

02

CHOIX INTEGRE DES PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION

INTRODUCTION

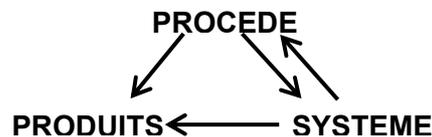
Un produit de construction est un élément individuel qui peut être constitué d'un ou plusieurs matériaux mis en forme, ou bien un équipement. Les produits peuvent être assemblés en composants.

Un système de construction est un ensemble de produits et/ou de composants mis en œuvre en vue d'assurer une fonction (système de chauffage, puits canadien, ventilation à travers une dalle). Un système est une solution architecturale et technique qui peut être passive ou active.

Un procédé de construction est une solution architecturale relative à la structure du bâtiment (poteaux et poutres, parois porteuses), aux surfaces résiduelles de son enveloppe (façades) et de ses parois internes (cloisons). Un procédé fait appel à des produits.

La stratégie des choix constructifs s'effectue à ces trois niveaux, sachant que :

- le choix des procédés influence le choix des systèmes et réciproquement ;
- le choix des procédés influence le choix des produits ;
- le choix des systèmes influence le choix des produits.



Dans le présent référentiel, il sera employé le terme de "choix constructifs" pour désigner les dispositions prises par réflexion croisée sur ces trois éléments.

A cette combinaison d'interactions produits-procédé-système viennent s'ajouter les enjeux motivant le choix de ces trois éléments : c'est ce qui constitue le choix intégré de produits, systèmes et procédés de construction.

D'une façon générale, les produits, systèmes et procédés sont choisis au regard des principaux enjeux suivants :

- **Qualité et performance technique d'usage** : produit répondant à l'usage auquel il est destiné en offrant les garanties techniques de solidité et de sécurité adéquates.
Les caractéristiques intrinsèques des produits conditionnent les performances acoustiques, énergétiques, etc. de l'ouvrage. Ces performances étant traitées dans les autres cibles de QEB, elles ne sont pas reprises ici, d'autant plus qu'elles sont établies à l'échelle de l'ouvrage et non à celle des produits, systèmes ou procédés.
Néanmoins, la qualité technique des produits, systèmes et procédés est une base indispensable que les exigences de performance environnementale et sanitaire ne doivent pas occulter. Elle contribue à la pérennité de l'ouvrage.
- **Qualité technique pour l'ouvrage** : contribution des produits de construction à la durabilité et à l'adaptabilité de l'ouvrage durant sa vie en œuvre.
Cet enjeu est traité dans la présente cible.
- **Facilité de nettoyage et d'entretien de l'ouvrage** : choix constructifs facilitant le nettoyage et l'entretien de l'ouvrage, de façon à assurer que ces derniers seront réalisés.
La satisfaction de cet enjeu contribue à la réduction des risques sanitaires et à la durabilité de l'ouvrage, car un bon entretien assure un maintien des produits de construction et du bâti en général en état non dégradé.
- **Impact environnemental et sanitaire de l'ouvrage** : contribution (favorable ou défavorable) des produits de construction aux impacts environnementaux et aux risques sanitaires de l'ouvrage.
Cet enjeu est traité dans la présente cible.
- **Qualité architecturale** : esthétique ; valorisation patrimoniale ; image ; etc.

Cet enjeu, dans sa dimension subjective, n'entre pas dans le champ du présent référentiel. Ceci dit, les produits participent à la qualité architecturale globale de l'ouvrage, celle-ci contribuant à certains aspects de qualité environnementale, notamment en matière de confort et de relation au site. Ces aspects sont traités dans les cibles de QEB correspondantes.

- Critères économiques ;

Cet enjeu n'entre pas dans le champ du présent référentiel. L'économie du projet est traitée globalement dans le référentiel du SMO.

- Caractère social : adaptation à l'usage au regard du type d'utilisateurs du bâtiment ; acceptabilité et appropriation par les usagers.

