

# ETUDE RELATIVE À LA FORMATION DES PRIX DES MATÉRIAUX UTILISÉS DANS LE GROS ŒUVRE ET LE GÉNIE CIVIL À LA RÉUNION

- 1) PRÉAMBULE
- 2) PANORAMA DU SECTEUR DU BTP À LA RÉUNION
- 3) TISSU ÉCONOMIQUE ET MÉTHODOLOGIE
- 4) LES INDEX DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS
- 5) ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES DU MARCHÉ
- 6) LA STRUCTURE DES PRIX DE VENTE
- 7) SYNTHÈSE ET EFFET DE LEVIER

# 1) PRÉAMBULE

L'Observatoire des prix des marges et des revenus de La Réunion (OPMR) a commandé en Juin 2017 une étude portant sur la formation des prix des principaux matériaux utilisés dans le gros œuvre et le génie civil à La Réunion.

L'opportunité de cette étude a été révélée par **la construction de la Nouvelle Route du Littoral et la part déterminante du coût de ces matériaux dans les travaux publics.**

Les besoins en matière de construction tels que les infrastructures de transports, les équipements et les logements sont croissants sur le territoire réunionnais.

Les enjeux de l'étude consistent à réaliser un état des lieux du marché pour évaluer la position concurrentielle, les forces et les faiblesses des acteurs sélectionnés, présenter les pistes et les constats établis et identifier les facteurs explicatifs et influençant les prix et les écarts de marges.

# 1) PRÉAMBULE

## MOYENS



### Analyse des données du marché

- Fichier douane (2012- 2016) : valeurs des importations en quantité et en euros d'une sélection de matériaux par catégories
- Analyses des bases de données économiques des acteurs du secteur : Fichier entreprises CCIR, données Cerbtp Index



### Une analyse de la chaîne de composition des prix de vente depuis la valeur d'import retrouvée à partir des données douanes

- Rencontre collectives avec les organisations professionnelles : FRBTP, MEDEF, ADIR et SICR (déc 2017 et mars 2018)
- Rencontre collective avec l'organisation professionnelles CAPEB



Des relevés de prix dans les enseignes distributrices de matériaux de construction à la Réunion et en Métropole sur une sélection de produits à références identiques

## LIMITES



Problème de correspondance entre fichiers et manque d'exhaustivité de données pour certains produits.



Ces organisations n'ont pas transmis d'éléments exploitables et n'ont pas donné de suite à la méthodologie proposée (\*).

(\*) Et ce malgré une proposition d'une méthodologie de collaboration:

- Signature d'un NDA (accord de non divulgation)
- Utilisation des données transmises seulement si capacité à mobiliser une pluralité d'acteurs (représentatif du marché concerné)
- Association des entreprises contributrices aux résultats et intégration de leurs avis avant établissement du livrable final

## 2) PANORAMA DU SECTEUR DU BTP À LA RÉUNION

### Une démographie propice à la construction

- Département d'outre-mer le plus peuplé en 2016, La Réunion compte **851 000 habitants** résidents pour la plupart sur la bande littorale. La population réunionnaise est en constante augmentation.
- **341 857 logements sont recensés sur l'île en 2013** et avec une augmentation de +12% depuis 2008. En revanche, la construction de logements sociaux «en cours» est en déclin depuis 2015.
- En raisons des conditions climatiques naturelles du territoire, la localisation des constructions et la sélection des matériaux sont déterminantes.
- Pour assurer la satisfaction des besoins en matériaux sur le long terme, des espaces carrières ont été

### Des besoins croissants en infrastructures de transport

- Le secteur des routes dans le BTP représente environ 40 millions d'euros dont 31,1 millions pour la Nouvelle Route du Littoral (NRL) au 1er trimestre 2017.
- **Le territoire est équipé de 3 068 km de routes** en 2009 avec 723 km de routes départementales et 2 345 km de voies communales. Cette ossature routière ne représente qu'une partie des ouvrages de génie civil de l'île.
- Le génie civil correspond à l'ensemble des activités et techniques nécessaires à la réalisation de constructions civiles (réalisation de ports, ponts etc.).
- Par exemple, la route des Tamarins longue de 32 km compte par exemple 123 ouvrages d'art. En chantier actuellement, la NRL (12 km) affiche

# 2) PANORAMA DU SECTEUR DU BTP À LA RÉUNION

Ainsi le secteur du BTP représente 5,2% des emplois salariés en 2015 de l'île.

Dominé par des entreprises artisanales et par celles spécialisées dans le gros œuvre, c'est un secteur dépendant des incitations publiques, de l'offre solvable de logement, du coût des matières premières et des importations et de l'activité économique générale.

