

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA

RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE d'Alger

Pole Universitaire-Koléa

**Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de Master en
Sciences Financières et Commerciales**

Option: FINANCE D'ENTREPRISE

THEME:

La titrisation des créances hypothécaires

CAS DE LA Société de Refinancement

Hypothécaire (SRH)

Elaboré par:

BOUGHERRAF Rekaia

HAMAMI Ahlem

Encadrer par:

Mr. BENILLES Billel

Lieu de stage: Société de Refinancement Hypothécaire

Période de stage: du 04 /03/2018 au 29 /03/2018

2018/2019

Remerciements

Nous tenons à remercier en premier lieu le bon dieu, le tout puissant de nous avoir donné le courage et la volonté pour réaliser ce modeste travail.

Nous adressons nos profondes gratitudee à notre promoteur **M. Billel BENILLES**, pour son aide, son soutien, sa disponibilité, son orientation, ses encouragements et ses motivations. Nous le remercions vivement d'avoir nous encadré.

M. Abed El Hakim KASSOUR, notre encadreur de stage pour son entière disponibilité, son aide, son soutien qui nous a été précieux et tous les conseils qu'il n'a cessé de nous prodiguer tout au long de notre travail ainsi qu'à **M. Abdelkader BELTAS** pour son accueil au sein de son établissement (SRH) et pour avoir facilité notre intégration au sein du service.

Nous tenons également à remercier chaleureusement notre directeur de l'école supérieure de commerce **M. Abdelaziz SEBBOUA** pour nous avoir aidé à réaliser notre stage ainsi qu'à **M. Khaled AZZAOU**I pour son efforts, aide et conseils tout au long de notre travail. Aussi nous souhaitons présenter nos sincères remerciements à tous les enseignants de notre école qui nous ont transmis une part de leurs savoirs.

Nos remerciements vont aussi aux membres du jury qui ont accepté d'évaluer notre travail.

Enfin, nous adressons nos remerciements à toutes personnes ayant contribué de près ou de loin à l'aboutissement de ce travail.

Dédicaces

A travers ce modeste travail, j'exprime ma gratitude et mon amour :

Aux êtres les plus chers à mon cœur, que je ne trouverais jamais les expressions qui peuvent exprimer mes sincères remerciements pour son soutien durant mon long parcours d'études, ma mère et mon père.

Les deux personnes qui ont été durant toute ma vie une source d'inspiration, de motivation et qui sans eux je n'aurai jamais réussi.

Que dieu vous garde pour moi pour pouvoir partager avec vous toute mes réussites et mes joies.

A ma grande sœur « Sara », j'ai eu la chance de t'avoir comme une sœur mais aussi comme une deuxième maman, mon exemple dans la vie, qui n'a jamais hésité de me présenter son soutien et son amour.

Une grande dédicace à son fils mon petit prince « Seif El Dine ».

A ma chère jumelle « Nour El Houda », ma confidente et ma source de bonheur, seule sa présence et confiance en moi me redonne le sourire et la raison de continuer.

A mon cher frère « Ahmed Abed Elsalame », source de joie et de motivation, que dieu te protège pour nous et te pousse vers le bout du chemin de la réussite.

A ma très chère amie et binôme « Ahlem », avec qui j'ai passé les plus beaux moments de ma vie que je ne les oublierai jamais, à qui je souhaite que du bonheur et de réussite.

A toute ma grande famille, mes amies, et tous qu'ont contribué de près ou de loin pour la réussite de ce travail.

REKAIA

Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail à mes très chères parents qui
m'ont toujours soutenus et encourager ;*

*A la personne qui m'a mit au monde que j'aime
énormément, ma mère.*

A mon père, pour ses sacrifices et sa confiance en moi.

A ma grand sœurs marwa et ses fils : kaïs et hamza.

*A mon chère frère abde nour que dieu vous protégez pour
nous.*

*Mes chères amies avec qui j'ai passé de merveilleux
moments, et surtout a ma chère binôme rekaia que j'ai
partagé avec elle mes souvenirs et ce travail, ainsi qu'a
tous ceux qui me sont chères.*

Je vous remercie infiniment !

AHLEM

Liste des tableaux

<i>N°</i>	Titre	Page
01	Les différents types de titres de la titrisation	25
02	Description des tranches	50
03	Calcul du cout de la dette	51
04	Tableau synthétique des créances à titrisés	82
05	Les compartiments des créances à cédés	82
06	Programmes d'émission des parts	85
07	L'économie en fonds propres réalisé par la CNEP-Banque	86

Liste des figures

N °	Titre	Page
01	Etapas d'une opération de titrisation avec ses intervenants	14
02	Le mécanisme de la titrisation des risques d'assurance (catastrophe naturel)	16
03	La structure de la titrisation classique d'un modèle marocain, Hors bilan (Off-Balance-Sheet)	18
04	Présentation d'un pass-through	21
05	Présentation d'un pay-through	22
06	Présentation d'une opération de notation	35
07	La subordination	49
08	Le mécanisme d'intervention de la SRH	78

Liste des abréviations

Abréviations	Significations
ABCP	Asset Backed Commercial Paper
ABS	Asset Backed Securities
BDL	Banque de Développement Locale
BEA	Banque Extérieure d'Algérie
BNA	Banque Nationale d'Algérie
CAAR	Compagnie Algérienne d'Assurance et de Réassurance
CAAT	Compagnie Algérienne d'Assurance Transport
CAR	Certificate of Automobile Receivables
CARD	Certificate of Automobile Receivables Debt
CBO	Collateralized Bond Obligation
CDO	Collateralized Debt Obligation
CDS	Credit Default Swap
CIB	Cartes Interbancaires
CLO	Collateralized Loan Obligation
CMBS	Commercial Mortgage Backed Securities.
CMO	Collateral Mortgage Obligation
CNEP	Caisse Nationale d'Epargne et de Prévoyance
COB	Commission des Opérations de Bourse
CPA	Crédit Populaire d'Algérie
CRD	Capital Restant Dû
DC	Dépositaire Central
EMP	Echéance Moyenne Pondérée
FCC	Fonds Commun de Créances
FHA	Federal Housing Authority
FHLB	Federal Home Loan Bank
FHLMC	Federal Home Loan Mortgage Corporation
FNMA	Federal National Mortgage Association
FPCT	Fonds de Placement Collectif en Titrisation
GNMA	Gouvernement National Mortgage Association
IOB	Intermédiaire en Opération de Bourse
MBB	Mortgage-Backed Bonds
MBS	Mortgage Backed Securities
OAT	Obligation Assimilable du Trésor
PAC	Placement Amortisation Class
PTB	Pay Through Bonds
RC	Ratio Cooke
RMBS	Residential Mortgage Backed Securities
ROE	Return On Equity
SAA	Société Algérienne d'Assurance
SAH	Structure Ad-Hoc
SARB	South African Reserve Bank
SPC	Special Purpose Company

Liste des abréviations

<i>SPV</i>	Special Purpose Vehicule
<i>SRH</i>	Société de Refinancement Hypothécaire
<i>TAC</i>	Targeted Amortisation Class
<i>TMP</i>	Taux Moyen Pondéré
<i>VA</i>	Verteran Administration
<i>UBSA</i>	United Bank of South Africa
<i>WBS</i>	Whole Business Securitization

Liste des annexes

N°	Titre
01	Organigramme de la SRH
02	Le portefeuille des créances de la CNEP-Banque
03	L'amortissement des créances
04	L'amortissement des parts
05	Le résultat de l'opération de titrisation pour la SRH

SOMMAIRE

Introduction Générale.....	A
Chapitre I: Notions de base de la titrisation et son mécanisme.....	01
Introduction du chapitre.....	02
Section 01: Généralité sur la titrisation.....	03
Section 02: Diversifications, formes et produits issus d'une opération de titrisation.....	15
Section 03: Processus de la titrisation.....	26
Conclusion du chapitre.....	36
Chapitre II: Les avantages et les limites de la titrisation.....	37
Introduction du chapitre.....	38
Section 01: Les risques de la titrisation.....	39
Section 02: Avantages et inconvénients de la titrisation.....	53
Section 03: Evaluation d'une opération de titrisation.....	61
Conclusion du chapitre.....	67
Chapitre III: La titrisation en Algérie.....	68
Introduction du chapitre.....	69
Section 01: La SRH et la titrisation.....	70
Section 02: Simulation d'un modèle de titrisation (CNEP-Banque).....	79
Section 03: Les limites et conditions de développement de la titrisation en Algérie.....	88
Conclusion du chapitre.....	93
Conclusion Générale.....	95

Résumé

Ce travail a pour objectif de présenter le mécanisme de titrisation, de mettre en évidence les limites qui empêchent sa réalisation en Algérie, ainsi que les conditions de sa réussite, nous avons effectué notre stage au sein de la Société de Refinancement Hypothécaire. Nous avons fait une simulation d'une opération de titrisation, en analysant un portefeuille des créances hypothécaires de la CNEP-Banque de 2016-2018. Les résultats indiquent que cette opération est un montage financier complexe ; nécessite l'intervention de plusieurs acteurs, ainsi qu'elle a un impacte positif aux niveaux des banques en termes de fonds propres dégagés.

Mot clés :

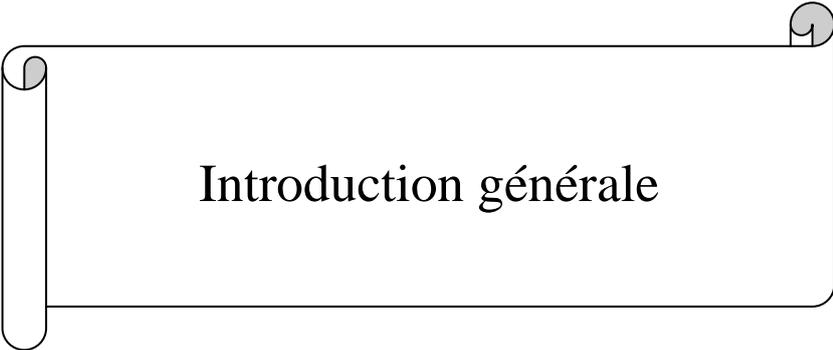
La titrisation, créances hypothécaires, banques, société de refinancement hypothécaire.

ملخص

يهدف هذا العمل لتسليط الضوء على الحدود التي تحول دون تحقيق التوريق في الجزائر و كذلك شروط نجاحه, لهذا الغرض نفذنا قضيتنا العملية داخل شركة إعادة التمويل الرهن العقاري. قمنا بعمل محاكاة لمعاملة توريق , و تحليل محفظة الرهن العقاري من الصندوق الوطني للادخار والاحتياط لعام 2016-2018. وفقا للنتائج المحصل عليها, استنتجنا أن هذه العملية هي عبارة عن ترتيب مالي معقد, يتطلب تدخل العديد من الجهات الفاعلة و كذلك له تأثير ايجابي على مستوى البنوك من حيث رأس المال المحرر.

