

L' ENQUÊTE HARMONISÉE SUR LES TAUX D'INTÉRÊT DANS LA ZONE EURO : DESCRIPTION DU VOLET BELGE

I. DESCRIPTION DE L'ANCIENNE STATISTIQUE ET NÉCESSITÉ D'UNE STATISTIQUE EUROPÉENNE HARMONISÉE

La Banque nationale de Belgique mène depuis 1993 une enquête mensuelle auprès des établissements de crédit sur les taux débiteurs et créditeurs appliqués envers la clientèle non financière. Cette enquête compte 22 déclarants volontaires et porte sur treize contrats types¹. Elle fait référence à des produits spécifiques qui ne sont pas forcément présents dans tous les établissements de crédit mais qui permettent une comparaison stricte entre ceux-ci. La Banque calcule pour chaque instrument financier une moyenne pondérée (moyenne dont le poids correspond à la valeur de la rubrique la plus proche du Schéma A), et une moyenne non pondérée, calculée après élimination de la valeur la plus haute et de la valeur la plus basse. Les moyennes pondérées sont utilisées par la Banque centrale européenne (BCE) comme indicateur de certaines familles de taux² et sont publiées dans la partie statistique du Bulletin mensuel.

L'évolution des taux d'intérêt est une source d'information importante pour la politique monétaire de l'Eurosystème. La BCE dispose déjà, entre autres, des taux appliqués par les établissements de crédit envers la clientèle non financière, basés sur des données nationales. Chaque pays ayant ses définitions propres ainsi que sa manière de calculer les taux d'intérêt, ce qui rend les comparaisons délicates, voire impossibles³, la BCE a décidé d'harmoniser les définitions, les méthodes de calcul, les périodes de mesure ainsi que la procédure de sélection des institutions financières monétaires. Cette harmonisation est décrite dans le Règlement européen BCE/2001/18⁴ qui a été adopté le 20 décembre 2001. Le but de ce texte réglementaire est d'obtenir des agrégats européens harmonisés qui ne sont pas construits de la même manière que les taux EONIA et EURIBOR. En effet, ces derniers ont été construits de manière à avoir uniquement un résultat global au niveau européen ; si cela peut se comprendre dans le cadre du marché interbancaire, il n'en est pas de même pour des taux destinés aux ménages et aux entreprises non financières, où des effets de segmentations géographiques jouent un rôle. Il était donc important d'avoir un minimum de détails nationaux.

¹ Par contrat type on entend un contrat dont les termes sont fixés d'avance, lesquels précisent le montant, l'échéance, l'affectation du crédit et la qualité éventuelle du client. Cette enquête est clôturée en décembre 2003.

² Dont le nom retenu par la BCE est RIR, acronyme de « retail interest rate ».

³ Voir par exemple le Working Paper de la BCE n°40 « Financial structure and the interest rate channel of ECB monetary policy », ainsi que « EU bank's margins and credit standards », disponibles sur le site Internet de la BCE.

⁴ Règlement, (CE) N° 63/2002, de la Banque centrale européenne (BCE/2001/18) du 20 décembre 2001 concernant les statistiques sur les taux d'intérêt appliqués par les institutions financières monétaires aux dépôts et crédits vis-à-vis des ménages et des sociétés non financières. Ce document est disponible sur le site Internet de la Banque (accès direct via <http://www.mfiir.be>). On y trouve le détail des tableaux statistiques.

II. PRÉSENTATION DE LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE

1. LES DEUX STATISTIQUES DES MIR : NOUVEAUX CONTRATS ET ENCOURS

Deux familles de produits sont couvertes par la nouvelle statistique mensuelle, appelé MIR - Monetary Financial Institutions Interest Rates :

- la famille des données de production (new business), qui correspond à tous les nouveaux contrats⁵ conclus durant la période de référence;
- la famille des données d'encours (outstanding amounts) qui correspond au stock des contrats vivants⁶ à la date - ou la période de référence.

2. LA RUBRIQUE STATISTIQUE

La rubrique statistique est une combinaison de trois variables portant sur les « secteurs », « les instruments », et les « échéances, préavis et fixations initiales de taux ».

2.1 Les secteurs

Les deux secteurs institutionnels retenus par la statistique des MIR sont les sociétés non financières et les ménages. Les définitions recouper celles du SEC1995⁷ et sont libellées de la manière suivante :

- les sociétés non financières (S11), dont la définition générique est donnée dans le paragraphe 2.21 du SEC 1995⁸ :

« Le secteur des sociétés non financières regroupe les unités institutionnelles dont les opérations de répartition et les opérations financières sont distinctes de celles de leurs propriétaires et qui sont des producteurs marchands dont la fonction principale consiste à produire des biens et des services non financiers » (extrait du § 2.21).

- les ménages (S14), dont la définition générique du secteur est donnée dans le paragraphe 2.75 du SEC 1995⁹ :

« Le secteur des ménages comprend les individus ou groupes d'individus tant dans leur fonction de consommateurs que dans celle, éventuelle, d'entrepreneurs produisant des biens marchands ou des services financiers et non financiers marchands (producteurs marchands), pour autant que, dans ce dernier cas, les activités correspondantes ne soient pas le fait d'unités distinctes traitées comme des quasi-sociétés. Ce secteur inclut également les individus ou groupes d'individus qui produisent des biens et des services non financiers exclusivement pour usage final propre » (extrait du §2.75).

Le Règlement BCE/2001/18 permet de reprendre sous la dénomination ménages (S.14) les institutions sans but lucratif au service des ménages (S.15).

⁵ Tels que définis dans l'Annexe II §21 du Règlement BCE/2001/18.

⁶ Par contrat vivant on entend un contrat produisant ses effets juridiques à la date de référence ; on ne retient pas les créances douteuses.

⁷ SEC 1995 : Système européen des comptes nationaux et régionaux, Eurostat 1996.

⁸ Les détails vont jusqu'au paragraphe 2.31 du SEC 1995.

⁹ Les détails vont jusqu'au paragraphe 2.86 du SEC 1995.

2.2 Les instruments

Les types d'instruments financiers retenus - libellés en euro - correspondent à des catégories sui generis en vue de l'analyse des mécanismes de transmission de la politique monétaire et sont dès lors basés sur des considérations analytiques plutôt que sur des caractéristiques commerciales. Ces types d'instruments correspondent à des intitulés qui recouvrent dans certains cas des produits très différents au sens commercial du terme.

On trouve, pour le volant des dépôts des ménages et sociétés non financières, les instruments suivants :

- le dépôt à vue;
- le dépôt à terme;
- le dépôt avec préavis¹⁰;
- les pensions.

Pour le volant des crédits aux ménages, on trouve :

- le découvert bancaire;
- le crédit à la consommation;
- le crédit immobilier;
- les crédits à d'autres fins.

Pour le volant des crédits aux sociétés non financières la distinction suivante est faite :

- le découvert bancaire;
- les autres crédits selon le montant (inférieur ou supérieur à 1 million de EUR) du crédit au moment du contrat.

2.3 Les échéances, préavis et fixations initiales de taux

La troisième variable porte sur l'aspect temporel des transactions.

Pour la statistique des productions, on distingue entre les dépôts et les crédits :

- les dépôts prennent en compte l'échéance initiale ou le préavis;
- les crédits ne prennent en compte que les durées de fixation initiale des taux.

