><li>- Volets coulissants</li><li>- Stores extérieurs enroulables opaques guidés</li><li>- Stores intérieurs enroulables opaques</li></ul>	10 %
2- Tablier ajouré (surface ajourée entre 10% et 30% de la surface du tablier)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Volets roulants à agrafes</li><li>- Volets roulants à micro-lames ajourées</li></ul>	25%
3- Tablier fortement ajouré (surface ajourée entre 30% et 50% de la surface du tablier)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Volets battants persiennés à lames fixes ou orientables sans projection</li><li>- Moustiquaires</li></ul>	50%
4- Tablier très fortement ajouré (surface ajourée supérieure à 50% de la surface du tablier) ; protection mobile à projection	<ul style="list-style-type: none"><li>- Stores vénitiens extérieurs (BSO)</li><li>- Stores vénitiens intérieurs</li><li>- Volets roulants à lames orientables</li><li>- Volets roulants à projection</li><li>- Persiennes et jalousies à projection</li><li>- Volets battants persiennés à lames fixes ou orientables avec projection</li></ul>	75%
5- Pas de protection mobile (Type_PM_GPM=0)		100%

## Raccordements

### Notice de gestion des eaux

Indicateurs : 44

Les modalités de rétention des eaux pluviales devront être détaillées dans la notice de gestion des eaux.

A titre indicatif, si des dispositifs de réutilisation des eaux grises sont mis en place et/ou étudiés, la notice devra présenter les hypothèses d'étude, les solutions étudiées et les conclusions.

## **Aménagements extérieurs**

### **Plan d'aménagement paysager**

Indicateurs : 26, 27, 28, 29, 30, 31

#### Contenu du livrable :

Outre les éléments attendus dans le cadre du permis de construire, le plan d'aménagement paysager devra faire figurer les informations suivantes :

- Les usages prévus
- La localisation et le nombre d'arbres haute tige
- La localisation et le pourcentage de pleine terre
- La localisation des sols perméables

### **Notice paysagère**

Indicateurs : 26, 27, 28, 29, 30, 31

#### Contenu du livrable :

Outre les éléments attendus dans le cadre du permis de construire, la notice paysagère devra décrire avec précision :

- Les usages prévus dans le cœur d'ilot
- La palette végétale
- Le positionnement et le nombre d'arbres haute tige
- Le type de revêtement de sols et le positionnement des sols perméables
- Le calcul du coefficient de biotope du projet.

Le calcul du coefficient de biotope devra être calculer suivant la méthode présentée en page suivante :

		Emprise au sol de la parcelle		
Nature de la surface		Coefficient de valeur écologique	Surfaces (m <sup>2</sup> )	Surfaces éco-aménageables (m <sup>2</sup> )
Surface au sol	<b>Surface VRD</b>			
	→ semi-perméables sans végétation	0,3		0
	→ semi-perméables avec végétation	0,5		0
	<b>Espaces verts :</b>			
	→ terre sur dalle (≤50 cm)	0,4		0
	→ terre sur dalle (50 à 80 cm)	0,5		0
	→ terre sur dalle (≥ 80 cm)	0,7		0
	→ pleine terre	1		0
	→ potager pleine terre	1		0
	→ potager sur dalle	0,7		0
	→ potager en bac	0,4		0
	→ Infiltration d'eau de pluie	1,1		0
	<b>Milieu humide</b>			
	→ Mare	1,1		0
	→ Bassin d'agrément	0,7		0
Surface du bâti	<b>Toiture</b>			
	→ extensive (10-15cm)	0,3		0
	→ Semi-intensive (15-40cm)	0,5		0
	→ intensive (+40cm)	0,7		0
	→ « brown-roof »	0,9		0
	<b>Végétalisation</b>			
	→ façade végétalisée	0,5		0
	→ jardinière	0,3		0
	→ Mobilier urbain végétalisé	0,2		0
<b>Total surfaces éco-aménageables (m<sup>2</sup>)</b>				0
<b>CBS de l'opération</b>				

## Stratégie de confort

### Etude d'autonomie lumineuse

Indicateurs : 6

#### Contenu du livrable :

L'étude d'autonomie lumineuse devra être réalisée à partir des fichiers suivants : fichier meteonorm Marseille 1991-2010 pour le rayonnement et fichier meteonorm Marseille 2000-2009 pour les températures. Les bâtiments à proximité devront être modélisés afin de considérer leurs ombres les uns sur les autres.

