



ÉTAPE 1

2022



NOTE D'AMBIANCE



Assistance à maître d'ouvrage sur l'économie de la construction et les plans de financement du logement social jusqu'à la détermination des loyers à La Réunion

ABSTRACT

Le bilan réalisé dans le cadre de la mission a l'avantage de recenser et de condenser au sein d'un seul document l'ensemble des avis et des propositions d'actions afférent aux coûts d'opérations de la construction neuve et de la réhabilitation du logement social à la Réunion. Ce bilan montre que sur ce sujet la documentation est riche et qu'elle n'est pas récente.

Il est important de retenir que, si les dispositifs financiers mis en place au fil des années ont essayé de remédier à l'augmentation des coûts de la construction, il est urgent d'agir sur les facteurs de surcoûts identifiés.

Beaucoup de propositions d'actions ont été faites par les acteurs et il faut pouvoir y répondre, notamment pour avancer sur la concrétisation des mesures du PLOM sur lesquelles porte la mission.

C'est la raison pour laquelle les travaux des groupes de travail (GT) proposés sont indispensables. Leur objectif étant de :

- Créer l'observatoire des coûts de la construction et de la réhabilitation (GT « Matériaux de construction » et GT « Observatoire des coûts ») pour rendre la formation des coûts transparente et accessible ;
- Publier le référentiel des matériaux biosourcés et accompagner la reconnaissance de matériaux nouveaux (GT « Matériaux biosourcés » et GT « Faciliter la normalisation territoriale ») ;
- Introduire la notion de juste prix dans les marchés publics (GT « Définition du juste prix ») ;
- Lancer un AMI pour l'expérimentation de plateformes de mutualisation du stockage et des achats de matériaux de construction (GT « Mutualisation des achats ») ;
- Et définir, avant la fin de l'année, un plan d'action pour la formation des entrepreneurs locaux à la réhabilitation en site occupé et à la structuration de la filière de réhabilitation (GT « Formation des acteurs »).



Sommaire

2022

DÉTAILS ET FINALITÉS DE L'ÉTAPE 1	4
BILAN PAR THÉMATIQUE	5
Loyers et « restes à vivre »	5
Plans de financement	10
Coûts d'opérations	15
Règlementation et normalisation	26
Matériaux locaux	37
Formations	45
PROPOSITIONS DE GROUPES DE TRAVAIL	54
LANCEMENT DE L'ÉTAPE 2	59
Détails et finalités de l'étape 2	59
Présentation de l'échantillonnage	62
ANNEXES	64
Bibliographie	64
Liste des acteurs interrogés	66
Liste d'échantillonnage	67

DÉTAILS ET FINALITÉS DE L'ÉTAPE 1

La politique du logement à la Réunion doit répondre aux objectifs et aux actions définis dans le Plan Logement Outre-mer (PLOM). **Réduire le coût de la construction des logements sociaux** était déjà l'objectif principal du PLOM 2015-2020. Le PLOM national 2019-2022 a été signé en décembre 2019 et sa déclinaison territoriale, contenant 36 mesures réparties autour de 4 axes, a été validée en mars 2020.

La mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage sur l'économie de la construction et les plans de financement du logement social, jusqu'à la détermination des loyers à la Réunion, porte sur la mise en œuvre concrète des mesures du PLOM réunionnais numérotées 1.2.5, 2.2.5, 3.1.1 à 3.3.4 et 3.4.3. Ces mesures concernent principalement la chaîne de la construction neuve et de la réhabilitation des logements sociaux : de leur programmation à leur occupation réelle par les ménages, des coûts réels globaux aux détails des coûts sectoriels, et des plans de financement à l'impact sur les restes à vivre des ménages bénéficiaires.

Même si plusieurs pilotes de mesures sont identifiés et plusieurs acteurs concernés, la DEAL, pilote de la politique du logement à la Réunion, en coopération avec le SGAR, est responsable de cette mission. Elle vise à apporter une aide opérationnelle directe aux pilotes de ces mesures, afin d'accélérer leur effectivité et de proposer des solutions concrètes.

Les travaux de l'étape 1 ont consisté :

→ D'une part, à recenser, recueillir et synthétiser l'ensemble des études, avis et rapports ayant traité des thématiques suivantes :

- Loyers et « restes à vivre » ;
- Plans de financement ;
- Coûts d'opérations ;
- Règlementations et normalisation ;
- Matériaux locaux ;
- Et formation des acteurs de la construction.

→ Et d'autre part, à réaliser les entretiens nécessaires à l'accomplissement de la mission, auprès des donneurs d'ordre et des différents acteurs contributeurs. Il convient de noter qu'il s'agit ici des résultats d'une enquête de perception. La synthèse qui en résulte n'a pas toujours de valeur démonstrative absolue. Néanmoins, elle a l'avantage de donner des indications sur le ressenti et les pratiques des acteurs de la chaîne.

Les résultats de ces travaux font l'objet d'une « agrégation croisée et dynamique » au sein de la présente note d'ambiance, complétée :

- De différentes propositions de groupes de travail ;
- Et de l'échantillonnage de logements locatifs aidés qui servira de base aux travaux de l'étape 2.



BILAN PAR THÉMATIQUE

Loyers et « restes à vivre »

Mesures transversales :

1.2.5 - Établir des indicateurs pour les organismes de logements sociaux

3.1.1 - Créer un observatoire des coûts de construction et de réhabilitation des logements

Constats et diagnostics

La crise du logement, déjà présente, est devenue avec la crise sanitaire plus grave et plus profonde. Des projets de logement ont été retardés au niveau national, voire ajournés, dans un contexte de pénurie annoncée de l'offre. L'intervention sur le parc ancien en rénovation, comme en réhabilitation, a aussi été très perturbée.¹

On compte, en France, 4,1 millions de personnes mal-logées dont 300 000 sans domicile, 643 000 vivant chez des tiers, environ 2 millions en privation de confort, et 934 000 en sur occupation. Ces inégalités se sont aggravées avec la crise, et le niveau déjà élevé de demandes d'hébergement non satisfaites s'est accentué. En conséquence, le retard pris sur l'accès au logement n'a pu être comblé et s'est reporté sur de nouveaux ménages¹.

À la Réunion, on dénombre 78 957 logements sociaux au 1^{er} janvier 2021, soit l'équivalent de 23,8 % des habitations principales, contre 17,5% au niveau national.² Deux tiers du parc social est détenu par la SHLMR et la SIDR. Le tiers restant est réparti entre les cinq autres bailleurs existants.

50 % du parc est composé de Logements Locatifs Sociaux (LLS). On compte 5 % seulement de logements intermédiaires (PLS). Quelques acteurs relèvent d'ailleurs que la classe intermédiaire, éligible aux PLS, ne dépose pas de demande de logement. Pour ce produit, les moyens de communication ne seraient pas suffisants, et l'image des bailleurs sociaux non attractive.

L'enjeu majeur de la réhabilitation du parc social

Si 18 % des logements sociaux ont plus de 35 ans, 35 000 logements existants nécessiteraient d'être réhabilités, soit 50 % du parc. Malgré des travaux réguliers d'entretien courant, ce parc a mal vieilli et fait l'objet de critiques récurrentes des occupants en raison du décalage de confort et de respect des normes avec les livraisons plus récentes de logements neufs. Les objectifs de réhabilitation sont à la fois : techniques (remise aux normes de logements de plus de vingt ans), sociaux (éviter la constitution d'un parc à deux vitesses), urbains (requalifier certains quartiers), écologiques (réduire les consommations énergétiques) et parfois sanitaires (désamiantage).²

¹ « L'état du mal-logement en France 2021 » Rapport Fondation Abbé Pierre

² Rapport de la CDHH – mars 2022



En réhabilitation, le volume des programmations augmente ces dernières années. En 2022, il fait apparaître plus de 1744 logements à réhabiliter qui devraient profiter de la mise en œuvre du plan de relance du Département pour les opérations hors quartier prioritaire de la ville (QPV). Il s'agit de l'expérimentation d'une subvention maximale de 10 000 € par logement à réhabiliter hors zone QPV, entre 2020 et 2025, et octroyée sous conditions.

Un niveau de livraisons qui demeure bas

Pour autant, avec 2 164 logements livrés en 2021, le nombre de livraisons sur le territoire réunionnais se maintient à un niveau bas. Un niveau qui tourne autour des 2 000 logements moyens depuis 2018.

Le taux de vacance des logements sociaux reste faible. La Réunion enregistre le plus faible taux de toutes les régions métropolitaines et outre-mer : 0,4 % de vacance supérieure à 3 mois, contre 1,6 % sur l'ensemble du territoire français. Ce taux traduit la tension qui existe entre offre et demande.

Une demande forte en logement social

À la Réunion, le nombre de demandeurs de logement social suit la tendance nationale et a encore augmenté. Ce nombre s'élève à 35 990 demandes au 31/01/2022.³ Il s'agit d'une augmentation constante depuis 5 ans : +19 %.⁴ Compte tenu du niveau très élevé des loyers du parc locatif privé, les ménages peinent à trouver des solutions de logements en dehors du parc social. La tension y est plus importante pour les personnes seules car elles ont moins de revenus.

Ce qui caractérise la demande de logement social à la Réunion est la grande précarité des demandeurs : 87 % sont éligibles au LLTS, alors que les revenus sont inférieurs à 1 000 € mensuels pour 45 % d'entre eux et sont équivalents à ceux du RSA pour 14 %.

Près de 30 % d'entre eux sont âgés de moins de 30 ans, alors que la tranche 30-39 ans est la plus représentée avec 26 %. Néanmoins, la part de demande des plus de 60 ans augmente chaque année : +12 % en 2021.⁴

Plus de 43 % des demandeurs sont des personnes isolées accentuant la pression sur les logements de petite taille.

La CINOR reste le territoire qui comptabilise le plus de demandes de logement social devant le TCO et la CIVIS.

Une réponse insuffisante aux besoins

À la Réunion, l'INSEE estime à 169 000 le nombre de logements à construire avant 2035, ce qui représente un rythme constructif d'environ 7 700 logements en moyenne par an. Il y aurait plus de besoins sur les territoires de la CINOR, de la CIVIS et du TCO⁵.

Aux 19 800 ménages réunionnais qui sont hébergés par des proches, ou sans logement, s'ajouteraient 35 200 locataires du parc privé qui sont en inadéquation avec leur logement : loyer trop cher, appartement trop petit et/ou logement indigne. Ces ménages seraient davantage localisés sur la CIREST et la CASUD.

Le nombre de personnes par ménage passerait de 2,7 en 2013 à 2,3 en 2035. Ce serait la confirmation du vieillissement annoncé de la population et de l'évolution des modes « d'habitation ». Un ménage supplémentaire sur trois serait lié au vieillissement de la population.⁵ Cela conduit les opérateurs vers une programmation de logements de plus en plus petits. Une tendance déjà amorcée car le parc social se compose aujourd'hui de 38 % de T3 et de 21 % de T2.

Pour un budget moyen réunionnais, le coût de la vie à la Réunion est 7,1 % plus élevé que dans l'hexagone. Le revenu médian est inférieur de 30% au niveau national.⁶ À l'horizon 2035, si le niveau de vie des réunionnais continuait de progresser et si les inégalités de revenus se

³ Rapport de la CDHH – mars 2022

⁴ Rapport ARMOS 2021

⁵ « Les besoins en logements à La Réunion à l'horizon 2035 - Rôle majeur de la croissance et du vieillissement de la population » - Insee Dossier n°6 - octobre 2018

⁶ « Plan d'action contre la vie chère et les risques de pénurie à La Réunion » septembre 2021



réduisaient, alors les besoins en logements sociaux pourraient être inférieurs.

Un équilibre budgétaire fragile

Concernant les loyers, on observe une hausse des loyers de mise en service en 2021 : 5,75 € moyens par m2 pour les LLTS, 6,44 € moyens par m2 pour les LLS, 7,86 € pour les PLS HLM et 8,90€ moyens par m2 pour les PLS privés.⁷

Malgré cette hausse régulière, les bailleurs décrivent « une incohérence entre les niveaux de loyers de sortie nécessaires à l'équilibre des opérations en montage et ceux attendus par leur gestion locative » au moment des attributions. En effet, « l'encadrement des loyers couplé à la hausse des coûts de construction entraînent des difficultés à trouver un équilibre budgétaire dans les opérations ». Les opérateurs de logements sociaux connaissent en effet des contraintes de rentabilité financière, détaillées au chapitre consacré aux « plans de financement ».

Les logements anciens connaissent les loyers les plus faibles : environ 5,5 €/m2. Ils sont majoritairement situés sur le territoire de la CINOR.

Un avis partagé sur les charges locatives

Si les frais de gestion par logement sont globalement en augmentation,⁸ le sujet des charges locatives divise. Pour certains bailleurs, les charges locatives sont « maîtrisées car

appliquées sur la base d'une réglementation bien définie et d'une expérience acquise au fil des années » ; « Il n'y a pas de surcoût de charges qui ne soit pas justifié ». Pour d'autres, les charges sont, soit insuffisantes car minimisées en phase études, soit « trop chères ».

La Confédération Nationale du Logement (CNL) est plutôt de ce dernier avis. Elle « tire la sonnette d'alarme face à l'augmentation des charges locatives à la Réunion ». Selon une Étude qu'elle aurait menée, portant sur plus de 20 000 logements sociaux, soit 250 groupes d'habitations, le montant des charges a continuellement augmenté entre 2018 et 2020, sans que cela soit répercuté sur la qualité de gestion et d'entretien du parc. Elle relève une hausse de 1,25 % en 2019 et de 1,53 % en 2020. Selon elle, « les charges locatives pèsent énormément sur le prix des loyers à la Réunion et c'est dans le social qu'elles sont les plus élevées ». Celles-ci augmenteraient plus rapidement que le loyer principal. Selon les résultats de cette étude, il s'agirait le plus souvent de « surcoûts d'eau ou d'électricité, non traités » à la source, et de « sur-provisions abusives de charges ». En la matière, un travail d'actualisation des données est en cours de réalisation par l'ARMOS, Observatoire des charges locatives du parc social.

⁷ Base données DEAL 2021

⁸ STRATEGY& - Coût du logement social à la Réunion
« Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût

du logement social à La Réunion » par PWC pour le MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM



Propositions d'actions pour les « loyers et restes à vivre »

Soutenir les bailleurs sociaux :

- Mettre en œuvre un plan de soutien au monde HLM⁹
- Relancer l'aménagement opérationnel avec la mise à disposition de terrains aménagés à coûts maîtrisés¹⁰
- Trouver des solutions alternatives qui permettraient de construire mieux, moins chers et plus vite, de lutter contre l'augmentation des matériaux et du fret maritime¹⁰
- Étendre le crédit d'impôt au financement de la réhabilitation de l'ensemble du parc locatif social de plus de 20 ans sur la totalité du territoire réunionnais¹⁰
- Étendre les « résidences autonomie » aux DOM¹⁰

Aider les locataires :

- Augmenter la contrepartie de l'Allocation Logement des locataires sur l'avis de certains acteurs interrogés
- Revaloriser l'AL foyer pour permettre aux opérateurs d'apporter une offre nouvelle incluant les dispositifs d'animation et de coordination des services sociaux, médico-sociaux et sanitaires à l'échelle d'une résidence adaptée¹⁰
- Aligner les plafonds de ressources sur ceux de l'Hexagone pour que les familles qui travaillent avec des revenus modestes soient éligibles au complément familial¹¹
- Faciliter l'accès au minimum vieillesse⁹

Optimiser les charges locatives :

Concernant la gestion des charges locatives, les acteurs ont formulé les propositions suivantes :

- Diminuer les coûts de nettoyage des groupes d'habitation¹²

⁹ « L'état du mal-logement en France 2021 » Rapport Fondation Abbé Pierre

¹⁰ Rapport ARMOS 2021

¹¹ Loi pour l'égalité réelle en Outre-mer – février 2017

¹² Bailleurs sociaux



- **Limiter les surfaces communes qui génèrent des charges locatives importantes,** en modifiant les effets combinés de la RTAA concernant les coursives, et de la réglementation PMR relative aux ascenseurs¹³
- **Mutualiser les moyens entre les grands groupes de logements**¹⁴
- **Mettre en place une plus grande transparence dans les travaux d'entretien et de maintenance réalisés**¹⁴

¹³ Bailleurs sociaux

¹⁴ CNL



Plans de financement

Mesures transversales

- 1.2.5 - Établir des indicateurs pour les organismes de logements sociaux
- 3.1.1 - Créer un observatoire des coûts de construction et de réhabilitation des logements
- 3.1.2 bis - Rendre transparente la formation des coûts du logement et introduire le "juste prix" dans les marchés publics

Constats et diagnostics

À la Réunion, à financements constants depuis 2015, on produit moins de logement social. Même si la programmation est supérieure à 2000 logements depuis 2016,¹⁵ le nombre d'opérations financées a globalement diminué depuis 2013.¹⁶

Cette programmation est largement soutenue par le PLS et désormais également par le LLI. La part de ces produits atteint 50 % en 2021.¹⁵

La programmation 2022 confirme une faiblesse de la part de LLTS et de LLS. Les bailleurs peinent à sortir des opérations de logements aidés, notamment les plus sociaux (LLTS). Deux facteurs principaux sont identifiés par la CDHH : le prix du foncier (...) et le coût de sa viabilisation ; ainsi que la volonté d'une majorité de communes de ne plus construire de logement social et très social sur leur territoire.

On constate également une baisse des autorisations de construire depuis 2009.¹⁷ La hausse constatée en 2021 par l'INSEE doit être analysée au regard du report des demandes d'autorisation de 2020, suite à la crise sanitaire et au confinement. La réponse apportée par les bailleurs sociaux reste insuffisante face à l'urgence sociale.¹⁸

Comparaison des enquêtes SILOGIA de 2019 et de 2020

- Les mises en chantier n'ont pas été entravées par la crise sanitaire. Si le nombre de logement mis en chantier, en neuf et en réhabilitation, diminue globalement depuis 2015, ce nombre remonte en 2020 pour la construction neuve. À noter que l'année 2020 a bénéficié d'un report de démarrage lié à plusieurs chantiers financés depuis 2016.¹⁹ On note plus d'opérations livrées dans le Nord et dans le Sud.
- La diminution du nombre de livraison, déjà observée avant la crise, se poursuit. Le nombre moyen de livraison est en diminution chaque année depuis 2017. Par contre, le nombre de logements réhabilités augmente.
- Le flux de production (Ordres de Services et livraisons) continue de diminuer. Les chantiers démarrés en 2020 se situent pour la majorité dans le Sud de l'île. Aucun chantier n'a été débuté dans l'Est.
- En 2020, les coûts de construction en propre et les coûts d'honoraires en VEFA ont augmenté.

¹⁵ Rapport de la CDHH – mars 2022

¹⁶ Étude ELAN OI sur « les prix pratiqués entre acheteurs et entreprises dans le logement social à la Réunion » - 2018

¹⁷ Annexe économique à l'Analyse critique des études du CSTB – Indice A août 2020 - FAR et CROARM

¹⁸ STRATEGY& - Coût du logement social à la Réunion « Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût du logement social à La Réunion » par PWC pour le MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM

¹⁹ INSEE – Bilan économique 2021



- À 12 % du coût global d'opération, la LBU se maintient à un niveau relativement faible, soit à 20 118 € par logement.
- À 168 000 €, le coût moyen par logement a augmenté et se rapproche des 173 000€ moyens constatés en 2013 et en 2014. Ce coût a augmenté en même temps que le coût des travaux, qui passe au-dessus des 100 000 € par logement. Contrairement aux trois années précédentes, les coûts de VEFA augmentent en 2020 pour être globalement supérieurs aux coûts des productions réalisées en propre par les opérateurs. En moyenne, ce sont les honoraires qui ont augmenté en VEFA.
- Concernant les LLTS
La LBU augmente : 22% de LBU sur le coût global d'opération, soit en moyenne 31 996€ par logement. Le LLTS est le produit le mieux financé. Néanmoins, le nombre d'opérations de LLTS diminue légèrement, et ce, même en nombre de logement.
- Concernant les LLS
Avec 15% de LBU, l'aide à la pierre en LLS augmente, soit 25 587€ par logement en moyenne. Cependant, les coûts d'opérations augmentent également : 173 000 € par logement contre 169 000 € en 2019. Le nombre d'opérations de LLS est en nette augmentation, mais pas en nombre de logement. En effet, les opérations sont moins denses. On compte 26 logements en moyenne par opération, contre 28 en 2019.
- Concernant les PLS
Les coûts d'opération ont beaucoup augmenté en VEFA par rapport à 2019. Ils sont par contre en diminution en réalisation en propre. Le nombre d'opérations de PLS continue d'augmenter, mais, avec 28 logements en moyenne par opération, contre 34 en 2019, les projets sont moins denses. Le coût global des VEFA augmente de plus de 21% par rapport au coût de VEFA de 2019.

- Concernant les RPA
Les coûts d'opérations augmentent de plus de 15%. Le nombre de RPA est en légère diminution en 2020.
- Concernant les réhabilitations
On constate une reprise des opérations en réhabilitation avec plus de financement LBU en 2020 : 25 % de LBU par opération en moyenne et environ 11 665 € par logement, soit le double du financement accordé en 2019.
- Concernant les Logements Locatifs Intermédiaires
Le produit LLI est intégré à la programmation annuelle de logements depuis 2019. Il s'agit d'un produit majoritairement réalisé en VEFA (63% en 2020). Avec 165 000 € par logement, le coût moyen d'opération en LLI est curieusement inférieur à celui constaté pour les PLS.

Quelques données disponibles pour 2021

Le nombre de mises en chantier aurait diminué légèrement de 4,1% par rapport à 2020.²⁰

Les mises en service en 2021 augmentent fortement (+34 %), après une baisse de 18 % en 2020. Les retards consécutifs au confinement de mars et avril 2020 expliquent en grande partie cette augmentation qui permet de retrouver le même niveau de livraisons qu'en 2018.²⁰ Globalement, les mises en services de logements sociaux neufs sont au plus bas depuis 2011.

Plus de logements sociaux neufs financés

En 2021, 2 397 logements locatifs sociaux neufs ont été financés et agréés, après une année 2020 ayant permis d'en financer 2 253.²¹ Le nombre de logements locatifs sociaux neufs programmés augmente donc de 6,4 % en 2021, après une hausse du même ordre de grandeur en 2020. Néanmoins, ce nombre intègre les LLI. Le volume total de logements financés et agréés est donc porté par une part importante de logements PLS et intermédiaires, ce qui ne répond pas forcément aux besoins réels des demandeurs de logements sociaux.²²

²⁰ INSEE – Bilan économique 2021

²¹ Rapport de la CDHH – mars 2022

²² INSEE – Bilan économique 2021



Des écarts à la hausse entre les coûts prévisionnels et les coûts réels

88% des bailleurs affirment qu'il y a souvent des écarts à la hausse entre leurs plans de financement prévisionnels et leurs plans de financement définitifs. Les écarts connus portent essentiellement sur les coûts des travaux.

Pour éviter ces écarts en phase chantier, il faudrait, selon eux, avoir une parfaite maîtrise du projet en phase conception (et donc une parfaite connaissance des attentes et des besoins) afin d'aboutir à un Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) « sécurisé » avant la phase de réalisation, exception faite de la phase d'adaptation de sols au démarrage du chantier. Interrogés sur le sujet, et globalement, les bailleurs caractérisent une opération coûteuse « type » comme étant une opération de moins de 30 logements, située dans les hauts, ou, sur un terrain pentu, avec un parti architectural complexe.