Concernant la statistique des encours, il n'est pris en compte que l'échéance initiale et cela tant pour les dépôts que pour les crédits.

2.4 Les nouvelles séries du règlement de 2009.

Le nouveau règlement (BCE/2009/7) introduit certaines catégorisations supplémentaires à celles du règlement de 2001. On y trouve principalement :

- une subdivision plus fine concernant la fixation initiale du taux pour les crédits aux entreprises non financières ;
- une subdivision plus précise dans les montants par contrat aux entreprises non financières en vue de cerner les petits montants qui serviraient de proxy aux montants alloués aux PME ;
- les variables de prêts avec garantie (les prêts « collatéralisés ») ;
- les prêts aux indépendants comme sous catégorie des « prêts divers » aux ménages.

¹⁰ Pour les ménages seulement.

2.5 Le cas des séries inframensuelles spécifiques à la Belgique.

Dans les séries de prêts aux entreprises non financières avec fixation initiale à court terme il avait été détecté qu'un nombre important de ces prêts étaient en fait inférieurs à un mois. Comme, de plus, la statistique porte sur le cumul des prêts de la période de référence, ces prêts à très court terme (de fait, des « straight loans » pour les prêts et des placements de trésorerie à très court terme – dont beaucoup de placements à trois jours – pour les dépôts) influençaient – et influencent toujours – « artificiellement » le montant de la production mensuelle (Cf. principe de comptabilisation infra. paragraphe 5.1). Par exemple un prêt à une semaine peut être reconduit et renégocié quatre fois dans le mois et donc comptabilisé quatre fois pour ce même mois. Afin de mettre en évidence ce phénomène quatre nouvelles séries ont été définies correspondant aux quatre séries de fixation initiale de taux avec la période la plus brève.

2.6 Cas des séries clôturées.

Un certain nombre de séries ont été clôturées par la BCE (*Règlement BCE/2009/7*). Comme ces séries sont reconstituables avec les nouvelles séries il a été retenu de continuer la publication de ces anciennes séries afin de conserver des séries « longues » nécessaires à l'analyse économique et économétrique.

3. LES TAUX RETENUS : TCA ET TAEG

Deux conventions de taux sont retenues pour le calcul de la statistique.

Un taux composé¹¹ qui correspond au « taux effectif » des actuaires et permet le passage sans ambiguïté d'une périodicité de paiement à une autre ; il est conventionnellement dénommé Annualised Agreed Rate (AAR) et est traduit par l'expression « taux contractuel annualisé » (TCA). Celui-ci se transcrit dans la formule classique :

$$i_{\text{AAR}} = \left(1 + \frac{r_{\text{ag}}}{n} \right)^n - 1$$

Il convient donc de convertir le taux conclu entre les parties contractantes et qui est exprimé en termes nominaux (ici r_{ag} est exprimé en décimales) en fonction de la fréquence du paiement par an (ici n paiements par an).

Un taux actuariel qui est lui-même défini de deux façons :

- sans frais il s'agit du NDER¹² (« Narrowly Defined Effective Rate »);
- avec frais, tels que définis par la Commission Européenne, on obtient le TAEG¹³, le taux annuel effectif global de la législation nationale belge (en anglais Annual Percent Rate of Charge, APRC¹⁴).

Ce taux actuariel permet de tenir compte des mois irréguliers, de prises successives de crédits dans le temps, de remboursements irréguliers et/ou de capitalisations irrégulières. En soi, il est, au-delà de l'incorporation des frais, plus correct, en terme de comparaison de prix, que le taux précédent. En revanche, l'introduction de son calcul implique un coût élevé de mise en place pour la partie qui n'est pas encore couverte par une obligation juridique.

Les Banques centrales nationales (BCN) ont la possibilité d'imposer le NDER pour certaines rubriques statistiques¹⁵. La Banque a décidé de retenir le taux composé (TCA) comme taux de référence pour toutes les

¹¹ Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe II §2.

¹² Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe II §3.

¹³ Cf. quelques remarques en Annexe A1, infra.

¹⁴ Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe II §3, §§9-11.

¹⁵ Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe II §3.

rubriques statistiques, sauf dans les cas où le Règlement BCE/2001/18 prévoit explicitement le TAEG (cas des « crédits à la consommation aux ménages » et des « crédits immobiliers aux ménages »).

4. AGRÉGATION : NATIONAL - EURO

L'agrégation est un processus en trois étapes :

- la première étape consiste à agréger les données détaillées d'une rubrique fournies par l'établissement de crédit. On obtient ainsi les données individuelles (cf. infra);
- la seconde agrège au niveau national les données individuelles de chaque établissement de crédit. On obtient ainsi les données nationales (cf. infra);
- la troisième agrège les données nationales pour obtenir celles de la zone euro.

L'agrégation des données au niveau de la zone euro se fait sous forme de moyenne pondérée. Cette pondération s'opère avec des poids dépendant de la famille de produits :

- pour les productions, la pondération se fait avec le montant des productions qui découlent de l'enquête MIR;
- pour les encours, la pondération se fait avec le montant des encours – correspondant aux positions financières des établissements de crédit – communiqués par les BCN à la BCE (en Belgique notamment le Schéma A¹⁶).

L'une comme l'autre se traduisent dans la formule classique suivante :

$$r^w = \frac{\sum_j w_j r_j}{\sum_j w_j}$$

où r représente un taux d'intérêt et w un coefficient de pondération (encours ou production). Les indices j représentent un pays de la zone euro.

5. CONVENTIONS DE CALCUL RETENUES

Les données de chaque rubrique statistique sont une agrégation de produits commerciaux. Il faut distinguer deux cas : les données de production et les données d'encours.

5.1 Les données de production (new business)

Etant donné que de nombreux produits commerciaux peuvent être couverts par une rubrique statistique, il convient de calculer pour chaque rubrique une moyenne des taux appliqués, pondérés par les montants des productions de ces mêmes produits durant le mois¹⁷. Il ne faut pas tenir compte dans ce calcul de la durée dans la période de référence¹⁸. On a ainsi la formule classique :

$$\text{Taux Rubrique} = \sum_{i \in [T1-T2]} \text{Part de la Production}_i * \text{Taux}_i$$

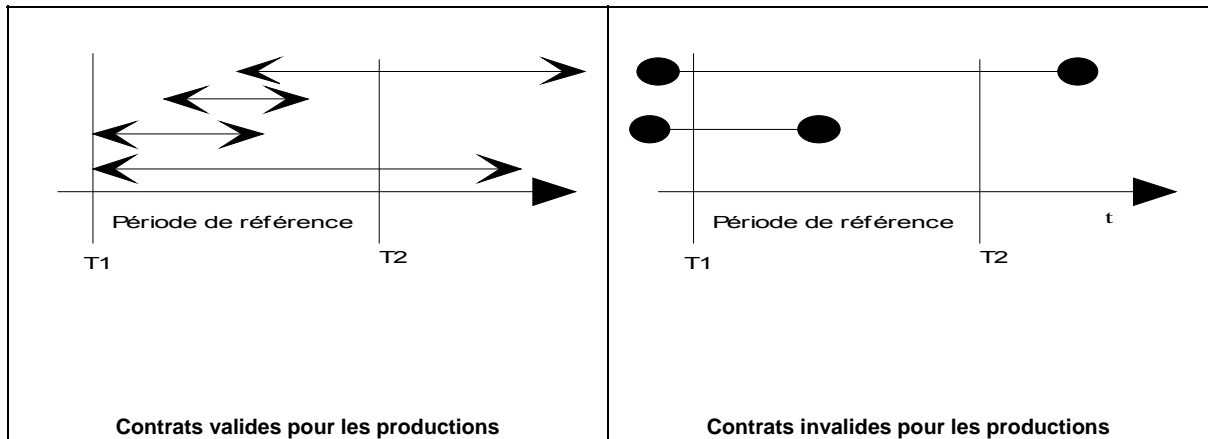
où « part de la production » représente le poids relatif du produit en termes de production.