L'étude se fera selon la méthodologie HQE Bâtiments Durables sur les locaux les plus défavorables ainsi que sur un échantillonnage de locaux représentatifs de l'opération, indiquant le pourcentage de temps sur les heures de jour de la période d'occupation, pendant lequel le niveau d'éclairement sur 80 % de la surface du plan utile est supérieur ou égal au niveau d'éclairement retenu

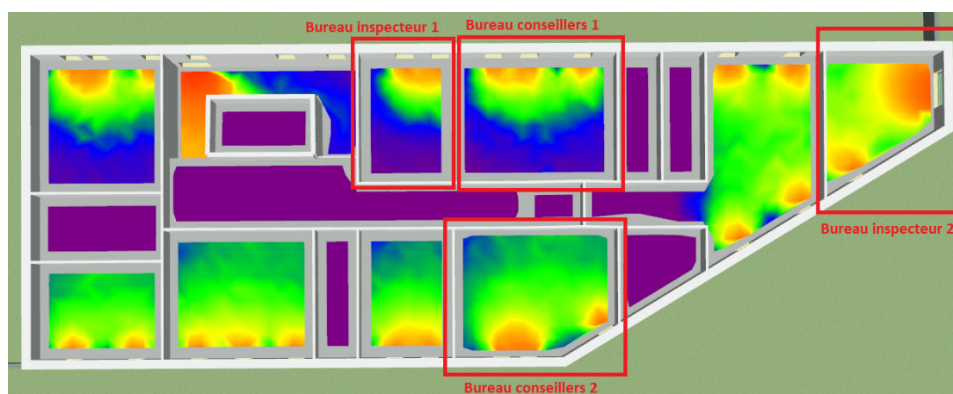
- Hauteur du plan de travail (m) : 0.7m pour les bureaux
- Composantes de la lumière du jour : apports directs et indirects des deux composantes du rayonnement solaire : soleil (direct) et ciel (diffus).
- Protections solaires mobiles : non prises en compte. Les protections solaires fixes doivent être prises en compte.
- Prise en compte des bâtiments environnants et des masques à l'étude

L'échantillonnage comprendra à minima :

- Les espaces de travail
- Les espaces de restauration

Le rapport devra faire apparaître les éléments suivants :

- Logiciel et version des plans utilisés
- Plan d'identification des bâtiments
- Visuel de la maquette architecturale 3D représentant l'ilot étudié et l'environnement proche
- Plan de localisation des locaux étudiés
- Indication du niveau d'éclairement minimum dans les locaux étudiés
- Indication des périodes d'occupation considérées dans les locaux étudiés
- Visuels des résultats par locaux, selon le modèle ci-dessous :



- Tableau de synthèse des résultats

Pièces	Autonomie lumineuse					Surface
	Min	Moy	Max	sur 80% de la surface	Note	
Salle de classe	22,24%	66,02%	92,45%	45,31%	Classe B	57,83 m <sup>2</sup>
Salle de classe	10,71%	51,32%	92,24%	21,25%	Classe C	59,35 m <sup>2</sup>
Salle d'éducation physique	0,00%	44,82%	91,16%	20,91%	Classe C	96,84 m <sup>2</sup>
Salle plurivalente	24,55%	65,20%	94,02%	44,82%	Classe C	114,00 m <sup>2</sup>
Salle de classe	0,00%	48,11%	93,13%	10,45%	Classe C	61,57 m <sup>2</sup>
Salle des maîtres	33,27%	76,85%	95,71%	70,64%	Classe A	20,38 m <sup>2</sup>
Réfectoire primaire	96,07%	98,49%	100,00%	97,50%	Classe A	90,30 m <sup>2</sup>
Réfectoire maternelle	33,21%	88,28%	100,00%	72,50%	Classe A	49,93 m <sup>2</sup>
Bibliothèque	79,91%	88,56%	95,89%	86,27%	Classe A	104,74 m <sup>2</sup>
Bureau infirmières	7,54%	46,93%	88,81%	12,71%	Classe C	18,40 m <sup>2</sup>
Bureau infirmières	38,02%	64,93%	89,21%	49,75%	Classe B	19,48 m <sup>2</sup>
Secrétariat	71,75%	80,94%	89,21%	80,25%	Classe A	17,40 m <sup>2</sup>
Bureau inspecteur	42,22%	72,09%	91,11%	66,86%	Classe A	31,02 m <sup>2</sup>
Bureau conseillers pédagogiques	3,65%	36,34%	86,75%	13,81%	Classe C	19,04 m <sup>2</sup>
Bureau conseillers pédagogiques	27,14%	53,17%	88,65%	42,97%	Classe C	29,45 m <sup>2</sup>
Secrétariat	48,49%	71,67%	89,37%	61,44%	Classe B	29,84 m <sup>2</sup>