De nombreux dispositifs d'accompagnement financiers

Plusieurs dispositifs d'accompagnement du logement social ont pourtant été mis en place :²³

- La problématique de l'amiante a été prise en compte par la mise en place d'un prêt anti-amiante bonifié à partir de 2015.
- Le préfinancement du Crédit d'Impôt Outre-mer (CIDOM) a été mis en place début 2016. Il permet de majorer les prêts CDC du montant du CIDOM aux bailleurs sociaux, sans attendre son versement par l'administration fiscale.
- Le Prêt Haut de Bilan Bonifié (PHBB) exceptionnel a été diffusé en 2016 afin d'accélérer la production et la réhabilitation du parc social. Ce prêt à taux 0 pendant 20 ans est destiné à renforcer les fonds propres des opérateurs.
- En 2017, l'éco-prêt réhabilitation bonifié a fait l'objet d'une adaptation à l'Outre-mer et est désormais mis à disposition des bailleurs sociaux réunionnais. Cet éco-prêt a l'avantage de pouvoir être complété par un prêt à taux fixe complémentaire pour couvrir 100% du besoin de financement ; le financement sans éco-prêt se

faisant ordinairement avec un taux variable indexé sur le livret A.

- Le Plan d'Investissement Volontaire (PIV DOM) contribue à soutenir la vitalité des territoires ultramarins, en soutenant notamment les expérimentations locales et le développement de nouvelles filières.
 - Le PIV REPRISE, dispositif additionnel, contribue à la relance de la production de logements sociaux, sous la forme de subventions attribuées aux bailleurs : 4 000 € par LLTS, 5 000 € par LLTS destinés à des jeunes et 1 500 € par LLS.
 - Le programme Action Cœur de Ville (ACV) soutient les collectivités dans leurs projets de revitalisation des centres-villes.
 - Les Programmes de Renouvellement Urbain (PRU) visent à diversifier l'habitat des QPV, en accompagnant leur développement fonctionnel et économique.
 - Les 8 nouvelles mesures d'accompagnement de l'EPF, dont la « mesure 4 » relative à un dispositif de minoration par la CIVIS, la CASUD, la CIREST et la CINOR en faveur de logements aidés, sous conditions et plafond de subventions ; ainsi que les « mesures 5 et 6 » relatives à la minoration de 20% par l'EPFR en faveur de logements aidés (200 000 € maximum), sous conditions.
 - Le Fonds Régional d'Action Foncière et Urbaine (FRAFU) « aménagement à vocation sociale » qui apporte un soutien à la production de logements aidés (LLS, LLTS, PLS, PSLA, PTZ, AAH, LES) en réalisant les équipements nécessaires à l'aménagement d'espaces urbanisés ou destinés à l'être.
- Toutefois, les investissements FRAFU, pour l'aménagement en faveur du logement social, restent à un niveau bas depuis 2017 : seulement 1,5 millions d'€ engagés en 2021. Parmi les freins identifiés par la CDHH se trouvent :
- la fin des modèles d'urbanisation sur un grand périmètre au profit des petites opérations réalisées au gré des opportunités foncières ;
 - la complexité du dispositif FRAFU ;
 - et la sécurisation financière des opérations.

²³ Rapport de la CDHH – mars 2022



Des difficultés de production

Les difficultés de production du logement social sont connues. Il est possible de les scinder en deux catégories : les difficultés liées directement aux coûts d'opérations, et celles dites « environnantes ».

• Les difficultés liées directement aux coûts d'opération :

- La volonté locale de réaliser des logements plus qualitatifs qui se rapprochent aujourd'hui de la qualité des logements intermédiaires et d'immeubles privés ;²⁴
- La diminution de la taille des logements à construire, conformément aux évolutions démographiques ;
- Les aléas techniques causés par la défaillance de certains maîtres d'œuvre ;
- Le grand nombre d'appels d'offres infructueux ;
- L'absence d'ajustement des subventions après résultats d'appels d'offres ;
- Les conséquences induites par la multiplication des défaillances d'entreprises ;
- Et l'absence de définition concrète de la notion de « juste à prix ». Si de nombreux acteurs ne se prononcent pas sur le sujet, certains peuvent considérer le juste prix comme étant le « résultat tarifaire des négociations », ou encore la « révision des assiettes de subvention ». Pour atteindre le juste prix, plusieurs actions sont proposées par les acteurs : prendre la moyenne des offres remises ; faciliter davantage l'accès aux marchés publics « afin de maintenir un bon niveau de concurrence » ; se concerter pour « ne pas lancer les appels d'offres en même temps » (proposition limitée par le « process » de financement du logement aidé). La notion du « juste prix », encore très subjective, mériterait d'être définie et partagée.

• Les freins environnants impactant la productivité des bailleurs sociaux :

- La pression foncière : il y a de moins en moins d'opérations d'aménagement et donc moins de fonciers aménagés ;

- Le blocage de certains élus qui ont peur de l'apparition de quartiers sensibles ;²⁴
- Les contraintes et les exigences imposées par les collectivités ou leurs établissements publics, en phase de développement, de montage et au moment des demandes de garanties d'emprunt ;
- Les délais administratifs trop longs entre l'instruction des dossiers en montage d'opération et la réalisation effective des ouvrages (permis de construire, financements et garanties d'emprunt) ;
- L'augmentation des procédures contentieuses sur les permis de construire et les appels d'offres ;
- Le manque de souplesse des règles de la commande publique ;
- La politique de regroupement des bailleurs, et surtout les procédures de rapprochement y afférentes ;
- Et les contraintes de rentabilité financière auxquelles sont soumis les bailleurs sociaux : contraintes difficilement atteignables car les besoins en logement très social à la Réunion sont nettement supérieurs à ceux de la Métropole. Les plafonds de loyers pour ce type de produit sont très bas.²⁴ Les bailleurs doivent donc assurer le fonctionnement de leur structure et la maintenance de leur patrimoine avec une capacité d'autofinancement très faible, voire nulle pour certains. Ils ne génèrent donc pas suffisamment de fonds propres pour palier à la diminution des subventions publiques en investissement.

²⁴ STRATEGY& - Coût du logement social à la Réunion
« Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût

du logement social à La Réunion » par PWC pour le MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM



Propositions d'actions pour les « plans de financement »

Pour améliorer les plans de financement, des propositions ont été faites en 2017 par la Loi pour l'égalité réelle en Outre-mer, par la CLOM en 2019, puis par PWC en 2020 :

- **Proposer la cession de terrains étatiques à des prix très en-deçà de leur valeur de marché**²⁵
- Action D2.1 de la CLOM : « (...) **simplifier d'une part le bouquet de travaux et le calcul de la base éligible en réhabilitation** »²⁶
- **Adapter les incitations publiques à la demande de logements LLTS :**
 - en compensant la proportion de logements à faible rentabilité/m² par des incitations supplémentaires ;
 - en répartissant mieux les logements sociaux sur l'île et en simplifiant les procédures d'acceptation des opérations de développement par les communes.
- **Permettre la dérogation à certaines régulations en matière de gestion et cession du parc de logement** (cessions d'actifs et critères de localisation ou de densité des projets)
- **Optimiser la rentabilité du foncier, en utilisant le foncier résiduel des anciennes ZAC**
- **Déconstruire avec précision la structure de coût du logement social à la Réunion, jusqu'à l'analyse de la chaîne de valeur des matériaux de construction**
- **Encourager une politique active d'acquisition foncière, en lien avec l'EPFR**
- **Adapter la conception à la demande type**

Des suggestions ont également été émises par les acteurs lors des entretiens :

- À l'instar des comités de maximisation (COMAX), **planifier le lancement des appels d'offres en toute coordination entre bailleurs** pour trouver le moment le plus opportun pour lancer les consultations
- **Adapter les modalités de financement de la LBU en intégrant une clause de révision à la hausse avant le démarrage des travaux**
- **Simplifier le FRAFU et ses procédures (demandes de subvention, paiement, contrôle) conformément aux réformes de l'action publique 2022**²⁷

²⁵ Loi pour l'égalité réelle en Outre-mer - février 2017

²⁶ Compte-rendu de la CLOM - 2019

²⁷ Réunions de concertations sur la révision du protocole FRAFU

Coûts d'opérations

Mesures ciblant la thématique « Coûts d'opérations » :

- 1.2.5 - Établir des indicateurs pour les organismes de logements sociaux
- 3.1.1 - Créer un observatoire des coûts de construction et de réhabilitation des logements
- 3.1.2 bis - Rendre transparente la formation des coûts du logement et introduire le "juste prix" dans les marchés publics
- 3.4.3 - Lancer un appel à manifestation d'intérêt pour l'expérimentation de plateformes de mutualisation du stockage et de l'achat de matériaux de construction au profit des professionnels du BTP et des donneurs

Mesures transversales :

- 3.3.3 - Lancer un groupe de travail interministériel pour examiner plusieurs réglementations relatives au logement en vue de proposer de les adapter
- 2.2.5 - Soutenir les programmes de formation des entrepreneurs locaux à la réhabilitation en site occupé et à la structuration de la filière de réhabilitation

Constats et diagnostics

Pour tous les acteurs interrogés, les coûts d'opérations, tant en construction neuve qu'en réhabilitation, sont difficilement maîtrisés et maîtrisables à la Réunion. Cette maîtrise est d'autant plus difficile que les coûts d'opérations résultent de diverses combinaisons de paramètres.

Le coût du logement au m² de Surface Habitable Totale (SHT) à la Réunion a progressé de 20 % entre 2005 et 2017.²⁸ On constate des coûts sous-jacents au coût du logement en forte hausse depuis 2012 : les coûts fonciers, les coûts liés à la diminution de la taille des logements, les demandes assurantielles et, notamment, la concurrence entre bureaux d'études qui contribuerait à la sophistication des logements, au travers de prescriptions techniques allant parfois au-delà de celles exigées par la loi.²⁸

Depuis quelques années, les maîtres d'ouvrage doivent faire face à des dépassements de budgets et à des résultats d'appels d'offres difficilement prévisibles.

Unaniment, les acteurs constatent des surcoûts importants dans le cadre des lots : « Menuiseries », « Gros-œuvre » (GO), « VRD » et « Charpente-Couverture ». Dans une moindre mesure, certains évoquent aussi la métallerie, l'étanchéité, les revêtements de sol, et les équipements d'eau chaude solaire (ECS). En réhabilitation, on parle également de l'impact du désamiantage avant travaux, sur les coûts et sur les délais.

Un marché du BTP polarisé

Le marché du BTP réunionnais se trouve polarisé entre de grandes entreprises d'une part, et des TPE et artisans de l'autre. Le plan

²⁸ STRATEGY& - Coût du logement social à la Réunion « Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût du logement social à La Réunion » par PWC pour le MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM



de convergence de la Réunion confirme que « la quasi-totalité des entreprises majeures nationales est représentée sur le territoire ».

Pour certains acteurs, cet ancrage de filiales nationales au sein des majors bloquent la concurrence locale. Une « asphyxie » des majors, selon eux, qui commencerait à s'appliquer aux lots techniques de second-œuvre.

Un tissu économique fragile

Les opérations de logements s'inscrivent dans un contexte où on enregistre de nombreuses défaillances d'entreprises qui renchérissent les coûts et accentuent les retards. Le secteur du BTP comptabiliserait environ 300 défaillances par an.²⁹ Un constat qui ne s'améliore pas fin 2019. Avec le « repli » de la commande publique et la baisse du nombre d'autorisations de construire, le chiffre d'affaires du BTP était en baisse.³⁰

L'acte de construire se place en effet dans un système qui semble « non régulé »³¹ et qui s'aggrave avec le temps. Le secteur de la construction enregistre une baisse de rentabilité des marchés du logement social et les marges des entreprises décroissent de façon importante depuis 2011. Les contraintes de prix appliquées fragilisent les acteurs de la filière, et créent parfois des arrêts de chantier qui fragilisent les entreprises environnantes et entraînent, in fine, des surcoûts généralisés pour tout le monde.³²

Une montée en compétences indispensable

Les acteurs déplorent le manque de bonnes entreprises compétentes et structurées. Certains parlent aussi d'un problème récurrent de productivité de la main-d'œuvre. Cette situation complique souvent l'aboutissement des opérations.

Ils relèvent également que les artisans manquent de compétences dans le chiffrage de

leurs offres. « Avec les petites entreprises, on se retrouve sur des prix anormalement bas ». « Elles ne savent pas faire leur prix ». Les petites entreprises se baseraient sur les budgets des maîtres d'ouvrage pour répondre aux consultations. Le chiffrage des offres perd donc son sens, et les résultats d'analyses des sous-détails de prix menées dans le cadre de l'étude ELAN OI le confirment : des « écarts de prix injustifiés sur les fenêtres, jalousies électriques, étanchéité liquide, bardage ciment composite » ; « certains coûts varient du simple au double entre les hauts et le littoral sans explication particulière » ; « variation inexplicable des coûts de métallerie en fonction du secteur géographique » ; etc.

Des prix non maîtrisés

76 % des acteurs interrogés considèrent que les coûts des matériaux de construction à la Réunion ne sont pas raisonnables : « les prix des matériaux sont très élevés » ; « l'écart avec les coûts pratiqués en Métropole n'est pas justifié » ; « le prix du fret déséquilibre la qualité des opérations et nous oblige à faire des coupes dans les programmes de travaux ».

Selon eux, les prix des matériaux sont très variables et ils évoluent sur un marché instable. Effectivement, les flux sont multiples et fonctions de la spécificité des produits, de leur provenance et de leur périodicité.³³ La comparaison réalisée entre produits importés et produits locaux illustre bien ces propos.

Au niveau des matériaux importés, la différence de prix entre la Réunion et la Métropole est notable³⁴ pour les ciments (+42%) et pour les profilés métalliques (+41%) par exemple. Plusieurs facteurs communs sont énumérés par l'Autorité de la concurrence : le coût élevé du transport, les frais d'octroi de mer, les difficultés de stockage, et les exigences de normalisation des procédés et des matériaux « qui

²⁹ Étude ELAN OI sur « les prix pratiqués entre acheteurs et entreprises dans le logement social à la Réunion » - 2018

³⁰ Rapport annuel IEDOM 2019

³¹ Annexe économique à l'Analyse critique des études du CSTB – Indice A août 2020 - FAR et CROARM

³² STRATEGY& - Coût du logement social à la Réunion « Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût

du logement social à La Réunion » par PWC pour le MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM

³³ Compte rendu de Réunion du groupe de travail « Matériaux de construction » du 8 octobre 2021

³⁴ OPMR "Étude relative à la formation des prix des matériaux utilisés dans le gros œuvre et le génie civil à La Réunion" – novembre 2018



accroissent notre dépendance par rapport à la Métropole ».

La chaîne des intermédiaires est longue (transitaire, logistique de stockage, transporteur, etc.), et suivant le fret, les importateurs peinent à la maîtriser. Les acteurs sont bien conscients que, la plupart des matériaux étant importés, la maîtrise des coûts échappe parfois même aux entreprises.

Des différentiels de prix élevés sont donc enregistrés avec la Métropole (+ 39% en moyenne à la Réunion), mais également des niveaux de marges commerciales importants pour de nombreux produits³⁵ : enduits de façade (+30 à +40 %), carreaux céramiques (+80 % en moyenne), granulats (+13 à +162 %), etc.

Nous pourrions donc en conclure qu'il serait moins coûteux de se fournir localement. Rien n'est moins sûr. En effet, concernant les matériaux produits localement, prenons l'exemple des granulats : la part des granulats importés est moindre par rapport à sa production locale. Son importation n'impacte donc que faiblement l'évolution du prix des granulats. Pourtant, le prix de ce dernier est en hausse.³⁶ Son augmentation peut en partie s'expliquer par le coût du transport terrestre local de ce matériau, qui est lui-même soumis à l'évolution géographique des ouvertures et fermetures de carrières dans l'île. Certaines carrières ne sont plus aux normes et ne peuvent plus être utilisées, ce qui oblige les transporteurs à aller chercher plus loin les matières premières, lorsque le schéma des carrières leur en laisse la possibilité. L'augmentation des temps de trajet gonfle les coûts des chantiers.

L'activité locale de fabrication et de commerce de gros de matériaux de construction subit également plus de surcoûts³⁷ : +25 à +50% pour la fabrication de ciment par exemple.

Pour autant, « l'étude du rôle des matériaux de construction dans le coût du logement social à

la Réunion », produite par PWC, nous indique que sur 49 références de matériaux de construction « de base » à la Réunion, seulement 27 % sont supérieurs de +10 % à ceux de la Métropole.³⁷

Ces exemples confirment la grande variabilité des prix en fonction des produits et des contextes. Si les acteurs ont le sentiment d'être confrontés à une certaine « opacité des coûts », en réalité, la grille de lecture existante, en termes de données et d'études, ne donne pas toujours d'informations suffisamment précises, durables et exploitables.

Le sujet de l'augmentation du prix des matières premières et des difficultés de transport maritime des marchandises vers la Réunion, qui n'est pas nouveau, se serait aggravé depuis le second semestre 2021. On constate des hausses du coût du fret allant jusqu'à +400% depuis l'Asie, et +100% depuis l'Europe.³⁸ Cette situation exceptionnelle est liée à la crise épidémique et à la forte reprise économique qui ont engendré une « désorganisation » du fret maritime mondial, des retards d'approvisionnement, et l'augmentation des frais de passage et de débarquement.

Le bilan dressé dans le cadre de cette mission pour la DEAL s'efforce à se concentrer sur les freins existants avant la crise. Aussi, force est de constater que toutes ces difficultés étaient connues avant les imprévus conjoncturels qui se sont succédés depuis 2020, et qu'elles ne font que s'amplifier.

Une revalorisation souhaitée des indices

Par ailleurs, si l'indice du coût de construction BTR01 ne reflète pas l'évolution du coût réel de construction, les indices de coût d'une façon générale, ne tiennent pas compte de l'impact réel de la pression législative, réglementaire et normative³⁹ sur les marchés de travaux. Ce surcoût est très difficile à distinguer et à

³⁵ Avis 18-A-09 de l'Autorité de la concurrence du 03 octobre 2018

³⁶ Compte rendu de Réunion du groupe de travail « Matériaux de construction » du 8 octobre 2021

³⁷ STRATEGY& - Coût du logement social à la Réunion « Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût

du logement social à La Réunion » par PWC pour le MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM – juin 2019

³⁸ « Plan d'action contre la vie chère et les risques de pénurie à La Réunion » - septembre 2021

³⁹ Annexe économique à l'Analyse critique des études du CSTB – Indice A août 2020 - FAR et CROARM



déterminer à partir des indices et du prix des matériaux.

Des difficultés de stockage

En raison notamment de la rareté du foncier, les problèmes de stockage⁴⁰ sont également des sujets récurrents. « Nous avons peu de stocks à la Réunion, donc moins de choix, et pour cette raison, les prix peuvent vite s'envoler. »

Les petites entreprises n'auraient pas accès à des matériaux ou à des équipements « au bon prix », sans avoir à supporter de lourde trésorerie.⁴¹ L'étude ELAN OI cite l'exemple de la problématique d'achat et de stockage du carrelage.

La mutualisation d'achat pourrait répondre en partie à ce problème. Néanmoins, les entreprises manqueraient de vision à moyen terme sur le nombre de marchés à venir, pour pouvoir définir suffisamment à l'avance leur volume de commandes.

Une concurrence limitée

Certains facteurs de surcoûts sont spécifiquement liés aux marchés réunionnais. L'Autorité de la concurrence constate :

- des degrés élevés de concentration horizontale, avec un faible nombre de fabricants ou d'importateurs. Ce sont les effets de la petite taille du marché et de l'éloignement des territoires d'Outre-mer ;
- et des degrés élevés d'intégration verticale, avec, cette fois-ci, des entreprises présentes à tous les niveaux de la chaîne de distribution.

L'étude ELAN OI⁴² observe que, sur trois opérations analysées, le bardage bois a été réalisé par la même entreprise. C'est le même constat pour la menuiserie « ALU ». Cela peut laisser penser que pour certains lots, les entreprises à se partager le marché du logement social ne sont pas nombreuses. En fonction des activités, le marché est très restreint. « Il y a parfois très peu d'intervenant pour une même technique : absence de concurrence sur le traitement de la gestion de

l'amiante, par exemple, ou encore, absence de concurrence réelle sur les lots Gros-œuvre. » Les situations monopolistiques sur les matières indispensables et classiques sont souvent évoquées lors des entretiens. Les acteurs évoquent la concentration des distributeurs. À l'inverse, lorsque l'offre est plurielle et diversifiée les prix sont moins élevés.

Un potentiel régional à étudier

Aujourd'hui, le potentiel régional apparaît dans les discours et les études menées comme une alternative évidente aux surcoûts liés à l'éloignement de la Réunion. Beaucoup d'acteurs plaident pour trouver une solution à l'échelle de l'Océan indien. Ce sujet revient spontanément lors des entretiens. L'idée même d'un partenariat étroit entre Maurice et la Réunion est largement argumenté dans le rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017. Le système de normes propres à Maurice est en effet caractérisé par une réelle souplesse qui permet d'abaisser les coûts et de laisser aux architectes une marge de manœuvre en termes de solutions techniques notamment. À l'inverse, les acteurs mauriciens saluent le modèle français des DTU. Aussi, « la Réunion est très en avance sur Maurice en matière de potentiel de recherche et d'expertise technique sur le bâti tropical, mais elle reste bridée par les normes hexagonales. Maurice possède les ressources d'une plateforme financière très importante entre l'Asie, l'Inde, et l'Afrique. L'alliance du pragmatisme mauricien et de la technique réunionnaise formerait un couple très efficace qui rayonnerait dans tout le bassin de l'Océan Indien et sa proche périphérie ».

La collaboration de la Réunion avec son environnement régional direct pourrait solutionner de nombreux sujets. Citons l'exemple des déchets dangereux, ou des analyses d'échantillons générant un coût important, des démarches administratives et des délais longs. « Les échantillons de matériaux comme l'amiante sont envoyés systématiquement en Métropole, faute de

⁴⁰ Avis 18-A-09 de l'Autorité de la concurrence du 03 octobre 2018

⁴¹ Compte-rendu de la CLOM - 2019

⁴² Étude ELAN OI sur « les prix pratiqués entre acheteurs et entreprises dans le logement social à la Réunion » - 2018



laboratoire localement ». Le gisement du territoire ne semble pas suffisant pour avoir des structures locales d'analyses et de traitements.⁴³

En sus des facteurs exposés précédemment, les surcoûts dans les opérations peuvent avoir d'autres origines. En effet, les acteurs évoquent aussi :

- Le coût des prestataires intellectuels :

Pour certains maîtres d'ouvrage, le niveau et la qualité des prestations ne sont pas à la hauteur de leurs attentes.

Les avis concernant les prestations d'architectes et de bureaux d'études sont toutefois partagés. D'autres estiment qu'ils ne se rémunèrent pas suffisamment, compte tenu du fait que les réglementations augmentent et que la complexité des constructions s'accroît. Les honoraires pratiqués resteraient relativement raisonnables car il y a encore une concurrence forte. Cela amène d'ailleurs quelques donneurs d'ordre à se questionner sur le temps passé de certains prestataires sur leurs opérations.

Dans une moindre mesure, la problématique de la révision des prix des prestations intellectuelles est soulevée. Elle concerne l'absence de révision parfois, ou, la valeur des indices appliqués lorsque le marché est révisable.

- Les offres anormalement basses :

Le choix du moins-disant peut générer des délais supplémentaires et des surcoûts à terme.