Graphiquement on aura les schémas suivants, l'un qui met en évidence quatre contrats valides dans le calcul de la pondération et l'autre deux contrats invalides :

¹⁶ Le Schéma A recouvre les déclarations bancaires mensuelles et trimestrielles.

¹⁷ Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe II §33.

¹⁸ Il y a donc une pondération simple et pas une bipondération qui ferait intervenir la durée dans la période de référence en plus des montants.



Tout contrat ayant débuté dans la période de référence est valide même s'il a expiré durant cette même période.

5.2 Les données d'encours (outstanding amounts)

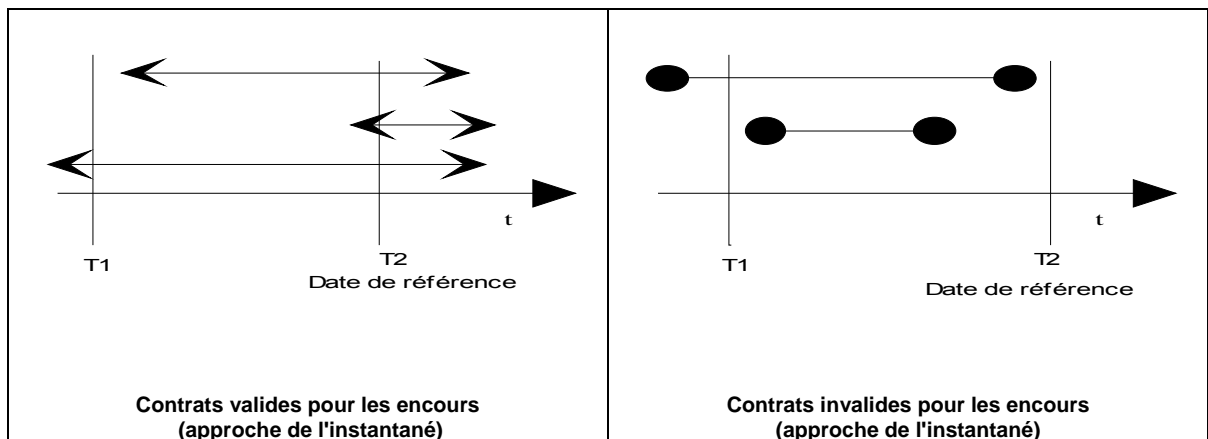
Le cas des données d'encours offre deux possibilités dont seulement une était à retenir par les BCN.

5.2.1 Première possibilité : l'instantané

La première possibilité¹⁹, qui a la préférence de la BCE, correspond à une image photographique (un « instantané »), où sont repris sous forme de moyenne pondérée tous les contrats encore en activité à la date de référence (fin de période), ce qui se formalise dans la relation suivante pour la date de référence T2 :

$$\text{Taux Rubrique} = \sum_{i \in T2} \text{Part des Stock}_i * \text{Taux}_i$$

où « part des stocks » représente le poids relatif du produit en termes de stock.



Dans le graphique ci-dessus, ce sont toutes les flèches représentatives de contrats qui coupent la ligne de la fin de période qui doivent être prises en compte dans le calcul (cf. graphique « Contrats valides pour les encours ») :

Cette première possibilité a été retenue par la Banque – en concertation avec les établissements de crédit – pour la statistique des MIR.

¹⁹ Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe II §27 et §30-a.

5.2.2 Deuxième possibilité : le quotient

La seconde possibilité²⁰ correspond à un taux implicite déterminé par un quotient entre les flux d'intérêts courus et le stock moyen des instruments concernés. Cette définition ne correspond naturellement pas à la précédente puisqu'elle couvre (pro rata temporis) les contrats éteints durant la période ainsi que les contrats « dans » la période. Elle se formalise pour les données mensuelles par la relation suivante :

$$\text{Taux Implicite Rubrique} = \frac{\sum_{\text{Mois}} \text{Intérêts Courus}}{\text{Stock Moyen Mensuel}} * \frac{\text{Card}(A)}{\text{Card}(M)}$$

où :

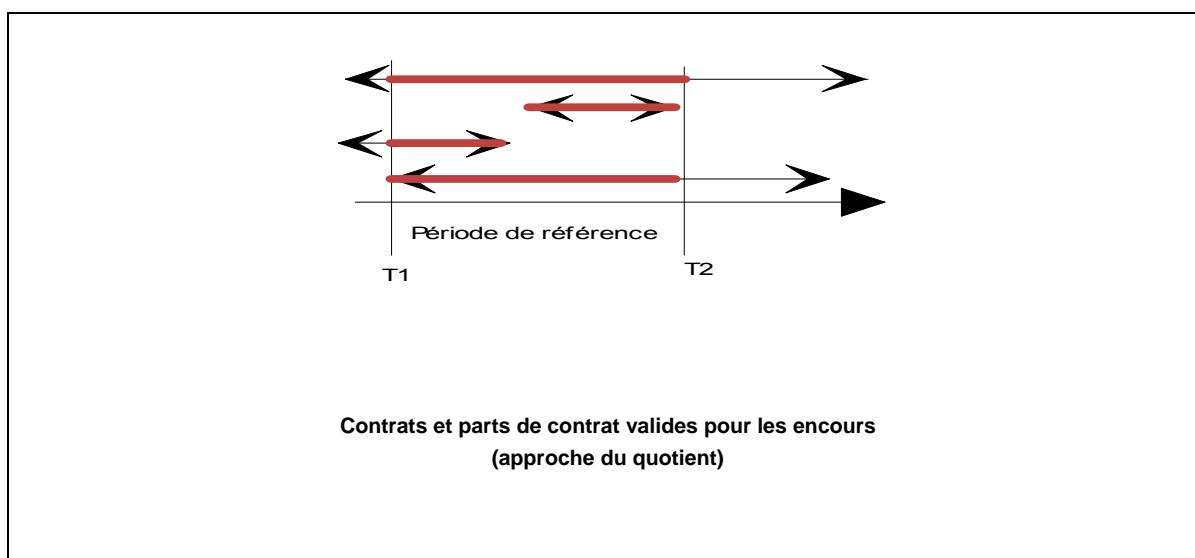
Card(A)= Nombre de jours dans l'année, suivant la convention de jour retenue;

Card(M)= Nombre de jours dans le mois, suivant la convention de jour retenue.