Cet enjeu n'entre pas dans le champ du présent référentiel. Il est à relier aux besoins et attentes des futurs usagers, pris en compte dans le référentiel du SMO.

Ainsi, la structure de la cible n° 02 se décompose selon quatre sous-cibles :

- Choix constructifs pour la durabilité et l'adaptabilité de l'ouvrage ;
- Choix constructifs pour la facilité d'entretien de l'ouvrage ;
- Choix des produits de construction afin de limiter les impacts environnementaux de l'ouvrage ;
- Choix des produits de construction afin de limiter les impacts olfactifs et sanitaires de l'ouvrage.

La prise en compte intégrée des préoccupations liées à cette cible est à faire en cohérence avec la hiérarchisation des cibles décidée pour l'opération.

EVALUATION DE LA CIBLE DE QEB N°02

CIBLE 02	SOUS-CIBLES												
	2.1			2.2			2.3			2.4			
	B	P	TP	B	P	TP	B	P	TP	B	P	TP	
BASE			X			X						X	
PERFORMANT			X			X						X	*
TRES PERFORMANT			X			X						X	**
			X			X						X	*

* si cible 11 ou 13 visée en niveau P

** si cible 11 ou 13 visée en niveau TP

INTERACTIONS AVEC LES AUTRES CIBLES DE QEB

La cible de QEB n°02 interagit avec d'autres cibles de QEB dans le sens où le choix des produits, systèmes et procédés de construction conditionne la performance de ces autres cibles de QEB :

- cible de QEB n°01 : « Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat » : choix des produits en fonction des ressources matériaux locales, impacts environnementaux des produits jugés en fonction de la sensibilité du site (présence d'une nappe par exemple) ;
- cible de QEB n°03 : « Chantier à faibles nuisances » : choix des produits et procédés à faibles impacts environnementaux et sanitaires pendant la mise en oeuvre ;
- cible de QEB n°04 : « Gestion de l'énergie » : performances énergétiques des produits ;
- cible de QEB n°05 : « Gestion de l'eau » : choix des équipements économes en eau dont les caractéristiques sont vérifiées (certification / avis technique) ;
- cible de QEB n°07 : « Gestion de l'entretien et de la maintenance » : choix de produits dont l'entretien est facile, et choix de produits à faibles impacts environnementaux et sanitaires pendant la vie en œuvre, phase du cycle de vie qui inclut l'entretien/maintenance ;
- cible de QEB n°08 : « Confort hygrothermique » : performances hygrothermiques des produits ;
- cible de QEB n°09 : « Confort acoustique » : performances acoustiques des produits ;
- cible de QEB n°10 : « Confort visuel » : performances "visuelles" des produits ;
- cible de QEB n°11 : « Confort olfactif » : choix de produits faiblement émetteurs d'odeurs ;
- cible de QEB n°12 : « Qualité sanitaire des espaces » : choix de produits favorisant de bonnes conditions d'hygiène ;
- cible de QEB n°13 : « Qualité sanitaire de l'air » : choix de produits faiblement émetteurs de polluants de l'air ;
- cible de QEB n°14 : « Qualité sanitaire de l'eau » : choix de produits durables et à faibles impacts sanitaires pendant la vie en œuvre (non relargage de polluants dans l'eau).

INTERACTIONS AVEC LE SMO

La cible n° 02 interfère avec le référentiel du SMO sur les points suivants :

- Conformité des choix avec les besoins fonctionnels exprimés dans le Programme,
- Prise en compte des besoins et attentes des parties intéressées,
- Cohérence avec une réflexion amont sur la conception du projet dans une perspective de développement durable des territoires,
- Etude économique du projet (en privilégiant l'approche en coût global),
- Plan prévisionnel d'entretien-maintenance.