كلمات مفتاحية

التوريق, المستحقات العقارية, البنك, شركة إعادة التمويل الرهن العقاري.



Introduction générale

Introduction générale

Nous assistons ces dernières années à un développement très rapide des marchés financiers notamment à travers les innovations financières qui ne cessent d'apparaître afin de diversifier les outils de gestion financières ; parmi ces innovations, nous trouvons la technique de « titrisation ». Elle est définie comme la technique par laquelle un établissement de crédit, appelé établissement cédant, cède à une entité juridique qui s'appelle Société Ad-Hoc (SAH) des créances qu'il détient dans son bilan en vue de les transformer en titres négociable sur le marché financier.

La titrisation est née aux Etats-Unis dans les années soixante-dix et a été la conséquence de la pression du marché de logement. En effet, le développement du marché hypothécaire aux Etats-Unis a fait suite à un marché de logement très rapide. Elle n'est apparue en Europe que vers les années 80's.

Elle se présente comme étant une nouvelle technique plus sophistiquée exigeante en matière de transparence financière. Elle appartient à la famille des financements structurés permettant aux investisseurs d'obtenir des solutions d'investissement taillées sur-mesure. Les avantages d'une telle technique doivent être analysés en tenant compte des divers intervenants sur le marché, à savoir les investisseurs, les emprunteurs et les émetteurs.

Pour les investisseurs, la titrisation se traduit par la réduction du risque de crédits des investissements surtout en présence d'une protection d'hypothèque de premier rang. Pour les emprunteurs, elle signifie la disponibilité des fonds à des couts réduits de financement sur le marché primaire de prêts. Pour les émetteurs, elle est considérée comme une opportunité de transformer des actifs illiquides en actifs liquides échangés sur le marché financier.

En outre, dans le cadre de Bâle, l'accord de 1988, a mis au point de nouvelles exigences sur l'adéquation des fonds propres et les engagements que prend l'institution bancaire, et ce par le ratio de solvabilité (Cooke / McDonough) qui a catalysé et diversifié la titrisation, car il conduit les banques à s'intéressent aux engagements associé aux coefficients de pondération les plus bas , à tarifier les produits en tenant compte de leur impact sur ce ratio et à rechercher des produits et activités qui n'auront pas d'impact sur les exigences en fond propre.

Introduction générale

Dans le contexte algérien, le marché du crédit s'est élargi à de nouveaux produits tel que le crédit immobilier ou hypothécaire qui est appelé à se développer davantage sous l'effet d'une demande sans cesse croissante.

Compte tenu de la maturité longue des financements hypothécaires et du volume de ressources qu'elles requièrent, les autorités ont estimé judicieux de compléter l'édifice en place, en promulguant une loi sur la « titrisation » qui constitue un événement important pour qu'elle favorisera la promotion d'une technique évoluée se situant à la croisée des chemins, entre le crédit bancaire et le marché financier. Cependant sur le plan pratique aucune opération n'a été effectuée à cause de multiples contraintes. Partons de cette idée, nous tenterons de répondre à la problématique suivante :

Quelles sont les limites de la mise en œuvre de cette technique dans le système financier algérien et quelles sont les conditions de sa réussite ?

Cette problématique ouvre le champ aux questions suivantes :

- Qu'est-ce qu'une opération de titrisation ?
- Quel est le mécanisme de base de cette opération ?
- Qu'apporte la titrisation aux banques ?
- Quels sont les avantages et les inconvénients de cette opération ?
- Quels sont les obstacles qui empêchent la titrisation en Algérie ?
- Quelles sont les conditions de développement de cette technique dans notre système financier algérien ?

Hypothèses

Pour pouvoir trouver des éléments de réponse à notre problématique et aux questions secondaires formulées ci-dessus, nous avons émis les hypothèses suivantes :

H1 : La titrisation est un montage financier complexe, qui nécessite l'intervention de plusieurs acteurs et engendre plusieurs frais.

H2 : La titrisation permet d'optimiser la structure financière des banques, limiter leurs risques de crédit, constitue une meilleure gestion de leur l'Actif/Passif.

Introduction générale

H3 : L'Algérie n'a réalisé aucune opération de titrisation, cela est dû aux contraintes juridiques et réglementaires que présente l'environnement économique algérien mais aussi à la faiblesse du marché secondaire (la bourse) et du marché hypothécaire.

H4 : Le développement et le dynamisme du marché financier et hypothécaire peut être une condition prépondérante pour la mise en œuvre d'une opération de titrisation en Algérie.

Choix et intérêt du thème

La principale motivation qui nous a incités à opter pour ce thème est le fait qu'il permet d'offrir une illustration d'un sujet d'actualité. En effet, la titrisation est une technique financière récente d'une importance considérable et connu une croissance aussi bien aux États-Unis qu'en Europe ,c'est ce qui nous a conduit à mettre l'accent sur la crise financière américaine des « Subprime » sur le système financier international avec ses conséquences à nous interroger sur l'importance et les bienfaits de cette pratique financière d'une part, et le rôle qu'elle a joué dans les dysfonctionnements financiers récents et le déclenchement de cette crise d'autre part.

La seconde motivation, c'est pour montrer l'importance de la titrisation des créances hypothécaire aux banques en cas de besoin de financement ainsi que son rôle dans le développement du marché financier et hypothécaire algérien. Notre troisième motivation, c'est de répondre à la question suivante : pourquoi existe-t-il une loi sur la titrisation dans notre pays mais aucune opération n'a été faite ?

Objectif de la recherche

Ce mémoire a pour objectifs de mettre en évidence le mécanisme de fonctionnement d'une opération de titrisation à partir d'une simulation et les intérêts qu'elle procure aux différents agents économiques et d'identifier les limites et les conditions de développement de cette technique dans l'environnement financier algérien.

Introduction générale

Méthodologie de travail

Nous avons adopté une démarche fondée sur un double éclairage : « **Descriptif et analytique** », et cela dans le but de cerner le concept de la titrisation des créances hypothécaire.

Cette démarche conduit également à une étude empirique pour voir les résultats d'une telle technique et l'impact qu'elle peut avoir sur la situation des banques en Algérie, et cela à travers une simulation de titrisation des créances hypothécaires.

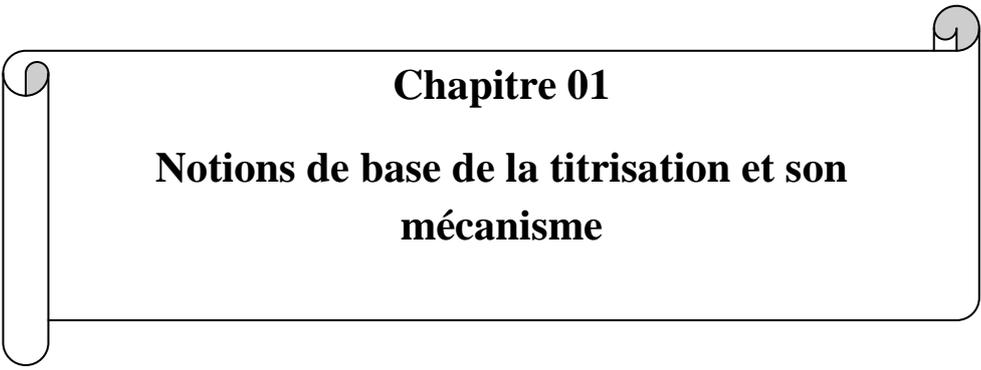
Plan de travail

Notre travail sera présenté en trois chapitres ; deux théoriques et un cas pratique :

Un premier chapitre intitulé : « notions de base de la titrisation et son mécanisme », aborde généralité sur la titrisation, ces diversifications, ces formes et produits issus d'une opération de titrisation et enfin une troisième section consacrée au processus de cette technique.

Un deuxième chapitre intitulé « les avantages et les limites de la titrisation » aura pour objet de définir les différents risques associés à une opération de titrisation, les techniques qu'on pourrait utiliser pour réduire l'ampleur de ces risques. Il sera présenté également les avantages et inconvénients que peuvent tirer les banques de cette nouvelle technique de gestion de bilan. Le dernier point de ce chapitre sera consacré à l'évaluation d'une opération de titrisation.

Un troisième chapitre pratique intitulé « la SRH et la titrisation », aura pour objet de présenter la SRH, montrer son mécanisme d'intervention sur le marché financier algérienne. Aussi, faire une simulation de titrisation sur un portefeuille créé à l'aide de la SRH des créances hypothécaires appartenant à la CNEP-Banque afin de montrer l'impact de cette technique sur la banque et la SRH. Il sera aussi question, dans ce chapitre de présenter les limites et les conditions de développement de la titrisation en Algérie.

A decorative border resembling a scroll, with a vertical strip on the left side and rounded corners. The text is centered within this border.

Chapitre 01

Notions de base de la titrisation et son mécanisme

Introduction

La titrisation s'inscrit parmi les innovations financières internationales les plus importantes de ces vingt dernières années. Elle est définie comme une technique utilisée entre les institutions financières afin de générer des liquidités supplémentaires, son objectif principal est de rendre liquides et négociables les créances qui figurent à l'actif du bilan des institutions de dépôt, ainsi que bien gérer les risques de crédit liés aux créances.

D'une manière simple, on peut la représenter sous deux grandes étapes. Dans la première, un établissement financier choisit les actifs qu'il veut enlever de son bilan et les utiliser pour constituer un portefeuille de référence. Elle fait par la suite une cession de cet actif à une entité spécialisée dans l'achat des actifs et de leurs traitements juridiques et comptables hors bilan. Dans la seconde étape, l'émetteur finance l'acquisition du portefeuille par l'émission des titres rémunérés qui sont vendus à des investisseurs sur le marché des capitaux.

Il apparaît donc que cette technique joue un rôle indispensable dans l'amélioration de la gestion des bilans des banques. De plus, elle peut devenir un excellent moyen pour régler les problèmes d'actifs improductifs dont souffrent les établissements de crédit. Les banques ne sont plus obligées d'aller au marché obligataire à un coût relativement important, pour couvrir les prêts.

La titrisation possède un caractère sécuritaire donné par les autorités financières, dont elles ont précisé les critères et les modes de sélection des créances. Il est nécessaire que les créances sur lesquelles sera adossée l'émission des titres répondent à certaines conditions de crédibilité de manière à sauvegarder l'intérêt des investisseurs.

Ce chapitre a pour objet de présenter les notions de base de la titrisation dont il inclut les généralités sur la titrisation (section 1), ses domaines d'application, ses formes et ses produits issus (section 2), et enfin nous traiterons le processus de la titrisation (section 3).