Exemple de tableau attendu

## Etude des indices PMV-PPD

Indicateurs : 16

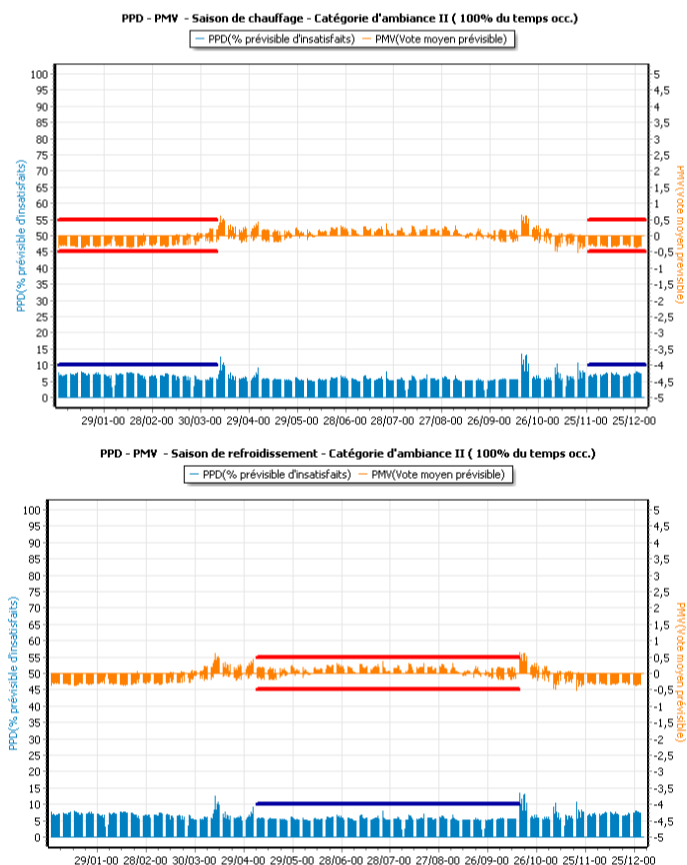
### Contenu du livrable :

L'étude des indices PMV-PPD devra être réalisée à partir des fichiers suivants : fichier meteonorm Marseille 1991-2010 pour le rayonnement et fichier meteonorm Marseille 2000-2009 pour les températures. Les bâtiments à proximité devront être modélisés afin de considérer leurs ombres les uns sur les autres.

Le rapport devra faire apparaître les éléments suivants :

- Plan masse du bâtiment avec orientation et course solaire d'été / hiver
- Fichiers météorologiques utilisés et extraction de données représentatives.
- Image 3D du bâtiment et visualisation des différentes façades et ombres portées des masques solaires à différents moments significatifs de l'année.
- Le découpage en zones de façon visuelle à l'aide du modèle 3D ou sur les plans architecte.
- Catalogue détaillé de compositions de parois opaques avec résistance thermique totale associée et commentaires. Les matériaux constitutifs des parois seront présentés dans ce tableau avec leurs épaisseurs, conductivité thermique, densité et capacité calorifique.
- Catalogue de menuiseries avec les caractéristiques géométriques illustrées par le coefficient de clair de vitrage, les coefficients  $U_w$ ,  $U_g$  et  $U_f$ , ainsi que le facteur solaire du vitrage et global, et transmission lumineuse du vitrage et global  $T_l$  et  $T_{lw}$
- Catalogue de ponts thermiques illustrés avec coefficients  $\psi$  associés
- Catalogue de protections solaires et facteurs d'ombrage associés. Profils d'utilisation.
- Valeur de perméabilité à l'air,  $Q_4$  (avec son équivalence en vol /h) et le  $n_{50}$
- Débits de ventilation hygiénique maximum par zone thermique en  $m^3/h$  et profils associés et débit de ventilation hygiénique maximum et moyen global en vol/h.
- Densité d'occupation par zone thermique en  $m^2$ /personne et profils associés.
- Puissances dissipées intégrant éclairage et équipements installés en  $W/m^2$  par zone et profils associés.
- Présentation des résultats par pièces