Le stock moyen mensuel étant entendu par la BCE dans un sens « idéal » comme la moyenne des stocks quotidiens du mois considéré, soit:

$$\text{Stock Moyen Mensuel} = \frac{1}{\text{Card}(M)} \sum_{i=1}^{\text{Card}(M)} \text{Stock Quotidien}_i$$

Graphiquement, il s'agit d'un continuum sur la période qui comprend tous les contrats ; les contrats sous-jacents à ce type de calcul peuvent être représentés par le graphique suivant, la partie intervenant dans le calcul est en trait épais :



Il faut remarquer que le Règlement BCE/2001/18 prévoit des traitements différents par produit ainsi que des possibilités dérogatoires dans la formule de calcul du stock moyen mensuel :

- dans le cas des dépôts à vue, des dépôts remboursables avec préavis et du découvert bancaire²¹, la formule de calcul des stocks moyens mensuels doit être calculée avec les stocks quotidiens;
- dans le cas des autres produits²², la BCE recommande de calculer les stocks moyens mensuels sur base des stocks quotidiens mais permet d'utiliser des stocks hebdomadaires ou infra-hebdomadaires. Pour la rubrique des « crédits à terme fixe de plus de 5 ans », la BCE permet d'utiliser les stocks de fin de mois comme variable de substitution de la moyenne et cela durant une période dérogatoire de deux ans à partir du mois de janvier 2003.

²⁰ Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe II §28 et §30-b.

²¹ Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe II §30-b.

²² Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe II §28.

5.2.3 Remarque importante

Le Règlement BCE/2001/18 définit que pour les rubriques des dépôts à vue, des dépôts remboursables avec préavis et du découvert bancaire, la méthode de calcul dans l'optique production et encours coïncident :

« Dans le cas des dépôts à vue, des dépôts remboursables avec préavis et des découverts bancaires [...] la notion de nouveaux contrats est étendue à l'ensemble de l'encours » (BCE/2001/18, Annexe II, § 17)

La période de référence a été conventionnellement fixée à la fin de période (cf. ci-dessus l'option dite de l'instantané). Cela implique que le taux est calculé sur base de tous les contrats en vie le dernier jour ouvrable du mois.

Il est également important de noter que les dépôts d'épargne réglementés sont localisés sous la rubrique « Dépôts remboursables avec préavis d'une durée inférieure à trois mois ».

III. LA SELECTION DES PARTICIPANTS EN BELGIQUE

1. SONDAGE OU RELEVÉ EXHAUSTIF DANS LA LEGISLATION EUROPEENNE : CRITERES DE LA BCE CONCERNANT UN SONDAGE ALEATOIRE

Dans le Règlement ECB/2001/18 du 20 décembre 2001, la BCE décrit les conditions auxquelles un sondage aléatoire doit se conformer si une BCN décide de suivre cette méthode de sélection des établissements de crédit²³. Ces conditions²⁴ correspondent à certains principes et exigences de précision. Ainsi, le sondage doit être stratifié, c'est-à-dire que le tirage des établissements de crédit doit être effectué dans un univers préalablement découpé en sous-ensembles disjoints dans lesquels il y aura au moins un sélectionné par sous-ensemble. Si la stratification n'a pas été faite à l'aide de techniques quantitatives, il est prévu qu'une strate comprendra les établissements de crédit universels, c'est-à-dire les établissements de crédit actifs dans tous les domaines couverts par la statistique.

La taille de l'échantillon doit être telle que la précision soit de 10 points de base (p.b.) au seuil (« α ») de 10% pour chaque instrument²⁵. Pour le premier tirage il a été autorisé de recourir à des possibilités de sélection reposant sur des seuils (couverture de 75% du total pertinent ou de 30% des effectifs) sous réserve d'un tirage supplémentaire lorsque la population change et cela indépendamment du niveau de précision atteint.

La Banque a suivi la voie de l'échantillonnage aléatoire et a aussi décidé de ne pas profiter des possibilités dérogatoires. Pour la mise en œuvre de la sélection des institutions de crédit, les méthodes de la Banque reposent juridiquement sur le paragraphe 5 de l'Annexe I du Règlement BCE/2001/18, qui autorise l'utilisation de « variables de substitution » et de « modèles appropriés » au cas où les sources existantes ne correspondent pas exactement aux définitions du Règlement.

2. STRATIFICATION

La Banque a décidé, pour la constitution de son échantillon d'établissements de crédit, de recourir à des méthodes qui s'accordent le plus possible aux prescrits de la « bonne » manière de construire un échantillon en utilisant, dans la mesure du possible, des informations de nature structurelle plutôt que des catégories administratives. Pour ce faire, la Banque a construit des strates dans la population des établissements de crédit en se basant sur les rubriques du Schéma A ayant trait aux différents instruments générateurs de taux débiteurs et créditeurs ; ces strates ont été obtenues à l'aide d'une technique de construction automatique de partitions²⁶ (classes ou « clusters ») à partir de données préalablement filtrées par une analyse en composantes principales (ACP). Cette dernière méthode a été utilisée afin d'éliminer le bruit statistique et d'avoir des caractéristiques descriptives synthétiques des établissements de crédit ainsi que leurs positions relatives en termes d'activité.

²³ La BCE recommande de suivre cette méthode qui est la seule à avoir un fondement théorique sérieux.

²⁴ Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe I.

²⁵ On considère que cette précision de 10 p.b. doit correspondre à une certaine probabilité ; par exemple que dans 90% des cas le « vrai » taux soit compris dans l'intervalle de confiance (c'est-à-dire dans 9 échantillons sur 10). On retient alors un risque de 10% (dans 10% des cas le « vrai » taux ne sera pas compris dans l'intervalle de confiance); ce risque est traditionnellement représenté par la lettre α . Cette notion de risque est indispensable car en sélectionnant un échantillon on prend le risque d'être plus ou moins éloigné de la « vraie » valeur du paramètre recherché; un risque zéro correspond à un recensement.

²⁶ Méthodes dites de classification automatique.

3. FILTRAGE

L'analyse factorielle²⁷ consiste à « réduire » une matrice de données statistiques **X** (généralement organisée selon le canevas : «individus en lignes x variables en colonnes») ²⁸ en un ensemble éventuellement plus petit, en termes de variables, tel que ces nouvelles variables sont non corrélées. La matrice de corrélation de ces variables est alors une matrice diagonale²⁹ dans laquelle les nouvelles variables sont orthogonales deux à deux. La réduction de la matrice **X** s'opère par la constitution de nouveaux axes (c'est-à-dire de nouvelles variables) dont chacun est une combinaison linéaire des axes originaux (c'est-à-dire des variables originelles), chaque réduction conservant un montant décroissant d'information (c'est-à-dire de la variance totale). Chaque nouvel axe est appelé axe factoriel³⁰ et est suivi d'un numéro qui indique son ordre de succession et donc sa place dans un ordre décroissant d'information ($F(1) > F(2) > F(3)$, etc.). Le croisement de deux axes factoriels donne un plan factoriel; il est d'usage de parler du plan $[F(1) ; F(2)]$ ou du plan $[F(1) ; F(3)]$ et de préciser la quantité de variance expliquée par axe et par plan.

Les variables retenues pour l'ACP sont celles qui dans le bilan du Schéma A se rapprochent le plus possible des instruments financiers définis par la BCE. On a donc retenu les rubriques qui se rapprochent le plus de la statistique dite de new business ; ces variables sont seulement des variables de substitution (« proxies »), l'important étant le pouvoir discriminant de ces variables dans la construction des strates et non leur correspondance stricte avec les instruments financiers tels que définis par la BCE. Certaines rubriques sont regroupées afin d'éviter un trop grand nombre de cases vides.