Section 01 : Généralité sur la titrisation

La titrisation est considérée comme une technique financière efficace pour répondre au besoin de financement des institutions financières, elle s'agit d'une nouvelle ingénierie financière plus sophistiquée exigeante en matière de transparence financière.

Dans cette première section, nous allons définir le concept « titrisation », son origine et développement et les parties intervenantes dans ce mécanisme.

1-Définition

Il n'existe pas une définition exacte de la titrisation ou « securitization »¹; mais elle est souvent présentée comme étant une technique financière qui consiste à transformer des créances (actif illiquide), par le passage d'une société Ad-Hoc, en titre négociable émis sur les marchés financiers, donc elle construit un chaînon important du financement de l'économie et fournit une opportunité d'investissement attractive pour les investisseurs.

L'opération de titrisation peut être concrétisée par des agences spécialisées appelées « trust » en droit anglo-saxon, « Fonds Communs de Créances » dans le cas français, « Special Purpose Vehicule » (SPV) est une appellation anglo-saxon, Société d'investissement en créances (SIC) et Fonds de Placement en Créance(FPC) en Belgique ou une Structure Ad-Hoc « SAH ».

Selon Rives-Lange et Contamine Raynaud, « La titrisation est un procédé qui consiste à permettre aux établissements de crédit de placer sur le marché, par l'intermédiaire d'un Fonds spécialisé les créances qu'ils détiennent sur leurs clients »².

Selon John Hull : « La titrisation revient à encaisser la valeur actuelle de flux financiers futurs »³.

Quant à Bertrel et Jeantin, ils désignent la titrisation comme :

« La transformation des créances figurant à l'actif des établissements de crédit ou de la Caisse des dépôts et consignations en titre négociables [...] ou, plus précisément, leur cession à un

¹ C'est une appellation anglo-saxonne.

² RIESSLANGE J-L & CONTAMINE RAYNAUD. M, « **Droit bancaire** », éd. Précis Dalloz, Paris, 1995, p654.

³ HULL John , « **Option, Future and Other Derivatives** », éd. Pearson, 2011.

fonds commun de créances (...) qui, pour se refinancer, émet des parts représentatives de ces créances sur le marché organisé et en principe ouvert à tous »¹.

D'après Bertrand Jacquillat : « La titrisation consiste à transformer des crédits bancaires en titre financiers »².

Selon Xavier Lacaze : « La titrisation est une technique financière consistant pour un agent économique, généralement une banque ou une institution financière, à céder à des investisseurs, sous forme de titres négociable, une certaine proportion de créances préalablement individualisées »³.

La définition de John Hall explique mieux que tout autre le rôle de la titrisation au sien de l'économie moderne : rendre liquide un actif par l'émission des dettes (devenant un passif négociable) dont le remboursement sera indexé, le résultat de l'opération représenté par le différentiel entre les deux flux qui peuvent être actualisé.

De ce qui précède, on peut avoir une vision claire de la titrisation qui est dans sa globalité un montage financier qui consiste à vendre un ensemble de créance « actif réel »⁴ d'une institutions financière, les transformer à un actif financier « titre négociable » à partir d'un FCC. Pour se refinancer suit à l'acquisition de cet actif.

Cette opération destinée à réduire ou à répartir certains risques dépend de la propriété des créances ou aux garanties de prêts de créance par l'émission des titres et des valeurs mobilières adossée à des hypothèques et à des actifs en se reposant non pas sur la capacité de remboursement de la dette, mais sur la perspective de flux de trésorerie générés par des actifs spécifiques.

2-Origin et développement de la titrisation

La première apparition de la titrisation a été aux Etats-Unis, puis elle est développée dans plusieurs pays.

¹BERTREL . J-P & JEATIN. M, « **Droit de l'ingénierie financière** », éd. Litec, Paris, 1990, p 240.

² JACQUILLAT Bertrand & GARBOUA Vivien-Levy-, « **Les 100 mots de la crise financière, Que sais-je ?** » Presses Universitaire de France, 2009.

³ XAVIER Lacaze, Dictionnaire encyclopédique de la finance, La Synthèse Financière, 1993, pp 1072-1073.

⁴ Un actif réel est défini comme un bien économique qu'il peut être convertible en flux financier prévisionnel dans le cadre d'un contrat financier.

2-1 Origine

La titrisation est née aux Etats-Unis (made in USA) vers les années 1960¹, elle était apparue en fonction de l'importance du marché américain des capitaux, de l'arrangement géographique des banques et le nombre important des investisseurs. Elle a été destinée au départ uniquement aux créances hypothécaires.

En 2007, la titrisation est liée directement à une crise financière « la crise de subprime »², on appelle crédit supprime des crédits octroyés à des ménages américains à faible revenu dont l'objectif est de donner aux ménages l'avantage d'accès à la propriété individuelle, ces prêts connaissent une explosion énorme à partir de 2005. La crise de subprime est apparue à cause d'une part de l'augmentation du taux d'intérêt (taux directeur) ce qui implique une difficulté de remboursement pour les ménages et en d'autre part l'augmentation des montants des emprunteurs (10 fois plus élevé) avec un niveau de frais financier n'est pas évidemment supportable.

Il faut noter que les prêts supprime octroyés par les banques sont pour la plupart titrisés et vendu par des tranches qui sont évalué à partir d'une agence de notation, donc l'incapacité de cette dernière a s'adapté au marché de produit structuré influence les investisseurs à prendre des mauvaises décisions. L'objectif aujourd'hui est de rétablir la confiance dans le marché, qui est un grand défi.

2-2 Développement de la titrisation

Les premières opérations de titrisation ont été introduites au Royaume Uni sur les prêts hypothécaires ; en suite en France en 1988. Plusieurs lois sur la titrisation ont été votées au cours des années 90 ; dans nombreux pays de l'Europe continental, puis la titrisation a connu une grande évolution et elle est arrivé jusqu'à les pays d'Afrique.

Pour cela, on va présenter le développement de la titrisation dans ces principaux pays : les Etats-Unis, la France et l'Afrique.

¹BEACCO Jean-Michel & HUBAUD Benoit, « la titrisation maillon clé du financement de l'économie », éd. RB, Paris, 2013, p15.

² DIDIER Marteau, « Les marchés de capitaux », éd.Armand Colin, Paris,2011, p 190.

2-2-1 Aux Etats-Unis

La titrisation est née aux Etats- unis dans les années 1960, il s’agissait de relancer le financement de l’immobilier résidentiel¹ qui se révélait inadapté en raison, d’une part, du niveau élevé des taux d’intérêt et d’autre part, du plafonnement de la rémunération des dépôts soumis à la « réglementation ». Cette réglementation avait pour objet de remédier au déficit de la balance des paiements et de freiner la sortie des capitaux.

Pour bien comprendre le processus de l’apparition de la titrisation, il faut se remémorer qu’avant la grande crise économique des années 1930, les caisses d’épargne (*Saving and Loans*) finançaient le logement en collectant des dépôts à court terme et en prêtant des crédits à long terme. A cause de cette crise économique l’administration Roosevelt créa, alors, trois organismes :²

- En 1932 la « Federal Home Loan Bank » (FHLB) qui arrêta la réglementation applicable aux caisses d’épargne avec pour objectif de créer un marché secondaire ;
- En 1934 la « Federal Housing Authority » (FHA) propose une assurance contre le risque de défaillance sur le marché hypothécaire et met en place une standardisation des garanties des prêts ;
- En 1938 la « Federal National Mortgage Association » (FNMA) ou « Fannie Mae » disposait de la capacité d’acheter les prêts hypothécaires et les conserver.

Jusqu’au début des années 1970, il existait donc un oligopole sur la détention des créances hypothécaires. La fonction de stabilisation du marché hypothécaire revenait à la FNMA, qui était chargée d’acheter les prêts hypothécaires des établissements de crédit en se refinançant sur le marché obligataire, en parallèle deux organismes garantissaient les créances hypothécaires : la *Federal Housing Authority (FHA)* ou la *Verteran Administration (VA)*³.

La première émission concernait les titres adossés par la Gouvernement National Mortgage Association (GNMA). Donc, la première opération de titrisation fut réalisée pour le compte de Ginnie Mae en 1970. Fannie Mae quant à elle réalisa sa première opération en 1971.

¹ GARNIER Thierry & JAFFEUX Corynne, « **la titrisation, Aspect juridique et financier** », éd. Economica, Paris, 1997, P 11.

² LESCOP, « **Vie et marché des créances titrisées aux Etats-Unis** », Bulletin du crédit national, 3^e trim, 1989, p20.

³ GARNIER Thierry & JAFFEUX Corynne, Op. Cit, p12.

Depuis, la titrisation a connu une expansion extraordinaire aux Etats-Unis et un peu plus tard à l'échelle internationale.

De nos jours, les titres adossés représentent désormais des instruments très importants sur le marché des capitaux aux Etats-Unis. « Les émissions des ABS au marché secondaire américain ont atteint 2000 un nouveau record de 230.3 milliards de US \$, réalisant ainsi une augmentation de 15.9% par rapport aux 198.7 milliards US \$ émis en 1999 ». ¹

Parmi les conditions d'apparition de la titrisation aux Etats-Unis :

- Un contexte légal favorable ; veut dire qu'elle a la possibilité de constituer des fiducies (trust) ce qui permet de faciliter le transfert de la propriété des titres vers une entité qui peut représenter les droits des détenteurs d'actifs.
- Elle a l'habitude de faire la notation c'est à dire l'évaluation des titres dans des agences de notations.

Au début, aux États-Unis, la titrisation a pour objet essentiel de pallier au problème de financement inadéquat du marché hypothécaire seulement, puis, elle s'est avancée aux crédits à la consommation, notamment aux crédits automobiles, aux crédits nés de l'utilisation des cartes de crédit, aux leasing informatique et aussi aux factures de téléphone et d'électricité ².

2-2-2 En France

La titrisation est parmi les formes de financement de crédit la plus évoluée en France, la première opération a été lancée en 1989 après l'apparition du véhicule de titrisation qui a été agréé par la loi du 23 décembre 1988 ³ portant sur la création du Fonds Communs de Créance. La loi décrit les FCC : « Le fonds commun de créances est une copropriété qui a pour objet exclusif d'acquiescer des créances et d'émettre des parts représentatives de ces créances. Le fonds peut comporter deux ou plusieurs compartiments si son règlement le prévoit. Chaque compartiment donne lieu à l'émission de parts représentatives des actifs du fonds qui lui sont attribués » ⁴.

¹ DIONNE Georges, « Les déterminants du comportement des banques canadiennes en matière de titrisation », p11.

² SENAMI Cécile Claude & RACHAL Ahoyo, « La titrisation des créances bancaires : une étude en droit comparé », maîtrise en droit (LL.M.), la faculté des Etudes Supérieures en de l'université Laval, 1997.