#### - Tableau de synthèse des résultats

Zone	Surface (m²)	Saison de chauffage			Saison de refroidissement		
		Catégorie d'ambiance	Catégorie Valide	Nb hors limites de t°	Catégorie d'ambiance	Catégorie Valide	Nb hors limites de t°
Bureaux R+1	677,99	II	100,0 % du temps occ.	35 h. occ	II	100,0 % du temps occ.	0 h. occ
Bureaux R+2	1111,07	II	100,0 % du temps occ.	60 h. occ	II	100,0 % du temps occ.	0 h. occ
Bureaux R+3	1118,93	II	100,0 % du temps occ.	104 h. occ	II	100,0 % du temps occ.	0 h. occ
Bureaux R+4	1126,73	II	100,0 % du temps occ.	124 h. occ	II	100,0 % du temps occ.	0 h. occ
Bureaux R+5	1134,87	II	100,0 % du temps occ.	134 h. occ	II	100,0 % du temps occ.	0 h. occ
Bureaux R+6	875,41	II	100,0 % du temps occ.	160 h. occ	II	100,0 % du temps occ.	0 h. occ
Bureaux R+7	890,6	II	100,0 % du temps occ.	161 h. occ	II	100,0 % du temps occ.	0 h. occ
Bureaux R+8	793,43	II	100,0 % du temps occ.	94 h. occ	II	100,0 % du temps occ.	0 h. occ
Salle de réunion	154,85	II	98,0 % du temps occ.	762 h. occ	II	100,0 % du temps occ.	0 h. occ

#### Exemple de tableau attendu

L'étude des indices PMV-PPD et la SED peuvent être réunies dans le même rapport

### Stratégie énergétique

#### Etude de simulation énergétique dynamique (SED)

Indicateurs : 37

#### Contenu du livrable :

L'étude énergétique dynamique devra être réalisée à partir des fichiers suivants : fichier meteonorm Marseille 1991-2010 pour le rayonnement et fichier meteonorm Marseille 2000-2009 pour les températures. Les bâtiments à proximité devront être modélisés afin de considérer leurs ombres les uns sur les autres.

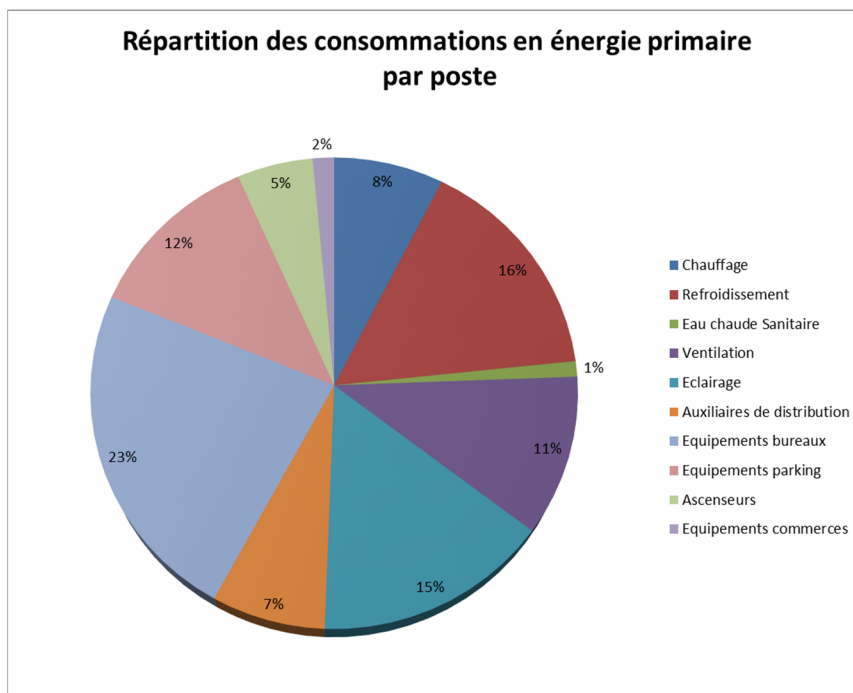
Le rapport devra faire apparaître les éléments suivants :

- Plan masse du bâtiment avec orientation et course solaire d'été / hiver
- Fichiers météorologiques utilisés et extraction de données représentatives.