Pour avoir des données robustes il a été décidé de retenir la moyenne comptable de plusieurs mois. Quelques traitements préliminaires ont été nécessaires avant l'ACP proprement dite. Ainsi, il a été nécessaire de tenir compte de la structure profondément déséquilibrée (skewness) des données : les 5 premiers établissements de crédit en termes de taille représentaient 75% du total général des bilans. Il a donc été appliqué sur les données de base une transformation logarithmique qui, en tant que fonction monotone, préserve la composition originelle des strates (clusters) mais facilite les comparaisons entre individus. Elle diminue en outre « l'effet taille³¹ » de la première composante principale.

4. CONSTRUCTION DES CLASSES

Les méthodes de construction des classes³² consiste, à partir d'un tableau de distances ou de coordonnées, à regrouper des éléments qui sont les plus proches selon certains critères. Les algorithmes peuvent être très différents. Ils peuvent partir des éléments terminaux et agréger successivement les individus les plus proches et construire un arbre d'agrégation dont la coupure détermine les classes; on parle dans ce cas de classification ascendante. Ils peuvent aussi partir d'un nombre prédéterminé de classes, et d'individus considérés comme le centre temporaire de classes, agréger les individus proches, calculer un individu moyen, agréger de nouveau, constituer un nouveau centre de classe, etc.; on parle dans ce cas-là de noyaux mobiles ou de « k-means ».

²⁷ On parle aussi de « multivariate analysis » dans le monde anglo-saxon où l'ACP est souvent utilisé.

²⁸ Soit le résultat de la transformation préalable (par centrage ou par centrage et réduction) d'une matrice **R** de données de base.

²⁹ L'expression de diagonalisation de la matrice est dès lors utilisé pour cette famille de méthodes.

³⁰ Comme seule la technique d'analyse en composantes principales est employée dans cet article, on utilisera indistinctement l'expression axe factoriel ou composante principale.

³¹ Dans le cercle des corrélations d'un plan factoriel de l'ACP - avec des données centrées réduites - un « effet taille » apparaît lorsque tous les vecteurs représentant des variables sont orientés dans le même sens et que ceux ci sont proches de la bordure du cercle (*i.e.* sont proches de 1 et donc bien représentées dans le plan factoriel). Toutes les variables sont dès lors corrélées positivement deux à deux. L'axe directionnel des variables de ce plan factoriel est l'axe de taille.

Le concept d'« effet taille » est important car il permet de mettre en évidence une moyenne multidimensionnelle qui ne soit pas simplement une agrégation. De plus, cet « effet taille », limité par construction à un et un seul axe factoriel, permet d'analyser les autres dimensions dégagées de cet effet (ceci est une conséquence de l'orthogonalité des axes factoriels). Cet effet taille est généralement important quant à sa capacité « explicative » de l'échantillon (60%, 70% de la variance totale). En réduisant l'effet taille, on met en évidence les « formes » des données autres que l'importance de l'activité.

³² On utilise indifféremment dans cet article le terme de classe ou de strate. La strate correspond au monde des sondages et la classe à l'analyse des données.

Après de nombreuses simulations et afin d'avoir un nombre utilisable de strates, quatre strates³³ ont été retenues. La constitution des strates s'est faite avec la technique dite ascendante hiérarchique³⁴, sur base des 4 premières composantes principales³⁵, qui jouent le rôle de nouvelles variables et couvrent 85 p.c. de la variance totale.

Des 4 strates retenues, les 3 premières correspondent à une répartition des établissements de crédit selon leur volume d'activité et leur domaine plus ou moins spécifique d'activités. En revanche, la quatrième strate est composée des « établissements de crédit universels » c'est-à-dire des établissements de crédit actifs dans presque toutes les activités couvertes par les variables retenues (de fait la première composante principale mettait nettement en évidence ces établissements de crédit).

5. PLAN DE SONDAGE

Après la détermination de la composition des strates lors de l'étape précédente, l'allocation par strate, c'est-à-dire le nombre d'établissements de crédit à sélectionner dans chaque strate, doit encore être calculée. Ceci ne peut être fait qu'en utilisant une information sur la dispersion des taux qui soit la plus proche possible de celle que demande la BCE. Les données de l'enquête RIR³⁶ portant sur les taux débiteurs et créditeurs des établissements de crédit ont été retenues. Cette enquête a été étendue, dans le courant du mois de décembre 2001, de manière à avoir une soixantaine de participants et donc une meilleure appréhension de la dispersion des taux sur toutes les strates.

Ensuite, étant donné le nombre important d'instruments et l'impossibilité corrélative qu'il y a à calculer l'optimum de Neyman³⁷ le calcul de la taille de l'échantillon par strate a été fait en utilisant la technique de la programmation linéaire.

Pratiquement, en colonne on a les 4 strates et en ligne les 10 instruments des RIR qui servent de base au modèle. C'est-à-dire que l'on peut poser une contrainte par instrument, contrainte qui est exprimée en termes de variance répondant aux prescrits de la BCE. La fonction économique, qui représente l'optimum à atteindre dans le programme linéaire, est une fonction de coût à minimiser et correspond à la minimisation du nombre d'établissements de crédit à tirer par strate.

³³ Les 4 classes (strates) ont été retenues sur base d'une bonne discrimination donnée par un indice de distance entre les classes.

³⁴ La méthode retenue est la classification automatique ascendante hiérarchique avec consolidation de partition par centres mobiles. Elle repose sur le critère de classification ascendante de Ward et sur le principe des noyaux mobiles pour la partie dédiée à la consolidation.

³⁵ Les 4 premières composantes principales ont été retenues en fonction de la règle dite du coude (c'est-à-dire la détection de la présence d'un « plateau » dans l'histogramme de décroissance des valeurs propres) et du total de la variance.

³⁶ Cette enquête permet de calculer la dispersion des taux par instrument financier ainsi qu'une estimation de la précision du taux moyen (c'est-à-dire un intervalle de confiance ou un coefficient de variation) ; elle permet aussi de mesurer l'évolution de cette précision à travers le temps. Les données de cette enquête servent à la préparation du plan de sondage (calcul de variance) destiné à sélectionner les participants à l'enquête harmonisée.

³⁷ L'optimum de Neyman est une formule de référence dans le monde des sondages. Cette formule permet, pour un budget donné, de déterminer le nombre d'individus à tirer par strate en fonction de la dispersion et du coût de traitement propre à chaque strate. À coût égal, plus la variance est élevée dans une strate, c'est-à-dire plus le contenu en information est riche, plus cette strate devra fournir d'individus. Cette formule permet une allocation optimale des ressources mais n'est utilisable que sous certaines conditions dont une est extrêmement restrictive : l'enquête doit être « résumable » en une variable permettant de calculer la variance qui déterminera l'optimum. Cette condition n'est pas remplie, par définition, dans des enquêtes portant sur plusieurs thèmes en même temps.