REFERENCES COMPLEMENTAIRES

- [A]** Norme NF P01-010
"Information sur les caractéristiques environnementales des produits de construction",
(Projet de norme dont l'homologation est prévue courant 2004)
- [B]** Norme ISO 15686
Bâtiments et biens immobiliers construits - Préviation de la durée de vie
- [C]** Guidance Paper F "Durability and the construction products directive"
<http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/guidpap/f.htm>

02.1. CHOIX CONSTRUCTIFS POUR LA DURABILITE ET L'ADAPTABILITE DE L'OUVRAGE

Les impacts environnementaux des éléments constituant un bâtiment dépendent de la durée de vie du bâtiment (Référence **[B]**) : elle peut être courte (10 ans), moyenne (25 ans), normale (50 ans) ou longue (100 ans) (Référence **[C]**).

Le maître d'ouvrage doit s'interroger sur la durée de vie qu'il souhaite pour son bâtiment : selon sa destination, son implantation (provisoire ou définitive), le contexte urbain, le bâtiment va s'inscrire dans le court, le moyen ou le long terme. Les choix constructifs dépendent de la durée de vie choisie. Pour juger cette durabilité, il convient de se positionner à l'échelle de l'ensemble du cycle de vie du bâtiment. Il faut donc prendre en compte les nuisances engendrées lors de la déconstruction du bâtiment. Ainsi, un bâtiment à grande durabilité n'est pas nécessairement à moindre impact environnemental qu'un bâtiment à faible durabilité, si les choix de conception de ce dernier assurent une déconstruction à très faibles nuisances.

Les produits, systèmes et procédés de construction contribuent à l'adaptabilité de l'ouvrage, tant sur le court terme (jusqu'à 10ans), que sur le moyen ou long terme (au-delà de 10 ans), de façon à anticiper les besoins et les évolutions futurs probables, conduisant à une évolution à faible impact environnemental, sans précipiter l'obsolescence de l'ouvrage

Par ailleurs, il apparaît important de ne pas négliger l'exigence de qualité technique des produits, à travers des caractéristiques vérifiées. Un produit favorable à l'environnement et à la santé est tout d'abord un produit de qualité, c'est-à-dire adapté à son usage, et offrant les garanties techniques qu'on est en droit d'attendre (solidité, sécurité, pérennité, etc.) ; ce qui donne une base indispensable sans laquelle les caractéristiques environnementales et sanitaires ne peuvent pas s'exprimer durablement et perdent donc leur sens.

Préoccupation	Caractéristique	Critère	Niveau	Phase
2.1.1. Adapter les choix constructifs à la durée de vie souhaitée de l'ouvrage ⁽¹⁾	Prise en compte de la durée de vie des produits, systèmes et procédés par rapport à leur usage dans le bâtiment	Adéquation de la durée de vie des produits, systèmes et procédés de gros œuvre avec la durée de vie du bâtiment	B	Programme Conception Réalisation
		Adéquation de la durée de vie des produits, systèmes et procédés de gros œuvre avec la durée de vie du bâtiment et de la durée de vie de ceux de second-œuvre en fonction de leur usage	P	
2.1.2. Réfléchir sur l'adaptabilité de l'ouvrage dans le temps et sur la démontabilité / séparabilité des produits, systèmes et procédés de construction en fonction de la durée de vie souhaitée de l'ouvrage	Durée de vie (DV) courte	Réflexion sur l'adaptabilité du bâtiment sur une période de 10 ans. Dispositions satisfaisantes.	B	Programme Conception Réalisation
		Idem niveau Base + Réflexion sur la démontabilité et la séparabilité des produits de la structure porteuse et de second œuvre. Dispositions satisfaisantes.	P	