- Image 3D du bâtiment et visualisation des différentes façades et ombres portées des masques solaires à différents moments significatifs de l'année.
- Le découpage en zones de façon visuelle à l'aide du modèle 3D ou sur les plans architecte.
- Catalogue détaillé de compositions de parois opaques avec résistance thermique totale associée et commentaires. Les matériaux constitutifs des parois seront présentés dans ce tableau avec leurs épaisseurs, conductivité thermique, densité et capacité calorifique.
- Catalogue de menuiseries avec les caractéristiques géométriques illustrées par le coefficient de clair de vitrage, les coefficients  $U_w$ ,  $U_g$  et  $U_f$ , ainsi que le facteur solaire du vitrage et global, et transmission lumineuse du vitrage et global  $T_l$  et  $T_{lw}$
- Catalogue de ponts thermiques illustrés avec coefficients  $\psi$  associés
- Catalogue de protections solaires et facteurs d'ombrage associés. Profils d'utilisation.
- Valeur de perméabilité à l'air,  $Q_4$  (avec son équivalence en vol /h) et le  $n_{50}$
- Débits de ventilation hygiénique maximum par zone thermique en  $m^3/h$  et profils associés et débit de ventilation hygiénique maximum et moyen global en vol/h.
- Densité d'occupation par zone thermique en  $m^2$ /personne et profils associés.
- Puissances dissipées intégrant éclairage et équipements installés en  $W/m^2$  par zone et profils associés.
- Présentation des résultats

	Consommations en énergie primaire		Consommations en énergie finale	
	Consommations annuelles	Répartition	Consommations annuelles	Répartition
Chauffage	12,70 kWh ep/m <sup>2</sup>	7,51%	12,70 kWh ef/m <sup>2</sup>	14,15%
Refroidissement	26,80 kWh ep/m <sup>2</sup>	15,84%	26,80 kWh ef/m <sup>2</sup>	29,86%
Eau chaude Sanitaire	1,80 kWh ep/m <sup>2</sup>	1,06%	0,70 kWh ef/m <sup>2</sup>	0,78%
Ventilation	18,50 kWh ep/m <sup>2</sup>	10,94%	7,17 kWh ef/m <sup>2</sup>	7,99%
Eclairage	25,80 kWh ep/m <sup>2</sup>	15,25%	10,00 kWh ef/m <sup>2</sup>	11,14%
Auxiliaires de distribution	12,40 kWh ep/m <sup>2</sup>	7,33%	4,81 kWh ef/m <sup>2</sup>	5,35%
Equipements bureaux	39,38 kWh ep/m <sup>2</sup>	23,27%	15,26 kWh ef/m <sup>2</sup>	17,00%
Equipements parking	20,54 kWh ep/m <sup>2</sup>	12,14%	7,96 kWh ef/m <sup>2</sup>	8,87%
Ascenseurs	8,79 kWh ep/m <sup>2</sup>	5,20%	3,41 kWh ef/m <sup>2</sup>	3,80%
Equipements commerces	2,48 kWh ep/m <sup>2</sup>	1,46%	0,96 kWh ef/m <sup>2</sup>	1,07%
<b>Total</b>	<b>169,18 kWh ep/m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>	<b>89,76 kWh ef/m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>

Exemple de tableau attendu



Exemple de diagramme attendu

**L'étude des indices PMV-PPD et la SED peuvent être réunies dans le même rapport**

### **Note stratégie énergétique**

Indicateurs : 9, 15, 36, 37, 38, 39, 40

#### Contenu du livrable :

Une note stratégie énergétique devra être rédigée et mise à jour aux différentes phases du projet. La note décrira les objectifs et modalités technico économiques de la stratégie multi énergie (thermique et électrique) du projet en lien avec les objectifs de confort et de qualité urbaine.