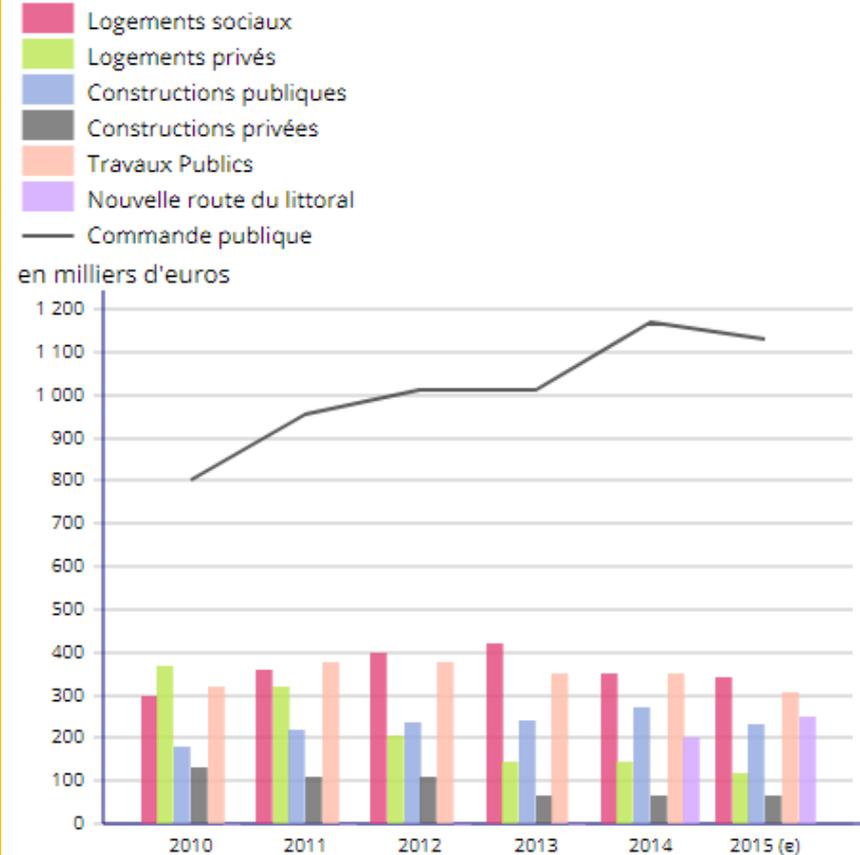
La Nouvelle Route du Littoral soutient l'activité du BTP. Et pourtant la commande dans le domaine de la construction diminue (-8,9% pour le bâtiment et -12,3% pour les travaux publics entre 2014 et 2015).

L'activité maintient une forte dépendance à la commande publique qui constitue près de 86% de son chiffre d'affaires. La commande privée quant à elle, ne cesse de diminuer.

Entre 2015 et 2014, le chiffre d'affaires du BTP recule de 4,9% pour atteindre 1,313 milliard d'euros.

**Le chiffre d'affaires du BTP est estimé à 1,313 milliard d'euros en 2015**

Évolution du chiffre d'affaires du BTP à La Réunion



(e) : estimation.

(1) : Il s'agit des logements sociaux, des constructions publiques, des travaux publics, et de la nouvelle route du littoral.

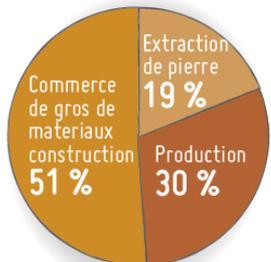
Source : CERBTP.

# 2) PANORAMA DU SECTEUR DU BTP À LA RÉUNION

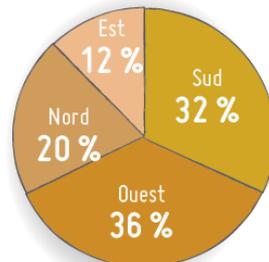
Début 2017, le nombre d'entreprises du BTP à La Réunion était de 2 737 et elles employaient 16 337 personnes. C'est un secteur en constante évolution car le nombre de créations d'entreprises est inférieur au nombre de fermetures. Fin 2016, le nombre d'entreprises créées dans le BTP est en baisse alors que au 1er trimestre 2017, il augmente pour atteindre les 199 créations.