Le plan de sondage – c'est à dire le nombre d'institutions à tirer par strate tel que calculé après résolution du programme linéaire - est repris dans le tableau suivant :

Strate	Nombre d'établissements de crédit dans la strate ³⁸	Nombre d'établissements à tirer dans la strate
Classe 1/4	35	8
Classe 2/4	26	9
Classe 3/4	30	8
Classe 4/4	15	13

6. PROBABILITÉ DE TIRAGE PROPORTIONNELLE À LA TAILLE

La stratification et le plan de sondage ayant été élaborés, le tirage des unités est possible. Comme l'élément de variabilité dans l'activité des établissements de crédit a été pris en compte par la stratification, il reste à tenir compte de l'importance de la distorsion de la distribution des tailles dans les strates (skewness). Le principe de tirage retenu est le tirage à probabilités proportionnelles à la taille utile (dit sondages « p.p.s.³⁹ »). La taille utile est le total des rubriques comptables ayant un rapport avec les taux, étant donné que le montant des encours est corrélé avec la production.

L'algorithme de tirage est l'algorithme dit de « Rao-Hartley-Cochran » qui permet de sélectionner les unités constitutives de l'échantillon ainsi que de calculer la variance de celui-ci.

Pour éviter d'avoir un échantillon qui soit aberrant par rapport à un échantillon « équilibré », il a été décidé de tirer plusieurs centaines d'échantillons. La population étant très petite, cela ne représente aucun problème technique particulier. Pour chaque échantillon le ratio de couverture de cet échantillon par rapport à la population a été calculé. Ce ratio est constitué par la valeur comptable des rubriques adéquates du Schéma A. Ces ratios sont ensuite mis sous forme de distribution statistique dans chaque strate ; comme le sondage est à probabilités inégales, la distribution est déformée vers la droite (la densité est plus élevée pour les valeurs élevées du ratio). Afin d'éviter d'avoir un échantillon « extrême » (qui ne serait constitué que des grands ou que des petits établissements de crédit) l'échantillon médian de chacune des distributions a été finalement retenu.

³⁸ Etablissements de crédit ayant une activité couverte par la statistique MIR.

³⁹ P.p.s. pour «probability proportional to size».

7. CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCHANTILLON

L'échantillon effectivement tiré peut être caractérisé par le tableau suivant, la strate 4 (classe 4) étant constituée des banques universelles. La couverture en valeur reprend les rubriques du Schéma A ayant trait à la statistique des MIR.

Strate	Nombre d'établissements de crédit dans la strate ⁴⁰	Tirage		
		Nombre d'établissements	Couverture en nombre (pourcentages)	Couverture en valeur (pourcentages)
Classe 1/4	35	8	23	48
Classe 2/4	26	9	35	54
Classe 3/4	30	8	27	44
Classe 4/4	15	13	87	96
Total	106	38	36	91

L'échantillon peut aussi se caractériser par quelques éléments généraux supplémentaires :

- couverture de 92 p.c. du total bilantaire;
- couverture de 90 p.c. du total des prêts pris en compte par les MIR;
- couverture de 91 p.c. des dépôts pris en compte par les MIR.

Comme il apparaît dans le tableau ci-dessus, la strate 4 - qui contient les banques universelles et ipso facto les grandes banques - implique un taux de couverture en valeur élevé tant pour le total du bilan, que pour le total des rubriques pertinentes.

⁴⁰ Établissement de crédit ayant une activité couverte par la statistique MIR.

IV. TRAITEMENT DES DONNÉES PAR LA BANQUE NATIONALE

1. « PRODUITS MAISON »

La Banque, en accord avec les établissements de crédit et sans que cela soit obligatoire, demande pour chacune des statistiques (production et encours) les « produits maison », c'est-à-dire le détail des produits compris dans la rubrique statistique de la BCE. Ce détail permet les opérations suivantes :

- en cas de reclassification d'un produit, l'historique peut être recalculé par la Banque, ce qui allège la charge de calcul de l'établissement de crédit participant;
- concernant les contrôles de qualité des résultats nationaux, contrôles qui sont effectués en deuxième ligne par la BCE, les questions en cas de doute sur les données peuvent être plus précises et permettent à l'établissement de crédit de répondre plus rapidement;
- concernant la granularité des contrôles de qualité, la mise en place de validations par « produit maison » permet de tenir compte des caractéristiques inhérentes au produit et, partant, d'adapter les programmes de validation à ces caractéristiques en collaboration avec l'établissement de crédit concerné en cas de produit très spécifique;
- le suivi des produits incorporés sous une rubrique, ce qui évite de devoir faire des enquêtes ad hoc concernant la pertinence de la classification des produits.

2. VALIDATIONS DES DONNÉES : LES ÉTAPES

2.1 Etape 1 : Réception et contrôle dans la base de données^{41 42}

Cette étape correspond à la réception des données sous un format adéquat – qui est contrôlé lors de la réception - et dans les délais prescrits.

2.2 Etape 2 : Validations individuelles⁴³

Cette étape recouvre toutes les validations automatisées mises au point au cours du temps par la Banque, à son initiative ou à celle de la BCE. Ces validations comportent, entre autres, les éléments suivants :

- test de normalité de la courbe des taux;
- détection des valeurs critiques de taux dans la distribution des taux de l'échantillon;
- détection de valeurs critiques des variations de taux dans la distribution des variations des taux de l'échantillon;
- test de relation de taux sur la base du risque et du poids commercial;
- évolution des taux;
- évolution de l'intervalle interquartile⁴⁴;
- relation entre la production et les stocks.

⁴¹ Cf. Règlement BCE/2001/18, Annexe III §§ (a), (b), (c), (d), (h), (i).

⁴² Cf. pour les dérogations temporaires au calendrier : Règlement BCE/2001/18, Annexe IV §§ 1, 2.

⁴³ Cf. Règlement BCE/2001/18, Régulation Article 4 et Annexe III §§ (e), (f), (g), (j), (k), (l).

⁴⁴ C'est-à-dire l'écart entre le troisième quartile et le premier quartile de la distribution des taux de l'échantillon.

2.3 Etape 3 : Validation des agrégats, de l'échantillon et des poids

La dernière étape de la validation est essentiellement une étape de validation chronologique avec des éléments « en coupe ». Elle a pour but de détecter les variations « anormales » tant des taux que des poids relatifs des établissements de crédit. Elle ne peut donc survenir qu'après dilatation des données (voir ci-dessous).

On y trouve entre autres :

- test de normalité de la courbe des taux;
- test de relation de taux sur base du risque et du poids commercial;
- évolution des taux;
- évolution des poids.

3. DILATATION DES DONNÉES : PRODUCTION

Comme l'enquête est une enquête par sondage, il importe d'estimer le poids réel de la Belgique dans l'agrégat de la zone euro des nouveaux contrats⁴⁵ (new business). Le poids estimé de la Belgique se calcule en dilatant les données de production de l'échantillon. Ceci se fait en employant un coefficient de dilatation des données qui est calculé en utilisant les relations statistiques qui existent entre les variables disponibles pour toute la population et en tenant compte de la manière dont l'échantillon a été constitué.

Comme l'échantillon est stratifié et comme chaque élément de l'échantillon a une probabilité de tirage qui est proportionnelle à la taille - c'est-à-dire une probabilité différente pour chaque individu⁴⁶ -, il est nécessaire de dilater les données de production en tenant compte de cette probabilité de tirage.