Sur les postes thermiques, le livrable précisera les points saillants de l'étude réglementaire (RT 2012/Re2020/E+C-) notamment le BBIO/BBIO max et le Cep/Cep max (hors bonification réseau bas carbone) ceci en cohérence avec les études architecturales et de confort (Héliodon/Indices PMV-PPD). Lors de la mise en place de systèmes de rafraîchissement le livrable devra expliciter les stratégies étudiées et retenues.

Sur les volets électriques, le livrable précisera l'ambition du projet vis à vis des recommandations de la charte smart grids, indiquant en quoi le projet répond aux préconisations de la charte et explicitant les difficultés qui ont pu être rencontrées (surcoûts importants et/ou des problématiques juridiques).

Cette partie devra notamment expliciter les choix de l'opérateur vis-à-vis des différents services énergétiques indiqués ci-dessous ainsi que leurs impacts sur le réseau électrique (appels de puissances) :

- Services de recharge électrique (nombres de places pré équipées et équipées de bornes de recharges, type de recharges, V to G ;...)
- Effacement en diffus (à l'échelle du preneur) ou global (effacement de la boucle à eau de mer par exemple)
- Production photovoltaïque (conception des toitures PV Ready, surface et % de toitures dédiées au PV (avec distinguo PV ready et PV installé, productible total, autoconsommation/revente)

Document de référence/ressources : charte smart grids

## Matériaux et finition

### Note matériaux

Indicateurs : 31, 35

Contenu du livrable :

Une note matériaux devra être rédigée et mise à jour aux différentes phases du projet (des quantitatifs sont attendus en phase pré-PC. La note décrira le système constructif (et les fondations) et intégrera un tableau récapitulatif précisant les quantitatifs, l'empreinte carbone unitaire et totale ainsi que les postes concernés des éléments suivants :

- Béton et béton bas carbone,
- Matériaux biosourcés et géosourcés (kg/m<sup>2</sup> SDP)
- Matériaux de réemploi et recyclés (kg/m<sup>2</sup> SDP)
- Matérialité des menuiseries
- Matérialité des aménagements extérieurs
- Matérialité des soubassements
- Matérialité des façades
- Matériaux issus de la pétrochimie

La note devra également préciser les éléments suivants issus de l'étude E+C-/Re2020 (qui devra être communiquée à l'EPA) : Niveau EGES PCE, Niveau EGES total et niveau carbone atteint.

En complément, la note intégrera l'étude du potentiel de réemploi de l'opération

Documents de référence/ressources : guide construire durable, plateforme R-aedificare

## Consommations d'eau

### Calcul des consommations

Indicateurs : 41

Contenu du livrable :

Un calcul de consommation d'eau de référence et un calcul avec les appareils installés est demandé afin de justifier l'efficacité des dispositifs de réduction des consommations d'eau mis en place sur le projet. Il intègre les consommations d'eau liées aux équipements sanitaires.

Le calcul de référence se fera selon les hypothèses de consommation suivantes :

Type d'équipement	Consommations de référence		Durée (sec)
Toilettes	6,00	litres par chasse	n/a
Urinoirs	3,80	litres par chasse	n/a
Robinetterie sanitaires	1,90	litres par minute	30
Robinetterie cuisine	8,30	litres par minute	15

La fréquence d'usage des équipements doit être cohérente avec le projet et identique dans le calcul de référence et le calcul avec les appareils installés.

## **Stratégie chantier**

### **Note déchets, charte chantier contextualisée, bilan fin de chantier**

Indicateurs : 43

#### Contenu du livrable :

Le document charte chantier environnement, précise les exigences et les recommandations applicables aux chantiers réalisés sur le périmètre d'Euroméditerranée. Ce document type doit être adapté par l'équipe de conception aux regards des spécificités du projet, et le document final transmis à l'EPA.

Ce document précise également les rendus attendus lors des différentes phases du projet sur la gestion des déchets, notamment les quantitatifs estimatifs et le bilan de fin de chantier.

Document : Charte chantier environnement

## **Livret utilisateur**

Indicateurs : 45

#### Contenu du livrable :

Le livret utilisateur doit permettre de sensibiliser les utilisateurs sur :

- les enjeux environnementaux et les bonnes pratiques à adopter (maîtrise de l'énergie, gestion de l'eau, ventilation, gestion des protections solaires...)
- les services proposés à l'échelle du bâtiment et du quartier (gestion des déchets, services de mobilité, conciergerie...)