## ZOOM SUR LES ENTREPRISES DU BTP

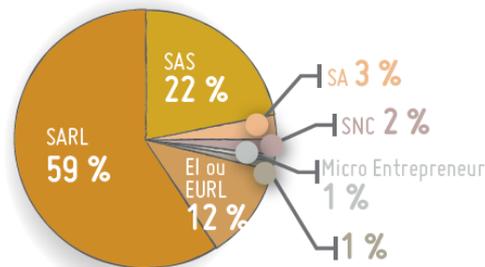
Nombre d'entreprises par activité



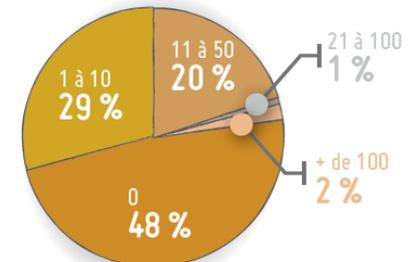
Répartition géographique



Forme juridique

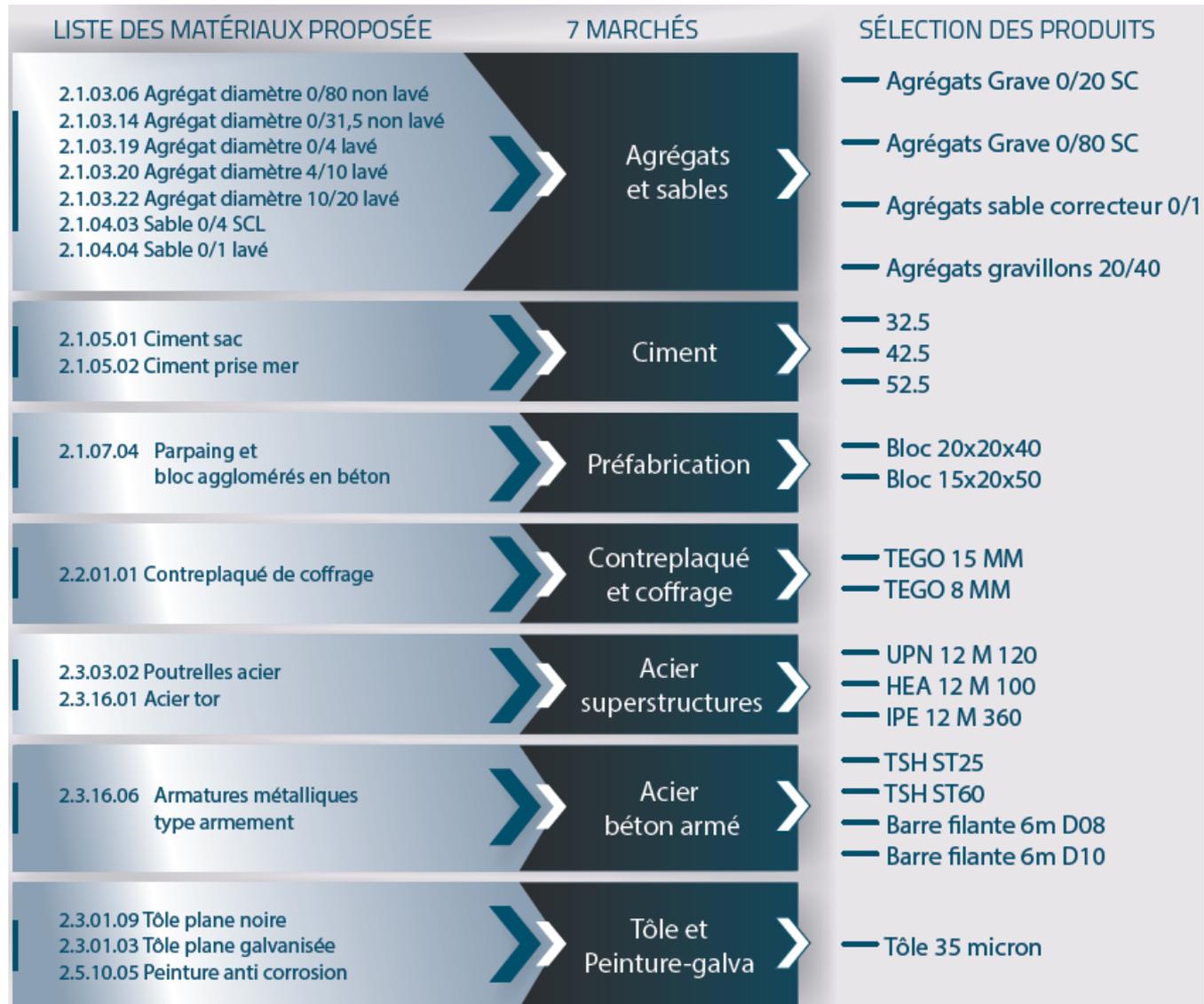


Nombre de salariés



# 3) MÉTHODOLOGIE DE SÉLECTION DES MATÉRIAUX

En fonction de la liste des matériaux proposée, 7 marchés différents ont été identifiés et ont permis de sélectionner un panel de produits spécifiques correspondants.



# 4) LES INDEX DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

## Définition

La méthode d'élaboration des index repose sur un calcul mensuel réalisé par la Direction de l'aménagement, de l'environnement et du logement (DEAL) de La Réunion à partir d'indicateurs mesurant :

- l'évolution sur le marché local du prix des matériaux de construction avec le calcul des indices par la CERBTP,
- l'évolution des salaires conventionnés et des charges fournis par la FRBTP,
- l'évolution d'indices élaborés au niveau national par le Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer ou l'INSEE.

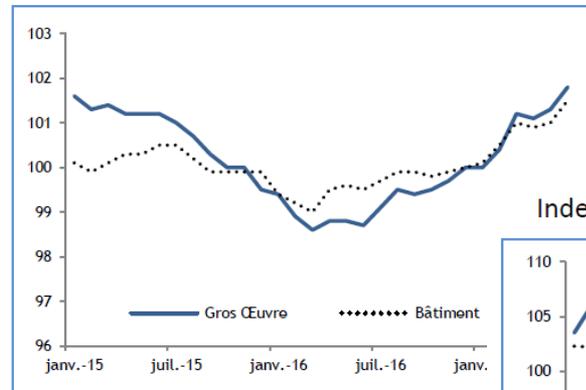
Un index du BTP est un nombre abstrait, dont l'évolution dans le temps doit traduire de la manière la plus fidèle possible la prestation auquel il se réfère. On distingue deux types d'index : ceux applicables aux travaux de bâtiment et ceux applicables aux travaux de génie civil.

## Composition de l'index BTP

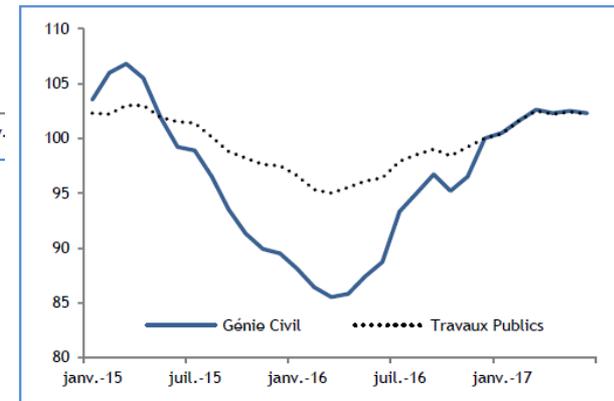
A La Réunion comme en Métropole, l'index BTP est représenté par des indices élémentaires caractérisant les différents postes de dépense des entreprises :

- les salaires et charges liés à la main d'oeuvre
- le matériel utilisé sur chantiers
- les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux
- le transport
- les énergies utilisées sur chantiers
- les frais divers valorisant