Pour beaucoup, le sujet n'est pas totalement maîtrisé par les maîtres d'ouvrage. Les donneurs d'ordre continueraient à attribuer des marchés à des offres anormalement basses (OAB), malgré les conseils de leurs maîtres d'œuvre. Or, en privilégiant les offres les plus basses, à défaut des mieux-disant, les marchés publics empêchent de développer le savoir-faire local.⁴⁴

Pourtant, les acheteurs se disent à l'aise avec la pratique de détection des OAB. Ils notent toutefois que leur « caractérisation mathématique » n'est pas adaptée au contexte économique actuel : les offres sont tellement élevées que seules les OAB seraient conformes à leurs budgets. En outre, il paraît très compliqué de faire appel aux mieux-disants, et ce, malgré des niveaux de pondération importants des valeurs techniques.⁴⁵

- Le manque d'anticipation de la commande publique :

La planification de la commande manquerait d'anticipation de la part des acheteurs. « Nous sommes dans une économie administrée, mais non planifiée ».

- Les délais de paiement :

Les délais de paiement des bailleurs seraient trop longs.⁴⁴ Les entreprises notent que « ces délais sont beaucoup plus longs que ceux pratiqués par les promoteurs en maîtrise d'ouvrage privée ».

⁴³ Compte-rendu de la CLOM - 2019

⁴⁴ STRATEGY& - Coût du logement social à la Réunion
« Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût

du logement social à La Réunion » par PWC pour le MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM

⁴⁵ Compte-rendu de réunion Mesures PLOM 3.1.1 et 3.1.2 bis du 16 décembre 2020 - SGAR



Propositions d'actions pour maîtriser les « coûts d'opérations »

De nombreux débuts de réponse ont été recensés et regroupés par finalité. Parmi ces propositions, certaines attendent d'être mises en œuvre et, d'autres d'être approfondies.

Formation des prix :

- **Encourager les maîtres d'ouvrage publics à expertiser les sous-détails de prix (SDP) et les tarifs des matériaux de construction à l'occasion de leurs appels d'offres,⁴⁶ en rendant le SDP obligatoire ou incontournable pour tous les lots** (au même titre qu'un Cadre de Décomposition de Prix Global et Forfaitaire - CPDGF). Le SDP peut devenir la première banque de référence des prix.⁴⁷ Il permet aux maîtres d'ouvrage de connaître le contenu des prix et leur économie relative. Cela pourrait parfaire la comparaison entre entreprises. Pour cela, les CDPGF doivent être structurés avec des unités d'œuvre identiques aux SDP, et les SDP actualisés au moment de l'élaboration des Décomptes Généraux et Définitifs (DGD).

Vigilance :

- **Informier obligatoirement le pôle C de la DREETS de toute demande de révision des prix à la hausse de la part des fournisseurs locaux⁴⁸**
- **Approcher la part de l'augmentation du coût des matériaux dans les coûts de construction.** C'est l'objectif du groupe de travail « Matériaux de construction » constitué à l'initiative de la préfecture, et confronté à ce jour à des problèmes de correspondance entre fichiers et d'exhaustivité des données pour quelques produits.⁴⁹ Il y aurait également des difficultés à déterminer la part que représente les coûts de stockage, qui, dans tous les cas est parfois importante et intégrée au frais de distribution⁵⁰
- **Faire comparer les prix proposés par un économiste et ceux envisagés par une entreprise du bâtiment⁵¹**
- **Prévoir les besoins et évaluer les réserves et l'exploitabilité des ressources, en appui d'un Schéma régional des carrières révisé⁵⁰**

⁴⁶ Avis 18-A-09 de l'Autorité de la concurrence du 03 octobre 2018

⁴⁷ Étude ELAN OI sur « les prix pratiqués entre acheteurs et entreprises dans le logement social à la Réunion » - 2018

⁴⁸ « Plan d'action contre la vie chère et les risques de pénurie à La Réunion » septembre 2021

⁴⁹ Compte rendu de Réunion du groupe de travail « Matériaux de construction » du 8 octobre 2021

⁵⁰ OPMR « Étude relative à la formation des prix des matériaux utilisés dans le gros œuvre et le génie civil à La Réunion » – novembre 2018

⁵¹ SGAR - Compte-rendu de réunion Mesures PLOM 3.1.1 et 3.1.2 bis du 16 décembre 2020



- L'idée de garantir la transparence sur les prix en créant un comité de suivi piloté par la préfecture⁵² rejoint la finalité de la mesure 3.1.1 du PLOM : « **Créer un observatoire des coûts de construction et de réhabilitation des logements** ».

Proposition également formulée par l'Autorité de la concurrence en 2018 : « assurer une transmission d'information fiable et régulière vers les OPMR ou les organismes mandatés par eux, en matière de suivi des coûts de la construction »

Les acteurs sont convaincus de la nécessité de cette création jugée primordiale : pour identifier les leviers ; pour diminuer les prix et permettre de construire des bâtiments de qualité ; pour éviter certaines dérives et certaines pratiques ; pour analyser le fonctionnement du secteur de la construction ; pour avoir une meilleure approche des coûts en montage d'opérations ; pour harmoniser les coûts et les pratiques, et enfin, pour comprendre les entreprises et trouver avec elles des solutions.

Un engouement qui peut toutefois trouver ses limites sur certains aspects. Pour quelques acteurs, « constater les variations passées n'aide en rien à prédire les évolutions à venir ». Il doit s'agir d'un outil d'analyses prospectives, en mesure de porter un certain nombre d'actions.

De plus, il existe déjà beaucoup d'observatoires dans le milieu de l'immobilier : « évitons de recréer une structure dédiée et confions cette tâche à un organisme existant ». La CERBTP est souvent évoquée.

Une bonne implication et une participation active des acteurs est indispensable à la réussite de ce projet. Il nécessitera un esprit constructif, des actualisations rigoureuses, régulières, sincères et transparentes. Certains parlent même de la nécessité de « booster l'incitation, voire l'obligation ».

Modes constructifs :

- **Proposer des modes constructifs adaptés dans les hauts pour construire « plus vite et moins cher »**⁵³
- **Envisager le recyclage des déchets de construction à une échelle régionale, ainsi que la réutilisation d'outillage lourds (grues, etc.)** sur de grands chantiers dans des territoires voisins, pour en amortir le coût⁵⁴
- **Développer des filières de matériaux plus adaptés aux conditions climatiques locales** : des matériaux plus poreux et moins sensibles à l'humidité et à la chaleur, et, pour lesquels le process de mise en œuvre peut être industrialisé⁵⁵

Lors des entretiens, les acteurs ont également proposé de :

- **Revoir la manière de produire et de construire du logement**, en imaginant un processus d'industrialisation dédié au logement social et évalué sur la base d'indicateurs de rendement. Il devient urgent de « construire de manière plus rationnelle, en limitant fortement les effets architecturaux ». Ces effets seraient de nature à augmenter les coûts

⁵² « Plan d'action contre la vie chère et les risques de pénurie à La Réunion » - septembre 2021

⁵³ Étude ELAN OI sur « les prix pratiqués entre acheteurs et entreprises dans le logement social à La Réunion » - 2018

⁵⁴ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

⁵⁵ OPMR "Étude relative à la formation des prix des matériaux utilisés dans le gros œuvre et le génie civil à La Réunion" – novembre 2018



d'opérations, puis d'exploitation et de maintenance. « Construisons à la hauteur de nos moyens ».

- **Autoriser des modes de construction différents et innovants** permettant de développer une industrie locale au service du BTP et de favoriser le travail des artisans
- **Assouplir le positionnement des maîtres d'ouvrage et de leurs maîtres d'œuvre sur la proposition de matériaux alternatifs et sur l'acceptation de variantes économiques** (Exemple : l'utilisation des agrégats recyclés en travaux publics pourrait être étendue aux bâtiments de logements)
- Généraliser le **Building Information Modeling (BIM)** afin d'obtenir une meilleure approche des contraintes en phase conception, de sécuriser le chiffrage des entreprises et de faciliter la gestion patrimoniale des bâtiments

Accompagnement :

- **Faire émerger une « filière amiante » réunionnaise**⁵⁶
- **Réduire le coût du traitement de l'amiante au travers d'incitations publiques supérieures et/ou en créant une alvéole de stockage locale**⁵⁷
- **Faciliter l'ouverture des carrières dans les territoires où l'insuffisance des matériaux et le besoin de logements sont avérés** : en réservant les zones propices à leur installation dans les schémas d'aménagement et les documents de planification, en accélérant les procédures, et en adaptant les mesures de compensations environnementales et agricoles⁵⁸
- **Obliger, par arrêté préfectoral, le recours aux index locaux dans les marchés publics**⁵⁹
- **Mettre à l'étude une filière d'importation directe de ciment en provenance de l'île Maurice vers la Réunion**, sous réserve du respect des normes européennes ou de normes équivalentes⁶⁰
- **Faciliter les capacités d'import pour les produits en vrac**⁶¹
- **Développer, par l'intermédiaire de l'OPMR, des structures de mutualisation des achats de matériaux de construction au profit des professionnels du BTP et des donneurs d'ordre**. Cette proposition de l'Autorité de la concurrence a été reprise par les

⁵⁶ Plan de convergence de La Réunion

⁵⁷ STRATEGY& - Coût du logement social à la Réunion « Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût du logement social à La Réunion » par PWC pour le MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM

⁵⁸ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

⁵⁹ Compte-rendu de la CLOM - 2019

⁶⁰ Avis 18-A-09 de l'Autorité de la concurrence du 03 octobre 2018

⁶¹ OPMR "Étude relative à la formation des prix des matériaux utilisés dans le gros œuvre et le génie civil à La Réunion" – novembre 2018



participants à la Commission du Logement Outre-Mer (CLOM) en 2019, qui proposaient à la CAPEB et à la Chambre des Métiers et de l'Artisanat (CMA) d'en piloter le projet. Cette action est aujourd'hui la finalité principale de la mesure 3.4.3 du PLOM « Lancer un appel à manifestation d'intérêt pour l'expérimentation de plateformes de mutualisation du stockage et de l'achat de matériaux de construction au profit des professionnels du BTP et des donneurs d'ordre » ; mesure finalement pilotée par la DEAL SHLS, et non par la DREETS, comme indiqué sur la fiche mesure y afférente.

Cette dernière proposition d'action divise les acteurs, même ceux convaincus de son intérêt. Plusieurs freins sont mis en évidence :

- la capacité limitée des acteurs locaux à pouvoir s'entendre et se grouper ;
- la difficulté à trouver des espaces de stockage à proximité du Port ;⁶²
- les effets socio-économiques délétères à court et moyen terme qu'induirait le recours à une importation accrue, se substituant à la production locale ;⁶³
- et une économie d'échelle trop faible.⁶³

Selon le rapport STRATEGY&, les surcoûts proviennent surtout des contraintes architecturales des opérations de logements.

→ **Engager, sur le fondement de l'article L. 410-3 du code de commerce, des projets de création de centres de stockage départementaux**, gérés par le biais de délégations de service public remises régulièrement en concurrence.⁶⁴

Les acteurs relèvent par ailleurs l'absence d'incitations foncières et de financements publics permettant de palier aux problèmes qu'ils rencontrent en termes de stockage, problèmes essentiellement liés au coût et à la rareté du foncier à la Réunion.

Un certain nombre de propositions d'actions émergent des répercussions de la crise sanitaire, mais pourraient être pérennisées sur le long terme :

→ **Encadrer la hausse des prix des matériaux de construction** :⁶⁵ en n'ayant pas systématiquement recours aux prix fermes ; en adaptant les paramètres d'actualisation en cas de marché à prix ferme ; en prévoyant un délai de validité des offres très limité, et, selon les acteurs, en réduisant les délais entre l'attribution des marchés et la délivrance des ordres de services (OS)

→ **Prévoir des prix révisables pour les marchés répondant à des besoins continus ou réguliers et conclus pour une ou plusieurs années**, tels que les accords- cadres à bons de commandes ou à marchés subséquents⁶⁶

→ **Porter une attention particulière au choix des indices et intégrer un indice supplémentaire dans une formule paramétrique lorsqu'un poste de charges (acier, zinc, cuivre...) est sous-estimé dans l'index BT.**⁶⁷

En effet, il existe plusieurs modalités de calcul de la révision des prix : le prix est soit ajusté en fonction d'une référence, soit révisé par application d'une « formule

⁶² OPMR "Étude relative à la formation des prix des matériaux utilisés dans le gros œuvre et le génie civil à La Réunion" - novembre 2018

⁶³ STRATEGY& - Coût du logement social à la Réunion « Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût du logement social à La Réunion » par PWC pour le MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM

⁶⁴ Avis 18-A-09 de l'Autorité de la concurrence du 03 octobre 2018

⁶⁵ « Plan d'action contre la vie chère et les risques de pénurie à La Réunion » septembre 2021

⁶⁶ DAJ - Les marchés publics confrontés à la flambée des prix et au risque de pénurie des matières premières - Juillet 2021



représentative de l'évolution du coût de la prestation », ou fait l'objet d'une combinaison des deux.

- **Permettre aux entreprises et à leurs fournisseurs de poursuivre les opérations de surstockage** afin de sécuriser leur production et leur réseau de distribution, en **mobilisant le soutien du secteur bancaire**⁶⁷
- **Prévenir les faillites d'entreprises en activant le droit à indemnisation (90%) lorsque la théorie de l'imprévision peut être mise en œuvre.** Si les circonstances bouleversent définitivement le contrat, les parties se trouvent alors en présence d'un cas de force majeure administrative permettant au titulaire de solliciter la résiliation du contrat devenu manifestement inéquitable.⁶⁸
- **Respecter les délais de paiement des contrats de l'État et inviter les collectivités locales et leurs établissements publics à faire de même**⁶⁸
- **Renforcer la sécurité d'approvisionnement et la logistique portuaire en maîtrisant les coûts :**⁶⁷
 - Prioriser les porte-conteneurs pour éviter qu'ils ne déchargent leurs marchandises à Maurice ;
 - Optimiser la gestion des conteneurs entreposés sur le terre-plein du GPM pour le désengorger ;
 - Négocier avec les compagnies maritimes l'arbitrage prioritaire de la Réunion afin d'éviter un transbordement à Maurice et de limiter les délais, surcoûts logistiques et les pénuries dans les approvisionnements ;
 - Augmenter la surface de stockage des conteneurs vides par une gestion optimale de la zone arrière portuaire d'une superficie de 1,7ha allouée par le Département ;
 - Et engager une réflexion avec la Région sur le surplus d'octroi de mer lié à l'augmentation du coût du fret.

Lors des entretiens, les acteurs ont complété ces propositions comme suit :

- **Encourager, soutenir et aider la création d'entreprises de rénovation**
- **Généraliser les contrats-cadres avec les prestataires et notamment les marchés à bons de commande en réhabilitation**
- **Planifier et communiquer sur des intentions, annuelles ou pluriannuelles, de consultations** pour que les entreprises puissent anticiper et bénéficier d'une vision à moyen terme des commandes à venir
- **Utiliser des modes de dévolution de marché différents, comme le marché global de performance, le dialogue compétitif, ou la conception-réalisation,** afin que les concepteurs et les réalisateurs soient associés en amont de la réalisation des ouvrages

Quoi qu'il en soit, **le législateur a mis plusieurs outils et leviers à disposition de l'État en matière de régulation pour :**⁶⁹

⁶⁷ « Plan d'action contre la vie chère et les risques de pénurie à La Réunion » septembre 2021

⁶⁸ DAJ - Les marchés publics confrontés à la flambée des prix et au risque de pénurie des matières premières - Juillet 2021

⁶⁹ Loi relative à la régulation économique dans les Outre-mer - 2012



- Améliorer le fonctionnement de la concurrence outre-mer afin de lutter contre la vie chère ;
- Réprimer les accords exclusifs d'importation ;
- Et permettre à l'Autorité de la concurrence d'adresser au secteur de la grande distribution des "injonctions structurelles" et des sanctions sur la situation commerciale existante, et non plus seulement en cas de fusion ou d'acquisition à venir.



Règlementation et normalisation

Mesures ciblant la thématique « Règlementation et normalisation »

3.3.3 - Lancer un groupe de travail interministériel pour examiner plusieurs réglementations relatives au logement en vue de proposer de les adapter

3.3.4 - Mettre en place en 2020 un financement forfaitaire pour chaque adaptation de DTU par les commissions locales de normalisation

Mesures transversales

3.2.3 bis - Accompagner les acteurs locaux pour l'évaluation et la reconnaissance des matériaux innovants produits localement

Constats et diagnostics

En compliquant et en renchérissant la réalisation des programmes de construction, les normes applicables au BTP pénalisent de façon disproportionnée les populations, les entreprises et les maîtres d'ouvrage ultramarins.⁷⁰

La problématique du « tout national »

Lors des entretiens, la problématique principalement soulevée est celle de la gestion nationale des normes « qui impose des critères précis sur la qualité des matériaux et leur mise en œuvre ». Or, le constat des acteurs est unanime sur le fait que la Réunion est « en déconnexion » avec le territoire national, en termes climatiques mais également en termes de coût des matières premières, de difficultés d'approvisionnement et de revenus. Il est incompréhensible que les acteurs locaux soient contraints d'appliquer, à l'identique, les normes du territoire métropolitain.

La Réunion possède en effet des particularités qui la différencient des autres territoires français : des contraintes physiques et climatiques, des configurations topographiques,

une mauvaise qualité des sols, des aléas naturels majeurs récurrents, et un foncier (aménageable ou aménagé) de plus en plus rare.⁷⁰ Pourtant, « les Outre-mer ne sont pas » encore suffisamment « intégrés à la chaîne d'élaboration des normes réglementaires, comme professionnelles, et manquent de relais au plan national ». ⁷⁰ Prenons l'exemple récent du para-cyclonique. L'AFNOR et le CSTB s'appuient sur des experts nationaux pour émettre des prescriptions, sans associer en amont les experts locaux. Ces derniers sont consultés a posteriori, et ont le sentiment de ne pas être réellement entendus.⁷¹ Cet avis des acteurs du BTP n'est cependant pas partagé par le Service Aménagement et Constructions Durables (SACoD) de la DEAL.

Quoi qu'il en soit, la documentation technique relative à la construction, particulièrement riche au niveau national, n'est pas toujours adaptée aux DOM.

⁷⁰ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

⁷¹ Courriers de la FRBTP des 14/05/2021 et 27/01/2022 portant sur les projets de décret et d'arrêté para-cyclonique



Un empilement normatif contre-productif

Les acteurs parlent d'un « maquis » de normes entravant la satisfaction des besoins de construction outre-mer. À ce jour, il faut pouvoir être en mesure de faire la différence entre :⁷²

→ Les réglementations issues des lois, décrets ou directives d'application obligatoire :

- les directives européennes, les lois et textes réglementaires produits par la puissance publique ;
- les réglementations thermiques de plus en plus sophistiquées et prescriptives ;
- les textes sur l'amiante, le plomb, l'acoustique, les règles sismiques, les risques naturels, etc. ;
- la politique d'accessibilité dans les bâtiments à tous les publics quels que soient leurs handicaps.

→ Les normes et textes professionnels, d'application volontaire mais encouragée par l'obligation assurantielle dans le cadre des conditions d'application de l'assurance décennale : les normes homologuées NF, les normes expérimentales XP, celles pouvant conférer une « présomption de conformité » et celles ayant une simple valeur indicative.

→ Et les autres documents qui s'accumulent progressivement :

- les recommandations professionnelles RAGE dans le cadre du PACTE (démarches qualité et efficacité énergétique) ;
- les règles professionnelles avec le rôle de l'AQC, association émanant des assureurs ;
- les ATEC (avis techniques) et ATEX (avis techniques d'expérimentation) du CSTB ;
- les ETN (enquêtes techniques nouvelles) mises en œuvre par les contrôleurs techniques agréés, pour accompagner des innovations de produits ;
- la réglementation européenne avec le marquage de produits (CE) selon la marque européenne EN harmonisée ;

⁷² Rapport de simplification des réglementations dans la construction - Doc N 1763 AFNOR - janvier 2019

⁷³ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

⁷⁴ Annexe économique à l'Analyse critique des études du CSTB – Indice A août 2020 - FAR et CROARM

- l'évaluation technique européenne (ETE) depuis 2011, complétée par les DTA (documents techniques d'application) ;
- et les démarches « qualité » (certifications ou labels) en plein développement pour les produits et pour les bâtiments : CERQUAL, CERTIVEA, label E+C- lancé par le ministère pour préparer les acteurs à la réglementation RE 2020, etc.

Un surcoût global dû aux normes

Il est impossible d'isoler le surcoût global dû aux normes, tant celles-ci sont nombreuses et interconnectées, et tant leur incidence dépend du chantier et du contexte considérés.⁷³ Pourtant, 100% des acteurs interrogés confirment que les réglementations en vigueur dans le domaine du bâtiment engendrent des surcoûts de construction. L'augmentation des coûts du BTP depuis vingt ans se monte à 2% par an en moyenne, soit quatre fois plus par an que l'IPC sur un rythme de 4,5 % moyens.⁷⁴

65 % de la hausse du « bâtiment » concerne les lots charpentes et menuiseries, sur lesquels la RTAA DOM a eu le plus d'effets.⁷⁵ Toutefois, les surcoûts les plus importants proviennent sans doute de la réglementation accessibilité PMR⁷³ avec la hausse notamment du coût des « parties communes », dont le VRD.⁷⁵ En réhabilitation, les acteurs perçoivent ces surcoûts plus particulièrement dans le cadre des normes de sécurité et du volet énergétique.

Ces augmentations sont en partie dues à l'inflation normative, mais aussi à un usage inapproprié des règles.

Une réglementation inadaptée

Certaines mesures réglementaires contraignent les professionnels de la construction à mettre en œuvre des solutions coûteuses et dans certains cas sinistrantes.⁷⁶

Parmi les règles inadaptées, la RTAA est systématiquement citée lors des entretiens, d'autant plus concernant les logements dans les

⁷⁵ STRATEGY& - Coût du logement social à la Réunion

« Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût du logement social à La Réunion » par PWC pour le MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM

⁷⁶ BNTEC « Étude sur la difficulté d'application des normes de construction dans les DOM » – 2016



« hauts ». Il est important que les concepteurs puissent tenir compte des facteurs locaux et proposer des solutions variées au confort thermique et acoustique dans les logements. Or, on note encore des incohérences fonctionnelles. Selon la majorité des acteurs, c'est également le cas pour les règles d'accessibilité. En montage d'opération puis à l'usage, la réglementation accessibilité est très contraignante dans les moyens qu'elle oblige. La problématique la plus urgente à traiter serait celle des seuils imposés entre l'intérieur du logement et l'extérieur, en contradiction avec les exigences de garde d'eau conditionnées par l'intensité des pluies et des vents propres au climat tropical de la Réunion.⁷⁷ Aussi, au vu des typologies constructives des logements (coursives extérieures, varangues quasi systématiques, etc.) et des contraintes du territoire (pluies et vents forts en période d'été austral, pente importante), il est important de ne pas trop imperméabiliser les sols mais au contraire de maximiser le traitement végétalisé, tant pour l'écoulement des eaux pluviales que pour limiter le réchauffement aux abords des bâtiments.⁷⁷

Autre exemple d'inadaptation concernant la réglementation sur les dispositifs d'assainissement : la distance de 100 mètres est impossible à respecter.⁷⁸ Pour le faire, il faudrait disposer de fonciers très importants et inutilisés. Cela est donc incompatible avec la pression foncière existante sur le territoire réunionnais. À ce jour, les seules dérogations, dont les démarches sont longues et fastidieuses, ne seraient accordées qu'aux opérations faisant l'objet de procédures « Loi sur l'eau ».