	Durée de vie (DV) moyenne	Réflexion sur l'adaptabilité du bâtiment sur une période de 10 ans. Dispositions satisfaisantes.	B	Programme Conception Réalisation
		Réflexion sur l'adaptabilité du bâtiment sur la DV souhaitée Réflexion sur la démontabilité et la séparabilité des produits de second œuvre Dispositions satisfaisantes.	P	
	Durée de vie (DV) normale ou longue	Réflexion sur l'adaptabilité du bâtiment sur une période de 10 ans. Dispositions satisfaisantes.	B	Programme Conception Réalisation
		Réflexion sur l'adaptabilité du bâtiment sur la DV souhaitée. Dispositions satisfaisantes.	P	
2.1.3. Choisir des produits, systèmes ou procédés dont les caractéristiques sont vérifiées	Produits certifiés ou disposant d'un Avis Technique	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 soit certifiés soit bénéficiant d'un Avis Technique. (2)	B	Programme Conception Réalisation

(1) Cette durée de vie souhaitée pouvant être courte, moyenne, normale ou longue.

(2) A défaut, le produit devra justifier de caractéristiques équivalentes. L'équivalence s'entend au sens de la Recommandation T1-99 du GPEM établie en date du 7 octobre 1999. Sur le principe, la justification de l'équivalence est à fournir par le fabricant concerné.

EVALUATION

SOUS-CIBLE	PREOCCUPATIONS								
	2.1.1			2.1.2			2.1.3		
	B	P	TP	B	P	TP	B	P	TP
2.1									
B									
P									
TP									

02.2. CHOIX CONSTRUCTIFS POUR LA FACILITE D'ENTRETIEN DE L'OUVRAGE

Pour que l'entretien de l'ouvrage soit réalisé correctement, il convient d'anticiper les contraintes de cette activité dès la phase de conception de façon à faciliter sa réalisation. Cette facilité passe essentiellement par un travail sur les éléments suivants :

- matériaux : choisir des matériaux de nature facile à nettoyer et à entretenir (éviter les surfaces granuleuses, poreuses, etc.) ;
- accessibilité : réfléchir sur l'accessibilité des éléments clés de l'ouvrage, c'est-à-dire des éléments dont la facilité d'entretien est importante. Ce travail passe essentiellement par des dispositions architecturales, mais il peut également s'agir de prévoir les éléments techniques qui seront utiles à la mise en place de certains équipements d'entretien (par exemple des dispositifs d'accroche de nacelles pour le nettoyage des vitrages).

Les questions de simplicité des équipements et systèmes, de facilité d'accès à ces mêmes équipements et systèmes, et de moyens pour la pérennité des performances sont traitées dans la cible n°07.

Préoccupation	Caractéristique	Critère		Phase
		Intitulé	Etat *	
2.2.1. Assurer la facilité d'accès pour l'entretien du bâti	Dispositions prises pour faciliter l'accès aux éléments des familles de second œuvre suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • façades • toitures • revêtements intérieurs (sol, mur, plafond) • fenêtres / menuiseries • isolants • protections solaires • cloisons intérieures • plafonds 	Dispositions justifiées et satisfaisantes	Atteint	Programme Conception Réalisation
2.2.2. Choisir des produits de construction faciles à entretenir	Facilité d'entretien des produits de construction	Dispositions justifiées et satisfaisantes ⁽¹⁾	Atteint	Programme Conception Réalisation

⁽¹⁾ Dans le cas où le choix des produits de construction impose la présence de certains matériaux difficiles à entretenir, il convient de justifier doublement la facilité d'accès à ces éléments.

EVALUATION

SOUS-CIBLE	PREOCCUPATIONS			
	2.2.1		2.2.2	
	Atteint	Non atteint	Atteint	Non atteint
2.2				
B				
P				
TP				

02.3. CHOIX DES PRODUITS DE CONSTRUCTION AFIN DE LIMITER LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE L'OUVRAGE

Cette sous-cible s'intéresse aux caractéristiques environnementales des produits de construction qui influencent la "charge environnementale" de l'ouvrage.