Index du Gros Œuvre



Index du Génie Civil



# 4) LES INDEX DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

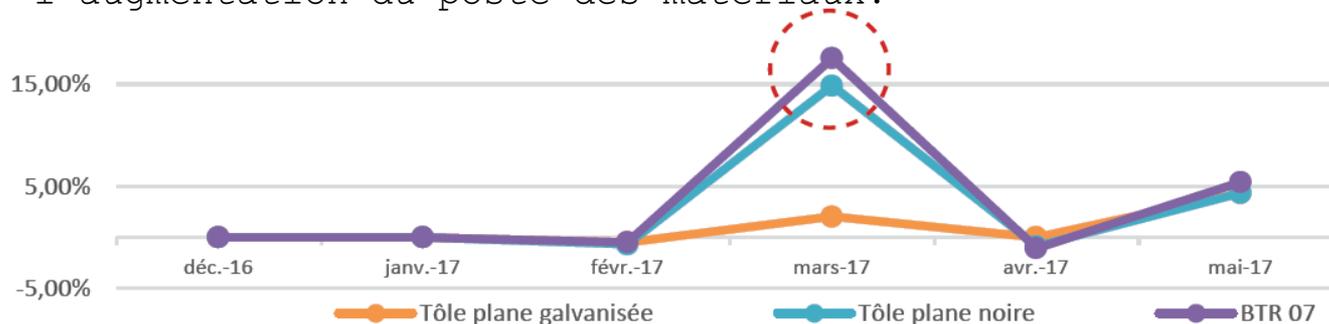
L'index général du BTP augmente de +5 points entre le 2ème trimestre 2016 et le 2ème trimestre 2017.

Sur la période de janvier à juin, cette hausse est majoritairement due aux matériaux utilisés dans le secteur du bâtiment notamment la charpente métallique et la menuiserie acier.

A l'inverse du second œuvre, l'index du secteur du gros œuvre est plus important que celui du bâtiment excepté en 2016. Cette augmentation est en partie générée par des évolutions de salaires et des charges ainsi que des prix des matériaux.

Concernant le génie civil, la diminution des autres postes compense l'augmentation du poste des matériaux.

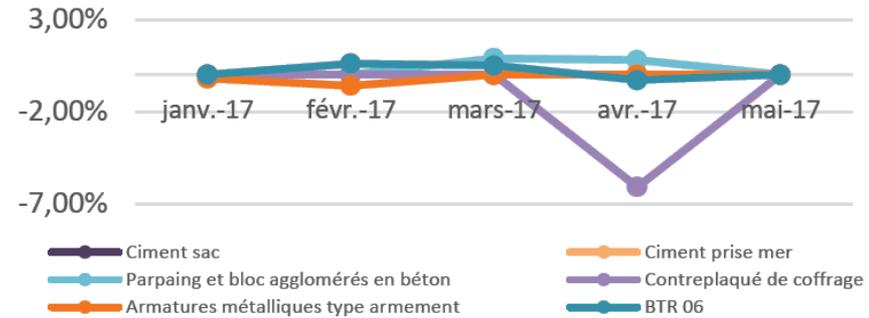
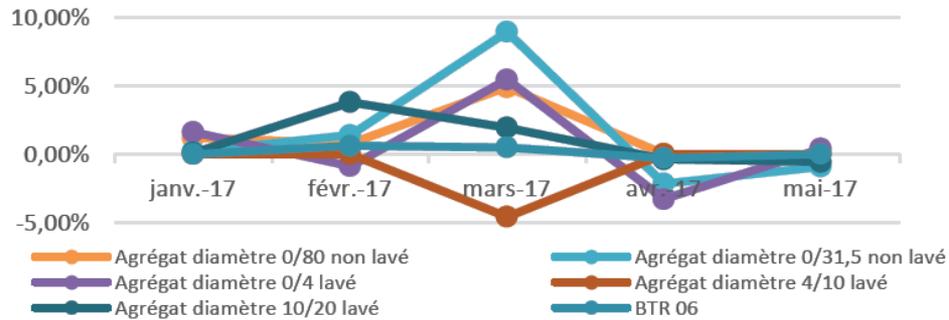
EVOLUTION INDEX MATERIAUX ET BTR 07



L'évolution de l'indice de la tôle plane noire a un impact fort sur l'évolution de l'indice BTR07.

# 4) LES INDEX DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

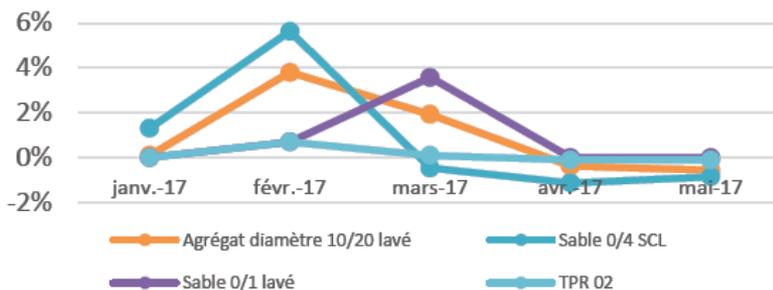
## EVOLUTION INDEX MATÉRIAUX ET BTR 06



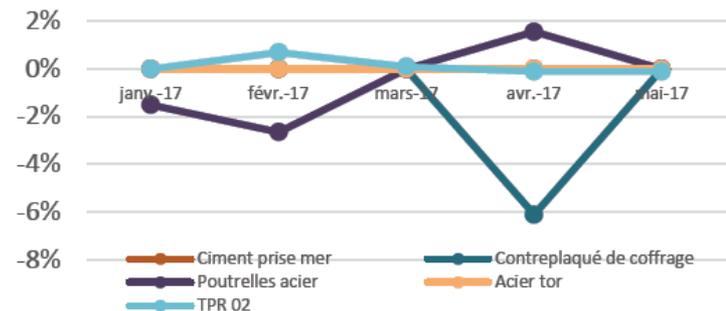
L'évolution des indices agrégats a un faible impact sur l'évolution de l'indice BTR06.