Les acteurs et les études menées évoquent également l'inadaptation de la réglementation liée à la sécurité incendie, et de certains Plans de Prévention des Risques (PPR).⁷⁸

Des réglementations incohérentes entre elles

L'incompatibilité de certaines règles entre elles est fréquente. Le rapport sénatorial cite plusieurs exemples :

- des règles d'acoustique et d'aération en RTAA qui ne sont pas entièrement congruentes (porte palière et fenêtres) ;
- des niveaux d'éclairément élevés en accessibilité PMR, incompatibles avec des prescriptions liées à la protection de certaines espèces, comme les pétrels ;
- des tensions entre les règles d'aération et de sécurité-incendie (portes coupe-feu dans des cages d'escalier et des coursives à l'air libre) ;⁷⁹
- des problèmes récurrents d'étanchéité liés à l'accessibilité PMR.

Des normes et des DTU inadéquats

En termes de normalisation et de DTU, les acteurs se voient imposer des niveaux de contraintes identiques à ceux de la France métropolitaine et « dont on pourrait se passer à la Réunion ». Ces contraintes engendrent une inadaptation des normes et des surcharges inutiles. Les erreurs de calibrage appliquées outre-mer se répercutent sur les coûts des chantiers.⁷⁹

L'activité de normalisation est exercée en France par l'AFNOR. Sous son égide, les normes techniques professionnelles sont produites au niveau national par le BNTEC, pour le BTP. Installé en région parisienne, le CSTB est l'organe de référence pour juger des techniques innovantes, sous l'autorité de la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques (CCFAT). La production des normes est donc pour l'essentiel répartie dans le triangle formé par les services centraux des Ministères de l'Équipement et du Logement, le BNTEC et le CSTB. Trois instances décisionnelles nationales auprès desquelles les professionnels ultramarins peinent à se faire entendre et reconnaître.⁷⁹

400 experts nommés par la CCFAT sont répartis en 20 groupes techniques spécialisés. Aucun

⁷⁷ Compte-rendu de la CLOM - 2019

⁷⁸ BNTEC « Étude sur la difficulté d'application des normes de construction dans les DOM » – 2016

⁷⁹ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017



groupe spécialisé n'est dédié à l'Outre-mer.⁷⁹ Il existe une cellule Outre-Mer, auprès du Ministère du Logement et du Ministère de l'Environnement, qui ne compte que 2,5 équivalents temps plein.⁸⁰ La centralisation est préjudiciable aux Outre-mer dans la mesure où les informations pertinentes ne sont pas disponibles au niveau central. Ainsi, il est très difficile pour les acteurs ultramarins de peser face aux établissements publics, auxquels est déléguée l'instruction technique des dossiers, et de se faire entendre suffisamment tôt.⁸¹

Bon nombre de DTU ne s'appliquent donc pas Outre-mer, ce qui laisse les acteurs ultramarins de la construction sans référentiel validé sur un nombre significatif de techniques courantes.⁸⁰

D'autant plus que la régulation des flux normatifs est jugée inefficace. Il serait en effet impossible structurellement de pouvoir s'impliquer dans l'ensemble des organes de normalisation : commissions, comités, groupes de travail, etc.⁸² Selon le rapport de simplification des réglementations dans la construction, de nouvelles normes apparaissent, ou des normes devenues inadaptées ne sont pas mises à jour, car les intérêts de toutes les parties ne sont pas équitablement représentés. Les industriels sont globalement surreprésentés et les soutiens financiers pour la présence des PME ont été supprimés.⁸³

Une normalisation coûteuse

Les acteurs le disent : « les procédures de normalisation sont trop longues et épuisantes ». La normalisation est aussi un système coûteux : le coût d'achat des normes constitue un frein à leur appropriation, en particulier pour les petites structures.⁸² L'accès aux normes est payant et l'investissement pour participer aux travaux d'écriture est coûteux en temps humain et en frais d'inscription.⁸³ Les exigences de normalisation et de certification des procédés et des matériaux génèrent des surcoûts importants

pour les matériaux de construction, alors qu'elles se révèlent parfois peu adaptées aux spécificités territoriales et accroissent la dépendance par rapport à la Métropole.⁸⁴

Quelques-uns se posent même des questions quant à leur intérêt dans la mesure où « leur mise en application n'est pas contrôlée ».

Une commission locale de normalisation, pilotée par la FRBTP, a été créée en 2017 sous l'égide du BNTEC. Cette commission locale a donné de premiers résultats, mais les travaux sont longs et nécessitent une grande implication des professionnels dans la durée. Les professionnels participant aux groupes de travail sont bénévoles et prennent sur leurs propres activités pour y participer.⁸¹ Pour quelques acteurs, la commission locale de normalisation devrait être dotée d'une qualité de contrôle, et d'un financement sécurisé sur le long terme.

Des demandes informelles

Les acteurs et les études confirment que certaines incohérences dans l'acte de construire proviennent également de demandes informelles : notamment celles des Architectes Conseils de la DEAL, et de certaines communes à travers leur PLU et ou leurs élus. Ces demandes, portant par exemple sur des résidences de faibles densités, des collectifs de petites hauteurs, ou un fractionnement en de multiples petits bâtiments, renchérissent les coûts d'opérations. D'aucuns pensent que l'augmentation des coûts du BTP peut aussi être imputée (...) à la position dominante des concessionnaires en situation de monopole dans les DOM.⁸⁵

Des normes d'origine européenne

Certaines réglementations peuvent également présenter un impact sur les coûts des chantiers, non seulement direct du fait des prescriptions qu'elles formulent, mais aussi indirect en rendant nécessaire le recours à des matériaux

⁸⁰ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

⁸¹ Compte-rendu de la CLOM - 2019

⁸² Mission de réflexion sur la normalisation appliquée au secteur du Bâtiment Conseil Supérieur de la Construction et de l'Efficacité Énergétique juillet 2016

⁸³ Rapport de simplification des réglementations dans la construction - Doc N 1763 AFNOR - janvier 2019

⁸⁴ Avis 18-A-09 de l'Autorité de la concurrence du 03 octobre 2018

⁸⁵ Annexe économique à l'Analyse critique des études du CSTB – Indice A août 2020 - FAR et CROARM



et produits certifiés aux normes européennes et françaises.

En effet, les normes portant sur les produits de construction sont largement d'origine européenne et régies à l'échelle de l'Union européenne. Des dispositifs d'incitations financières sont même mis en place pour favoriser le recours à des techniques métropolitaines classiques, au détriment d'innovations plus performantes conçues outre-mer.⁸⁶

Le corollaire de cette dépendance aux importations européennes est l'étouffement des productions locales qui pourraient s'y substituer.⁸⁶ La référence à des marquages ou à des certifications obligatoires dans les normes de mise en œuvre contraint inévitablement le choix des produits, en l'absence de système généralisé d'équivalence entre normes européennes et étrangères. Les importations dans les Outre-mer depuis l'environnement régional sont ainsi très limitées. Par exemple : les ascenseurs posés à la Réunion répondent aux normes du marquage CE, qui ne prend pas en compte les pluies tropicales.⁸⁶

Les acteurs déplorent également l'utilisation de produits souvent non tropicalisés. Les produits biocides anti-termites, par exemple, sont largement inopérants outre-mer. Ils n'ont pas été testés sur les espèces particulièrement résistantes et ravageuses qu'on y trouve localement et qui ne figurent pas dans les répertoires européens.⁸⁶

Concernant l'amiante, l'absence de laboratoire accrédité pour les analyses de mesures d'empoussièrement sur l'île, et le cadre réglementaire contraignant, freinent considérablement la filière. Les obligations administratives liées à la prise en charge de l'amiante sont très importantes. La principale difficulté pour les collecteurs d'amiante est de trouver un armateur souhaitant procéder au transport transfrontalier de déchets dangereux.⁸⁷

La contrainte assurantielle

La contrainte assurantielle resserre davantage les exigences normatives qui pèsent sur les acteurs de la construction ultramarine.⁸⁶

D'autres parlent du problème pour les entreprises à « sourcer » leur solution d'assurance sur la matière première. Une difficulté qui alourdit indubitablement le coût des opérations.

Par ailleurs, la fréquence des sinistres liés à l'inadaptation des normes nourrit l'inflation des coûts d'assurance qui pèsent sur les entreprises du BTP. Le « prisme assurantiel » et les risques d'engagement de la responsabilité civile imposent aussi bien à la réglementation décidée par les pouvoirs publics, qu'aux normes techniques issues des milieux professionnels, un degré de précision tel qu'il est très difficile de les faire évoluer.⁸⁶ Cette contrainte assurantielle rigidifie et uniformise le système normatif, en neutralisant pour une bonne partie les libertés d'adaptation en fonction du contexte local. La garantie décennale porte en effet d'abord sur l'installation de produits selon des techniques courantes, ce qui renvoie de fait au respect de la standardisation et des documents techniques d'application. Un choix de produit non certifié et une mise en œuvre non conforme ouvrent deux voies parallèles pour engager la responsabilité du constructeur sur la base de l'article 1792 du code civil.⁸⁶

Comme évoqué, les liquidations d'entreprise en cours de chantier sont fréquentes. Les obligations normatives, ainsi que les délais et les surcoûts qu'elles engendrent, pèsent plus lourdement sur les acteurs les plus fragiles du secteur. Le contrôleur technique ne peut faire autrement que de relever les non-conformités. Certaines erreurs commises par le passé sont nées de la négation de l'expérience pratique, au profit d'une standardisation mécanique, décalquée du modèle métropolitain. Or, aujourd'hui, les besoins en logement des outre-

⁸⁶ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

⁸⁷ BNTEC « Étude sur la difficulté d'application des normes de construction dans les DOM » – 2016



mer ne sont pas satisfaits à un rythme suffisant et à un coût soutenable.⁸⁸

Instaurer une culture de l'Outre-mer

Il est nécessaire qu'une culture de l'Outre-mer se diffuse et s'enracine au sein des instances nationales participant à la production des normes de construction, qu'il s'agisse des ministères concernés et des établissements publics sous leur tutelle, mais aussi des

fédérations professionnelles du bâtiment et des structures chargées de veiller à la normalisation ou à la qualité de la construction, qui en dépendent.⁸⁹

Le Plan de convergence de La Réunion, élaboré conjointement par l'État et les collectivités territoriales, a d'ailleurs vocation à définir une stratégie de long terme de « convergence adaptée au territoire ».

⁸⁸ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

⁸⁹ Compte-rendu de la CLOM - 2019



Propositions d'actions pour adapter « les réglementations et la normalisation »

De nombreuses propositions ont déjà été émises sur le sujet. Elles sont ci-dessous recensées et regroupées en fonction du niveau d'échelle concerné. Parmi ces propositions, certaines ont débuté, et d'autres attendent d'être travaillées.

Au niveau local :

- **Confier les propositions d'adaptation de la réglementation aux commissions locales de normalisation⁹⁰**
- **Dédommager les experts locaux participant aux travaux de la commission locale de normalisation⁹¹**
- **Imposer la participation des assureurs aux travaux de la commission locale de normalisation⁹¹**
- **Adapter les projets de réglementation au cas par cas⁹²**
- **Redonner de la liberté de choix de solutions et d'innovations⁹³**
- **Élargir l'aide au fret aux produits provenant de pays autres que l'Union européenne (adaptation réglementaire nécessaire)⁹⁴**
- **Faire évoluer le modèle d'approvisionnement de matériaux qui repose principalement sur l'importation depuis l'Hexagone, en territorialisant les normes en Outre-mer, tout en maintenant un haut niveau d'exigence de qualité environnementale⁹⁵**
- **Agir contre la vie chère en encourageant la production locale⁹⁶**
- **Mobiliser les ressources de l'article 88 de la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine qui ouvre des possibilités d'expérimentation de règles dérogatoires en matière de construction⁹⁰**

Au niveau local, tous les acteurs de la chaîne s'accordent à dire que :

⁹⁰ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

⁹¹ Compte-rendu de la CLOM - 2019

⁹² Courriers de la FRBTP des 14/05/21 et 27/01/22 portant sur les projets de décret et d'arrêté para-cyclonique

⁹³ Rapport de simplification des réglementations dans la construction - Doc N 1763 AFNOR - janvier 2019

⁹⁴ « Plan d'action contre la vie chère et les risques de pénurie à La Réunion » septembre 2021

⁹⁵ Contribution de la délégation aux Outre-mer au projet d'avis « Pour une politique ambitieuse du bâtiment durable » - CESE – avril 2022

⁹⁶ Loi pour l'égalité réelle en Outre-mer – février 2017



- les référentiels doivent être adaptés localement, écrits par des acteurs et des experts locaux ;
- il faut valider les tests AEV localement ;
- il manque à la Réunion un organisme certifiant ;
- et il faut obliger les collectivités à accepter un projet conforme à leur PLU.

Au niveau national :

- **Organiser, au niveau interministériel, des revues des règles de la construction applicables aux territoires d’Outre-mer, « une par une » et « territoire par territoire », et évaluer pour chacune si elle doivent être maintenues, adaptées ou supprimées⁹⁷**
- **Associer les experts-métiers locaux à la rédaction des projets de réglementation⁹⁸ et tenir compte de leurs préconisations**
- **Assurer une représentation des Outre-mer au sein de la commission chargée de formuler les avis technique (CCFAT) et au sein du conseil d’administration du Centre technique et Scientifique du Bâtiment (CSTB)⁹⁹**
- **Instaurer un processus efficace de régulation du flux normatif¹⁰⁰ en mettant en place une instance de pilotage, issue du CSCEE pour ne pas multiplier les structures. Cette instance, dotée de moyens à cet effet, assurerait une juste représentation des parties prenantes et pourrait s’inspirer des recommandations du rapport FFB/CAPEB de 2016¹⁰¹**
- **Évaluer les surprimes d’assurance que doivent supporter les entreprises ultramarines pour mener des concertations locales avec les assureurs sur la base des enquêtes de sinistralité et contenir le coût de l’assurance¹⁰²**
- **Créer, sur financement d’État, une structure inter-Outre-mer pour mettre en réseau les structures (centres techniques, commissions locales), fédérer l’expertise et diffuser les études et recherches entre territoires ultramarins¹⁰²**
- **Revoir la procédure d’autorisation des biocides dédiés à la lutte anti-termites, actuellement pilotée par l’Agence européenne des produits chimiques (ECHA) au niveau communautaire et par l’ANSES au niveau national, en révisant la liste des termites**

⁹⁷ Avis 18-A-09 de l’Autorité de la concurrence du 03 octobre 2018

⁹⁸ Courriers de la FRBTP des 14/05/21 et 27/01/22 portant sur les projets de décret et d’arrêté para-cyclonique

⁹⁹ Compte-rendu de la CLOM - 2019

¹⁰⁰ Mission de réflexion sur la normalisation appliquée au secteur du Bâtiment Conseil Supérieur de la Construction et de l’Efficacité Énergétique juillet 2016

¹⁰¹ Rapport de simplification des réglementations dans la construction - Doc N 1763 AFNOR - janvier 2019

¹⁰² Rapport d’information sénatorial n°601 de juin 2017



visées, les conditions d'utilisation des produits en climat tropical, et les homologations de produits inefficaces outre-mer¹⁰³

- **Engager une nouvelle révision de la réglementation thermique, acoustique et aération (RTAA DOM)** pour résoudre les questions en suspens sur la production d'eau chaude sanitaire par énergie solaire, la ventilation murale et le coefficient de porosité des façades.¹⁰³ Supprimer l'obligation du 1/6ème de surface vitrée¹⁰⁴.
- **Prévoir des dérogations aux règles d'accessibilité des appartements aux personnes à mobilité réduite (PMR)** pour tenir compte de la topographie, de la rareté du foncier et de l'intensité des besoins en logement des Outre-mer.¹⁰³ Définir des tolérances dans les normes d'accessibilité en cohérence avec les tolérances de construction de chaque corps d'état.¹⁰⁴
- **Prolonger la révision de l'arrêté de 1986 sur la sécurité-incendie pour corriger les incohérences avec les règles d'aération applicables outre-mer et valider les solutions techniques proposées par les bureaux d'études.**¹⁰³ **Mettre à jour l'arrêté du 14/03/2011 relatif à la résistance au feu des produits, des éléments de construction et d'ouvrage, devenu obsolète et non conforme au droit européen.**¹⁰⁴
- **Mettre en œuvre le processus de l'article 349 du TFUE concernant les dispositifs spécifiques en faveur des régions ultrapériphériques, et inviter la Commission européenne à mettre en place un système de certification par équivalence sur le modèle d'un tableau de correspondance entre produits de normes CE et produits étrangers, réputés de qualité équivalente, pour recourir aux importations depuis l'environnement régional proche**¹⁰⁵
- **Instaurer la confiance dans le processus de normalisation, retrouver la vocation première d'utilisation volontaire des normes, et améliorer leur diffusion**¹⁰⁶
- **Réécrire le livre premier du Code de la Construction et de l'Habitation : en rédigeant un texte unique, en y rattachant tous les textes issus des différents codes (santé, travail, environnement, énergie, urbanisme, ...).** A l'aide des outils numériques viser un texte fonctionnant avec des liens. Organiser le texte de façon plus lisible suivant une série d'exigences : exigence de solidité, exigence de bon fonctionnement, exigence de sécurité, exigences environnementales, exigence de qualité¹⁰⁴
- **Passer à une réglementation « performancielle » avec des exigences de résultats, laissant une plus grande liberté de conception des bâtiments,** plutôt que d'imposer des exigences de moyens. La récente révision de la RTAA DOM ne semble pas tendre vers cette exigence.

¹⁰³ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

¹⁰⁴ Rapport de simplification des réglementations dans la construction - Doc N 1763 AFNOR - janvier 2019

¹⁰⁵ Avis 18-A-09 de l'Autorité de la concurrence du 03 octobre 2018

¹⁰⁶ Mission de réflexion sur la normalisation appliquée au secteur du Bâtiment Conseil Supérieur de la Construction et de l'Efficacité Énergétique juillet 2016



- **Mieux prendre en compte les contraintes et les contextes du site dans la RTAA DOM**
- **Requalifier le rôle des bureaux de contrôle (...) pour certifier que les projets présentent un risque normal dans toutes les techniques, et pour accompagner avec un bon niveau de sécurité une plus grande liberté laissée aux constructeurs : en mettant à jour le périmètre de leurs missions et en clarifiant des missions obligatoires plus larges que le texte de 1978 pour tout type de construction**¹⁰⁷
- **Simplifier les procédures pour les maîtres d'ouvrage publics, en cas de faillite d'entreprise, pour qu'ils n'aient pas à relancer de procédure de consultation**¹⁰⁷
- **Prendre en compte les retours d'expériences des professionnels et le constat de sinistralité dressé par le SYCODES 2016 (sinistres émergents liés à l'application de la réglementation) pour adapter la réglementation aux spécificités de l'île**¹⁰⁸
- **Adapter la réglementation sur les dispositifs d'assainissement aux caractéristiques spécifiques de l'île de la Réunion (réduction de la distance minimale des 100 mètres)**¹⁰⁸
- **Mettre des moyens à disposition de la DEAL locale pour assurer l'actualisation des PPR**¹⁰⁸

Au niveau national, les acteurs de la construction ont également émis les propositions suivantes :

- Élaborer un Code de la Construction de l'Habitation ultra marin
- Obliger la prise en compte des DROM dans le domaine d'application des normes et des avis techniques
- Apporter des réponses claires sur les incohérences fonctionnelles (ventilation naturelle et exigences acoustiques par exemple) ou des ordres de prévalence en cas d'impossibilité de répondre à l'ensemble des réglementations.

Au niveau régional :

Pour tous les intervenants, il faut permettre aux acteurs locaux de traiter directement avec les pays de la zone Océan indien :

- **Établir des tableaux d'équivalence entre matériaux européens et régionaux, en matière de performance technique et de sécurité d'emploi, sur une gamme de produits de base et pour une série de pays fournisseurs de l'environnement régional**¹⁰⁹
- **Agir contre la vie chère en encourageant (...) et en renforçant les échanges régionaux**¹¹⁰

¹⁰⁷ Rapport de simplification des réglementations dans la construction - Doc N 1763 AFNOR - janvier 2019

¹⁰⁸ BNTEC « Étude sur la difficulté d'application des normes de construction dans les DOM » – 2016

¹⁰⁹ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

¹¹⁰ Loi pour l'égalité réelle en Outre-mer – février 2017



- Dresser à terme une liste positive de pays et de produits pour lesquels est reconnue une équivalence avec les normes françaises et européennes afin d'en faciliter l'emploi¹¹¹
- Permettre aux entreprises ultramarines de solliciter plus aisément les certificateurs étrangers agréés, maîtrisant les règles européennes¹¹¹

¹¹¹ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017



Matériaux locaux

Mesures ciblant la thématique « Matériaux locaux »

3.2.1 - Établir, sur la base d'études réalisées dans chaque territoire, un référentiel des matériaux biosourcés ultramarins

3.2.3 bis - Accompagner les acteurs locaux pour l'évaluation et la reconnaissance des matériaux innovants produits localement

Mesures transversales

3.3.4 - Mettre en place en 2020 un financement forfaitaire pour chaque adaptation de DTU par les commissions locales de normalisation

Constats et diagnostics

La construction et la rénovation en territoires ultramarins doivent prendre en compte différents aspects : les risques de sinistralité, les conditions hygrothermiques spécifiques, les exigences en termes énergétiques, et les défis environnementaux.¹¹²

À ce jour, les ressources en matériaux sont en majorité non renouvelables. Or, l'impact environnemental et économique des produits de construction dans les DOM, et notamment à la Réunion, est extrêmement important.

Nous manquons de vision de long terme sur les ressources en matériaux disponibles, alors que la croissance démographique favorise l'augmentation des besoins en matériaux pour la construction des infrastructures nécessaires (logements, routes, équipements, etc.).¹¹³

La raréfaction du foncier du fait de notre insularité, accentue la pression sur les terrains disponibles. La gestion des carrières à la Réunion peut être citée en exemple. Jusqu'à l'adoption du futur Schéma Régional des Carrières, les sites de production ne seront plus

en adéquation avec les zones de consommation. Ceux de l'Est et du Sud devront alimenter la zone Ouest où les besoins sont plus importants. Ce déséquilibre induit des impacts défavorables en termes de flux routiers et de coût des matériaux livrés sur les chantiers.

Évidemment, la gestion des ressources doit être contrôlée et ne doit en aucun cas être une justification à la dégradation de la biodiversité,¹¹⁴ et face à l'urgence, le territoire ne saurait répondre par des solutions de court terme, non pérennes et incertaines.¹¹³

Un important gisement d'emplois

Les filières de matériaux locaux de construction représentent un important gisement d'emplois, et associent parfois la recherche, l'innovation et la préservation des savoir-faire locaux.

Néanmoins, le secteur de la construction peine à stimuler le développement de l'économie locale. Ses acteurs ont peu recours aux matériaux locaux comme moyen de création de

¹¹² Étude de la performance hygrothermique et de la durabilité - ISOBIODOM

¹¹³ « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021

¹¹⁴ Convention de financement ADEME/QUALITROPIC « Étude matériaux biosourcés » - Novembre 2021



valeur économique.¹¹⁵ La structuration de filières de production de matériaux et leur appropriation par les entreprises et les maîtrises d'œuvre ne sont pas encore objectivées comme des facteurs clés de succès.