³ ROBERT Le DUFF, « Encyclopédie De la Gestion Et Du Management », éd. DALLOZ, Paris, 1999, p1224.

⁴ Loi n° 88-1201 du 23 décembre 1988 relative aux organismes de placement collectif en valeur mobilière et portant création des fonds communs de créances, Chapitre VII : Du fonds commun de créances, Article 34.

Elle est complétée par un décret d'application du 9 mars 1989 ainsi que la Commission des Opérations de Bourse (COB) a imposé des règlements concernant les modalités d'agrément, le fonctionnement et la constitution des fonds communs de créances.

Malgré ces réglementations la titrisation en France reste quasiment inutile car le législateur n'a pas pu intégrer le processus originaire ce qui entraîne plusieurs obstacles aux niveaux du système : le recours réduit à la titrisation, l'incapacité d'acquérir de créances après l'émission des parts et de multitude formalité.

Afin de corriger ces faiblesses, la réforme 1993 a proposé des textes tel que : élargissement du champ d'application des fonds communs de créances en indiquant que les créances détenues par les entreprises d'assurance étaient aussi concernées, donne la possibilité aux FCC d'acquérir de nouvelles créances après l'émission des parts.

A partir de l'ordonnance n^o 2008-556 du 13 juin 2008 la France a commencé à titriser un nombre plus important d'actif (des crédits bancaires aux créances commerciales, risques d'assurance, titre de créances, etc.), développer différentes techniques de titrisation (rechargement des véhicules, élargissement des modalités de rehaussement de crédit, gestion active des portefeuilles et revente des actifs achetés).

Ces changements au niveau de la titrisation en France ont permis un développement considérable même s'il reste loin derrière les Etats-Unis.

2-2-3 En Afrique

Nous allons présenter l'Afrique de sud et le Maroc où la titrisation a connu plus de développement par rapport à d'autre pays de l'Afrique :

2-2-3-1 En Afrique de sud

La première mise en place de la titrisation est établie par la banque centrale des Etats de l'Afrique de l'ouest (United Bank of South Africa) en 1989 limitée par l'émission de MBS¹ à hauteur de 250 Millions, elle est apparue dans un cadre d'une application du nouveau dispositif de gestion de la monnaie et du crédit afin de renforcer l'efficacité². Il s'agit d'une

¹ Voir section 02 de ce chapitre, p 19.

² SENAMI Célile Claude & RACHEL Ahoyo, Op. Cit, p 13.

opération ponctuelle, les actifs titrisés doivent répondre aux mêmes caractéristiques et toute opération nécessite l'approbation de la SARB « South African Reserve Bank ».

2-2-3-2Au Maroc

La titrisation fera son apparition dans le paysage financier marocain à partir de la loi 10-98 dont elle a eu son départ en août 1999¹, sa mise en application a été en janvier 2002 par l'utilisation d'un cadre juridique identique à son homologue français (la loi 88, relative à la titrisation des créances en France). Elle a commencé par un champ d'application limité aux créances hypothécaires de 1^{er} rang détenues par les établissements de crédit.

En octobre 2008 le Maroc a introduit une nouvelle loi 33-06 relative à la titrisation des créances qui modifiait et complétait la loi relative à certains titres négociables et celle relative aux opérations de pension, ainsi que fixe le régime juridique applicable à la titrisation par l'intermédiaire des fonds de placements collectifs en titrisation dénommé FPCT.

Malgré qu'elle a connu une évolution timide avec deux opérations d'une valeur 1.5 Md MAD, entre 2002 et 2003 suivie par une période de stagnation de 4 ans à cause de l'excès de liquidité au niveau des banques, elle a réussi de concrétiser l'opération en décembre 2008 pour un montant de 1.5 Md MAD².

3- Les intervenants d'une opération de titrisation

La mise en œuvre de toute opération de titrisation, à l'instar, de la plupart des opérations bancaires et financières, ne saurait se faire sans une structure adéquate. Cette opération met en jeu toute une série d'acteurs qui sont énumérés ci-dessus (voir le schéma n° 1). Comme l'indique ce schéma, l'opération de titrisation fait appel à un certain nombre d'acteurs :

3 -1 L'initiateur

Il a deux autres appellations qui sont : le cédant ou le sponsor. C'est en générale un établissement de crédit et non pas exclusivement des banques qui va céder à l'arrangeur les créances qu'il souhaite titriser. Il peut être aussi les fonds généralistes ou spécialisés, les compagnies d'assurance, les grandes entreprises ou les entités publiques. Généralement, les

¹ Conseil Déontologique des Valeurs Mobilières(CDVM), « **la titrisation** », Janvier 2011, p25.

² Idem, p25.

autorités de surveillance¹ établissent une liste des établissements qui sont autorisés à effectuer une opération de titrisation.

3-2 L'arrangeur

L'arrangeur est au centre de l'opération de titrisation. Typiquement, c'est une banque d'affaire ou une maison de titres spécialisée. Il est mandaté par l'initiateur afin d'imaginer la structure de l'opération pour que les objectifs de cédant soient atteints et que les intérêts des acheteurs de parts soient suffisamment évidents afin que le produit de la titrisation rencontre une demande effective. C'est lui qui crée le véhicule de titrisation et choisit, parmi les créances proposées par le cédant, celles qui constitueront l'actif du véhicule de titrisation.

3-3 La structure Ad-Hoc

Cette structure s'appelle le fond commun de créances (FCC) dans le cas français ou le spécial véhicule (SPV) dans le cas anglo-saxon. « C'est une entité juridique créé spécifiquement pour gérer une opération ou un groupe d'opération similaires pour le compte d'une autre entité, par mise à disposition d'actifs ou de fournitures, services ou de capitaux »².

Elle est utilisée beaucoup par les établissements de crédit dans les opérations de titrisation de créances et elle a d'autres utilisations parfois dans des montages déconsolidant. Son objet est l'acquisition par émission des titres de créances détenus par les établissements de crédits, donc elle s'interpose entre l'investisseur et le cédant. Pour prévenir le retard de paiement provenant des créances, elle pourrait emprunter. « Il doit être distinct et indépendant du cédant. Son statut juridique doit lui permettre de protéger les actifs qui lui ont été cédés ou qu'il a achetés et d'être protégé contre le risque de défaut du cédant. En d'autres termes, si celui-ci venait à faire faillite, ses créanciers ne doivent avoir aucun recours sur les actifs qui sont détenus par le véhicule de titrisation »³.

¹Conseil Déontologique des Valeurs Mobilières(CDVM), Op. Cit, p5.

²MAILLET-BAUDRIER.C, « **Les techniques de consolidation** », éd. Les mémentos Foucher, France, 2007, p4.

³INGO Fender & JANET Mitchell, Rapport trimestriel BRI, Financement structuré : complexité, risque et recours aux notations, juin 2005.

3-4 La société de gestion

Toutes personnes morales chargées de la gestion de la société Ad-Hoc. Elle a pour missions les suivantes :¹

- Elle surveille l'exécution des cessions de créances.
- Elle gère les fonds de trésorerie du véhicule de titrisation.
- Elle surveille le suivi des procédures afin d'obtenir de la notation.
- Elle fournit les informations requises par les autorités de surveillance.
- Elle collecte les remboursements de principal, les paiements d'intérêts sur la masse de créances et la remise de ces fonds au dépositaire central pour le paiement au profit des investisseurs.

3-5 Le dépositaire central des titres (DC)

Le dépositaire central des titres est un établissement créé par les pouvoirs publics. C'est un cofondateur du fond de titrisation (FCC). Il est chargé de :²

- Le contrôle de la société de gestion.
- La garde des actifs du fond de titrisation, bordereau de cession et de tout document assurant la validité des actifs.
- La conservation des titres.
- La distribution régulière des paiements aux investisseurs.
- La déclaration de la liquidation de l'émission et engage les procédures en justice, si nécessaire, afin de protéger les intérêts des détenteurs des titres.

3-6 L'agence de notation

Les agences de notation sont des organismes spécialisés et indépendants. Elles participent au processus de titrisation depuis la constitution de la base de créance jusqu'à la structuration définitive. Son objectif principal c'est d'évaluer le pool des créances à titriser et d'accorder une notation (AAA est la meilleure notation). Elle s'attache à évaluer le risque de faillite de l'établissement chargé du recouvrement des créances³.

¹ BELTAS Abdelkader, « **La titrisation** », éd. Legende, 2007, Alger, p 114.

² Idem, p 114.

³ ROBERT Le DUFF, Op. Cit, p1224.

Les agences les plus reconnues dans la notation des opérations de titrisation sont Moody's, Standard & Poor's, IBCA, Duff & Phelps Credit Rating. Moody's et Standard & Poor's¹ notent les titres en fonction de leur degré du risque de crédit, telle que si ce dernier est faible, la notation sera élevée, ce qui permet d'attirer les investisseurs à acheter les titres avec un taux moins élevé.

3-7 Les investisseurs

Les investisseurs (entreprises, banques...etc.) ont double rôle important, d'abord en tant qu'acheteurs des titres émis par la société Ad- hoc et ces titres doit compatibles avec leurs rentabilités, ensuite en tant qu'incitateurs à la création de nouveaux produits.

3-8 La société de rehaussement de crédit

C'est une société financière spécialisée, elle effectue le rehaussement de crédit. Cette société appelée aussi mono line en anglais. Le rehaussement de crédit² intervient lorsque la qualité du portefeuille de créance n'est pas suffisamment bonne pour qu'il soit possible d'y adosser des titres AAA. Il apporte aussi une garantie aux emprunteurs des crédits titrisés qui feraient défaut, ce qui permet d'accroître la note des titres émis.

3-9 Les autorités de surveillance

Elles sont toujours présentes afin de surveiller et autoriser ce genre d'opération. Elles veillent aussi au respect des conditions réglementaires par les différents intervenants.

3-10 L'agent payeur

Cet agent est chargé de s'occuper des paiements à effectuer aux détenteurs de parts notamment les investisseurs. Donc, il a pour rôle essentiel d'exécution.

¹DELIVORIAS Angelos, « **Comprendre la titrisation : historique-avantage- risques** », Service de recherche de parlement Européen, 2015, p5.