L'évolution de l'indice des contreplaqués de coffrage a un léger impact sur l'évolution de l'indice BTR06.

## EVOLUTION INDEX MATÉRIAUX ET TPR 02



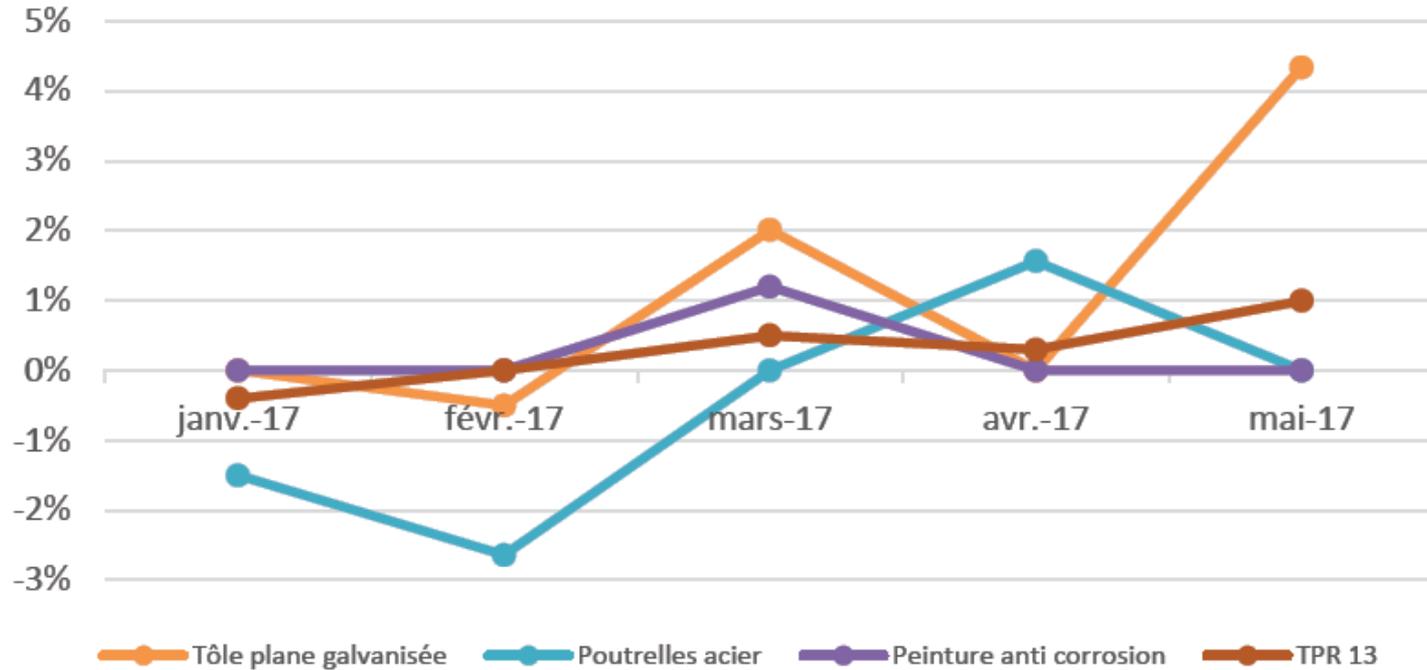
L'évolution de l'indice sable et agrégat 10/20 lavé ont un léger impact sur l'évolution de l'indice TPR02.



L'évolution de l'indice poutrelle acier et acier tor ont un faible impact sur l'évolution de l'indice TPR02.

# 4) LES INDEX DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

## EVOLUTION MATÉRIAUX ET INDICE TPR 13



L'évolution de l'indice tôle plane galvanisée et peinture anti corrosion ont un impact sur l'évolution de l'indice TPR13.

# 5) ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES DU MARCHÉ

## Agrégats et sables

20-25 entreprises d'extraction et d'exploitation pour 200 à 250 salariés .

La production locale de matériaux gros œuvre repose majoritairement sur le marché des agrégats et sable évalué à plus de 120 000 K€, notamment grâce à la construction de logements et de routes.

La diminution des chantiers a engendré une sous consommation de 11 Mt sur la période 2010-2012.

Depuis 2010, les besoins en granulats

	Volume	Valeur
<b>Production locale</b>	4 664 000 tonnes : - 2 606 000 T secteur Ouest - 772 000 T secteur Est - 1 286 000 T secteur Sud	15€/T (prix moyen départ carrière soit un marché évalué à 69 960 K €)
<b>Importations 2016</b>	7 000 tonnes (+83,7% par rapport à 2015) 2% des importations (en volume 2016) des matériaux gros œuvre sélectionnés	1 032 K (valeur import)

## L'OFFRE

LAFARGE-HOLCIM

PREFABLOC

SCPR

SORECO

TERALTA

...

➤ Terrassement - VRD  
GTO  
SBTPC  
SAS

➤ Production de Béton  
Teralta  
Lafarge - Holcim  
Prefa Beton  
Euro Béton

➤ Préfabrication (blocs et parpaings)  
Teralta  
Lafarge - Holcim  
Prefa Bloc  
SCPR

## LA DEMANDE

# 5) ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES DU

## Ciment

Le ciment et les éléments de ciment représentent +75% des importations en volume 2016 des matériaux gros œuvre sélectionnés.