Pendant les entretiens, les acteurs évoquent également un problème d'échelle. Le marché local se porte sur un territoire petit et insulaire. Les quantités et les gisements ne sont pas suffisants, et les niveaux d'investissements pour ce type de projets sont lourds. Cela induit des changements de stratégies que seules les entreprises ayant une bonne assise locale peuvent accomplir. À ce sujet, l'ADIR porte actuellement une « étude de diagnostic industriel et de préfiguration d'une structure d'accompagnement pour les porteurs de projets ».

Une grande diversité de matières premières exploitables

La Réunion concentre en effet une grande diversité de matières premières exploitables en termes de fabrication de matériaux locaux.

La filière du bâti tropical en est un exemple. De nombreuses études sont en cours. Le Laboratoire Piment et le CAUE, entre autres, travaillent sur plusieurs projets, dont :¹¹⁶

- Des études expérimentales sur la fabrication de béton, de mortier et d'isolant thermique à partir de fibres végétales ou de déchets plastiques ;
- Le projet ParCCobBat qui consiste à tester la faisabilité d'une paroi constituée d'un lit de copeaux de bois ventilé, comme système d'aide au traitement de l'humidité ;
- Le projet Tropikacv qui a vocation à promouvoir une analyse détaillée du cycle de vie des bâtiments dans le milieu ultramarin.

La liste arrêtée de ressources dans le cadre de l'étude Bio'Rev Tropics compte 27 ressources locales, dont les suivantes ont un réel potentiel d'utilisation : le Vétiver, le Bambou, les Palmes, le Choca, l'Aloès, le Bois de couleur, la fibre de coco, les palettes de bois, les copeaux de bois, les scories, le basalte, la terre crue, les papiers

et cartons recyclés, et les déchets textiles. Lors des entretiens, certains acteurs ont également évoqué les roches de basalte comme autre ressource disponible et exploitable localement, mais qui reste très chère à l'achat.

Si la majorité des ressources biosourcées identifiées sont disponibles localement, elles sont souvent limitées car déjà utilisées par une filière (la bagasse de canne à sucre et le bois de cryptoméria par exemple), ou non exploitées (vétiver et bois de goyavier de chine). Ce secteur manque encore d'attractivité pour les filières de production de matériaux de construction.¹¹⁶ Les savoir-faire locaux sont difficiles à identifier et à cartographier.¹¹⁵

Depuis l'application de la RTAA DOM en 2010, l'utilisation des produits isolants a connu un développement important dans les DOM. Ce développement concerne principalement l'utilisation d'isolants traditionnels (Laines minérales, polystyrène...). Une petite part du marché concerne la ouate de cellulose,¹¹⁷ mais les produits d'importation isolants, non « biosourcés », restent encore les plus compétitifs.

D'ailleurs, la plupart des matériaux nécessaires à la construction ne peuvent être issus totalement de l'île de la Réunion du fait de l'absence de certaines matières premières indispensables à leur fabrication. Par exemple pour le béton, il est impossible de produire un liant 100 % local.¹¹⁵ Seule une partie de la matière première utilisée pour la fabrication des matériaux peut être d'origine locale. Dans la plupart des cas, les produits indispensables à la transformation sont importés.

De fortes variations du prix des matériaux locaux favorisent également l'importation de matériaux à bas prix et de qualité moindre, au détriment de l'empreinte carbone et du marché

¹¹⁵ Bio'Rev Tropics « Matériaux locaux : diagnostic et ressources mobilisables » DIECCTE et CAUE - Août 2018

¹¹⁶ « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un

aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021

¹¹⁷ Étude de la performance hygrothermique et de la durabilité - ISOBIODOM



local.¹¹⁸ Leur pertinence économique n'est donc pas évidente pour l'instant.

Leur mise sur le marché est confrontée à des coûts d'approvisionnement de la matière première pour certaines, et pour d'autres, à un coût élevé de transformation, à l'absence de filière de collecte, et/ou à des difficultés en termes de faisabilité technique. Les filières de matériaux locaux ne sont pas à ce jour suffisamment structurées et développées pour répondre à la demande.

L'utilisation de matières locales recyclées

On constate une hausse de la demande de recyclage des déchets du fait des normes réglementaires de plus en plus contraignantes, telles que la Réglementation Environnementale (RE) 2020 sur la construction décarbonée.¹¹⁹

Dans le cadre du développement de nouvelles techniques de recyclage et de réutilisation des déchets du BTP, on trouve aujourd'hui des projets innovants sur de nouveaux types de matériaux de construction, à partir de matières locales recyclées (fibres végétales, plastiques, etc.).¹¹⁸ Les acteurs ont cité le béton ferraille transformé en gravats, le recyclage de verre, le recyclage du plâtre, ainsi que l'intérêt de structurer une filière du « réemploi », avec SYNERGIE PÉI notamment, qu'il faudra accompagner sur la gestion des stocks, des coûts et des problématiques assurantielles.

Un processus d'innovation fragilisé

Le processus d'innovation dans les procédés de construction est cependant fragilisé par le manque de moyens techniques et humains pour la recherche, et par des délais de certifications longs.¹¹⁸

Aussi, dans la commande publique, de nombreux cahiers des charges portant la mention "variante interdite" ne favorisent pas l'utilisation de matériaux recyclés ou biosourcés.¹¹⁸ Les entreprises ont donc peu d'intérêts financiers à former leurs employés

pour la mise en œuvre de matériaux locaux, peu demandés par les maîtres d'ouvrage.

En même temps, les budgets limités de ces derniers ne leur laissent pas d'autre choix que de se tourner vers des matériaux importés à plus faible coût. Et même si cela était possible, les maîtres d'ouvrage notent que ces produits ne sont pas toujours garantis et reconnus par les contrôleurs techniques et par les assureurs.

Interrogés sur le sujet, les maîtres d'ouvrage se disent prêts à utiliser des matériaux biosourcés, innovants et/ou produits localement :

- si leur durée de vie est a minima équivalente aux produits traditionnels ;
- s'ils ne coûtent pas plus cher ;
- s'ils sont garantis avec des avis techniques, ou, reconnus ou assimilés aux techniques courantes ;
- et si les entreprises locales ont la technicité suffisante pour les mettre en œuvre dans les règles de l'art.

Une nécessaire évolution des exigences normatives

Dans le cadre de l'évaluation d'un matériau biosourcé, les prescriptions de mise en œuvre mentionnées dans les Cahiers des Prescriptions Techniques doivent être adaptées au contexte local,¹²⁰ et notamment aux conditions tropicales particulières (taux d'humidité, pluviométrie, différentiels de températures, etc.). Un grand nombre de justificatifs techniques doivent être fournis :¹²⁰

- Une fiche technique ou fiche signalétique des composants ;
- La description de la fabrication ;
- La description de la mise en œuvre du procédé ;
- Le mode d'application ;
- La composition globale du produit après mise en œuvre ;
- Les caractéristiques nominales de mise en œuvre ;
- La description des moyens en termes d'hygiène et de sécurité ;
- La performance induite ;

¹¹⁸ « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021

¹¹⁹ Loi portant « Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique » du 23 novembre 2018

¹²⁰ Étude de la performance hygrothermique et de la durabilité - ISOBIODOM



- Et les caractéristiques de durabilité.

De plus, si les procédures d'édition des avis techniques sont longues et coûteuses, elles sont inadéquates aux contraintes des entreprises ultramarines : en termes de durée, de complexité et de coût. Les preuves à apporter pour l'emploi d'un produit en Métropole ne peuvent pas couvrir les conditions réelles prévalant dans les Outre-mer, d'où des surcoûts dans le montage des dossiers. Les entreprises y ont donc peu recours : sur 750 avis techniques par an, 60 seulement répondent à des demandes de l'Outre-mer, soit 8 %.¹²¹

C'est un frein indéniable à l'emploi de techniques innovantes outre-mer. Il faut faire réaliser des tests et des essais complémentaires dans l'Hexagone. Les fabricants hexagonaux ont peu d'intérêt à supporter des coûts supplémentaires pour faire valider l'emploi de leur procédé innovant sur un marché aussi étroit que les Outre-mer, et les fabricants ultramarins ont du mal à en assumer les coûts et les délais. Ce qui explique le faible taux de couverture des Outre-mer par les avis techniques.

Autre exemple : l'utilisation des matériaux biosourcés n'est bien souvent possible qu'après l'application de traitements chimiques. La difficulté réside dans le fait de trouver une solution de traitement non chimique, adaptée et résistante.

Le quasi-monopole du CSTB

Il n'y a pas d'antenne du CSTB à la Réunion. Ce quasi-monopole pose problème car les essais pourraient être réalisés par des laboratoires locaux.¹²¹ Le traitement de l'amiante connaît la même problématique. Une partie des déchets doivent être exportés vers la Métropole. La situation monopolistique est liée à la taille du marché. Les entreprises locales sont prises en tenaille entre l'éloignement des organismes certificateurs et des laboratoires de contrôle

agréés, l'étroitesse du marché et la faiblesse de leurs fonds propres.¹²¹

Un processus de normalisation bloquant

Le processus de normalisation est lui aussi difficile et représente un obstacle à la mise sur le marché de matériaux innovants. Le matériau végétal vivant, par exemple, est un matériau innovant intéressant mais encore difficile à « normer ». ¹²² Il joue un rôle de tampon thermique, de rétention d'eau et permet de réintégrer de la biodiversité en zones urbaines. Mais le végétal est par nature difficile à normaliser car le recours aux normes, règles et avis métropolitains n'est pas possible dans la mesure où les végétaux utilisés sont différents en zone tropicale et sont facilement inflammables.

Les normes métropolitaines sont souvent inadaptées et il existe un besoin de création de référentiels spécifiques.¹²² La RTAA, par exemple, orientée sur les bonnes pratiques environnementales et la baisse de la consommation énergétique dans le bâtiment, ne prend pas en compte le recours aux matériaux locaux et ne présente pas le végétal comme un isolant thermique naturel.

Les acteurs du bâti tropical font face à une « hypercentralisation des démarches de certification des produits, d'avis techniques et d'élaboration des normes ». Le pouvoir du réseau d'expertise locale (le CIRBAT, le laboratoire PIMENT, l'ESIROI, l'IUT, l'école d'architecture, l'URMA, ou encore les bureaux d'étude, etc.) expérimentant des procédés dans le domaine de la construction, est très limité.

À ce jour, les efforts restent insuffisants pour concevoir des bâtiments à partir de ressources locales, disposant de performances équivalentes aux produits importés.

¹²¹ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

¹²² Bio'Rev Tropics « Matériaux locaux : diagnostic et ressources mobilisables » DIECCTE et CAUE - Août 2018



Propositions d'actions pour favoriser l'utilisation de « matériaux locaux »

Vision des maîtres d'ouvrage :

Pour les maîtres d'ouvrage, il faudrait :

- **Subventionner les opérations plus "écologiques" en investissement et en maintenance**
- **Aider des filières à se structurer et accompagner techniquement leurs acteurs**
- **Obtenir le soutien des assureurs**
- **Encadrer les prix**

Vision d'autres acteurs de la construction :

Pour d'autres acteurs de la construction, il est important de :

- **Réduire la dépendance à l'importation en développant l'industrie locale avec des matériaux conformes aux différentes normes**
- **Optimiser les flux et les coûts de déplacement sur l'île**
- **Promouvoir le début de la décarbonation du BTP, en encourageant le réemploi (après des terrassements ou des démolitions), en utilisant des matériaux biosourcés, géosourcés ou recyclés, et en réfléchissant aux circuits courts**
Mesure également évoquée dans le rapport CESER

Vision des experts :

Les experts interrogés rejoignent les propositions déjà émises dans le cadre des études et des rapports existants :

- **Soutenir le développement de laboratoires et de centres techniques locaux, capables de produire des études et des données fiables (vieillesse des matériaux, corrosion humide, UV), d'élaborer et de valider des solutions techniques innovantes sur le bâti tropical, ou, faciliter la coopération avec les pays de l'environnement régional en matière de certification, d'essais techniques, de soutien à la normalisation, et d'aide à l'élaboration de la réglementation.¹²³ Proposition reprise par l'Autorité de la concurrence et par la CLOM**

¹²³ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017



- Action B11.2 de la CLOM : **Installer un laboratoire d'analyse à rayonnement régional pour les matières dangereuses du bâtiment, dont l'amiante, et structurer le traitement des déchets amiantés à l'échelle régionale sud Océan indien.**
- **Faciliter le recours à des certificateurs qualifiés hors de l'Hexagone par l'installation d'organismes certificateurs dans les Outre-mer, et/ou par la sollicitation de certificateurs étrangers agréés maîtrisant les règles européennes.**¹²³ Proposition d'action reprise par l'Autorité de la concurrence, par PWC, et par la délégation aux Outre-mer du CESE
- **Faciliter l'extension à l'Outre-mer d'avis techniques délivrés pour l'Hexagone :** instruction accélérée par un intergroupe dédié à l'Outre-mer au sein de la CCFAT ; prise en compte des agréments et des utilisations éventuelles de produits similaires dans d'autres pays voisins ; soutien financier public ; décentralisation de la phase de rapport qui serait confiée à un centre technique implanté outre-mer, avec réalisation d'essais sur place¹²³
- Action B.13 de la CLOM : **Faire reconnaître (...) l'expertise locale en permettant aux experts locaux de donner un avis sur des dispositifs techniques et d'élaborer des référentiels reconnus par les acteurs, notamment les assureurs et les contrôleurs techniques**
- **Encourager le dépôt de demandes collectives d'avis techniques** pour en minimiser le coût individuel sur les entreprises ultramarines, via par exemple des structures comme des clusters ou des technopôles¹²³
- **Simplifier et adapter les normes de manière à favoriser l'utilisation de matériaux locaux**¹²⁴
- **Imaginer un système de construction et de réhabilitation plus résilient,** autre que le « tout béton », moins dépendant de ressources non renouvelables et plus ancré localement¹²⁴
- **Expérimenter dans les Outre-mer une dérogation à l'emploi de matériaux marqués CE,** pour autoriser le recours à des matériaux provenant de l'environnement régional¹²³
- **Minimiser la consommation de matériaux issus des carrières et diminuer les volumes de stockage de déchets par leur valorisation ou l'utilisation de matériaux biosourcés**¹²⁴
- **Accentuer l'usage du vivant en développant un référentiel minimum du vivant dans la construction** à l'instar de la RTAADOM pour l'orientation de confort acoustique et thermique des habitations¹²⁵

¹²⁴ « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021

¹²⁵ Bio'Rev Tropics « Matériaux locaux : diagnostic et ressources mobilisables » DIECCTE et CAUE - Août 2018



- **Développer une recherche sur des traitements moins toxiques**¹²⁶
- **Lever les obstacles à l'utilisation de briques en terre crue (BTC)**¹²⁷
- **Mettre en place une filière structurée pour le recyclage des déchets du BTP**¹²⁸
- **Promouvoir les pratiques et recourir aux filières liées à l'économie circulaire sur les chantiers de construction comme de déconstruction** : dans le cadre du réemploi et du recyclage¹²⁸
- **Favoriser l'insertion sociale et stimuler le développement des filières du bâti tropical en proposant, à des personnes pauvres ou isolées, des postes sur des maillons clés de la chaîne de valeur**¹²⁵
- **Soutenir financièrement et techniquement le développement de filières de produits de construction locaux**, notamment de matériaux biosourcés¹²⁶
Proposition reprise dans le rapport CESER
- **Identifier les matériaux et leur technique de mise en œuvre à la Réunion, actuels mais aussi passés**¹²⁵ pour valoriser les savoir-faire locaux¹²⁸
- **Réfléchir, pour chaque filière envisagée, à des modèles économiques pérennes**,¹²⁵ en élaborant un système de production de masse, dans une logique d'industrialisation, de manière à proposer des matériaux locaux à un coût accessible¹²⁸
- **Réduire les coûts de production du passage de prototype à objet industriel**¹²⁵
- **Poursuivre les projets d'objectivisation**¹²⁵
- **Adapter le cadre RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) et les crédits d'impôts à certains matériaux locaux**¹²⁵
- **Stimuler la diffusion de l'innovation outre-mer et la conquête de marchés à l'export sur les pays tropicaux**. Compenser, pour une période transitoire, les frais supplémentaires afférents à la charge de l'industriel demandeur¹²⁷
- **Renforcer les partenariats CIFRE (Conventions Industrielles de Formation par la REcherche) pour favoriser la recherche en entreprise et l'emploi des diplômés**¹²⁸
- **Sensibiliser les élus**,¹²⁹ les acteurs de la construction et le grand public aux externalités positives de ces matériaux¹³⁰

¹²⁶ Étude de la performance hygrothermique et de la durabilité - ISOBIODOM

¹²⁷ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

¹²⁸ « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021



- **Accélérer l'actualisation et renforcer l'articulation des documents de planification** (SAR, Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets, SRC), **et inciter les maires à adopter des PLU en cohérence avec les PLH, les SCOT et les SAR**¹²⁹
- **Renforcer l'accès au marché des matériaux locaux au travers de la commande publique**,¹³⁰ en favorisant l'utilisation de matériaux biosourcés dans les cahiers des charges des collectivités territoriales (cf. Article 144 de la loi relative à la Transition énergétique pour la croissance verte de 2015)¹²⁹
- **Systématiser le réemploi des éléments constructifs**¹³⁰
- **Activer des aides financières publiques** comme le FEDER¹³⁰
- **Réactiver le comité de suivi et de pilotage de l'élimination des déchets du BTP** mis en place en 2006 pour actualiser les données en la matière (évaluation des volumes, capacité et nature des installations créées, points géographiques etc.)¹²⁹
- **Définir une instance multipartite de dialogue et de coordination : un Espace d'Intelligence Territoriale (EIT) visant à établir un plan d'actions partagé de la construction durable à la Réunion** (État, collectivités, représentants de filières, riverains, associations etc.)¹²⁹

¹²⁹ « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021

¹³⁰ Bio'Rev Tropics « Matériaux locaux : diagnostic et ressources mobilisables » DIECCTE et CAUE - Août 2018



Formations

Mesures ciblant la thématique « Formations »

2.2.5 - Soutenir les programmes de formation des entrepreneurs locaux à la réhabilitation en site occupé et à la structuration de la filière de réhabilitation

Constats et diagnostics

À la Réunion, il existe de nombreux organismes de formation en lien avec la filière BTP.¹³¹

Une offre de formations initiales et continues riche...

Le campus des métiers et des qualifications travaille avec les secteurs professionnels du Bâtiment, des travaux publics, de l'architecture et de la construction, en lien avec les énergies, l'environnement, le bois, les matériaux de construction, la domotique, l'écoconstruction, et la gestion technique du bâtiment.

Ses objectifs sont de :

- Valoriser le secteur d'activité du BTP autour d'un réseau d'acteurs de la formation, de la recherche, du monde économique et professionnel ;
- Et de mettre en synergie l'appareil de formation, les laboratoires de recherche et les entreprises du BTP.

Son champ d'intervention s'étend de l'enseignement secondaire à l'enseignement supérieur, en passant par la formation continue,¹³² et porte sur un partenariat très large : le Rectorat de la Réunion, la DIECCTE, la Région Réunion, le TCO, de nombreux lycées, l'Université régionale des métiers et de l'artisanat, le CFA de la chambre de commerce

et d'industrie, le CFA académique, les organismes de formation continue et VAE, tels que le GIP FCIP, le GRETA Réunion, l'AFPAR, le CNAM, le RSMAR, l'Université de la Réunion, l'IUT de Saint-Pierre, l'École d'architecture, l'ESIROI, l'EI-CESI, et l'ENSAM.

Lors des entretiens avec les acteurs de la construction, le CAUE est également cité comme organisme dispensant des formations.

La CMA propose également un certain nombre de formations techniques professionnelles. À l'instar de CONSTRUCTYS, observatoire des métiers du BTP et opérateur de compétences de la construction, contribuant au développement de la formation professionnelle des salariés des branches du Bâtiment, notamment.

... insuffisamment intégrée au bâti tropical

La thématique du bâti tropical est abordée de manière transversale depuis longtemps par les Universités, les bureaux d'études, les maîtres d'œuvre et les formateurs aux métiers de l'artisanat, mais jamais de manière globale et centrale.¹³¹

Les acteurs clés de la formation en lien avec le bâti tropical sont :¹³³

¹³¹ « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021

¹³² Brochure « Génie civil et Écoconstruction en milieu tropical Réunion-Mayotte » CAMPUS DES METIERS ET DES QUALIFICATIONS - janvier 2019

¹³³ Bio'Rev Tropics « Matériaux locaux : diagnostic et ressources mobilisables » DIECCTE et CAUE - Août 2018



- L'Agence Qualité Construction (AQC), disposant d'un Pôle observatoire qui produit des études sur les pathologies de la construction. Sa mission « REX Bâtiments performants » dans le cadre du PACTE est un dispositif de formation continue sur toute la chaîne de vie du bâtiment, en lien avec les usagers et les experts. Elle dispose d'une base de données sur les défaillances récurrentes de la construction dans les DROM COM ;
- Le Campus des Métiers et des Qualifications, qui organise, entre autres, des « chantiers écoles » dans divers pays de la zone Océan Indien ;
- Qualitropic, pôle de compétitivité qui se présente comme le pôle de la bioéconomie en milieu tropical ;
- L'école d'architecture de la Réunion ;
- Le CAUE, avec EnviroBAT-Réunion ;
- et le MOOC (Massive Open Online Courses), un des supports essentiels en termes de formation continue relative au bâti tropical.

Des attentes importantes en réhabilitation

En réhabilitation, les acteurs parlent majoritairement d'un manque de savoir-faire de la part des entreprises, mais aussi des maîtres d'œuvre sur les spécificités telles que : la gestion de chantiers et les procédés de mise en œuvre adaptés aux milieux occupés. Les maîtres d'ouvrage appellent à une montée en compétences de ces intervenants en termes de concertation, d'efficacité et de rapidité. À ce sujet, un début de partenariat entre la CMA et l'IRTS aurait été amorcé.

Selon le résultat des entretiens, le sujet de la rénovation énergétique et la maîtrise de sa technicité reste également à approfondir.

Il existe à la Réunion :

- des formations QualiSol et QualiPV, agréées par QUALIT'ENR, délivrées par la CMA dans le cadre de la qualification RGE ;
- une formation FEEBât DOM, dont le module RENOVE DOM est dispensé par IMAGEEN et la CMA.

L'étude Bio'Rev Tropic fait également référence à la plateforme PRAXIBAT, outil de formation aux techniques de l'efficacité énergétique des bâtiments.