Le coefficient de dilatation se calcule à partir de la formule de l'estimateur de Horvitz-Thompson, qui tient compte de la probabilité de sélection de chaque individu pour dilater les données de chaque établissement de crédit dans chaque strate. Cet estimateur repose sur une information auxiliaire⁴⁷ constituée par les tableaux de descriptions complémentaires du Schéma A. Cette information auxiliaire correspond aux rubriques les plus proches des variables des MIR. L'estimateur d'un total correspond à la formule générique suivante :

$$\hat{w} = \sum_{i \in S} \frac{w_i}{\pi_i}$$

où π_i représente la probabilité d'inclusion⁴⁸ de l'établissement de crédit i dans l'échantillon s et w le montant de la production. Ce coefficient est calculé pour chaque strate.

⁴⁵ Pour la partie portant sur l'encours, le total de l'encours pertinent du Schéma A est repris (exhaustivité).

⁴⁶ On parle dans ce cas de sondage à probabilités inégales.

⁴⁷ Cette information est le croisement « produits » x « secteurs de contrepartie » dans le Schéma A.

⁴⁸ Plus précisément, la probabilité d'inclusion d'ordre 1. La probabilité d'inclusion d'ordre 1 correspond ici au quotient du volume d'encours de l'établissement de crédit par le volume total d'encours de la population pour la rubrique du Schéma A servant de variable auxiliaire.

4. PROCESSUS D'AGRÉGATION : PRODUITS MAISON (PAR ÉTABLISSEMENT) - STRATE - NATIONAL

Les « produits maison » de chaque établissement de crédit déclarant sont agrégés en suivant un schéma de pondération correspondant à la statistique (les productions ou les encours) et cela pour chaque rubrique de la statistique considérée. Ceci peut se traduire par la formule classique :

$$r_j^w = \frac{\sum_i w_i r_i}{\sum_i w_i}$$

où l'indice i représente le produit maison i, l'indice j la banque j, r un taux moyen pondéré et w le montant de la production.

Les données servant à la pondération – correspondant à la statistique considérée (les productions et les encours) - sont dilatées par un coefficient calculé pour chaque strate. Ce coefficient de dilatation est appliqué à chaque établissement de crédit ; cela peut s'exprimer par la relation algébrique :

$$w_j^d = w_j \times d_j$$
$$w_j = \sum_i w_i$$

où d représente un coefficient de dilatation. Comme ce dernier est lié à l'estimateur de Horvitz-Thompson il est égal à :

$$d_j = \frac{1}{\pi_j}$$

L'agrégation nationale est faite sous forme de moyenne pondérée en utilisant comme poids les volumes (production ou encours) dilatés. Ce sont ces taux moyens pondérés (après dilatation) ainsi que les volumes dilatés qui sont communiqués à la BCE. Cela se transcrit dans la formule classique :

$$r^{wd} = \frac{\sum_j w_j^d r_j^w}{\sum_j w_j^d}$$

5. CONVENTIONS DE CALCUL APPLIQUÉES EN BELGIQUE

Un certain nombre de produits, ou de situations⁴⁹, nécessitent un traitement spécifique. Les principaux sont donnés ci-dessous.

5.1 Cas du TAEG («Taux annuel effectif global »)

Le TAEG n'est applicable que dans le cas où la législation européenne a été traduite dans les textes législatifs nationaux. Comme la législation européenne ne couvre que le crédit à la consommation et que le législateur belge n'a pas étendu cette réglementation du calcul des taux aux crédits hypothécaires, c'est-à-dire aux crédits destinés à l'acquisition privée de logement dans le droit belge, juridiquement il n'est pas possible de calculer un TAEG pour ces derniers.

⁴⁹ Comme le Règlement BCE/2001/18 ne porte que sur les emprunts et les dépôts, les titres ne sont pas couverts par la statistique ; en cela il y a une différence avec l'enquête RIR qui couvre aussi les bons de caisse. Toutefois, pour assurer la continuité de l'information sur cet instrument financier, il a été demandé aux participants de déclarer les taux et production des bons de caisse. Ces données ne font pas partie des MIR au sens strict.

5.2 Cas des dépôts d'épargne réglementés et de la prime de fidélité et d'accroissement

Comme les dépôts d'épargne réglementés sont localisés sous la rubrique «Dépôts remboursables avec préavis d'une durée inférieure à 3 mois», ils se calculent comme des encours (cf. supra). Ce cas particulier est traité dans un paragraphe spécifique du Règlement BCE/2001/18. Par convention, ni les primes de fidélité, ni les primes d'accroissement ne sont reprises dans les new business car il s'agit d'éléments contingents au moment du contrat. Le taux de référence retenu est le taux de base :

« Il peut exister des dépôts d'épargne réglementés assortis d'un intérêt de base et d'une prime de fidélité et/ou de croissance. Au moment du placement du dépôt, il n'y a pas de certitude en ce qui concerne le paiement de la prime. [...] De manière conventionnelle, ces primes de fidélité ou de croissance, que le ménage ou la société non financière n'est pas certain de percevoir au moment du placement du dépôt, ne font pas partie du champ du taux contractuel annualisé sur les nouveaux contrats » (BCE/2001/18, Annexe II §77).

V. LIMITES DE COMPARABILITÉ ENTRE LES MIR ET L'ANCIENNE ENQUÊTE

La statistique des MIR et la statistique des RIR se caractérisent par d'importantes différences qui ont déjà été abordées ci-dessus. Ces différences se retrouvent tant dans la nature de la couverture des produits (rubriques) que dans la pondération et la nature des taux enregistrés. Il est donc, stricto sensu, impossible de comparer les deux statistiques, tout au plus peut-on assigner des lieux formels de jonction entre ces deux mondes⁵⁰.

1. LE CONTRAT TYPE VIS-À-VIS DE LA RUBRIQUE STATISTIQUE

La statistique des RIR était constituée de contrats types, c'est-à-dire de contrats normalisés devant permettre une comparabilité presque parfaite des résultats. Toutefois, cette comparabilité couvrait des produits, éventuellement peu représentatifs de l'activité de l'établissement de crédit déclarant, pour lesquels un tarif existait mais qui étaient peu commercialisés.

Dans la statistique MIR les rubriques recouvrent des produits très divers dont la normalisation consiste dans le calcul des taux et de la pondération. De ce fait l'agrégat de la zone euro peut recouvrir des produits qui possèdent des caractéristiques très différentes entre pays.

2. LA PONDÉRATION

La statistique des RIR était pondérée par les encours des rubriques du Schéma A qui recouvraient formellement le contrat type. Il s'agissait donc d'une approximation ne correspondant qu'à l'importance de la banque pour certaines activités. De fait, le taux offert du contrat type pouvait très bien ne pas avoir été commercialisé et être pondéré par un important montant apparaissant dans une rubrique plus ou moins proche du Schéma A.

En revanche, dans la statistique des MIR, la pondération se fait en fonction des montants effectivement engagés. Ainsi, les taux des productions sont pondérés par le volume de la production correspondante. Il se peut, dès lors, que certains établissements de crédit ayant une activité exceptionnelle dans certaines rubriques influencent fortement le taux moyen pondéré alors que leur encours n'est pas forcément important (par exemple à la suite d'une campagne de promotion).

3. LES TAUX CONTRACTUELS VIS-À-VIS DES TAUX OFFERTS

Les taux de la statistique des RIR étaient des taux offerts, indépendamment de toute négociation commerciale. Ces taux correspondaient plutôt à des taux de catalogue ou des taux fictivement normalisés.