3 entreprises pour 200 à 250 salariés et 309 000 T importées soit 37 600 K€ et 80 000 T de production locale.

	Volume en 2016	Valeur	Provenance
Pouzzolane	80 000 T	NC	Réunion Saint-Pierre
Ciment prêt à l'emploi	114 000 T	13 000 K€ <i>(valeur import)</i>	Malaisie, Thaïlande
Clinkers	181 000 T	9 700 K€ <i>(valeur import)</i>	Thaïlande, Vietnam, Japon
Autres composants du ciment (chaux, laines, liants...)	14 000 T	14 900 K€ <i>(valeur import)</i>	France, Afrique du Sud, Chine

### L'OFFRE

### LA DEMANDE

TERALTA

CIMENT DE BOURBON

LAFARGE - HOLCIM

➤ Entreprise de construction (bâtiment - génie civile)

GTOI  
SBTPC

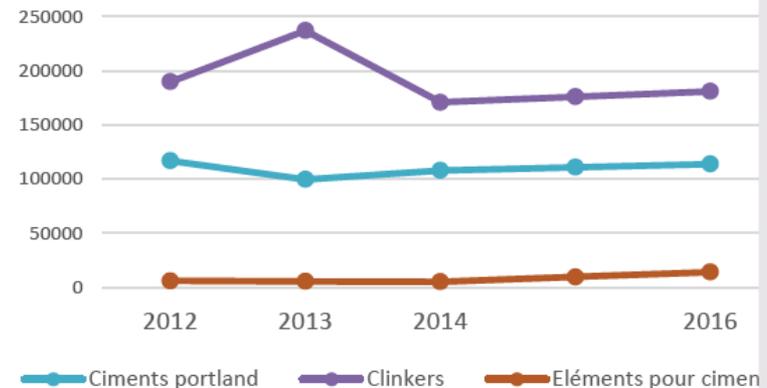
➤ Préfabrication (blocs et parpaings)

Teralta  
Lafarge - Holcim  
Prefa Bloc  
SCPR

➤ Production de Béton

Lafarge - Holcim  
Prefa Béton  
Euro Béton

Evolution des importations des principaux ciments et éléments de ciments (en tonne).



# 5) ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES DU MARCHÉ

## PRODUITS PRÉFABRIQUÉS

30-35 entreprises de fabrication d'éléments de béton pour 500 à 600 Salariés.

L'OFFRE	Bloc américain / Bloc français	Produits pour le bâtiment	Produits VRD	Poteaux électriques	LA DEMANDE
PREFABETON	✓	✓	✓	✓	➤ Entreprise de construction (bâtiment - génie civile) SCPR SAS GTOI SBTPC
PREFABLOC	✓	✓	✓	✓	
TERALTA	✓	✓	✓		
LAFARGE-HOLCIM	✓	✓	✓		
SCPR Groupe Bouygues	✓	✓	✓		
HOAREAU Christian	✓	✓			
SBIPB Groupe Vinci		✓			

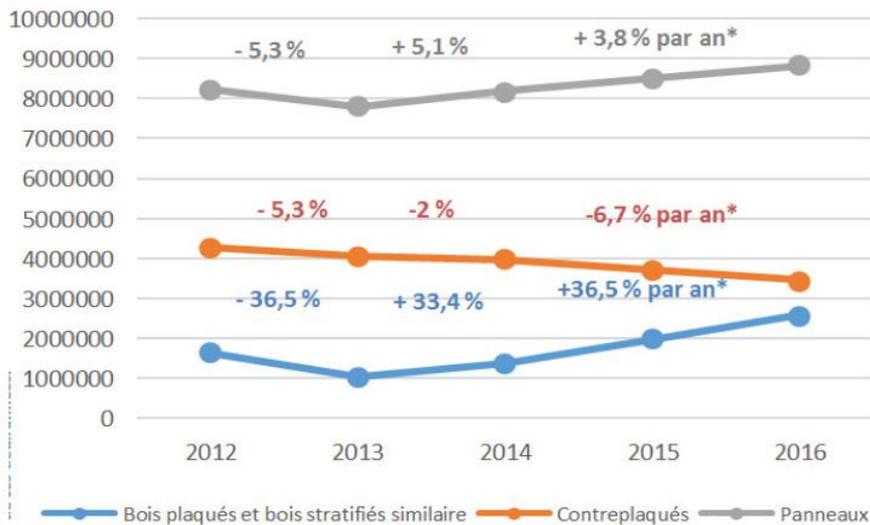
(\*) typologies selon granulométrie, densité, etc...

# 5) ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES DU MARCHÉ

## CONTREPLAQUÉ ET COFFRAGE

Le bois représente 1% des importations en volume en 2016 des matériaux gros œuvre sélectionnés.

Evolution des importations des principales catégories de matériaux en bois (en m<sup>3</sup>)



	Volume en 2016	Valeur	Provenance
Panneaux de particule	5 400 000 m <sup>3</sup>	4 500 K€ <i>(valeur import)</i>	France, Espagne...
Panneaux à fibre	2 500 000 m <sup>3</sup>	3 100 K€ <i>(valeur import)</i>	Chine, France, Belgique
Bois contre-plaqué	5 500 000 m <sup>3</sup>	4 400 K€ <i>(valeur import)</i>	Pays-Bas, Belgique...
Ouvrage de menuiserie et pièces de charpente pour construction	530 000 m <sup>3</sup>	750 K€ <i>(valeur import)</i>	ND

\*Les données pour l'année 2015 ne sont pas disponibles. L'évolution annuelle entre 2014 et 2016 est donc une moyenne calculée à partir de ces deux années

# 5) ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES DU MARCHÉ

## ACIER ET TÔLES

Les aciers importés représentent 19% des importations en volume en 2016 des matériaux de gros œuvre sélectionnés.