Au sens de la norme NF P01-010 (Référence [A]) relative à l'information sur les caractéristiques environnementales des produits de construction, la "charge environnementale" d'un produit de construction se définit par sa contribution à différents impacts environnementaux : consommation des ressources naturelles énergétiques ; consommation des ressources naturelles non énergétiques ; émissions dans l'eau, l'air et le sol ; production de déchets solides ; consommation d'eau ; modification de la biodiversité ; etc.

L'approche retenue dans le présent référentiel se base sur le calcul par le maître d'ouvrage de la "charge environnementale" du bâtiment sur les impacts suivants, retenus comme prioritaires car potentiellement significatifs ou porteurs de grands enjeux environnementaux :

- ressources énergétiques (contenu énergétique du bâtiment) ;
- ressources non énergétiques (contenu matière du bâtiment) ;
- changement climatique (accroissement de l'effet de serre)
- acidification atmosphérique
- déchets solides

Pour chaque impact, les familles de produits à intégrer dans le calcul sont détaillées ci-dessous :

Gros œuvre :

- structure porteuse verticale : murs porteurs et poteaux
- structure porteuse horizontale : dalles, poutres
- façades lourdes non porteuses
- fondations
- charpente

Second œuvre :

- toiture (couverture, étanchéité..)
- cloisons de séparation / distribution
- façades légères et parements de façades
- isolants thermiques
- revêtements de sol
- autres revêtements (mur, plafond...)
- faux-plafonds
- menuiseries extérieures (fenêtre, vitrages, portes...)

Nota : les équipements ne sont pas pris en compte dans cette sous-cible, et n'apparaissent donc pas dans ces familles.

Principe de détermination de la "charge environnementale" de l'ouvrage (à moduler selon le niveau de performance visé, voir tableaux ci-dessous) :

1. Choix des familles de produits à évaluer

- 3 familles obligatoires : "structure porteuse verticale : murs porteurs et poteaux" ; "isolants thermiques" ; "revêtements de sol".
- 3 familles optionnelles : 1 en gros œuvre à choisir par le maître d'ouvrage ; 2 en second œuvre à choisir par le maître d'ouvrage.
- Lister tous les éléments constitutifs des familles choisies pour le projet.

2. Calcul de la "charge environnementale" de l'ouvrage sur chacun des 5 impacts

- obtenir les caractéristiques environnementales a minima pour 80% des éléments constitutifs du bâtiment pour les familles fixées. La norme NF P 01-010 est la plus pertinente pour donner les informations sur les caractéristiques environnementales des produits de construction. Si une FDES spécifique (attachée à un produit précisément identifié) existe, l'utiliser en priorité. Sinon, utiliser les FDES collectives. Si les FDES ne sont pas disponibles, rechercher les données nécessaires au calcul auprès des fabricants. Si cette recherche s'avère infructueuse, utiliser d'autres sources telles que bases de données étrangères, bibliographie, etc.
- déterminer la valeur de l'indicateur (associé à l'impact concerné) pour chaque élément constitutif.
- déterminer la "charge environnementale" de l'ouvrage pour l'impact concerné en sommant les contributions de tous les éléments.

Pour le calcul de la charge environnementale de l'ouvrage sur un impact, un tableau récapitulatif de ce type pourra être utilisé :

Impact concerné :		Indicateur :				Unité :		
Familles	N°	Elément		Indicateur		Bâtiment		VALEUR INDICATEUR Valeur par UF x Nombre UF
		Nature / Type	UF (unité)	Valeur par UF	Origine	Contenu (m ² , m ³ , kg)	Nombre UF	
GROS OEUVRE	Murs porteurs et poteaux	1						
		2						
	Familles optionnelles 1	1						
		2						
SECOND OEUVRE	Isolants thermiques	1						
		2						
	Revêtements de sol	1						
		2						
	Familles optionnelles 2	1						
		2						
	Familles optionnelles 3	1						
		2						
TOTAL								
Précisions éventuelles :								

Nota : ne pas oublier d'intégrer les remplacements nécessaires, compte tenu du rapport entre la durée de vie de chaque produit et la durée de vie souhaitée pour le bâtiment.