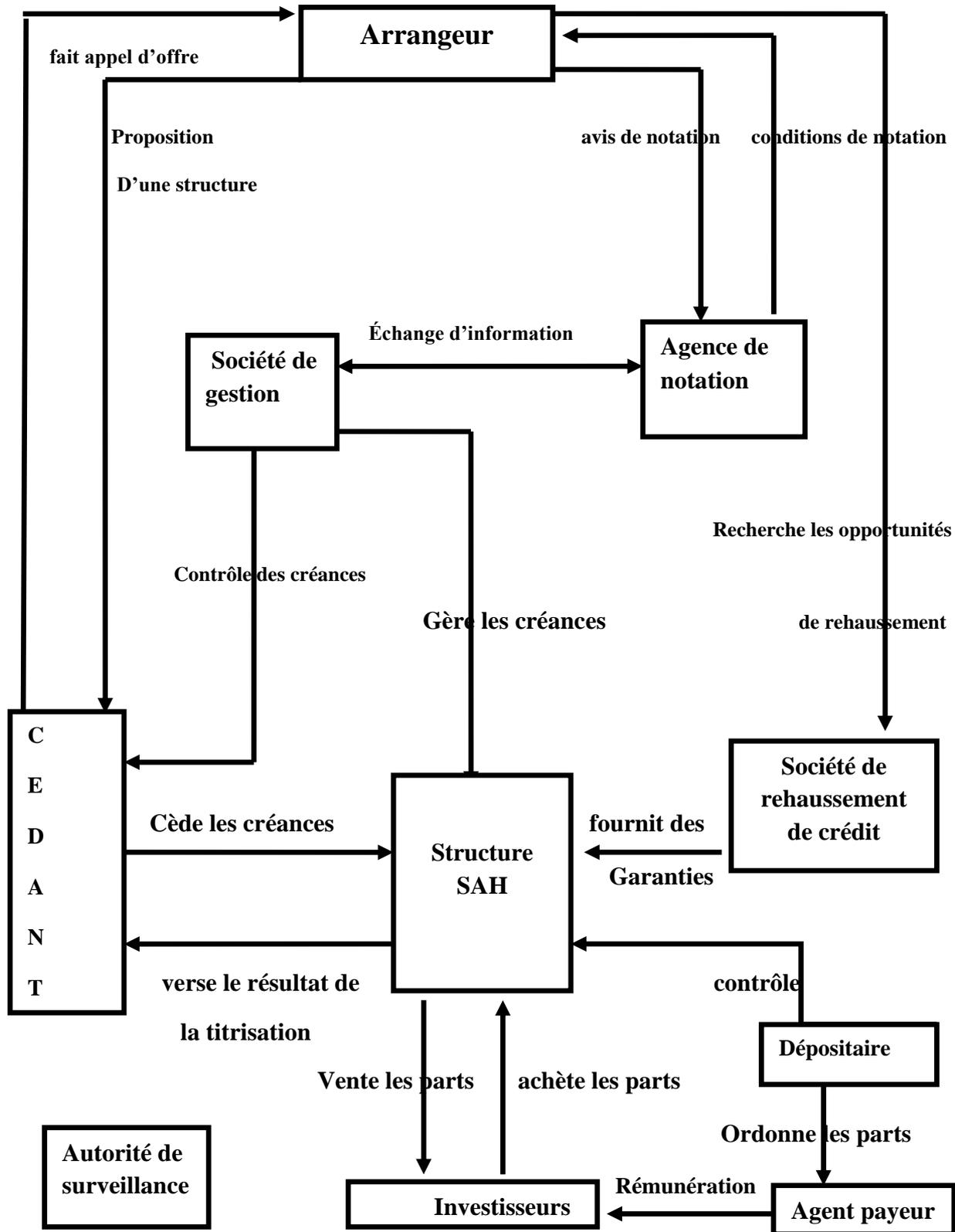
² HARMAND Cécile, « **Titrisation : L'évolution post crise financiers des normes comptables (IFRS 10, IFRS 7 ET IAS 39) et prudentielles (CRD 3 ET CRD 4) permet- elle une meilleure gestion des risques par les banques ?** », Master grande école-NEOM business School, pp 18-19.

3- 11 Le recouvreur

C'est lui qui se charge de recouvrer les sommes dues par les débiteurs du cédant, et les transmet au FCC contre une rémunération. Généralement, c'est le cédant qui assure cette mission.

Tous ces acteurs sont indispensables pour mener à bien une opération de titrisation.

Figure 1 : étapes d'une opération de titrisation avec ses intervenants¹



¹ BELTAS Abdelkader, Op. Cit, p 116.

Section02 : Diversifications, formes et produits issus d'une opération de titrisation

Cette section présente les domaines d'utilisation de la titrisation et les deux formes que prends cette technique et aussi les différents produits issus dans cette opération.

1- La diversification des opérations de titrisation

Les opérations de la titrisation sont adossées à des créances ou à des actifs financiers, et on peut aussi d'en appliquer à d'autres actifs .Particulièrement, il existe trois domaines intéressants qui ont été retenus : la titrisation des actifs réels, des risques d'assurance et de l'activité d'entreprise¹.

1-1 la titrisation des actifs réels

Elle est illustrée par deux exemples concernant la titrisation d'actif immobilier et de flottes aériennes.

1-1-1 La titrisation des actifs immobiliers

La réussite de la titrisation hypothécaire a conduit les ingénieurs financiers à adosser certaines émissions obligataires sur des actifs immobiliers et non plus sur des créances.

Le développement intéressant de cette technique a conduit à titriser simultanément des créances et/ ou des actifs immobiliers localisées dans plusieurs pays dont une première opération qui a été lancé au début de l'année 2000 par la banque hypothécaire allemande Rheinhyp pour un montant de 1345 millions de dollars².

1-1-2 La titrisation de flottes aériennes

Cette modalité est développée aux Etats-Unis depuis le milieu de la décennie 1990³, elle est concrétisée par des émissions obligataires adossées à des avions. Dans cette opération, la valeur des actifs apportés en garantie au véhicule de titrisation est toujours plus supérieure au montant de l'émission obligataire, ce qui permet d'accroître la sécurité des investisseurs.

¹ GRANIER Thierry & JAFFEUX Corynne, Op. Cit, pp 223-225.

² LAUTIER Delphine & SIMON Yves, « titrisation : Analyse économique et financière », p35.

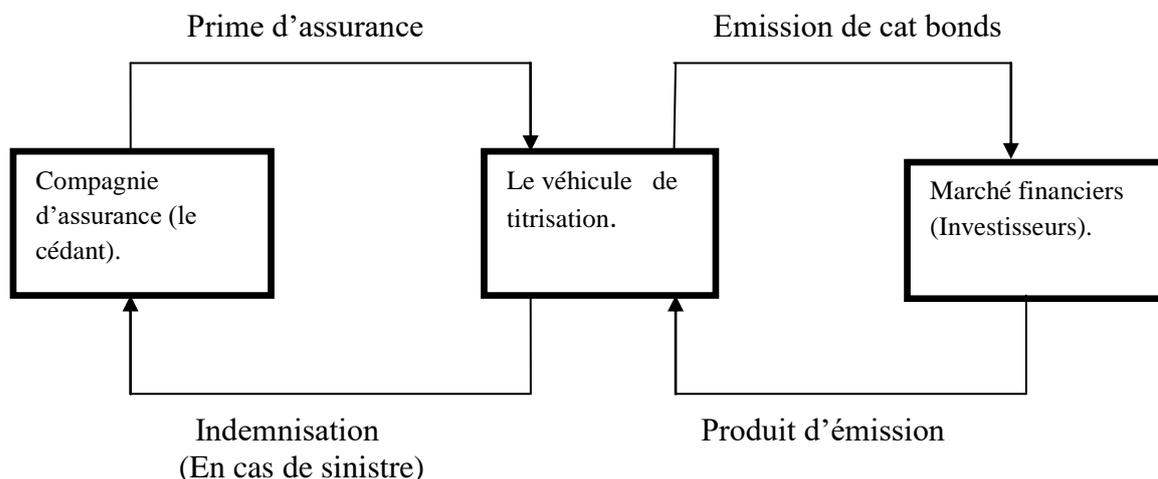
³Idem, p35.

1-2 La titrisation des risques d'assurance

C'est une autre titrisation, moins conventionnelle, pourrait se développer grâce à l'évolution de la réglementation des assurances qui annoncerait le « retour en grâce » des « obligation catastrophe »¹. Plus communément appelées *Cat Bonds*, elles constituent la forme la plus ancienne de titrisation en assurance. Puis, elle est prolongée à d'autres types de risques d'assurance, parmi ces risques qui peuvent être titrisés : les risques des ouragans, les tremblements de terre (Californie, Japon), les typhons (Japon, Asie du sud-est) et les tempêtes. Cette modalité de titrisation est consistée à transférer des risques d'assurance d'une compagnie que ne veut pas les conserver en portefeuille à des investisseurs qui veulent les prendre en charge.

Ce transfert est assuré par une émission des titres obligataires dont le rendement est largement élevé pour rémunérer les investisseurs. Ces titres émis par le véhicule de titrisation sont insurance *linked securities* (ILS), leur valeur dépend de degré de survenance de risque d'assurance.

Figure 2 : le mécanisme de la titrisation des risques d'assurance (catastrophe naturelle)



Source : par nous-mêmes.

¹ BEACCO Jean-Michel & HUBAUD Benoit, Op. Cit, P101.

1-3 La titrisation d'une activité d'entreprise

La dénomination anglo-saxonne de cette modalité est « *whole Business securitization* »¹, elle permet à un véhicule de titrisation d'émettre des titres obligataires adossés aux futures Cash - flow d'une entreprise.

Le produit de cette émission est apporté à l'entreprise qui rembourse le véhicule de titrisation grâce aux flux financiers dégagés par son activité courante. Les actifs apportés en garantie sont ajoutés au bénéfice du véhicule de titrisation, mais leur exploitation demeure sous la responsabilité des dirigeants de la société.

Le succès de cette opération repose sur la bonne prédiction des cash-flows dégagés par l'entreprise et les garanties juridiques qu'elle accorde au véhicule de titrisation.

2- Les formes de la titrisation

Les opérations de titrisation avaient pour objectifs essentiel le financement de l'économie, la liquidité des banques et les institutions financières ainsi que le transfert des risques. De ce fait ce mécanisme prend deux formes : la titrisation classique et la titrisation synthétique.

2-1 La titrisation classique

Pour la titrisation classique : «il est important de noter que [celle-ci] ne donnera lieu à un allègement des exigences prudentielles en fonds propres qu'à la condition qu'elle permette de transférer de crédit significatif à un tiers. Toutes les titrisations n'entraînent ainsi pas systématiquement une diminution des exigences en fonds propres réglementaires »².

Ce processus commence par une cession d'un lot ou pool d'actif relativement homogène ainsi que tous les droits qui y sont rattaché par un initiateur (banques/entreprises) à une société Ad-hoc, cette dernière classe les actifs dans des tranches³ selon le risque associé : la tranche « équité » qui sera la première à utiliser en cas de perte momentanée de débiteur, la tranche intermédiaire dite « Mezzanine » et il y'a la tranche « sénior » qui représente une faible exposition au risque.