De 2012 à 2016, les matériaux importés sont :

- 80,5% des matériaux acier
- 13,3% des constructions ou parties de construction en fer/acier
- 4,2% des armatures types armement
- 2,2% des tôles

### L'OFFRE

### LA DEMANDE

CANCE  
 SORETOL  
 MOGATOLE  
 RAVATE  
 ARMATEC  
 METALDER  
 ARMA SUD  
 GALVA Réunion  
 PROFILAGE Réunion  
 BM STRUCTURE

➤ GTOI  
 SBTPC

	Volume en 2016	Valeur
Produits laminés plats	22 000 T	18 000 K€ <i>(valeur import)</i>
Barre en fer/acier	30 000 T	15 500 K€ <i>(valeur import)</i>
Profilés en fer/acier/autre	9 000 T	5 200 K€ <i>(valeur import)</i>
Aciers inoxydables et alliés	1 000 T	1 900 K€ <i>(valeur import)</i>
Construction ou partie de construction en fer/acier	11 300 T	25 500 K€
Armatures métalliques type armement	4 400 T	5 700 K€
Tôles	1 300 T	2 900 K€

# 6) LA STRUCTURE DES PRIX DE VENTRE

## ANALYSE DES CHAÎNE DE VALEUR

Pour chacun des matériaux étudiés, la décomposition du prix depuis son prix d'import à La Réunion a été reconstitué suivant la chaîne de valeur jusqu'à sa mise en vente

	ACHAT FOURNISSEUR	TAXES DOUANIERES	TRANSPORT ET LOGISTIQUE	DISTRIBUTION STOCKAGE	LIVRAISON PRIX DE VENTE CLIENTS
<b>Profilé métallique</b>	550€/T type UPN 120 HEA 100 - IPE 360	99€/T Octroi de Mer (18%)	7,5€/T par semi de 27T et 13€/T de déchargement	Inconnu	940 à 970 €/T/ TTC  Marge moyenne 270 - 300 € soit 40 à 45 %
<b>Barre filante</b>	528 €/T type D08 et D10	Exempté d'octroi de mer	7,5€/T par semi de 27T et 13€/T de déchargement	Inconnu	640 à 890 €/T/ TTC  Marge moyenne 91 - 341 € soit 17 à 62 %
<b>Treillis soudés</b>	1 123€/T type ST25 et ST60	202 €/T Octroi de Mer (18 %)	7,5€/T par semi de 27T et 13€/T de déchargement	Inconnu	1020 à 1100€/T/ TTC  Marge moyenne inconnue car prix fournisseur supé- rieur au prix vente client
<b>Tôle</b>	2 235€/T type 75/100 35 micron	402 €/T Octroi de Mer (18 %)	7,5€/T par semi de 27T et 13€/T de déchargement	Inconnu	760 à 1000 €/T/ TTC  Marge moyenne inconnue car prix fournisseur supé- rieur au prix vente client
<b>Ciment Clinker</b>	53€/«clinker CEM I 42,5 R (95 à 100% clinker)	3 €/T Octroi de Mer (18 %)	7,5€/T par semi de 27T et 13€/T de déchargement	10€/T par semi de 27T  + coût de broyage inconnu	140 à 200 €/T/ TTC  Marge moyenne 83 €/T

# 6) LA STRUCTURE DES PRIX DE VENTRE

Produit	Prix de base	Octroi de Mer	Prix de déchargement	Prix de transport	Prix TTC	Marge moyenne
Ciment Portland	111€/par container 27T CEMI 42,5 en vrac	6 €/T	7,5€/T par semi de 27T	10€/T par semi de 27T	140 à 200 €/T TTC	35 €/T
Ciment Lion	118€/par container 27T palette sac de 25 kg CEMI 42,5	6 €/T	11.5€/T 7.5€/T par semi	10€/T par semi de 27T	140 à 200 €/T TTC	15 €/T
Parpaing innovant*	4,68€/ unité et 469€/T ISOTEX <small>*Parpaings analysés via le fichier douane</small>	Exempté d'octroi de mer	7,5€/T par semi de 27T et 13€/T de déchargement	Inconnu	10€/unité et 1 000€/T ISOTEX	510 €/T
Parpaing	15*20*50 20*20*40 <small>Chaîne de production inconnue</small>	Exempté d'octroi de mer	7,5€/T par semi de 27T et 13€/T de déchargement	Inconnu	0,7 à 0,9 €/unité	Inconnue
Agrégats et sable	0,35 - 0,70€/T	Exempté d'octroi de mer	7,5€/T par semi de 27T et 13€/T de déchargement	Inconnu	12 à 18 €/T	Inconnue
Contreplaqué coffrage	723€/T TEGO ou filmé 15-18 mm	Exempté d'octroi de mer	7,5€/T par semi de 27T et 19.5€/T de déchargement	Inconnu	770 à 980 €/T	20 et 230 € (3 à 7%)