La question du traitement des déchets

La question du traitement des déchets de chantier, souvent invisible, est régulièrement abordée. En matière d'écoconstruction, le Campus des Métiers et des Qualifications propose deux jours de formation par thématique. Concernant l'amiante, il n'y a pas de formation en sous-section 3 sur l'île. Cette formation est pourtant obligatoire pour les entreprises effectuant le retrait, l'encapsulage ou toute autre intervention sur des matériaux contenant de l'amiante. Peu d'entreprises sont formées en sous-section 4.¹³⁴ Ces formations réglementées ont un coût important à supporter par les acteurs, d'autant plus que deux sessions de formation sont nécessaires.¹³⁵

Pour l'utilisation de matériaux recyclés sur les chantiers, l'un des principaux freins identifiés par la CERBTP relève du manque de visibilité : 73% des entreprises du bâtiment n'ont pas connaissance des revendeurs de ce type de matériau, et/ou, n'ont pas connaissance des matériaux recyclés.¹³⁶

Promouvoir le réemploi

Le recyclage des déchets issus des chantiers du BTP n'est viable que si les matières recyclées sont réemployées. Or, si ce n'est pour l'instant pas dans les habitudes des entreprises, les maîtres d'ouvrage et leurs maîtres d'œuvre ne sont pas suffisamment informés et formés sur le sujet. De plus, la connaissance du gisement de déchets et sa gestion sont aujourd'hui morcelées. Chaque entreprise (ou chaque lot dans les marchés) en est responsable pour sa partie. Avoir un seul acteur chargé de gérer les déchets serait plus pertinent. Il ne s'agirait pas d'un surcoût pour le maître d'ouvrage car cette partie serait réduite dans les autres lots. Une action pourrait même être faite sur les déchets

¹³⁴ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

¹³⁵ Compte-rendu de la CLOM - 2019

¹³⁶ « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021



d'emballage, avec le retour au fournisseur par exemple.¹³⁷

Dans le cadre de la trajectoire outre-mer 5.0 (zéro exclusion, zéro carbone, zéro déchet, zéro polluant agricole et zéro vulnérabilité à horizon 2030), le ministère des Outre-mer soutient les projets des collectivités, par le Fonds exceptionnel d'investissement et les Contrats de convergence et de transformation. Des formations sont également proposées par le Campus du développement de l'AFD.¹³⁸

Performer la commande publique

Former aussi bien les élus, que les acheteurs ou les entreprises à la commande publique permettrait de maximiser les retombées socio-économiques territoriales.¹³⁹

La commande publique à la Réunion compte environ une centaine d'entités acheteuses.¹⁴⁰ Elle est l'un des piliers de l'activité locale et du développement territorial. Pourtant, les études qui ont été menées, ainsi que les acteurs interrogés, constatent encore trop de lacunes et d'absence de spécialisation à la commande publique. Une carence manifeste sur les axes créateurs de valeur comme la stratégie d'achat, le pilotage de la fonction achat et la mise en œuvre du processus d'achat (valeur ajoutée et création de valeur). Le niveau des formations réalisées porte marginalement sur la spécialisation, alors que la demande se fait de plus en plus forte dans ce domaine.

Depuis le 1er octobre 2018, les donneurs d'ordre publics publient, sur un profil acheteur, les éléments relatifs à leurs consultations de marchés de plus de 40 000 € HT, mais cela ne permet pas le développement de l'ancrage territorial de la commande publique. Du côté des entreprises, on observe une méconnaissance des différents achats publics et une difficulté à se faire connaître des acheteurs.¹⁴⁰ La

dématérialisation des marchés, obligatoire depuis 2020, a encore complexifié les procédures.¹⁴¹ L'absence de communication avec les acheteurs complique la rédaction des réponses aux consultations. Les TPE/PME souffrent d'un manque d'accompagnement dans le montage des réponses aux appels d'offres, tant sur les aspects techniques que sociétaux.¹⁴²

Selon l'enquête réalisée par le HCCP :

- 59 % des entreprises expriment le besoin de suivre une formation pour répondre à la commande publique locale ;
- 53 % ne se sont pas appropriées les outils numériques ;
- 60 % n'ont jamais répondu à un marché public ;
- Et 61 % sont intéressées pour participer à des événements liés à la commande publique.

Les savoir-faire locaux pourraient également avoir une place importante dans l'économie locale. À ce jour, ils ne sont pas suffisamment valorisés.¹⁴³ Les acheteurs ont en effet peu recours aux matériaux locaux comme moyen de création de valeur économique.¹⁴⁴ 71 % des acheteurs déclarent ne pas être formés aux achats innovants. À noter que l'OECP a contribué à la sensibilisation des acheteurs par la production d'un guide dédié à l'achat public innovant, diffusé localement par le secrétariat du HCCP. L'innovation reste un sujet d'expertise un peu moins répandu et moins connu que le développement durable pour l'instant.¹⁴³ À noter que le module d'Eco building (Université du Tampon) pour artisans de la construction, présente une grande variété d'échantillons de matériaux locaux innovants.

Un autre problème réside dans le fait que la majorité des acheteurs n'applique pas les dispositifs réglementaires permettant des achats sans mise en concurrence. On peut relever une peur des risques juridiques ou financiers qui y

¹³⁷ Compte-rendu de la CLOM - 2019

¹³⁸ Rapport annuel IEDOM 2019

¹³⁹ « Étude d'évaluation de l'action de la formation à la commande publique à la Réunion » HCCP – décembre 2021

¹⁴⁰ « Enquête auprès des entreprises pour un usage simplifié de l'accès digital à la commande publique » HCCP – juin 2021

¹⁴¹ Compte-rendu de réunion Mesure PLOM 2.2.5 du 16 décembre 2020 - SGAR

¹⁴² « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021

¹⁴³ « Étude sur les pratiques des acheteurs en matière d'accès des TPE-PME à la commande publique, d'achats innovants et d'achats durables » HCCP - septembre 2020

¹⁴⁴ Bio'Rev Tropics « Matériaux locaux : diagnostic et ressources mobilisables » DIECCTE et CAUE - Août 2018



sont associés, comme les recours ou les contrôles et interprétations parfois excessives de la Cour Régionale des Comptes¹⁴⁵ et de l'ANCOLS par exemple.

En outre, les acteurs relèvent que les marchés passés par les pouvoirs adjudicateurs sont assez précis, mais souvent mal estimés.¹⁴⁶ Une situation qui est d'autant plus problématique que le tissu économique serait, selon les acheteurs, mal structuré.

Un tissu économique « mal structuré »

Les TPE et les artisans ont des difficultés à détailler leur prix. Des formations sur les coûts sont pourtant dispensées à la CMA de Saint-Pierre, mais sans grand succès car « les artisans n'ont pas conscience de l'importance de la constitution des prix ».

De plus, si les chefs d'entreprise maîtrisent leur cœur de métier, ils ne sont pas toujours formés à la gestion d'entreprise. Le dispositif PCRH de la DREETS (Prestations de Conseils en Ressources Humaines) a été mis en place pour les soutenir dans le développement économique et la stratégie de leur entreprise, pour les accompagner dans les transitions (passage des seuils sociaux, anticipation des départs en retraite, transmission des compétences), dans les processus d'embauches et dans les plans de formations de leurs salariés.

Le secteur fait aussi face à la pénurie de certains métiers. Les poseurs de carrelage, par exemple, sont difficiles à trouver.¹⁴⁷ On assiste à une dévalorisation de l'image des métiers manuels. Les savoir-faire dans les métiers du BTP doivent être développés. Il faut prouver aux entreprises les gains obtenus par la formation et le développement des compétences.¹⁴⁸

¹⁴⁵ « Étude sur les pratiques des acheteurs en matière d'accès des TPE-PME à la commande publique, d'achats innovants et d'achats durables » HCCP - septembre 2020

¹⁴⁶ Compte-rendu de réunion Mesure PLOM 2.2.5 du 16 décembre 2020 - SGAR

La maîtrise du domaine des normes

De nombreuses subtilités sont apparues dans ce domaine, entre les normes homologuées NF, les normes expérimentales XP, celles rendues « d'application obligatoire », celles pouvant « conférer une présomption de conformité » et celles ayant une simple valeur indicative.¹⁴⁹

Or, moins de 100 normes sur les 4000 produites font partie du domaine obligatoire puisque mentionnées dans des textes réglementaires. De nouveaux documents s'accumulent progressivement alors même qu'il est de plus en plus compliqué pour les acteurs de la construction de s'y retrouver.

L'objectif est donc partagé : améliorer les compétences de tous les acteurs de la chaîne pour gagner en coûts et en délais. On retrouve d'ailleurs ces principes dans les orientations du Plan de convergence de la Réunion :

- « Former tous les réunionnais » ;
- « L'accès au numérique et l'accès aux services à tous les réunionnais sur tout le territoire » ;
- « Relever le défi d'une gestion durable et raisonnée des déchets sur un territoire insulaire » ;
- « Encourager la recherche et l'innovation, et l'économie de la connaissance ».

Mais les freins à la formation des acteurs sont connus. Ils sont d'abord financiers et liés au rapport entre le coût de la formation et le volume d'affaires. Ils sont ensuite fonction de la durée des formations et de la disponibilité des acteurs. Et enfin, certains freins sont induits par l'éloignement de la Réunion avec la Métropole.

¹⁴⁷ Bio'Rev Tropics « Matériaux locaux : diagnostic et ressources mobilisables » DIECCTE et CAUE - Août 2018

¹⁴⁸ Compte-rendu de la CLOM - 2019

¹⁴⁹ Rapport de simplification des réglementations dans la construction - Doc N 1763 AFNOR - janvier 2019



Propositions d'actions pour la « formation » des acteurs de la construction et de la réhabilitation

Technicité :

- **Dispenser des formations spécifiques sur les environnements réglementaires et normatifs¹⁵⁰** : actions de formation des équipes actuelles sous forme de remise à niveau, et actions de formation de base dans tous les enseignements (IUT, écoles d'ingénieur, Masters spécialisés, écoles d'architecture, etc.) sur le caractère non obligatoire de certaines normes.
Mesure déjà évoquée par le Conseil Supérieur de la Construction et de l'Efficacité Énergétique en 2016 en faveur de l'ensemble des acteurs de l'acte de construire, notamment les professions liées au contrôle ou à l'expertise technique des bâtiments, ainsi que les acteurs rédacteurs de marchés.
- **Développer et compléter la formation continue ainsi que l'accès aux documents techniques pour les professionnels du BTP¹⁵¹**
- **Créer une culture professionnelle de la rénovation performante¹⁵²**
- **Former les chefs d'entreprises à la concertation en milieu occupé¹⁵³**
- **Mettre en place des formations spécifiques sur la réhabilitation en site occupé** (gestion des travaux et gestion sociale, intervention sur des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante relevant de la sous-section 4, assainissement et réhabilitation énergétique), **pour les chargés d'opérations des bailleurs sociaux et les entreprises du secteur¹⁵⁴**
Pilote : CMA, en lien avec l'accord-cadre emploi formation du BTP (si renouvelé), l'ARMOS et l'USHOM
- **Promouvoir des formations courtes sur le diagnostic des pathologies des bâtiments, et plus généralement sur les aspects liés à leur entretien et à leur maintenance¹⁵⁵**
- **Développer de nouvelles formations et de nouvelles compétences pour les entreprises du BTP, les architectes, les bureaux d'études et les chercheurs réunionnais, dans le cadre de la recherche et du développement de matériaux biosourcés¹⁵⁵**

¹⁵⁰ Rapport de simplification des réglementations dans la construction - Doc N 1763 AFNOR - janvier 2019

¹⁵¹ Rapport d'information sénatorial n°601 de juin 2017

¹⁵² « L'état du mal-logement en France 2021 » Rapport Fondation Abbé Pierre

¹⁵³ « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021

¹⁵⁴ Compte-rendu de la CLOM - 2019

¹⁵⁵ Bio'Rev Tropics « Matériaux locaux : diagnostic et ressources mobilisables » DIECCTE et CAUE - Août 2018



- **Renforcer la formation sur les métiers en lien avec la filière matériaux,¹⁵⁶ en développant un BTS « matériaux de construction »** ou en intégrant une mention complémentaire au BTS Bâtiment, **et en intégrant des modules sur l'utilisation de matériaux bas carbone dans la rénovation et la construction de tous les bâtiments, mais également sur le recyclage et l'utilisation de matériaux biosourcés**

Lors des entretiens, les acteurs ont également soulevé la nécessité d'organiser des formations :

- Économie de projet pour la réhabilitation ;
- BIM pour les maîtres d'ouvrage et les entreprises de travaux ;
- destinées à mieux comprendre les besoins et problématiques des assurances pour les maîtres d'ouvrage et les entreprises de travaux également ;
- et des formations spécifiquement dédiées aux encadrants des entreprises de réhabilitation.

Selon eux, il est indispensable de choisir des entreprises qui s'inscrivent aujourd'hui dans un cursus de formation « Rénovation thermique », et de créer une véritable école de compagnonnage à la Réunion.

Gestion des déchets :

- **Améliorer le tri des déchets de chantier et leur valorisation dans les filières de recyclage** (en particulier le traitement des déblais terreux non valorisables issus de travaux d'excavation et représentant des volumes souvent très importants)
- **Action B11 de la CLOM : Diminuer et mieux valoriser les déchets produits par l'activité du BTP, au niveau des emballages, sur les chantiers, et dans le cadre des démolitions et des réhabilitations qui génèrent du volume important de matériaux**
Pilote : Région dans le cadre du PRPGD à confirmer
- **Action B11.3 de la CLOM : Inciter au réemploi des matériaux issus de déchets de chantier** au travers des marchés publics, ou exporter les matières recyclées
- **Action B9 de la CLOM : Étudier la faisabilité de la mise en place d'une formation de recyclage pour les interventions sur des matériaux amiantés relevant de la sous-section 3.**¹⁵⁷ La seconde session, dite « recyclage », ne nécessite pas de matériel spécifique contrairement à la première et pourrait avoir lieu à la Réunion.
Pilote : CAPEB et FRBTP
- **Favoriser la mise en place de formations en sous-section 4 à la Réunion**

En matière de déchets, voici les autres attentes des acteurs interrogés :

¹⁵⁶ « Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion » CESER - janvier 2021

¹⁵⁷ Compte-rendu de la CLOM - 2019



- Former les maîtres d'ouvrage et les entreprises aux notions de traitement et d'évacuation de toute source polluante
- Sensibiliser les chargés d'opérations au cahier des charges de gestion des déchets de chantier, dont l'élaboration est à intégrer dans les missions de maîtrise d'œuvre
- Commencer à organiser des chantiers décarbonés

Partage :

- **Réaliser des sessions de partage d'expérience et de chantiers expérimentaux** pour connecter l'ensemble des acteurs de la construction
- **Sensibiliser les fournisseurs et les entreprises aux attentes des maîtres d'ouvrage en termes de développement durable**¹⁵⁸
- **Former les entreprises à la décomposition de leur prix.**¹⁵⁹ Action rejoignant celle proposée par le HCCP qui est d'améliorer la trésorerie des entreprises par **la formation des coûts et la gestion d'entreprise** ; ainsi qu'à la réglementation du métier concerné, au droit du travail et aux obligations d'assurance, comme proposé par certains acteurs lors des entretiens
- **Améliorer l'information des entreprises sur les marchés**
- **Renforcer les notions de sourcing pour une meilleure connaissance et promotion du tissu économique**
- Promouvoir les retours d'expériences en **partageant les outils et les bonnes pratiques en matière d'achat**¹⁶⁰
- **Performer la commande publique** par le biais d'une plateforme régionale diffusant des données ouvertes, centralisées et intelligibles : ¹⁶¹
 - **En programmant les marchés à venir** (permettre aux entreprises d'anticiper les réponses, les plans de charges, les formations, les investissements et les éventuels groupements d'entreprises)
 - **En centralisant les annonces de marché en cours** pour simplifier l'accès à ces consultations
 - **En partageant les données des achats publics sur le territoire**, permettant de réaliser une évaluation quantitative et qualitative des attributions
- Action B7 de la CLOM : **Identifier (ou créer) une instance d'orientation et de concertation, locale et permanente, pour partager et harmoniser les offres et les**

¹⁵⁸ « Étude sur les pratiques des acheteurs en matière d'accès des TPE-PME à la commande publique, d'achats innovants et d'achats durables » HCCP - septembre 2020

¹⁵⁹ Compte-rendu de réunion Mesure PLOM 2.2.5 du 16 décembre 2020 - SGAR

¹⁶⁰ « Étude d'évaluation de l'action de la formation à la commande publique à la Réunion » HCCP – décembre 2021

¹⁶¹ « Enquête auprès des entreprises pour un usage simplifié de l'accès digital à la commande publique » HCCP – juin 2021



contenus de formation proposées par l'ensemble des intervenants de la chaîne de valeurs

Pilote : Campus des métiers et des qualifications

- **Réaliser un cahier des tendances sur l'évolution de la disponibilité en ressources locales, à moyen et long terme, pour constituer une base des métiers d'avenir et pour lesquels il serait prioritaire d'envisager le développement de formations adaptées**¹⁶²
- **Mettre en place des visites d'entreprises par les acteurs de la formation continue** pour mieux comprendre et caractériser les attentes en termes de formation pour leurs salariés¹⁶²
- Action B10 de la CLOM : **Réaliser un « guide des bonnes pratiques » en réhabilitation destiné aux chargés d'opérations et aux entreprises prestataires**¹⁶³

Pour les acteurs interrogés, il est aussi important de pouvoir :

- Sensibiliser les occupants des logements aux effets de certaines pratiques sur la détérioration rapide des immeubles
- Partager les notions de calcul et de détermination des charges locatives avec les élus, les maîtres d'œuvre, les chargés d'opérations et les locataires
- Sensibiliser tous les acteurs de l'acte de construire au développement de la filière des matériaux locaux et des matériaux biosourcés, en les informant sur l'existence desdits matériaux et à leurs caractéristiques techniques
- Organiser des rencontres sous l'égide de la FRBTP et en fonction des demandes, sur la gestion de sinistres par exemple, ou, comment choisir un assureur solvable, gérer une défaillance d'entreprise, élaborer des carnets d'entretien, etc.

Commande publique :

- **Accompagner à la dématérialisation des marchés et au numérique**
- **Systematiser le recours aux sous-détails de prix dans les mémoires techniques**¹⁶⁴
- **Améliorer l'information aux candidats non retenus**¹⁶⁴

¹⁶² Bio'Rev Tropics « Matériaux locaux : diagnostic et ressources mobilisables » DIECCTE et CAUE - Août 2018

¹⁶³ Compte-rendu de la CLOM - 2019

¹⁶⁴ Compte-rendu de réunion Mesure PLOM 2.2.5 du 16 décembre 2020 - SGAR



- **Adapter les niveaux des acheteurs** : en renforçant les compétences clefs par une accentuation de la spécialisation et du perfectionnement, et en adaptant les niveaux et formats au « juste besoin »¹⁶⁵
- **Former les acheteurs à la lecture des sous-détails de prix**¹⁶⁶
- **Mutualiser les formations et promouvoir l'intelligence collective par une mutualisation de toutes les actions qui le permettent entre acheteurs**¹⁶⁵
- **Mettre en place un Référentiel Territorial des Parcours de Formation à la Commande Publique (RTFCP 343) afin d'augmenter la contribution de chacun au bon achat public responsable : élus, acheteurs, et entreprises**¹⁶⁵
- **Fixer des objectifs annuels et évaluer l'impact des actions menées à l'échelle du territoire**¹⁶⁵

Pour certains acteurs, dans le cadre de la commande publique, il semble également essentiel :

- D'accompagner les acheteurs dans l'élaboration du bon budget
- De définir les coûts et les ratios pour les architectes et les maîtres d'ouvrage, sur la base de références mises à jour par des bureaux d'études ou des économistes

¹⁶⁵ « Étude d'évaluation de l'action de la formation à la commande publique à la Réunion » HCCP – décembre 2021

¹⁶⁶ Étude ELAN OI sur « les prix pratiqués entre acheteurs et entreprises dans le logement social à la Réunion » - 2018



PROPOSITIONS DE GROUPES DE TRAVAIL

Les constats précédents, issus des documents existants et des entretiens menés sur les thématiques concernées, confirment que les difficultés, dans le domaine de la construction neuve et de la réhabilitation du logement social, sont bien connues de ses acteurs, et globalement partagées par eux.

Beaucoup de propositions d'actions ont été formulées. Si quelques-unes ont été mises en œuvre, certaines sont à l'étude, et d'autres restent difficiles à concrétiser. Il paraît toutefois important d'apporter une réponse à chacune de ces propositions d'actions, en étudiant, une par une, leur faisabilité pour distinguer celles qui ne peuvent être mises en œuvre, de celles qui méritent d'être poursuivies.

Afin d'utiliser l'intelligence collective, de coconstruire une feuille de route et des outils communs, de partager l'expertise-métier de chaque acteur formant la chaîne de la construction, et de croiser des données pertinentes, il est proposé l'organisation de groupes de travail (GT).

Les neuf mesures du PLOM sont transversales. Ainsi, au sein des groupes de travail proposés ci-dessous, les pilotes de mesures pourront aisément se rencontrer et faire avancer leur réalisation sur la base des informations et des données qu'ils auront préalablement partagées.

Matériaux de construction

Relancer le groupe de travail sur les « **matériaux de construction** », initié par la préfecture fin 2021 apparaît indispensable, afin d'expertiser les sous-détails de prix et les tarifs des matériaux de construction importés et des matériaux produits localement. Les travaux menés par ce GT pourraient rendre plus lisible la grille des tarifs pratiqués et plus transparente leur variabilité. Il s'agira d'approcher la part de l'augmentation du coût des matériaux dans les coûts de construction. Néanmoins, pour que ce GT puisse poursuivre ses réflexions, les problèmes de correspondance entre fichiers doivent être solutionnés. Les données doivent être complétées pour certains produits, et la part des coûts de stockage, isolée des frais de distribution.

Sans que cette liste soit exhaustive, ce GT pourrait être constitué des acteurs suivants :

- SGAR – Pilote de la mesure 3.1.2 bis « Rendre transparente la formation des coûts du logement et introduire le "juste prix" dans les marchés publics » ; DEAL SHLS - Pilote de la mesure 3.4.3 « Lancer un appel à manifestation d'intérêt pour l'expérimentation de plateformes de mutualisation du stockage et de l'achat de matériaux de construction au profit des professionnels du BTP et des donneurs »
- OPMR, DREETS, FEDOM, DOUANES, CERBTP, FAR, CROARM, SYNTER, CINOV, FRBTP, ADIR, SICR, CAPEB, CMA, et CCIR

Pilotage : **SGAR** - Pilote de mesure 3.1.1 « Créer un observatoire des coûts de construction et de réhabilitation des logements »



Observatoire des coûts

Organiser un groupe de travail portant sur la « **création d'un observatoire des coûts de la construction et de la réhabilitation** », pour rendre la formation des prix transparente et accessible. Ce dernier devra travailler en lien étroit avec les GT « matériaux de construction » et « matériaux biosourcés ».

Afin de définir au mieux la base de référencement des prix et des outils de suivi partagés, la participation active des acteurs suivants sera requise :

- DEAL SHLS - Pilote de la mesure 1.2.5 « Établir des indicateurs pour les organismes de logements sociaux » ; SGAR - Pilote de la mesure 3.1.2 bis « Rendre transparente la formation des coûts du logement et introduire le "juste prix" dans les marchés publics »
- CERBTP, FRBTP, ARMOS, Bailleurs sociaux, FPIR, CNL, FAR, CROARM, CINOV, SYNTER, OPMR, HCCP, CAPEB, UNICEM, CMA, CCIR, DREETS, SICR, ADIR et ANRU

Pilotage : **SGAR** - Pilote de la mesure 3.1.1 « Créer un observatoire des coûts de construction et de réhabilitation des logements » (assisté de NATHÉA Experts et l'ATELIER Ingénieurs)

Matériaux biosourcés

Afin de définir un plan d'actions opérationnelles favorisant l'usage de matériaux biosourcés de construction, les circuits courts et le sourcing de matériaux « concurrentiels » à qualité égale, nous proposons l'organisation d'un groupe de travail sur les « **matériaux biosourcés** ».

Sans que cette liste soit exhaustive, il est important que ce GT soit composé, a minima, des contributeurs suivants :

- QUALITROPIC - Pilote de la mesure 3.2.1 « Établir, sur la base d'études réalisées dans chaque territoire, un référentiel des matériaux biosourcés ultramarins » ; ADIR - Pilote de la mesure 3.2.3 bis « Accompagner les acteurs locaux pour l'évaluation et la reconnaissance des matériaux innovants produits localement »
- CIRBAT, CAUE, ADEME, FEDOM, FAR, CROARM, SYNTER, CINOV, Commission locale de normalisation, CAPEB, CMA, CCIR, CSCA, SMABTP, FFA, NEXA, TECHNOPOLE de la Réunion

Pilotage : **DEAL SHLS** (assistée de NATHÉA Experts et l'ATELIER Ingénieurs)

Faciliter la normalisation territoriale

Il est proposé de créer un groupe de travail pour « territorialiser » le processus de normalisation en le rendant plus souple, plus efficace et moins coûteux.