¹ LAUTIER Delphine & SIMON Yves, Op. Cit, p38.

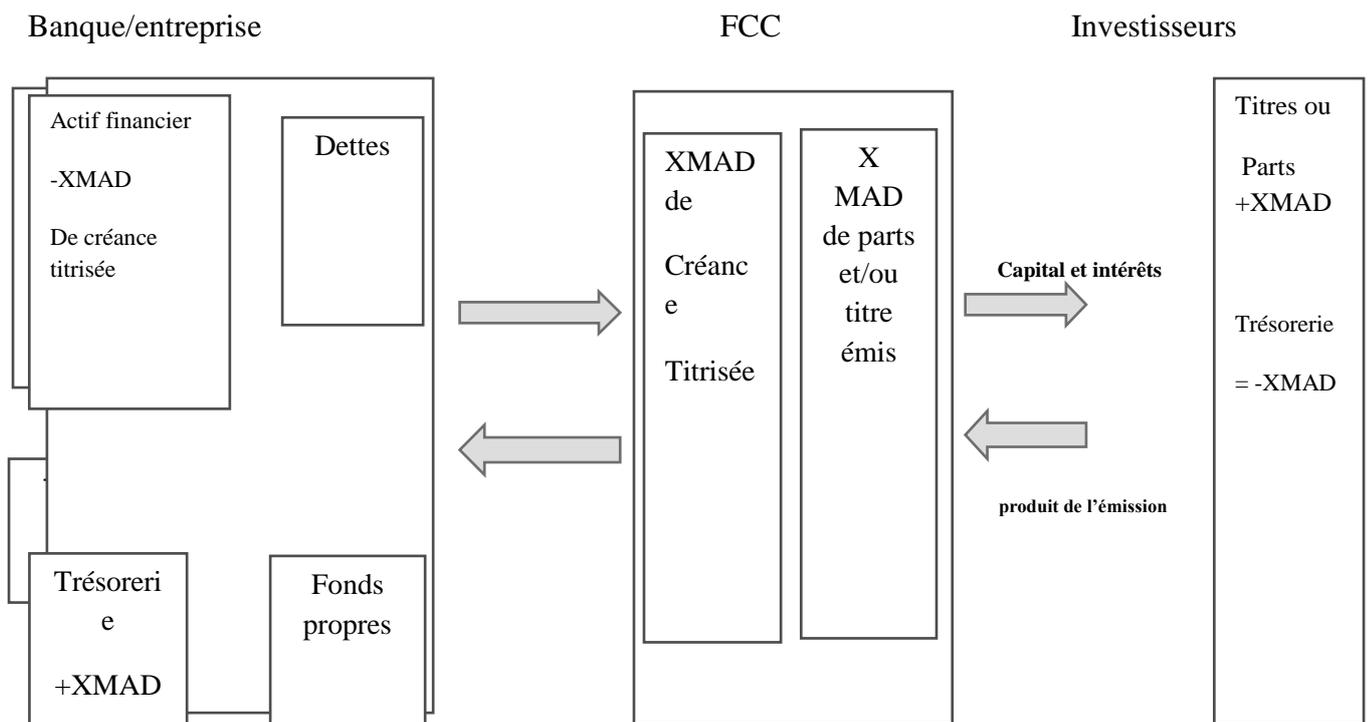
² ACPR-n° 31 Analyse et synthèse : « **Le marché de la titrisation en Europe : caractéristiques et perspectives** », Juin, 2014.

³ BEACCO Jean-Michel & HUBAUD Benoit , Op. Cit, p19.

Après elle procède à l'émission des obligations et/ou des parts et les place auprès des investisseurs, à partir de l'émission de titre le véhicule de titrisation rembourse le portefeuille des créances, « les intérêts et le remboursement du capital emprunté sont assurés par les flux financiers et la valeur du portefeuille de créances ».

On peut l'appeler également titrisation désintermédié¹ du fait que l'initiateur transfère à une structure indépendante (FCC) la totalité de ses engagements sans l'obligation d'en informer le débiteur initial, d'autre part les investisseurs sont exposés au risque des actifs sans avoir à supporter les risques liés à l'activité de l'institution financière cédante.

Figure 3 : La structure de la titrisation classique d'un modèle marocain, Hors bilan : (off-balance -sheet).



Source : Conseil Déontologiques des Valeurs Mobilières, Op. Cit, P6.

¹ BEACCO Jean-Michel & HUBAUD Benoit, Op. Cit, p19.

2-2 La titrisation synthétique

On-balance sheet (dans le bilan), intermédié¹, contrairement au premier type, n'a pas comme objectif la levée de fond, il ne donne pas un financement à l'initiateur.

La titrisation synthétique repose sur un achat d'une protection du FCC en payant une prime, après l'émission des titres de la valeur du portefeuille sous-jacent le produit de l'émission sera utilisé pour acquérir des titres sans risque (obligation) et les placer au nom du FCC pour la durée de l'opération. Dans le cas normal les obligations de l'état seront vendues pour rémunérer les investisseurs (acheteur du titre du FCC), sinon s'il y a une perte dans le portefeuille protégé, une partie du titre sera vendu pour rembourser l'acheteur de protection (l'initiateur).

Les investisseurs dans ce type de montage sont exposés au risque de non remboursement qui devient très palpable dans le cas où les pertes sur le portefeuille sous-jacent sont trop élevées. À la contrepartie, ils seront bénéficiés par une manière simple et moins couteuse à une rémunération supérieure aux produits classiques avec une structure de risque plus mutualisée.

3- Produits issus dans l'opération de titrisation

Aux Etats -Unis, on trouve une très grande diversité de titres. Cette diversité née de développement du marché de la « securitization ». Ces titres peuvent être émis par un même fond comme l'a indiqué M. Bérégovoy : « un même fonds pourra émettre des titres différentes adaptés aux besoin des investisseurs. »². On distingue deux principaux types de titres : les Mortgage Backed Securities (MBS), les Asset Backed Securities (ABS).

3-1 Les Mortgage-Backed Securities (MBS's)

Ils constituent les premiers produits issus de la titrisation. Ce sont des titres adossés à des créances hypothécaires. Les prêts hypothécaires des institutions d'épargne ont été les premières créances à être titrisés. Dans cette classe on trouve deux sous-classes :

¹ BEACCO Jean-Michel & HUBAUD Benoit, Op.cit., p20.

² BERTREL, J-P, & JEANTIN M, Op. Cit, p257.

- **Residential Mortgage Backed Securities(RMBS)**

Ce sont des titres adossés à des crédits hypothécaires résidentiels¹, ils sont apparus en 1970.

- **Commercial Mortgage Backed Securities (CMBS)**

Ils sont apparus en 1980 aux Etats-Unis, en effet, ce sont des titres adossés à des crédits octroyés pour financer de l'immobilier commercial et de l'immobilier d'entreprise (prêts automobiles, voire de rendements futures d'actifs comme des avions ou des droits d'auteurs)².

Mais, généralement on distingue trois générations de titres hypothécaires :

3-1-1 Le pass through securities

Crée en 1970 par « Ginnie Mae »³, le pass through constitue la forme la plus utilisée pour les MBS et la catégorie du marché hypothécaire la plus répandue et la plus accessible aux investisseurs. Il permet à un prêteur de rassembler des créances dans un portefeuille et d'émettre des titres représentant un droit indivis de propriété de ce pool.

Ces titres bénéficient de l'ensemble des flux en capital et en intérêts qui résultent de l'échéancier normal de remboursements ou de remboursements anticipés. Du point de vue de cédant, le pass through réalise une véritable cession de créances, qui de ce fait sortent de son bilan.

Juridiquement, il ne représente pas une dette du cédant, puisque l'émission consiste à la vente de l'actif à la structure de titrisation (trust) qui émet des titres appelés pass through securities représentatifs d'un droit de propriété sur une fraction de l'actif ou collatéral⁴ ; ces titres peuvent être assimilés soit à des actions, soit à des parts dans une société d'investissement. Les revenus de l'actif sont donc transférés aux détenteurs de parts au prorata de leur participation comme l'illustre le schéma suivant :

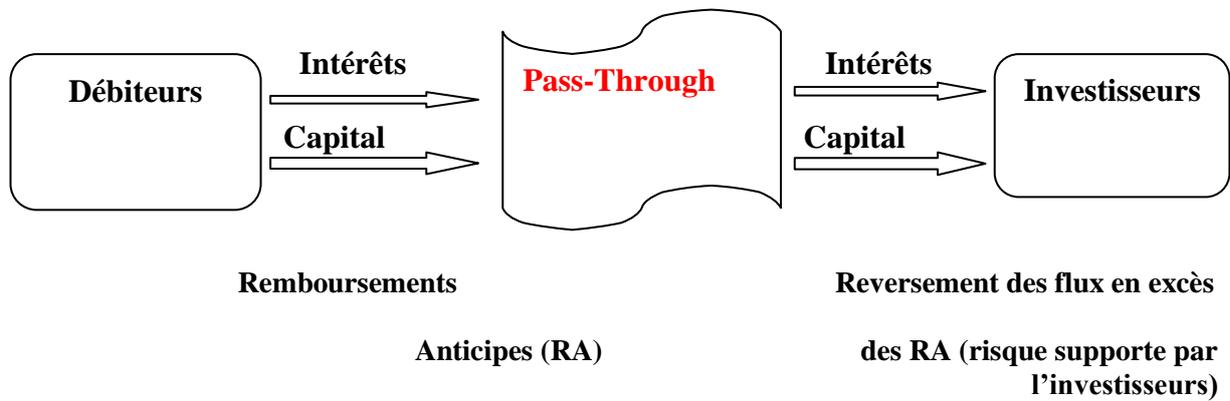
¹ LAUTIER Delphine & SIMON YVES, Op. Cit, P7.

² DELIVORIAS Angelos, Op. Cit, p7.

³ CERESOLI Michèle & GUILLAUD Michel, « **Titrisation : gestion financière de la banque** », éd. ESKA, 1992, p71.

⁴ Le collatéral est le portefeuille de créances qui cautionne les titres émis.

Figure4 : Présentation d'un Pass-Through



Source : FEDALA Zineddine « La titrisation des créances bancaires », Mémoire de fin d'études, 2008, ESB, p11.