Les taux de la statistique MIR correspondent à des taux effectivement pratiqués, c'est-à-dire à des taux appliqués par l'établissement de crédit dans sa relation contractuelle avec le client.

⁵⁰ Cf. Tableau infra.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

CARACTÉRISTIQUES	MIR	RIR
Taux offerts		X
Taux contractuels	X	
Pondération par les encours (taux sur encours)	X	
Pondération par la production (taux des nouveaux contrats)	X	
Pondération par les encours (taux des nouveaux contrats)		X
Contrat type		X
Rubrique	X	
Taux moyen pondéré	X	X
Taux moyen simple (moyenne arithmétique)		X
Mesures robustes	X	
Mesures de dispersion	X	X
Echantillon aléatoire stratifié	X	
Suivi du panel en fonction de la précision	X	

TABLEAU DE CORRESPONDANCE FORMELLE ENTRE LES STATISTIQUES DES MIR ET DES RIR

CONTRAT RIR	POSTE DU SCHÉMA A CORRESPONDANT	NUMÉRO DE CODE ⁵¹ DES MIR
Prêt à taux de chargement forfaitaire	121.4	NB14
Prêt hypothécaire avec amortissement	121.52	NB17
Prêt à terme 1 an maximum (6 mois)	121.62	NB24
Prêt à terme supérieur à 1 an (5 ans)	121.61	NB25
Avance en compte courant	121.7	NB23
Dépôt à vue	221.1	NB01
Dépôt à terme inférieur à 1 mois	221.2	NB02 NB08
Dépôt à terme d'une durée comprise entre 1 mois et 1 an (3 mois)	221.3	NB02 NB08
Dépôt à terme d'une durée supérieure à 1 an (3 ans)	221.4	NB04 NB10
Dépôts d'épargne réglementés	221.6	NB05

⁵¹ La numérotation suit la numérotation des indicateurs du Règlement BCE/2001/18 (Appendices 1 et 2). NB désigne les nouveaux contrats.

A1 : FORMULES DE TAUX : TAUX ANNUEL EFFECTIF GLOBAL (TAEG)

Le TAEG et son domaine d'application sont repris dans les textes légaux européens suivants :

- directive 87/102/CEE du 22 décembre 1986;
- directive 90/88/CEE du 22 février 1990; qui définit la formule du calcul actuariel du TAEG qui est l'équation d'équilibre entre flux opposés actualisés;
- directive 98/7/CE du 16 février 1998; qui précise les calculs calendriers de la formule de l'APRC.

Le texte fondateur dans la législation belge est l'arrêté royal du 4 août 1992 relatif aux coûts, aux taux, à la durée et aux modalités de remboursement du crédit à la consommation, publié dans le Moniteur Belge du 8 septembre 1992. Ce texte reprend, avec des symboles différents, l'équation du TAEG de la directive 90/88/CEE (Article 4 §1er de l'arrêté royal) et donne en Annexe (« Détermination du taux annuel effectif global ») une méthode itérative de résolution qui permet de traiter tous les cas complexes que recouvre la formule. C'est dans ce document que l'on parle de TAEG (taux annuel effectif global) pour la Belgique.

La formule générique du TAEG est la suivante :

$$\sum_{K=1}^m \frac{C_K}{(1+i)^{t_K}} = \sum_{L=1}^{m'} \frac{D_L}{(1+i)^{s_L}}$$

où :

K est le numéro d'ordre d'un prêt;

L est le numéro d'ordre d'un remboursement ou d'un paiement de charges;

C_K est le montant du prêt n°K;

D_L est le montant du remboursement ou d'un paiement de charges n°L;

m est le numéro d'ordre du dernier prêt;

m' est le numéro d'ordre du dernier remboursement ou du dernier paiement de charges;

t_K est l'intervalle, exprimé en années et en fractions d'années, entre la date de prêt n°1 et celles du prélèvement m;

s_L est l'intervalle, exprimé en années et en fractions d'années, entre la date de prêt n°1 et celles des remboursements ou paiements de charges prêts n°1 à m'.

A2 : LA LISTE DES SÉLECTIONNÉS À L'ÉPOQUE DU TIRAGE (DECEMBRE 2001)

STRATE	CODE BIC	NOM DE L'ETABLISSEMENT DE CREDIT
Classe 1/4	BHBEBEB1	BHW Bausparkasse
Classe 1/4	CAFFBEB1	Caterpillar Finance France
Classe 1/4	DEPFBEB1	DePfa Bank AG
Classe 1/4	DHBNBEBB	Demir-Halk Bank (Nederland)
Classe 1/4	GEBAHKKW	Fortis Bank Asia HK
Classe 1/4	PUILBEBB	De Laet, Poswick & C°
Classe 1/4	SBINBE2X	State Bank of India
Classe 1/4	VOWABEB1	Volkswagen Bank GmbH
Classe 2/4	ABNABEBR	ABN AMRO Bank Nederland (Belgian Branch)
Classe 2/4	BNPABEBB	BNP Paribas
Classe 2/4	COBABEBB	Commerzbank Belgium
Classe 2/4	DEUTBEBE	Deutsche Bank A.G.
Classe 2/4	IRVTBEBB	Bank of New York
Classe 2/4	JPMGBEBB	J.P. Morgan International Bank Limited
Classe 2/4	LOYDBEBB	Lloyds TSB Bank plc
Classe 2/4	SCHABE41	Bank Delen & de Schaeetzen N.V.
Classe 2/4	SMBCBEBB	Sumitomo Mitsui Banking Corporation
Classe 3/4	BMPBBEBB	Banca Monte Paschi Belgio
Classe 3/4	BPOTBEB1	Bank van De Post N.V. / Banque de La Poste S.A.
Classe 3/4	CEKVBE81	Centrale Kredietverlening NV / Centrale Kredietverlening SA
Classe 3/4	CPBQBE51	Banque de Credit Professionnel
Classe 3/4	CRARBE21	Naviga Bank / Naviga Banque
Classe 3/4	EXTEBEBX	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria
Classe 3/4	HBKABE22	Mercator Bank N.V. / Mercator Bank S.A.
Classe 3/4	SEFBBE41	Record
Classe 4/4	ANYPBE22	AXA Bank Belgium
Classe 4/4	ARSPBE22	N.V. Argenta Spaarbank
Classe 4/4	ARTEBEBB	Artesia Banking Corporation
Classe 4/4	BACBBEBB	Bacob
Classe 4/4	BBRUBEBB	Bank Brussel Lambert NV / Banque Bruxelles Lambert SA
Classe 4/4	BDCHBE22611	Deutsche Bank NV / Deutsche Bank SA
Classe 4/4	BNAGBEBB635	Bank Nagelmackers NV / Banque Nagelmackers SA
Classe 4/4	CTBKBEBX	Citibank Belgium NV / Citibank Belgium SA
Classe 4/4	GEBABEBB	Fortis Bank NV / Fortis Banque SA
Classe 4/4	GKCCBEBB001	Dexia Bank België / Dexia Banque Belgique
Classe 4/4	JVBABE22	Bank J. Van Breda & C° G.C.V. / Bank J. Van Breda & C° S.C.S.
Classe 4/4	KREDBEBB	KBC Bank
Classe 4/4	SPAABE22	Centea