Sans que cette liste soit exhaustive, ce GT pourrait être constitué des acteurs suivants :

- DEAL SACOD - Pilote de la mesure 3.3.3 « Lancer un groupe de travail interministériel pour examiner plusieurs réglementations relatives au logement en vue de proposer de les adapter » ; ADIR - Pilote de la mesure 3.2.3 bis « Accompagner les acteurs locaux pour l'évaluation et la reconnaissance des matériaux innovants produits localement » ; Pilotes des mesures transversales du PLOM national
- FEDOM, Commission locale de normalisation, FRBTP, CAPEB, CMA, CCIR, SICR, FAR, CROARM, SYNTER, CINOV, CSCA, SMABTP, FFA, CAUE, Ministère des Outre-Mer, CSTB, CIRBAT, ORLAT, QUALITROPIC et le laboratoire PIMENT

Pilotage : **DEAL SHLS** (assistée de NATHÉA Experts et l'ATELIER Ingénieurs)



Définition du juste prix

Parce que la notion du « juste prix » reste encore pour chacun une notion subjective, il est indispensable de la déterminer précisément au sein d'un groupe de travail et pouvoir ensuite l'introduire dans les marchés publics.

En lien avec les avancées du GT « matériaux de construction », ce groupe pourrait être constitué des acteurs suivants :

- DEAL SHLS - Pilote de la mesure 1.2.5 « Établir des indicateurs pour les organismes de logements sociaux » ; SGAR - Pilote de la mesure 3.1.1 « Créer un observatoire des coûts de construction et de réhabilitation des logements »
- FRBTP, ARMOS, Bailleurs sociaux, FAR, CROARM, SYNTER, CINOV, HCCP, CAPEB, CMA, CCIR, CERBTP, DREETS, et l'ADIR

Pilotage : **SGAR** - Pilote de la mesure 3.1.2 bis « Rendre transparente la formation des coûts du logement et introduire le "juste prix" dans les marchés publics »

Mutualisation des achats

Pour travailler en amont du lancement de l'appel à manifestation d'intérêt, prévu par la mesure 3.4.3, et identifier les bénéficiaires éventuels, leurs besoins réels et leurs moyens, les prestataires potentiels, les freins et les leviers possibles, nous proposons de commencer par l'organisation d'un groupe de travail sur la « **mutualisation des achats** ».

En lien avec les GT « matériaux de construction » et « Fret/logistique » du SGAR, ce groupe pourrait, pour démarrer, être composé des acteurs suivants :

- SGAR - Pilote de la mesure 3.1.1 « Créer un observatoire des coûts de construction et de réhabilitation des logements »
- OPMR, HCCP, DREETS, FEDOM, FRBTP, CAPEB, CMA, CCIR, ADIR, SICR, ARMOS, Bailleurs sociaux, et la FPIR

Pilotage : **DEAL SHLS** - Pilote de la mesure 3.4.3 « Lancer un appel à manifestation d'intérêt pour l'expérimentation de plateformes de mutualisation du stockage et de l'achat de matériaux de construction au profit des professionnels du BTP et des donneurs d'ordre »

Formation des acteurs de la construction et de la réhabilitation

Enfin, pour définir un plan d'actions en faveur de la formation et de la certification des entreprises et des acteurs de la construction neuve et de la réhabilitation du logement social, un groupe de travail sur la « **formation des acteurs de la construction et de la réhabilitation** » sera organisé.

Les contributeurs suivant le composeront, dans un premier temps :

- RÉGION RÉUNION, CAMPUS DES METIERS ET DES QUALIFICATIONS, CAUE, FEDOM, DREETS, FAR, CROARM, SYNTER, CINOV, FRBTP, CAPEB, CMA, et la CCIR

Pilotage : **SGAR** - Pilote de la mesure 2.2.5 « Soutenir les programmes de formation des entrepreneurs locaux à la réhabilitation en site occupé et à la structuration de la filière de réhabilitation » (assisté de NATHÉA Experts et de l'ATELIER Ingénieurs)



Comité local d'adaptation de la réglementation

Le premier comité local d'adaptation de la réglementation s'est tenu en mars 2022. Ce comité a vocation à traiter, collégalement et de façon partagée par les acteurs locaux, chacune des réglementations à adapter au territoire réunionnais.

Aussi, ses modalités de fonctionnement restent à définir avec l'ensemble des acteurs participants, tels que le format des réunions, les modalités de reporting auprès des ministères concernés, la désignation des membres permanents, et la consultation de ces derniers quant à la participation d'acteurs spécifiques aux sujets à traiter.

Afin de maintenir une certaine cohérence, il est important que ce comité local puisse :

- traiter, point par point, d'un seul sujet à la fois ;
- valider les compte-rendu en séance ;
- intégrer le syndicat des bureaux d'études (SYNTER) ;
- prendre une dimension interministérielle conformément à la mesure 3.3.3 du PLOM, a minima, au lancement de chaque nouvelle réglementation étudiée.

Pilotage : **DEAL SACOD** – Pilote de la mesure 3.3.3 « Lancer un groupe de travail interministériel pour examiner plusieurs réglementations relatives au logement en vue de proposer de les adapter »

Charges locatives

Afin de faire avancer le débat avec l'ensemble des parties concernées, il serait intéressant de former un groupe de travail dédié aux « **charges locatives du logement social** ». En lien avec le GT « modes de construction standardisés », et à partir des données actualisées de l'observatoire des charges locatives du parc social, il s'agira d'échanger sur les bonnes pratiques et sur l'optimisation des paramètres de gestion.

Les membres constituant ce groupe seraient :

- DEAL SHLS - Pilote de la mesure 1.2.5 « Établir des indicateurs pour les organismes de logements sociaux »
- Bailleurs sociaux, CAF, CNL et associations de locataires

Pilotage : **ARMOS** (Observatoire des charges locatives du parc social)

Indices du BTP réunionnais

Pour toutes les raisons évoquées précédemment, la création d'un groupe de travail sur les « **indices du BTP réunionnais** » semble opportune.

En lien avec les résultats du GT « matériaux de construction », ce groupe pourrait être composé des contributeurs suivants :

- SGAR, FEDOM, FRBTP, ADIR, ARMOS, Bailleurs sociaux, FPIR, FAR, CROARM, SYNTER, CINOV, CAPEB, UNICEM, CMA, CCIR, DREETS, FEDOM, Conseil Départemental, et de la Région Réunion

Pilotage : **CERBTP**



Modes de construction standardisés

Il est reproché aux maîtres d'ouvrage d'avoir renchéri la qualité des immeubles de logements sociaux, et à leurs maîtres d'œuvre d'en avoir complexifié la conception. Il ressort des entretiens une certaine nécessité de standardiser les modes constructifs du logement social afin de permettre aux opérateurs, aux maîtres d'œuvre et aux entreprises de travaux d'en maîtriser les coûts, tant en investissement qu'en exploitation. Il semble donc important de permettre de débattre de ce sujet dans le cadre d'un groupe de travail dédié aux « **modes de construction standardisés du logement social** ». Ce GT pourrait étudier la faisabilité d'un cahier des charges « type », élaboré par produit (LLTS/ LLS/ PLS) et en fonction des secteurs de localisation (littoral, mi-pente, hauteurs).

Sans que cette liste soit exhaustive, ce groupe pourrait être constitué, a minima, des acteurs suivants :

- ARMOS, Bailleurs sociaux, ACTION LOGEMENT, CDC HABITAT, FAR, CROARM, CAUE, SYNTER, CINOV, CAUE, CAPEB, CMA, CCIR, FRBTP, et l'ADIR

Pilotage : **DEAL SHLS**



LANCEMENT DE L'ÉTAPE 2

Détails et finalités de l'étape 2

L'étape 2 de la mission se concentrera sur l'analyse comparative des coûts d'opérations et des « restes à vivre ».

L'étude se déroulera en deux temps :

- Une analyse rétrospective tout d'abord,
- Et une analyse prospective ensuite.

Étape 2.A : Analyse rétrospective

Une analyse rétrospective sera réalisée en étape 2.A. Elle portera sur des opérations financées et agréées entre 2016 et 2019. Les opérations sélectionnées ont toutes été livrées.

Cette analyse se basera sur les caractéristiques, le contexte environnant et l'historique de chaque opération retenue, tels que :

- La localisation : ville, quartier, secteur littoral, mi-pente, hauteurs, Est, Nord, Ouest, Sud, en QPV, hors QPV, en milieu urbain, péri-urbain, rural, en centres bourgs, en diffus, ou en zone aménagée ;
- L'assiette foncière ;
- Le type de maître d'ouvrage (MO) : bailleur social, promoteur privé, autre opérateur ;
- La nature des travaux : neuf, réhabilitation en site occupé, réhabilitation en site libre ;
- Le mode de réalisation pour le neuf : en propre ou en VEFA ;
- Le produit locatif : LLTS, LLS, PLS, PSLA, LLI ;
- Le format : individuel, semi collectif, collectif, mixte ;
- La nature de l'opération : simple (produit locatif unique) ou mixte (plusieurs produits locatifs et/ou intégration de commerce(s), bureau(x), foyer, etc.) ;
- Le nombre de niveaux ;
- Le nombre de logements ;
- La surface habitable totale (SHT) ;
- La typologie des logements (en pourcentage) ;
- La SHT par typologie de logement ;
- La destination : logements classiques, résidence pour personnes âgées (RPA), étudiants, logements-foyer, etc. ;
- Le niveau de résidentialisation : clôtures, portail(s), portillon(s), digicode, etc. ;
- Le stationnement : en sous-sol, semi-enterré, rez-de-chaussée couvert, aérien, mixte, etc. ;
- Le procédé constructif utilisé : traditionnel, en structure métallique, mixte, ou autre ;
- Le mode de passation du marché de maîtrise d'œuvre (MOE) : mission de base loi MOP, conception-réalisation, marchés globaux de performance (MGP), concours, etc. ;
- Le mode de passation des marchés de travaux : allotissement, macro-lots, tous corps d'état (TCE), etc. ;



- Le niveau de performance énergétique éventuel : niveau H&E DOM ou niveau NF Habitat recherché ;
- Les facteurs de surcoûts identifiés et leur montant lorsque ceux-ci sont connus : recours, défaillances, sinistres, changement de normes, résultat d'appel d'offres, etc. ;
- Les coûts globaux ;
- Les coûts sectoriels par poste de dépense : coût du foncier, coût des travaux, coût de maîtrises d'œuvre, coût des aléas, coûts financiers, coût des matériaux, coûts liés aux raccordements de réseaux et à la viabilisation des sites, coût du désamiantage, coûts liés au modèle constructif, coûts liés à la typologie des logements, coûts liés aux performances énergétiques, etc. ;
- Les dates et les montants des financements mobilisés ;
- Le montant du loyer hors charges (/m² de SHT), par typologie de logement ;
- Le montant des charges (/m² de SHT) ;
- Les « restes à vivre » par typologie de logement ;
- Le calendrier ;
- Les coûts de maintenance ;
- Et les coûts d'entretien.

Les résultats de l'analyse rétrospective mettront en avant non seulement les écarts de coûts, mais aussi les décalages entre les données prévisionnelles et les données définitives en termes de calendrier, de loyers et de « restes à vivre ». Les prix seront cartographiés et les facteurs de surcoûts identifiés.

Étape 2.B : Analyse prospective

Une analyse prospective sera conduite, dans un second temps, sur les opérations financées ou agréées dans le cadre de la programmation 2021.

Cette analyse comparera les résultats de l'étude rétrospective aux montants prévisionnels annoncés.

Les variations seront quantifiées et explicitées dans une note de synthèse, expertisant l'ensemble des résultats en termes de coûts, de délais, de freins et de leviers.



Conditions de réussite de l'étude

Si la DEAL dispose de certaines données, transmises dans le cadre des demandes de subventions et d'agrément, ces dernières ne suffiront pas à la réalisation complète de l'étude.

Pour que les analyses soient menées de façon exhaustive, la DEAL fera appel à la coopération des bailleurs sociaux et opérateurs privés, afin de recueillir tous les éléments nécessaires au bon déroulement de l'étude, comme :

- Les précisions relatives aux caractéristiques des opérations sélectionnées ;
- La mise à jour des dates réelles ;
- Les grilles de loyers prévisionnels, comprenant le montant des restes à vivre prévisionnels par typologie de logements ;
- Les grilles de loyers avérés, comprenant le montant des restes à vivre par typologie de logements, en lien avec des simulations CAF ;
- Le montant des charges de mise en service ;
- Le montant des charges avérées pour les opérations livrées depuis plus d'un an ;
- Les pièces 5.1 ou les plans de financement détaillés définitifs ;
- Les CDPGF, DQE, BPU, avenants et sous-détails de prix de l'ensemble des lots travaux (compris retrait d'amiante et démolition) ;
- Les coûts annuels de maintenance et d'entretien pour les opérations livrées depuis plus d'un an.

La collaboration des opérateurs est indispensable. Sans leur participation active, les résultats d'analyses pourraient bien être retardés, biaisés ou inexploitable.



Présentation de l'échantillonnage

La liste détaillée des 194 opérations constituant l'échantillonnage de l'étape 2 est annexée à la présente note d'ambiance.

Pour ces 194 opérations, 220 dossiers de financement et d'agrément ont été accordés. Certaines de ces opérations sont en effet des opérations « mixtes », regroupant notamment plusieurs produits locatifs, faisant chacun l'objet d'une demande de subvention ou d'agrément.

Cet échantillonnage représente 8 249 logements aidés sur l'ensemble du territoire réunionnais.

L'étape 2.A portera sur 122 projets réalisés, pour lesquels 140 dossiers de financement et d'agrément ont été accordés, soit 5 009 logements aidés livrés.

L'étape 2.B se concentrera sur 72 opérations, pour lesquels 80 dossiers ont été déposés en programmation 2021, soit 3 240 logements financés et agréés.

Au total, on retrouvera :

- 38 opérations de réhabilitation,
- 73 opérations de LLTS,
- 48 opérations de LLS,
- 38 opérations de PLS
- 8 opérations de PSLA
- Et 15 opérations de LLI.

Ces logements sont répartis géographiquement de la façon suivante :

- 2 750 logements dans l'Ouest ;
- 2 494 logements dans le Sud ;
- 2 343 logements dans le Nord ;
- Et 662 logements dans l'Est.

Les tableaux de synthèse ci-après reprennent les données principales d'échantillonnage par opérateur, par produit et par secteur géographique.



2.A Opérations Livrées

OPERATEUR	2.A Opérations Livrées (à compter de la Prog 2016)			PRODUITS									
	NB D'OP	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	REHA		LLTS		LLS		PLS		PSLA	
				NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT
SEDRE	16	16	703	6	437	8	231					2	35
SEMAC	8	9	364			7	282	2	82				
SEMADER	8	9	289	2	79	2	65	5	145				
SHLMR	36	47	1447			20	666	20	582	4	152	3	47
SIDR	11	15	660			11	541	2	30	2	89		
SODEGIS	20	20	724	10	407	8	270	2	47				
SODIAC	15	16	639	5	231	6	201	2	80	2	104	1	23
PRIVÉS	8	8	183							8	183		
TOTAL 2.A	122	140	5009	23	1154	62	2256	33	966	16	528	6	105

OPERATEUR	LOCALISATION							
	OUEST		NORD		SUD		EST	
	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT
SEDRE	12	497	3	196	1	10		
SEMAC			1	93	4	127	4	144
SEMADER	2	91	4	140	3	58		
SHLMR	16	562	17	430	13	412	1	43
SIDR	3	177	4	160	6	212	2	111
SODEGIS					20	724		
SODIAC	3	104	12	506			1	29
PRIVÉS	4	74	2	51	2	58		
TOTAL 2.A	40	1505	43	1576	49	1601	8	327

2.B Prog 2021

OPERATEUR	2.B Prog 2021			PRODUITS										
	NB D'OP	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	REHA		LLTS		LLS		PLS		PSLA		LLI
				NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE LOGT
SEDRE	3	3	156	2	122					1	34			
SEMAC	4	6	222			3	124	1	23				75	
SEMADER	10	10	428	1	89	2	91	2	78	2	57		113	
SHLMR	30	30	1422	5	747	4	127	7	192	7	94	1	19	243
SIDR	11	17	513	1	27	2	60	5	169	7	209		48	
SODEGIS	7	7	357	5	248					2	109			
SODIAC	2	2	61	1	37					1	24			
PRIVÉS	5	5	81							2	31	1	25	25
TOTAL 2.B	72	80	3240	15	1270	11	402	15	462	22	558	2	44	504
TOTAL Échantillon	194	220	8249	38	2424	73	2658	48	1428	38	1086	8	149	504

OPERATEUR	LOCALISATION							
	OUEST		NORD		SUD		EST	
	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT	NB DE DOSSIER FI	NB DE LOGT
SEDRE	1	60	2	96				
SEMAC	1	24	2	75			3	123
SEMADER	6	232	2	74	2	122		
SHLMR	15	722	6	379	6	153	3	168
SIDR	6	191	3	42	7	261	1	19
SODEGIS					7	357		
SODIAC			2	61				
PRIVÉS	1	16	3	40			1	25
TOTAL 2.B	30	1245	20	767	22	893	8	335
TOTAL Échantillon	70	2750	63	2343	71	2494	16	662

ANNEXES

Bibliographie

- ADEME/QUALITROPIC Convention de financement « Étude matériaux biosourcés » - Novembre 2021
- AFNOR - *Rapport de simplification des réglementations dans la construction* - Doc N 1763 - janvier 2019
- ARMOS - Rapport - 2021
- Autorité de la concurrence - *Avis 18-A-09 relatif à la situation concurrentielle sur les marchés des matériaux de construction à Mayotte et à La Réunion* - 03 octobre 2018
- BNTEC - *Étude sur les difficultés d'application des normes* – août 2016
- BNTEC - *Compte-rendu de réunion n°4 Groupe d'experts CLOS ET COUVERT* – décembre 2021
- CAM/CAPEB - *Étude ELAN OI sur « les prix pratiqués entre acheteurs et entreprises dans le logement social à la Réunion »* - 2018
- CAMPUS DES METIERS ET DES QUALIFICATIONS - Brochure « Génie civil et Écoconstruction en milieu tropical Réunion-Mayotte » - janvier 2019
- CDHH – Rapport – mars 2022
- CERBTP - ENQUETE SILOGIA - 2019
- CERBTP - ENQUETE SILOGIA - 2020
- CERBTP- UNICEM - « Activité, Emploi, Formation dans l'industrie des matériaux à La Réunion » - juillet 2020
- CESE - *Contribution de la délégation aux Outre-mer au projet d'avis « Pour une politique ambitieuse du bâtiment durable »* - avril 2022
- CESER - « *Diagnostic et vision pour un usage raisonné et concerté des matériaux de construction nécessaires à un aménagement durable de La Réunion* » - janvier 2021
- CLOM - *Compte-rendu* - 2019
- Conseil Supérieur de la Construction et de l'Efficacité Énergétique - *Mission de réflexion sur la normalisation appliquée au secteur du Bâtiment* - juillet 2016
- DAJ - Les marchés publics confrontés à la flambée des prix et au risque de pénurie des matières premières - Juillet 2021
- DIECCTE et CAUE - *Bio'Rev Tropics « Matériaux locaux : diagnostic et ressources mobilisables »* - août 2018
- FAR et CROARM - *Annexe économique à l'Analyse critique des études du CSTB – Indice A* - août 2020
- Fondation ABBÉ PIERRE - « L'état du mal-logement en France 2021 »
- FRBTP - *Courriers portant sur les projets de décret et d'arrêté para-cyclonique* - des 14/05/21 et 27/01/22
- GT sur les matériaux de construction - *Compte-rendu de réunion* - septembre 2021
- GT sur les matériaux de construction - *Compte-rendu de réunion* - octobre 2021
- HCCP - « Étude sur les pratiques des acheteurs en matière d'accès des TPE-PME à la commande publique, d'achats innovants et d'achats durables » - septembre 2020
- HCCP « Enquête auprès des entreprises pour un usage simplifié de l'accès digital à la commande publique » – juin 2021
- HCCP - Rapport LPME OI - « Étude d'évaluation de l'action de la formation à la commande publique à la Réunion » – décembre 2021
- IEDOM - *Rapport annuel* - 2019
- IEDOM - *Tendances conjoncturelles* - 4T 2021
- INSEE – *Bilan économique 2021*
- INSEE - ESANE 2019
- INSEE - « Les besoins en logements à La Réunion à l'horizon 2035 - Rôle majeur de la croissance et du vieillissement de la population » - Dossier n°6 - octobre 2018
- ISOBIODOM – « *Étude de la performance hygrothermique et de la durabilité* »
- Loi relative à la régulation économique dans les Outre-mer – novembre 2012

Loi de programmation relative à l'égalité réelle en outre-mer et portant autres dispositions en matière économique et sociale – février 2017

Ministère de l'économie, des finances et de la relance - « TPE/PME : se développer grâce aux marchés publics »

Ministère de la transition écologique - *Brochure RGE chantier après chantier*

Observatoire des loyers privés à la Réunion - Résultats 2018

OPMR - *"Étude relative à la formation des prix des matériaux utilisés dans le gros œuvre et le génie civil à La Réunion"* – novembre 2018

Plan de convergence de la Réunion – juillet 2019

Préfecture - « *Plan d'action contre la vie chère et les risques de pénurie à La Réunion* » - septembre 2021

PWC - *STRATEGY& Coût du logement social à la Réunion « Étude du rôle des matériaux de construction dans le coût du logement social à La Réunion »* - MEDEF Réunion, ADIR, FRBTP, SICR et UNICEM – juin 2019

Rapport d'information sénatorial n°601 - juin 2017

Réunion 1^{ère} – « *La CNL tire la sonnette d'alarme face à l'augmentation des charges locatives à La Réunion* »

SEDRE - Convention d'Utilité Sociale (CUS) – 2019/2025

SEMAC - Convention d'Utilité Sociale (CUS) – 2019/2025

SEMADER - Convention d'Utilité Sociale (CUS) - 2019/2024

SGAR - *Compte-rendu de réunion Mesure PLOM 1.2.4, 2.2.5, 3.1.1, 3.1.2 bis 2.2.5* - 16 décembre 2020

SHLMR - Convention d'Utilité Sociale (CUS) – 2019/2025

SIDR - Convention d'Utilité Sociale (CUS) - 2019/2024

SOEGIS - Convention d'Utilité Sociale (CUS) – 2019/2025

SODIAC - Convention d'Utilité Sociale (CUS) – 2020/2026

UNICEM - « *Les filières de matériaux de construction* » - Plaquette de présentation - 2018

Liste des acteurs interrogés

ADEME – Frédéric GUILLOT

ADEME – Vincent CHAUSSERIE LAPREE

Association pour le développement Industriel de la Réunion (ADIR) - Ophélie TLEMSANI

AGORAH - Sabine RIVIERE

ANZEMBERG - Regis FREYERMUTH

ARMOS – Denis CHIDAINE

Commission de normalisation - Seyyid BOULAHBAL

Confédération Nationale du Logement (CNL) – Érick FONTAINE

DEAL SACOD - Jean RAMAYE

DEAL SHLS – Arnaud PETON

Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi (DREETS) - Arnaud SICCARDI

Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi (DREETS) - Éric BERTRAND

CAUE - Catherine MOREL

Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB) - Cyrille RICKMOUNIE

Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB) - Raymond VAITILINGOM

CERBTBTP - Murielle LEGROS

Centre d'Innovation et de Recherche du Bâti Tropical (CIRBAT) - Frédéric CHANFIN

Chambre des Métiers et de l'Artisanat (CMA) - Alçay MOUROUVAYE

Chambre des Métiers et de l'Artisanat (CMA) - Jacques MAUNIER

Chambre des Métiers et de l'Artisanat (CMA) - Nadjib VALI

Conseil régional de l'Ordre des Architectes de la Réunion et de Mayotte (CROARM) - Marc JOLY (CSCA) Syndicat Patronal des Courtiers en Assurances - Adrien MARLIER

Fédération des Architectes de la Réunion (FAR) - Marc JOLY

Fédération Française des Assurances (FFA) - Christophe ZUMSTEEG

Fédération des Promoteurs Immobiliers de la Réunion (FPIR) - Stéphane SANZ

Fédération Réunionnaise du BTP (FRBTP) – Stéphane BROSSARD

HCCP - Claude HAISMAN

OPMR - Pascal FORTIN

RAVATE - Radja MARDAYE

SEDRE (Construction neuve et réhabilitation)

SEMAC (Construction neuve et réhabilitation)

SEMADER (Construction neuve et réhabilitation)

SGAR – Claude HAISMAN

SGAR – Fabrice VANDOMEL

SHLMR (Construction neuve et réhabilitation)

Syndicat de l'Importation et du Commerce de la Réunion (SICR) - Valérie CHOW PING MO

Syndicat de l'Importation et du Commerce de la Réunion (SICR) - Élise ORCHAMPT

SIDR (Construction neuve et réhabilitation)

SMABTP - Christophe ZUMSTEEG

SODEGIS (Construction neuve et réhabilitation)

SODIAC (Réhabilitation)

Syndicat des Bureaux d'études de la Réunion (SYNTER) - Adrien LANDUCCI

QUALITROPIC – Jérôme VUILEMIN

QUALITROPIC – Jim NOURRY

Liste d'échantillonnage

Échantillon d'analyse rétrospective - Étape 2.A

Bassin	Dossier	Opérateur	Commune	Nb de Logt	Produit
NORD	VILLAGE DEPREZ	SEMADER	SAINTE - SUZANNE	49	REHA
SUD	BOIS NOIR	SHLMR	SAINT - PIERRE	40	LLTS
NORD	RPA BEAUSEJOUR	SIDR	SAINTE - MARIE	20	LLS
NORD	RPA BEAUSEJOUR	SIDR	SAINTE - MARIE	47	LLTS
NORD	MONDON	SHLMR	SAINT - DENIS	32	LLS
OUEST	AURERE	SHLMR	LA POSSESSION	47	LLS
OUEST	LA PALMERAIE - RPA - MAIL DE L'OCEAN	SIDR	LE PORT	70	LLTS
OUEST	MUSCADE	SEDRE	LE PORT	16	LLTS
OUEST	MARLA	SHLMR	LA POSSESSION	33	LLTS
OUEST	LA PLANTATION	SEDRE	SAINT - PAUL	34	LLTS
SUD	OLEA	SHLMR	SAINT - PIERRE	28	LLS
SUD	LA PIROGUE	SHLMR	SAINT - PIERRE	10	LLS
SUD	LA PIROGUE	SHLMR	SAINT - PIERRE	26	LLTS
OUEST	LES VILLAS DU PORT	SHLMR	LE PORT	18	PSLA
NORD	MAHE (RH HYACINTHE)	SIDR	SAINT - DENIS	29	LLTS
NORD	RÉSIDENCE ANITA 31 PLS	PRIVE	SAINT - DENIS	31	PLS
SUD	BELLEVUE	SODEGIS	LE TAMPON	128	REHA
NORD	LES OREADES 26 LLS	SHLMR	SAINTE - SUZANNE	26	LLS
NORD	LES OREADES 28 LLTS	SHLMR	SAINTE - SUZANNE	28	LLTS
SUD	RPA FLEUR DE JADE	SHLMR	SAINT - PIERRE	43	LLTS
SUD	OPALE	SODEGIS	L'ETANG SALE	17	LLS
SUD	LA CURE 1	SODEGIS	SAINT - JOSEPH	30	REHA
NORD	GUETALI	SHLMR	SAINT - DENIS	21	LLTS
SUD	PAPAYES - 40 PLS	PRIVE	SAINT - PIERRE	40	PLS
OUEST	CHEMIN PAVE	SEDRE	SAINT - PAUL	43	REHA
EST	AYAPANA	SIDR	SAINT - ANDRE	32	LLTS
NORD	LES JARDINS DU BOCAGE 93 LLTS	SEMADER	SAINTE - SUZANNE	93	LLTS
OUEST	RPA PETITE POINTE	SHLMR	LE PORT	60	LLTS
SUD	KUMQUAT	SEMADER	PETITE ILE	21	LLS
SUD	RPA TERRAINS ROBERT 2	SEMADER	SAINT - JOSEPH	26	LLTS
SUD	RPA TERRAINS ROBERT	SEMADER	SAINT - JOSEPH	28	LLTS
EST	SELENE	SEMADER	SAINT - BENOIT	30	LLS
SUD	LES FOURRAGERES	SODEGIS	LES AVIRONS	21	LLTS
SUD	RPA DU PARC	SODEGIS	SAINT - JOSEPH	40	LLTS
EST	LE CENTRE	SODIAC	SAINT - ANDRE	29	LLS
NORD	LES SAINTS PATRONS	SIDR	SAINTE - MARIE	64	LLTS
SUD	LE PANORAMA	SHLMR	SAINT - PIERRE	35	LLTS
SUD	EPHESIA	SHLMR	LE TAMPON	39	LLS
SUD	EPHESIA 49 LLTS	SHLMR	LE TAMPON	49	LLTS
SUD	RAVINE ANGO II	SHLMR	SAINT - PHILIPPE	25	LLTS
OUEST	RPA VILLAGE DES AINÉS	SEDRE	SAINT - PAUL	21	LLTS
SUD	PORTE DU LAGON 2 EX POLA 2	SIDR	SAINT - PIERRE	54	PLS
SUD	PORTE DU LAGON 1	SIDR	SAINT - PIERRE	46	LLTS
OUEST	YUCCAS	SEDRE	SAINT - PAUL	60	LLTS
EST	ROSACEAE (EX ZAC CENTRE VILLE SECTEUR 1)	SEMADER	SAINTE - ROSE	53	LLTS
SUD	GLYCINE 2	SIDR	SAINT - LOUIS	10	LLS
SUD	GLYCINE 1	SIDR	SAINT - LOUIS	37	LLTS
NORD	CHRYSALIDE (EX TERRAIN JAGLALE)	SODIAC	SAINT - DENIS	72	PLS
EST	JAM-ROSE (EX LES JARDINS DE CANISTEL)	SHLMR	BRAS PANON	43	LLS
SUD	CANAL LILIS	SODEGIS	SAINT - JOSEPH	23	REHA
OUEST	LES BANIANES 2017	SEMADER	LA POSSESSION	46	LLS
SUD	CITRONNELLES	SODEGIS	LE TAMPON	45	REHA
NORD	RIVE D'OR	SHLMR	SAINTE - SUZANNE	24	LLS
NORD	RIVE D'OR	SHLMR	SAINTE - SUZANNE	24	LLTS
NORD	RPA RIVE D'OR	SHLMR	SAINTE - SUZANNE	15	LLTS
SUD	BRAS DES ETANGS	SODEGIS	CILAOS	31	REHA
SUD	CALIFORNIE	SODEGIS	LE TAMPON	24	LLTS
SUD	BOUGAINVILLÉES	SODEGIS	SAINT - JOSEPH	26	REHA
SUD	HUBERT DELISLE	SODEGIS	LE TAMPON	74	REHA
SUD	POINSETIAS	SODEGIS	L'ENTRE DEUX	34	REHA
SUD	CARAMBOLES	SODEGIS	L'ENTRE DEUX	6	REHA
SUD	RPA LA OUETTE	SIDR	SAINT - LOUIS	30	LLTS
SUD	CD 61, 515 ET 516 (LLTS)	SODEGIS	LE TAMPON	69	LLTS
SUD	LA OUETTE	SIDR	SAINT - LOUIS	35	PLS
NORD	BELLEPIERRE 4 REHA	SODIAC	SAINT - DENIS	46	REHA

Bassin	Dossier	Opérateur	Commune	Nb de Logt	Produit
NORD	RIVE D'OR	SHLMR	SAINTE - SUZANNE	16	PSLA
OUEST	BOIS DE SABLE	SEMADER	LE PORT	45	LLTS
SUD	CITRONNELLE	SEMAC	PETITE ILE	21	LLTS
OUEST	MALOYA 1	SIDR	SAINT - PAUL	41	LLTS
SUD	ANTARES	SHLMR	L'ETANG SALE	33	LLS
NORD	LE ZEPHIR	SODIAC	SAINT - DENIS	38	LLTS
EST	RPA ASTROLABE	SIDR	SAINT - BENOIT	79	LLTS
OUEST	BAOBABS	SEDRE	SAINT - PAUL	98	REHA
OUEST	LES CHEVALIERS (EX FLEURIMONT)	SIDR	SAINT - PAUL	66	LLTS
SUD	GLYCINES	SEMADER	SAINT - PIERRE	30	REHA
OUEST	OPALINE 12 PLS	PRIVE	SAINT - PAUL	12	PLS
OUEST	LES TIMIZES	SHLMR	SAINT - PAUL	42	LLS
OUEST	CANAL LE LIEVRE (EX VIEUX MOULIN)	SEDRE	SAINT - PAUL	39	LLTS
SUD	AMETHYSTE	PRIVE	SAINT - PIERRE	18	PLS
NORD	DOMAINE DES OLIVINES	SHLMR	SAINT - DENIS	27	LLS
SUD	MONTAIGNE	SHLMR	L'ETANG SALE	34	LLS
SUD	ANTARES	SHLMR	L'ETANG SALE	13	PSLA
NORD	ROCADE (MOUFIA)	SEDRE	SAINT - DENIS	104	REHA
NORD	MELODY-18-LLS	SHLMR	SAINT - DENIS	18	LLS
NORD	MELODY-15- LLTS	SHLMR	SAINT - DENIS	15	LLTS
NORD	RPA MELODY-16-LLTS	SHLMR	SAINT - DENIS	16	LLTS
NORD	MELODY	SHLMR	SAINT-DENIS	34	PLS
NORD	PITAYA	SODIAC	SAINT - DENIS	51	LLS
NORD	REHABILITATION 40 LLS MAIDO	SEDRE	SAINT - DENIS	40	REHA
SUD	TERRAIN EPEE	SEMAC	LE TAMPON	52	LLS
SUD	RPA RESIDENCE DE L'ANCIEN HOPITAL	SODEGIS	SAINT - PIERRE	30	LLTS
OUEST	LES MANGUIERS	PRIVE	LA POSSESSION	30	PLS
NORD	LES TERRASSES DU CHAUDRON	SHLMR	SAINT - DENIS	32	LLTS
NORD	REHABILITATION 52 LLS ALAMANDAS	SEDRE	SAINT - DENIS	52	REHA
SUD	FLEURS DE CANNE	SHLMR	LE TAMPON	37	LLS
OUEST	JAMROSES	SEDRE	SAINT - PAUL	11	LLTS
SUD	LES PLATANES	SODEGIS	PETITE ILE	28	LLTS
NORD	ILOT DU MARCHÉ 71 REHA	SODIAC	SAINT - DENIS	71	REHA
SUD	BENGALIS	SEMADER	SAINT - LOUIS	7	LLS
EST	RESIDENCE JULIETTE	SEMAC	SAINT - ANDRE	22	LLTS
OUEST	LE BERYL	SHLMR	SAINT - LEU	32	LLS
OUEST	RPA TABAILLET (LLTS TRANSFORMÉ EN LLS)	SHLMR	SAINT - LEU	30	LLTS
NORD	LES AMAZONES	PRIVE	SAINT - DENIS	20	PLS
NORD	OPALE	SODIAC	SAINT - DENIS	24	LLTS
NORD	YUCCAS (LLS)	SHLMR	SAINTE - MARIE	26	LLS
NORD	LAURIANE	SEMADER	SAINT - DENIS	35	LLS
OUEST	CLOS MAIDO	SHLMR	SAINT - PAUL	21	LLS
NORD	CARRE DES AZALEES	SHLMR	SAINTE - MARIE	52	PLS
OUEST	ILOT CAMPBELL	SODIAC	LE PORT	39	LLTS
OUEST	LE BELVEDERE (RHI RIV DES GALETS TRANCHE 1B2)	SEDRE	LA POSSESSION	15	LLTS
OUEST	GRAND POURPIER (LLTS)	SHLMR	SAINT - PAUL	14	LLTS
OUEST	GRAND POURPIER (PLS)	SHLMR	SAINT - PAUL	24	PLS
SUD	LES KAKIS	SODEGIS	L'ENTRE DEUX	35	LLTS
NORD	BOIS BLEU (EX TULIPIER)	SODIAC	SAINT - DENIS	27	LLTS
NORD	LE SQUARE	SODIAC	SAINTE - SUZANNE	27	REHA
NORD	CHAUDRON CENTRE	SODIAC	SAINT - DENIS	55	REHA
OUEST	LE NAVARRE	SEDRE	SAINT - PAUL	35	LLTS
OUEST	LES SILLAGES DE L'OUEST	SEDRE	LA POSSESSION	25	PSLA
SUD	LES PAMPLEMOUSSES	SEDRE	L'ETANG SALE	10	PSLA
OUEST	REHABILITATION 100 LLS CHAUSSEE ROYALE	SEDRE	SAINT - PAUL	100	REHA
EST	PERLE DE JASMIN	SEMAC	BRAS PANON	39	LLTS
OUEST	BABA FIGUE	SHLMR	SAINT - PAUL	27	LLS
OUEST	PIMPIN	SHLMR	SAINT - PAUL	57	LLTS
OUEST	ANTONIA	SHLMR	SAINT - PAUL	42	PLS
SUD	100 MARCHES	SODEGIS	SAINT - JOSEPH	10	REHA
OUEST	LES COMBAVAS LLS	SHLMR	SAINT - PAUL	12	LLS
OUEST	LES COMBAVAS LLTS	SHLMR	SAINT - PAUL	54	LLTS
OUEST	KEY WEST LLTS	SODIAC	LA POSSESSION	33	LLTS
OUEST	KEY WEST PLS	SODIAC	LA POSSESSION	32	PLS
NORD	BLEU HORIZON	SODIAC	SAINT - DENIS	23	PSLA
OUEST	BARBADINE	PRIVE	SAINT - PAUL	20	PLS
OUEST	BREGUET 3 - 49 LLTS	SHLMR	LE PORT	49	LLTS
OUEST	SCCV TURQUOISE-EX:PRIVE	SCI HIBISCUS	LA POSSESSION	12	PLS
NORD	EDEN PARK	SEMADER	SAINTE - MARIE	20	LLTS
NORD	EDEN PARK LLS	SEMADER	SAINTE - MARIE	36	LLS
NORD	COEUR DE HAMEAU	SODIAC	SAINTE - SUZANNE	40	LLTS
SUD	FAHAM (EX ILOT 5-6)	SODEGIS	L'ETANG SALE	30	LLS
NORD	LES MANGUIERS	SODIAC	SAINT - DENIS	32	REHA
SUD	VEFA "PAULE ET GASTON"	SODEGIS	LES AVIRONS	23	LLTS
NORD	LES BANIAN	SHLMR	SAINTE - MARIE	24	LLS

Échantillon d'analyse prospective - Étape 2.B

Bassin	Dossier	Opérateur	Commune	Nb de Logt	Produit
NORD	DIAMANTS	SEMAC	SAINT - DENIS	41	LLI
NORD	JEAN CHATEL - LLI	SHLMR	SAINT - DENIS	50	LLI
NORD	KARAVEL2-36LLI	SEMADER	SAINTE - MARIE	36	LLI
NORD	LIMPOPO - PLS	SIDR	SAINTE - MARIE	3	PLS
NORD	LIMPOPO - LLI	SIDR	SAINTE - MARIE	6	LLI
NORD	L'INSTANT DO - LLI	PRIVE	SAINT - DENIS	11	LLI
NORD	LOBELLIE LLI	SHLMR	SAINTE - MARIE	35	LLI
NORD	RÉSIDENCE AU FIL DE L'EAU	PRIVE	SAINT - DENIS	14	LLI
NORD	SERPENTINES	SEMAC	SAINT - DENIS	34	LLI
OUEST	CONSTELLATION-52LLI	SEMADER	LA POSSESSION	52	LLI
OUEST	GOELETTE LLI	SHLMR	LA POSSESSION	30	LLI
OUEST	LE FOULQUE- ILOT6.2 ET C3 ZAC MARIE CASE	SHLMR	SAINT - PAUL	85	LLI
OUEST	LOT C2	SHLMR	LE PORT	25	LLI
OUEST	TIPOLKA-25LLI	SEMADER	LA POSSESSION	25	LLI
SUD	LA CASE - 42 LLI	SIDR	LE TAMPON	42	LLI
SUD	LA CASE - 49 LLS	SIDR	LE TAMPON	49	LLS
SUD	RPA - LA CASE - 44 LLTS	SIDR	LE TAMPON	44	LLTS
SUD	LA CASE - PLS	SIDR	LE TAMPON	48	PLS
SUD	LA CASE - 16 LLTS	SIDR	LE TAMPON	16	LLTS
SUD	ROSEAU DE L ETANG - 18 LLI	SHLMR	L'ETANG SALE	18	LLI
EST	ALICE - LLS	SEMAC	SAINT - ANDRE	23	LLS
EST	BRAS MADELEINE - LLS	SIDR	SAINT - BENOIT	19	LLS
OUEST	BERNICA (EX MAGELLAN)	SHLMR	SAINT - PAUL	31	LLS
OUEST	CLOS FLEURI	SHLMR	LA POSSESSION	20	LLS
OUEST	ELIE 2	SHLMR	SAINT - LEU	12	LLS
OUEST	JAMROSE (PLS COLLECTIFS)	SIDR	LA POSSESSION	40	PLS
OUEST	JAMROSE (LLS)	SIDR	LA POSSESSION	25	LLS
OUEST	KAPOK	SEMADER	SAINT - PAUL	13	LLS
OUEST	SUMBA - ILOT B2	SIDR	LE PORT	25	LLS
SUD	AURINIA	SHLMR	SAINT - JOSEPH	25	LLS
SUD	CHOCCA	SHLMR	L'ENTRE DEUX	30	LLS
SUD	LES GRENADELLES	SIDR	LE TAMPON	51	LLS
SUD	LES JARDINS D ELEA	SEMADER	LE TAMPON	65	LLS
SUD	CAMILLE DE ROQUEFEUIL	SHLMR	SAINT - LOUIS	40	LLS
SUD	DOMAINE DES GREVILLEAS 2021	SHLMR	LES AVIRONS	34	LLS
EST	ALICE - LLTS	SEMAC	SAINT - ANDRE	36	LLTS
EST	ALICE - LLTS RPA	SEMAC	SAINT - ANDRE	64	LLTS
NORD	BROCELIANDE	SHLMR	SAINT - DENIS	21	LLTS
NORD	RPA LAGOURGUE 2	SHLMR	SAINT - DENIS	54	LLTS
OUEST	ACACIAS 2021	SHLMR	LES TROIS BASSINS	44	LLTS
OUEST	AMEDEE	SEMADER	SAINT - PAUL	34	LLTS
OUEST	ELIE 2 LLTS	SHLMR	SAINT - LEU	8	LLTS
OUEST	MAISON RELAIS	SEMAC	LA POSSESSION	24	LLTS
SUD	BOIS MATELOT	SEMADER	SAINT - PIERRE	57	LLTS
EST	LES JARDINS D'ALAMANDAS 12 PLS	SHLMR	SAINT - ANDRE	12	PLS
NORD	AMBRE - SCI ELFE 15	PRIVE	SAINT - DENIS	15	PLS
NORD	CLOS DES ARUMS - 19 PLS	SODIAC	SAINT - DENIS	24	PLS
NORD	DAUPHINE	SIDR	SAINT - DENIS	33	PLS
NORD	LES TAMARINS (AQUIS.AMÉLIO)	SEMADER	SAINT - DENIS	38	PLS
NORD	LOBELLIE	SHLMR	SAINTE - MARIE	12	PLS
NORD	RESIDENCE DES ARTISTES	SEDRE	SAINTE - MARIE	34	PLS
OUEST	BOIS JOLI - SCI ELFE 19	PRIVE	SAINT - PAUL	16	PLS
OUEST	CLOS DES SERINS - ILOT C6.4 MARIE CASE	SHLMR	SAINT - PAUL	30	PLS
OUEST	CONSTELLATION	SEMADER	LA POSSESSION	19	PLS
OUEST	FRANCIS HALLÉ	SHLMR	LA POSSESSION	17	PLS
OUEST	GOELETTE PLS	SHLMR	LA POSSESSION	10	PLS
OUEST	LE CLOS DES ETOILES	SIDR	SAINT - PAUL	42	PLS
OUEST	LES CARAVELLES	SHLMR	LA POSSESSION	7	PLS
OUEST	PALAOIS - ILOT B2	SIDR	LE PORT	32	PLS
SUD	GORBATCHEV	SODEGIS	LE TAMPON	31	PLS
SUD	VEFA HORUS	SODEGIS	LE TAMPON	78	PLS
SUD	ATALANTE	SIDR	SAINT - PIERRE	11	PLS
SUD	ROSEAU DE L ETANG - 6 PLS	SHLMR	L'ETANG SALE	6	PLS
EST	ALAMANDAS	KHEOPS DEV.	SAINT - ANDRE	25	PSLA
OUEST	DOMAINE DU CENTAURE ILOT6	SHLMR	SAINT - PAUL	19	PSLA

Bassin	Dossier	Opérateur	Commune	Nb de Logt	Produit
EST	BRAS FUSIL	SHLMR	SAINT - BENOIT	76	REHA
EST	LES PLAINES	SHLMR	SAINT - BENOIT	80	REHA
NORD	BOUVET - 207 LOGEMENTS	SHLMR	SAINT - DENIS	207	REHA
NORD	DEBASSYNS	SODIAC	SAINT - DENIS	37	REHA
NORD	FRUITS A PAIN-62	SEDRE	SAINT - DENIS	62	REHA
OUEST	EVARISTE DE PARNY 2021	SEMADER	LE PORT	89	REHA
OUEST	LES ETOILES	SHLMR	LE PORT	160	REHA
OUEST	LES HAUTS DE FLORIMONT	SEDRE	SAINT - PAUL	60	REHA
OUEST	PORT 212	SIDR	LE PORT	27	REHA
OUEST	ROSE DES VENTS	SHLMR	LE PORT	224	REHA
SUD	CAZALA	SODEGIS	SAINT - JOSEPH	57	REHA
SUD	COEUR DE VILLAGE	SODEGIS	SAINT - JOSEPH	40	REHA
SUD	LACAUSSADE 1	SODEGIS	SAINT - JOSEPH	36	REHA
SUD	ORCHIDEES 2	SODEGIS	LE TAMPON	86	REHA
SUD	LE RUISSEAU	SODEGIS	LES AVIRONS	29	REHA



contact@natheaexperts.com
0692 70 62 45