# 7) SYNTHÈSE ET EFFET DE LEVIER

Poids de chaque composante dans la structure du prix

Différence de prix Réunion et Métropole

Produits et Matériaux	DÉCOMPOSITION DE LA CHAÎNE DE LA VALEUR DE COUT					PRIX ET DIFFERENCE AVEC METROPOLE		
	Achat fournisseur	Taxe	Transport logistique	Distribution	Transformation et Marge	Prix Réunion (€/T TTC)	Prix métropole (€/T TTC)	Différence Réunion/ métropole
Profilé métallique	58%	10%	2%	0%	30%	940 à 970€	580 à 770 €	41 %
Barre filante	69%	0%	3%	0%	28%	640 à 890€	680 à 760 €	6,3 %
Ciment Clinker 42.5	31%	2%	12%	6%	49% Dont coût de broyage inconnu	140 à 200€	120 €	42 %
Ciment Portland 42.5	65%	4%	4%	6%	21% Pas de transformation	140 à 200€	120 €	42 %
Ciment Lion 42.5	70%	4%	11%	6%	9% Dont désensachage 1,5€/T	140 à 200€	120 €	42 %
Contreplaqué/coffrage	83%	0%	3%	0%	14%	770 à 980€	910 à 1010 €	-9 %
Parpaing innovant	47%	0%	2%	0%	51%	10€	-	-
Treillis soudés (*)	-	-	-	-	-	1100 à 1180€	740 à 800 €	48 %
Tôle(*)	-	-	-	-	-	760 à 1000€	1010 €	-13%
Parpaing(**)	-	-	-	-	-	0,7 à 0,9€	1,30 à 1,70 €	-47%
Agrégats et sable(**)	-	-	-	-	-	9 à 18 €	8 à 30 €	-26%

(\*)Le calcul de la Marge relative est impossible car les valeurs sorties du fichier douane ne permettent pas d'avoir de requête assez fines sur le type de matériaux étudiés. Ainsi, les prix d'achat fournisseur issu de cette base douane se trouvent supérieurs au prix de vente client, ce qui rend incongru l'application de la méthodologie utilisée. Cependant, les prix de vente client de ces matériaux ont pu être comparés par rapport aux prix Métropole, à prescriptions identiques.

(\*\*)Ces deux matériaux sont produits localement. Leurs chaînes de productions étant opaques, l'approche par la méthode de la chaine de valeur ne peut donc pas être réalisée comme pour les précédents matériaux . Cependant, les prix de vente client de ces matériaux ont pu être comparés par rapport aux prix Métropole, à prescriptions identiques.

## A RETENIR

➤ Un volume élevé des importations des matériaux car peu de production sur l'île.

➤ Pour cette sélection de matériaux, la variation de la différence Réunion/ métropole va de -47% à 48%.

➤ Difficulté à déterminer la part que représentent les coûts de stockage qui dans tous les cas est parfois importante et intégrée au frais de distribution.

## 7) SYNTHÈSE ET EFFET DE LEVIER

**3** leviers majeurs pour influencer sur le prix des matériaux et leur coût de mise en œuvre avec impact sur le coût global de l'infrastructure ou la superstructure édiflée :

**1**

**Prévoir les besoins et évaluer les réserves et l'exploitabilité des ressources, en appui d'un Schéma régional des carrières révisé**

Selon le SDC, les besoins en granulats s'élèvent à près de 6,6 millions de tonnes par an depuis 2012. Néanmoins, les ressources disponibles et exploitables sur l'ensemble du territoire ne permettent pas entièrement de satisfaire ces besoins. L'ouverture de carrières de roches massives pourrait être envisagée pour éviter une pénurie.

**Le Schéma régional des carrières**

Précédé par le Schéma départemental des carrières (SDC) pour la période (2010-2020), le schéma régional des carrières (SRC) définit les conditions générales d'implantations des carrières. Son objectif est de promouvoir une utilisation rationnelle et économe des ressources. D'ici 2025, le SRC sera mis en place et des changements interviendront notamment en termes de nécessité

d'approvisionnement. Ce nouveau document élaboré par une commission différente peut transformer l'accès aux ressources

## 7) SYNTHÈSE ET EFFET DE LEVIER

2

### Faciliter les capacités d'import pour les produits en vrac

Favoriser l'importation de matériaux en privilégiant les produits en vrac tels que le ciment avec deux objectifs :

- D'une part une rationalisation des coûts de transformation in situ et une optimisation des coûts de distribution, ayant pour effet de diminuer le surcout du stockage à la Réunion, la capacité de mutualisation des espaces de stockage et d'achat de matériaux étant limitée du fait de l'organisation des acteurs locaux et de la raréfaction du foncier dédié à proximité du Port,
- D'autre part, assurer un meilleur ancrage territorial de la production à la Réunion par la création de valeur locale.

## 7) SYNTHÈSE ET EFFET DE LEVIER

### 3

Développer des «filières» de matériaux capables d'assurer l'industrialisation de leur mise en œuvre ou/et une meilleure adaptabilité aux conditions climatiques locales

NB : Les filières à développer ne sont pas seulement celles des matériaux locaux (*pour lesquels le process de mobilisation de l'innovation et la mise en œuvre avec recherche effet de seuil*), mais également celles de matériaux :

- mieux adaptés aux conditions climatiques locales : il s'agirait de pouvoir mobiliser des matériaux plus poreux et moins sensibles à la réaction d'humidité et chaleur, qui peuvent être produits localement sous certaines conditions notamment l'import de produits en vrac.

Ou

- pour lesquels le process de mise en œuvre peut être industrialisé et ainsi permettre la réalisation d'économie d'échelle en approche cout global de l'infrastructure ou la superstructure édifée, le cout des matériaux devant ainsi s'appréhender en cout global mise en œuvre comprise et à l'échelle de l'ensemble des autres couts.

Le levier de la commande publique doit être mieux mobilisé pour infléchir les résistances du marché à aller vers de l'innovation qui change les habitudes et les positions de marché prises lors d'une situation de relative concentration des créateurs

# ETUDE RELATIVE À LA FORMATION DES PRIX DES MATÉRIAUX UTILISÉS DANS LE GROS ŒUVRE ET LE GÉNIE CIVIL À LA RÉUNION