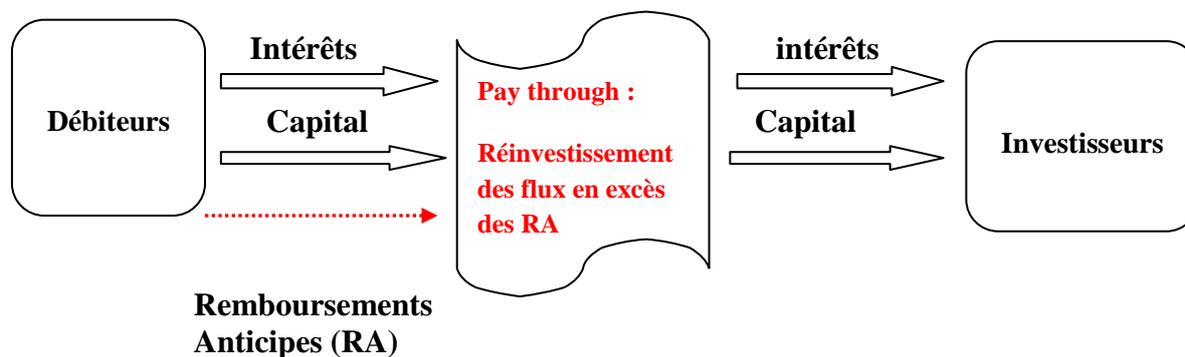
3-1-2 Le Pay through securities

Les « pays throughs » constituent la deuxième génération de MBS. Ils représentent en quelque sorte une synthèse entre les pass throughs et les obligations classiques. Ce nouveau type de produit est également adossé à des créances hypothécaires, mais apparaît comme une dette au bilan de l'organisme émetteur. Il n'y a donc pas de cession de l'actifs titrisé au trust qui représente la structure de titrisation. Les titres sont cautionnés par la constitution du collatéral qui reste la propriété de l'émetteur mais qui ne peut être utilisé à d'autres fins que le paiement des obligations émises.

Effectivement, les flux de capital et intérêt provenant de ce pool de créances quelles que soient les modifications dans leur profil (fréquence des paiements), sont reversés à l'investisseurs suivant un échéancier déjà établi avec l'émetteur et qui est généralement différent de l'échéancier des créances. Dans ce cas les flux peuvent être repackagés¹ telle que le montre le schéma suivant :

¹ Technique auquel peuvent recourir certains établissements de crédit désireux de se séparer de certains titres détenus en portefeuille en cédant une structure de repackaging destinée à acquérir ces titres qui seront logés dans son actif.

Figure5: Présentation d'un pay through



Source : FEDALA Zineddine, Op. Cit, p1

Toutefois, on peut distinguer dans cette catégorie deux principaux titres :

- **Le pay through bond « PTB »**

C'est une obligation émise directement et qui est adossée à des créances titrisées.

- **Le Collateral Mortgage Obligation « CMO »**

C'est la catégorie dominante des pay through. Généralement, les CMO's sont adossés à des titres hypothécaire, mais peuvent également être adossés à d'autres formes de prêts tels les hypothèques commerciales. Il n'y a pas de sortie de la créance du bilan de la banque lors d'une émission de CMO's. Cependant, l'innovation des CMO's a consisté à dissocier les flux d'entrée (remboursements) des flux de sortie (paiements). Le trust émet des obligations de différentes maturités (courtes, moyennes, longues) adossées à ces flux de remboursements, ce qui permet de toucher plusieurs investisseurs. Il existe quatre catégories de titres ou encore de quatre classes d'échéances (classe A, B, C, Z). Les trois premières catégories de titres paient un coupon tandis que la dernière s'apparente à une obligation zéro coupon :¹

✓ **La classe A** : c'est la classe à maturité la plus courte, payant des intérêts trimestriels ou semestriels. Les remboursements anticipés viennent en priorité affecter cette classe, et donc les investisseurs reçoivent une partie significative de principale dès le versement des premiers coupons. Sa durée est comprise entre un et trois ans ;

¹ CERESOLI Michèle & GUILLAUD Michel, Op. Cit, pp 67-77.

- ✓ **La classe B et C** : les titres appartenant à ces classes ressemblent à des « T Bonds ». Jusqu'à ce que la classe A soit épuisée, les investisseurs des classes B et C ne perçoivent que des intérêts. Dont la durée de la classe B est comprise entre trois à dix ans, tandis que la classe C est comprise entre cinq à dix ans.
- ✓ **La classe Z** : sa durée est comprise entre quinze à vingt-cinq ans.

3-1-3 Les nouvelles innovations

Au cours de ces dernières années, grâce à la complexité de la titrisation qui a donné naissance à toute une série d'innovations. Les produits nouvellement créés visent à répondre aux besoins des investisseurs qui sont comme suit :

3-1-3-1 Les TAC's et les PAC's

Les TAC's (Targeted Amortisation Class) et les PAC's (Planned Amortisation Class) ; l'idée était de créer des produits avec des classes de remboursement privilégiés afin de pouvoir laisser les variations provenant du pool de créances sous-jacentes. Ces produits offrent une protection solide aux investisseurs contre le remboursement anticipé.

3-1-3-2 Les STRIP's

Le pool de prêts est généralement divisé en deux catégories¹ de STRIP's :

- Le premier reçoit le principal et les intérêts sur une base mensuelle dans une proportion allant de 0 à 100 % ;
- Le deuxième reçoit le complémentaire en intérêt et principal.

Les STRIP's ont rapidement rencontré un grand succès auprès des investisseurs à cause de leur réaction face aux variations de taux.

3-1-3-3 Les Collateralized Debt Obligations (CDO)

Les CDO sont des titres dont la sûreté est composée, entre autres, d'obligation, de prêts ou d'autres types de créance. Cette catégorie des titres englobe :²

¹ CERESOLI Michèle & GUILLAUD Michel, Op. Cit, p80.

² LAUTIER Delphine & SIMON YVES, Op. Cit, p27.

- *Collateralized bond obligations (CBO)* : sont des titres de créance adossés à des obligations.
- *Collateralized loan obligations (CLO)* : sont des titres de créance adossés des prêts.
- *Collateralized Fund Obligations (CFO)* : sont des titres de créance adossés à des fonds.

3-1-3-4 Les Whole Business Securitisation (WBS)

Les WBS sont des titres adossés à des créances futures nées généralement d'un contrat d'une société, ces créances futures peuvent être des loyers, des créances d'abonnement à l'eau, au gaz, à l'électricité etc.

3-2 Les Asset-Backed Securities (ABS)

Le marché de la titrisation s'est développé avec le temps tel qu'il a débuté cette technique sur les créances hypothécaires puis il s'est étendu aux autres types de créances (non hypothécaires). En effet, cette technique a été appliquée à d'autres éléments d'actifs tels que les crédits automobiles¹, dont une première émission était faite en 1985 aux Etats-Unis, les crédits à la consommation, le leasing (crédit-bail), les créances commerciales et les prêts étudiants (spécifiquement aux Etats-Unis), donnant ainsi naissance à une nouvelle génération de titres financiers.

Il s'agit notamment des « Asset Backed Securities » qui expriment que les titres (securities) sont adossés (backed) à des actifs (assets), on distingue : ²

3-2-1 Les Certificate of Automobile Receivables (CAR's)

Les CAR's désignent les titres issus de la titrisation de crédits automobiles. Ils prennent souvent la forme de pass through, c'est-à-dire que les cash flow provenant des crédits sous-jacents sont directement transmis aux investisseurs.

3-2-2 Les Certificates of Amortizing Revolving Debt (CARD's)

Les CARD's désignent les titres adossés à un pool d'encours de cartes de crédit.

3-2-3 Asset Backed Commercial Paper (ABCP)

¹ CERESOLI Michèle & GUILLAUD Michel, Op. Cit, p 81.

² Idem, pp 81-84.

Ce sont des titres de dette à court terme le sous-jacent des titres émis, c'est du papier commercial (titres de créances à court terme). Ce dispositif est utilisé par les banques pour financer les besoins de financement à court terme.

Le tableau ci-dessous détaille la typologie des principaux titres émis dans le cadre d'une opération de titrisation :

Tableau01 : Les différents types de titres de la titrisation

-Prêts non-hypothécaire aux particuliers ; -Emprunt automobile ; -En cours de cartes de crédit ; -Redevances de crédit-bail ; -Emprunt pour travaux immobiliers ; -En cours de primes d'assurances ; -Prêts étudiants ; -Prêts à la consommation ; Ect....	ABS	<i>Asset Backed Securities</i>
Créances commerciales à court terme	ABCP	<i>Asset-backed Commercial Paper</i>
Prêts hypothécaires pour l'acquisition de logements aux particuliers	RMBS	<i>Residential Mortgage-backed securities</i>
Prêts hypothécaires pour l'acquisition de locaux commerciaux aux particuliers et entreprises	CMBS	<i>Commercial Mortgage-backed Securities</i>
-Prêts accordés pour l'acquisition d'outils de Production ces actifs faisant l'objet d'un nantissement. -Les prêts "whole business" Sont remboursés par les flux de trésorerie issus de l'exploitation de ces outils de production.	WBS	<i>Whole Business Securities</i>

Source : par nous-mêmes

Section 03 : Processus de la titrisation

La titrisation est une technique financière consiste à transformer les créances en titres grâce à un véhicule de titrisation qui va les céder sous forme d'obligations ou des billets de trésorerie après avoir déterminé le niveau de risque final des parts émises (la notation des titres).

Dans ce qui suit, dans cette section nous allons présenter le processus de titrisation, dont nous allons parler de la cession des créances, la structuration et l'émission des parts ainsi que leurs notations.

1- Cession des créances

Une opération de titrisation est un processus complexe qui se dessine sur le long terme, ce processus possède plusieurs étapes et nécessite plusieurs conditions au niveau du choix des créances avant qu'elles sont transférées au Fond.

1-1 Le choix des créances à titriser

Concrètement il n'existe pas encore de créance spécifique à la titrisation, on doit donc sélectionner, parmi les actifs détenus par les établissements de crédit, ceux qui pourraient être destinés à une telle opération, traiter la constitution de « pool » de créance et des informations pouvant aider à leur sélection.

En général, il existe une source d'information importante pour la sélection de créance à titriser présentée par deux fichiers, le premier appelé « fichier –prêt » contient toutes les caractéristiques du prêt et son mode d'amortissement et le second intitulé « fichier-client » importe les informations relatives au débiteur.

Les créances qui font l'objet d'une cession doivent être saines et de bonnes santé c'est-à-dire ne doivent être ni douteuses, ni litigieuses, ni immobilisées (article 8 du décret du 9 mars 1989) :

- Les créances immobilisées

Sont celles dont « le remboursement final n'apparaît pas compromis mais qui ne peuvent être remboursées en raison de difficultés de trésorerie momentanées éprouvées par le débiteur, ou d'obstacle d'ordre juridique ou politique indépendants sa volonté »¹.

- Les créances douteuses

Sont des créances qui indiquent un risque probable ou certain de non remboursement partiel ou total.

- Les créances litigieuses

Sont des créances qui ont affecté par un vice juridique qui touche leurs suretés et entrainer leurs annulations ou la déchéance du droit à des intérêts.