Nota : la base de données française INIES (pour " information sur les impacts environnementaux et sanitaires ") devrait se mettre en place courant 2004 avec une mise en ligne sur Internet. La base contiendra plusieurs dizaines de FDES selon la norme NF P01-010, la plupart à caractère générique (fiches collectives). Elle s'étoffera progressivement.

A l'heure actuelle, il existe encore trop peu de déclarations environnementales de produits et on manque de références pour pouvoir déterminer des seuils de performance sur les valeurs des impacts environnementaux des éléments ou de l'ouvrage.

Préoccupation	Caractéristique	Critère	Niveau	Phase
2.3.1. Connaître la charge environnementale de l'ouvrage	Indicateurs d'impact (selon la norme NF P01-010) à l'échelle de l'ouvrage	Si la cible 04 a été choisie comme TP : Pour les 3 familles obligatoires de produits ⁽¹⁾ , connaissance des valeurs des impacts : ▪ ressources énergétiques ▪ changement climatique	B	Programme Conception Réalisation
		Pour les 6 familles de produits ⁽¹⁾ , connaissance des valeurs des impacts : ▪ ressources énergétiques ▪ changement climatique	P	
		Pour les 6 familles de produits ⁽¹⁾ , connaissance des valeurs des impacts : ▪ ressources énergétiques ▪ changement climatique ▪ ressources non énergétiques ▪ acidification atmosphérique ▪ déchets solides	TP	
2.3.2. Choisir les produits de construction pour limiter la charge environnementale de l'ouvrage	Utilisation des calculs faits au 2.3.1 pour aider au choix des produits	Le choix des produits a pris en compte le critère environnemental, pour la famille de gros œuvre étudiée.	B	Programme Conception Réalisation
		Différents scénarii de charge environnementale ont été étudiés. Le choix des produits de construction a pris en compte le critère environnemental, a minima pour une famille du gros œuvre et une famille du second œuvre	P	
		Différents scénarii de charge environnementale ont été étudiés. Le choix des produits de construction a pris en compte de manière optimale le critère environnemental ⁽²⁾	TP	

⁽¹⁾ A minima pour 80% des éléments de chaque famille.

⁽²⁾ La justification de l'obtention de l'optimum peut induire la considération de facteurs technico-économiques.

EVALUATION

SOUS-CIBLE	PREOCCUPATIONS					
	2.3.1			2.3.2		
	B	P	TP	B	P	TP
2.3						
B						
P						
TP						

02.4. CHOIX DES PRODUITS DE CONSTRUCTION AFIN DE LIMITER LES IMPACTS SANITAIRES DE L'OUVRAGE

Tout au long de leur cycle de vie, mais en particulier lors de la phase d'exploitation du bâtiment, les produits sont la source de différents impacts sur le confort et sur la santé des occupants : émissions de polluants chimiques, émissions d'odeurs, caractère favorisant ou non la croissance fongique ou bactérienne, etc... Ces impacts sont traités de façon dispersée dans les différentes cibles concernées par le confort (11) et la santé (12 et 13). Les évaluations olfactives et sanitaires intrinsèques aux produits de construction sont reprises dans cette sous-cible 2.4.

Préoccupation	Caractéristique	Critère	Niveau
2.4.1. Connaître l'impact olfactif et sanitaire des produits de construction vis-à-vis de la qualité d'air intérieur	Caractéristiques sanitaires des produits de construction ⁽¹⁾	Caractéristiques sanitaires connues pour 50% des éléments de la famille suivante : ▪ revêtements intérieurs (sols, murs, plafonds)	P
		Caractéristiques sanitaires connues pour 80% des éléments des familles suivantes : ▪ revêtements intérieurs (sols, murs, plafonds) ▪ isolants thermiques ▪ isolants acoustiques	TP
2.4.2. Choisir les produits de construction pour limiter les impacts olfactifs et sanitaires de l'ouvrage	Prise en compte du critère sanitaire dans le choix des produits	Prise en compte du critère sanitaire a minima dans le choix du produit pour l'élément le plus impactant de la famille des revêtements intérieurs. ⁽²⁾	P
		Prise en compte optimale du critère sanitaire dans le choix de produits des familles suivantes : ⁽³⁾ ▪ revêtements intérieurs (sols, murs, plafonds) ▪ isolants thermiques ▪ isolants acoustiques	TP

⁽¹⁾ La connaissance des caractéristiques sanitaires des produits de construction fait partie de l'exigence essentielle "Hygiène, santé et environnement" de la Directive Produits de Construction (89/106/CEE). Les caractéristiques sanitaires des produits devront être présentées accompagnées des méthodes et protocoles d'évaluation pratiqués.

Cette évaluation des produits peut être effectuée en complément des procédures d'Avis technique par le CESAT (Comité Environnement-Santé de l'Avis Technique) et prochainement en complément des certifications de produits de construction. Plus précisément, le protocole CESAT prend en compte 5 types de caractéristiques sanitaires, évaluées à l'aide des normes et protocoles d'évaluation européens disponibles :

- Emissions d'odeurs - Norme prEN 13419 (parties 1 à 3) et NF X 43-103 ; Protocole européen ECA (rapport n°18, 1997)
- Emissions chimiques (COV et formaldéhydes) - Norme prEN 13419 (parties 1 à 3) et ISO 16000 (parties 3 et 6)
- Aptitude à favoriser la croissance fongique - Méthode adaptée à partir de la norme EN ISO 846
- Aptitude à favoriser la croissance bactérienne - Méthode adaptée à partir de la norme EN ISO 846
- Emissions radioactives naturelles - Protocole européen Radiation Protection 112 (1999)

Les caractéristiques sanitaires à considérer dans cette sous-cible dépendent du niveau de performance visé pour les cibles n° 11, 12 et 13 :

- si la cible n°11 est visée en niveau P ou TP : considérer les émissions d'odeurs des produits,
- si la cible n°12 est visée en niveau P ou TP : considérer l'aptitude des produits à limiter/favoriser la croissance fongique et bactérienne,
- si la cible n°13 est visée en niveau P ou TP : considérer les émissions chimiques (COV et formaldéhydes) des produits.

⁽²⁾ Le produit le plus impactant est déterminé en fonction des caractéristiques sanitaires prépondérantes : olfactives, hygiéniques ou chimiques. Ce choix est lié à la hiérarchisation des cibles et dépend donc des niveaux de performance visés pour les cibles n°11, 12 et 13.

Il convient ensuite de recueillir les caractéristiques sanitaires a minima pour 2 produits (variantes) de l'élément le plus impactant. Enfin il faut choisir le produit qui présente les meilleures caractéristiques sanitaires vis-à-vis de la qualité de l'air intérieur.

(3) Éléments de réflexion pour la recherche de l'optimum :

- S'intéresser aux 80% d'éléments de chacune des 3 familles
- Recueillir les données sanitaires pour différents produits (pour l'élément le plus impactant de chaque famille) : a minima 2 produits par élément
- Choisir autant que possible les produits présentant les meilleures données sanitaires (pour chaque élément le plus impactant de chaque famille)
- Justifier les choix surtout lorsqu'il y a conflit d'intérêt dans le choix des produits entre les caractéristiques olfactives, chimiques, hygiéniques, environnementales, etc.

EVALUATION

SOUS-CIBLE	PREOCCUPATIONS					
	2.4.1			2.4.2		
	B	P	TP	B	P	TP
2.4						
B						
P						
TP						