En effet, avant, seul les créances répondant aux caractéristiques² suivantes sont susceptibles à la titrisation :

- Elles doivent être des créances de long terme (30 ans au moins) liées généralement à des emprunts immobiliers bénéficiant d'une hypothèque.
- Des créances homogènes : le portefeuille doit composer de créance homogène (crédit automobile, logement, ...) pour qu'il puisse donner lieu à une évaluation précise. Cependant, les critères d'homogénéité ne sont pas standardisés, varient selon la législation de différent pays. Portant on peut déduire trois critères :
 - ✓ La durée de l'emprunt.
 - ✓ Le comportement en matière de remboursement par anticipation.
 - ✓ Le risque de défaillance.
- Etre « nées », des créances existantes ou être des titres négociés sur les marchés financiers.

Aujourd'hui, le panel de créance est devenu plus large. Les opérations de titrisation peuvent être réalisé à partir des créances à court terme (crédit revolving, et encours de cartes bancaires, ...), elles peuvent être même avec des créances hétérogènes (en France, le décret n^o97-919 du 6 octobre 1997 a supprimé la condition d'homogénéité de ces créances en

¹ GRANIER Thierry & JAFFEUX Corynne Op. Cit, p93.

² HARMAND Cécile, Op. Cit, p15.

n'exigeant plus qu'elles soient de même nature). Et enfin «il est désormais possible d'adosser des titrisations sur des créances qui n'existe pas, mais qui vont naitre dans un avenir rapproché, consécutivement à une prestation qui n'est pas encore effectuée, mais le sera prochainement »¹.

Il est également nécessaire pour le choix des créances l'utilisation des statistiques, permet au cédant de connaître le comportement historique des créances à céder et de prévoir leur évolution dans le temps.

Pour assurer la performance de l'opération, la banque doit se doter d'un logiciel de statistique lui permet de mesurer les risques liés au comportement de ses débiteurs tel que le remboursement anticipé, défaillance des débiteurs, ... etc., et qu'il les estimer pendant tout le cycle de vie d'une créance et non seulement à un instant donné. Donc, la constitution des séries historiques par un ingénieur financier permet de suivre la vie complète d'une production déjà arrivée à échéance, pour projeter dans l'avenir le cycle de vie d'une production actuelle. La simulation du comportement du portefeuille nécessite une très forte corrélation entre le portefeuille observé et celui sélectionné, notamment quant à la qualité du débiteur, du montant de la créance, de la catégorie du prêt, ...etc.

1-2 Le transfert des créances au Fonds

Une fois, les créances choisis, elles vont céder à l'organisme de titrisation. Dans ce contexte, on va présenter deux aspects déferents, le premier : anglo-américain où l'accent est davantage mis sur la qualification de la cession des créances et le deuxième : européen, qui repose sur l'application au non des règles du droit civil.

- L'aspect anglo-américain

Aux États-Unis et en Grande-Bretagne, la cession des créances se réalise par le « Trust Agreement » qui est le contrat conclu entre « l'originator » et le « Special Purpose Vehicule », cela nous a conduit à poser la question suivante : est-ce-que on peut qualifier la cession des créances par une opération de vente ou bien d'un prêt assorti de suretés.

L'opération est considérée comme une vente lorsque les créances cédées sortent du bilan de l'établissement cédant, ce qui va alléger son bilan, tandis qu'elle s'agit d'un prêt assorti de

¹ Idem, p15.

suretés lorsque les banques commerciales et les banques qui possèdent des compagnies doivent rapporter les ventes de créances avec recours comme étant des financements garantis par elles. Pour ce cas, l'opération doit être enregistrée comme une dette au bilan du cédant.

Aux États-Unis, ils ont utilisé trois niveaux : comptable, du point de vue de la faillite et sur le plan fiscal pour présenter les conséquences de cette qualification. Ainsi qu'en Grande-Bretagne, ils ont publié un projet appelé « Exposure Draft 49 » (ED49)¹, qui dit que toute créance cédée à un SPV, mais dont les bénéfices et les risques futurs sont supportés par le cédant, est considérée comme étant contrôlée par « l'originator », et pour qu'une cession de créance soit qualifiée de vente, les risques et les bénéfices futurs qu'elle génère ne doivent pas être contrôlés par le cédant.

- L'aspect européen

Le problème posé au niveau du droit français et belge n'est pas dans la qualification de la cession mais plutôt dans la détermination de la cession si elle répond ou non aux conditions de l'article 1690 du code civil.

En général, on parle de la cession parfaite des actifs (titrisation hors bilan), le cas du Maroc, qui se réalise par la seule remise à l'établissement gestionnaire d'un bordereau (une simple lettre de la part du créancier) qui sera signé par le cédant et également par le gestionnaire. Il devrait comporter des mentions obligatoires tel que : les dénominations et les adresses de l'établissement initiateur, l'établissement gestionnaire et de l'établissement dépositaire, ainsi que toutes les informations relatives aux créances cédées permettant leur individualisation.

Ce bordereau est complété par une convention de cession et en fin, il aura la remise à l'établissement dépositaire des documents et titres représentatifs ou constitutifs des créances cédées et de ceux relatifs à leurs accessoires (suretés, garanties, caution et gage).

2- Structuration et émission des parts

Une fois que le portefeuille des créances à titriser est constitué, il faut déterminer la structure de titrisation optimale donc le financement.

¹ SENAMI CELILE-CLAUDE & RACHEL AHOYO, Op. Cit, p67.

Cette structure doit répondre aux exigences des cédants et des attentes des investisseurs. Le choix de cette structure consiste sur ces trois points : la rémunération, le risque, la maturité, avec le but de concilier entre le cédant et l'investisseur.

2-1 L'évaluation du prix de cession des créances

Le prix de cession des créances est déterminé par la société Ad-Hoc, parce que, c'est elle qui fait l'acquisition des créances, donc à la base de prix d'acquisition elle peut déterminer le prix d'émission des parts.

L'évaluation de ce prix prise en compte tous les risques rencontrés dans l'opération de titrisation notamment, le risque de remboursement anticipé et le risque de défaillance des débiteurs.

Le prix de cession correspond à la valeur résiduelle de portefeuille des créances. Lorsque ce prix est fixé, il est nécessaire de créer une ou plusieurs catégories de titres dont l'émission de ces titres permettra de financer l'acquisition du portefeuille des créances.

2-2 La structuration des flux

Toute opération de titrisation a besoin d'une structuration qui consiste à transformer un pool de créances hétérogène à des titres homogènes, à annuités constantes (généralement les prêts hypothécaires) en titres amortissable in fine (proche obligations).

Cette structuration nécessite un système d'information qui va permettre de calculer la rentabilité des structures choisies, de modéliser les flux pour avoir une adéquation parfaite entre le remboursement des débiteurs et le règlement des investisseurs et d'indiquer les possibilités d'optimiser le montage financier.

Ce système aide à la prise de décision aux investisseurs dont la décision d'investissement repose sur la qualité d'actif de l'entreprise et non pas de sa situation financière.

2-3 Emission des parts

Afin de bien comprendre les procédures de l'émission des parts, on va présenter le mécanisme de l'émission et la nature des titres émis.

2-3-1 Mécanisme de l'émission

Après l'acquisition des actifs, le véhicule de titrisation les transforme en titres. Puis, il fait de l'émission de ces titres au marché primaire et seront répartis aux investisseurs avec un prix qui doit être supérieure aux prix d'acquisition.

Il ya une pluralité de titre qui peuvent être émis selon le bloc de créance et le risque y inhérent. Ceci est obtenu en s'adressant à la technique de subordination¹ qui consiste à distinguer les titres émis par la société Ad-Hoc, les répartir en tranches successives et hiérarchiques selon le degré de risque des créances sous-jacentes.

En effet, les premiers cash-flows serviront à honorer les tranches supérieures, et le risque de défaut sera assumé en premier lieu par les tranches subordonnées selon technique de paiement en cascade (ou waterfall)².

Il existe trois principaux types de tranches :³

- **La première tranche « Equity » ou « Junior »** : qui absorbe l'essentiel du risque attaché au portefeuille d'actif titrisés, donc c'est la plus risquée. Elle est souvent conservée par l'initiateur et généralement n'est pas placée auprès des investisseurs.
- **La deuxième tranche « Mezzanine »** : présente une exposition au risque intermédiaire.
- **La troisième « Sénior »** : c'est la tranche la plus sécurisée parce qu'elle présente une faible exposition au risque de crédit, avec un remboursement presque certain.

La détermination de ces tranches n'est pas facile, elle a besoin d'un logiciel de calcul très sophistiqué, qui calculera le montant et l'amortissement des différentes parts, tous ce travail pour l'émetteur atteindre son objectif de réussite dans l'émission des titres.

2-3-2 La nature des titres émis

La nature des titres émis par l'organisme de titrisation sont des titres de créance négociable sur le marché primaire. Ces titres se diffèrent d'un pays à un autre, dans le cas algérien, ils sont considérés comme étant des valeurs mobilières. Les titres du SPV donnent droit à une rémunération en intérêt et à un remboursement de la principale. Cependant, les montants

¹Ce point sera repris dans le chapitre :02, section :01, p 48.

²Selon la terminologie anglo-saxonne.

³ PASCAL Barneto & GEORGES Gregorio, « Les mécanismes financiers de la titrisation », éd. Lavoisier, Paris, 2011, p 104.

remboursés ne sont pas déterminés préalablement sauf dans le cas des Pay Through Securities.

2-3-3 Le rechargement du Fonds Commun des Créances¹

Il y a une technique de rechargement du fond commun des créances qu'elle consiste à l'ajout de nouvelles créances sur de nouveaux débiteurs, au portefeuille cédé initialement. Le FCC fait recours à cette technique lorsqu'il détient des créances d'une maturité relativement courte ou s'il est à court de liquidités. Pour cela, le FCC a deux possibilités soit : utiliser la trésorerie générée par les créances remboursées à leur échéance ou de faire l'émission de nouvelles parts sur le marché.

Un véhicule de titrisation peut trouver dans la possibilité de réémettre des titres de nombreux avantages. Outre le fait que de telles réémission lui assurent une plus grande pérennité, lui permettant ainsi, de rentabiliser sur une durée de vie plus longue les frais de mise en place de la titrisation.

3- La notation des titres émis

L'agence de notation s'occupe principalement à donner un avis sur la qualité de crédit d'un émetteur de dette ou d'un instrument financier ou bien de donner une note financière à l'opération, ce qui leur donne une place primordiale sur le marché de titrisation qui dépend en très grande partie de la confiance que les acteurs financiers accordent aux conclusions de ces agences.

3-1 Définition de la notation

Le rating est une notation sur une échelle fermée qui s'explique en termes de risque de défaut. Il est défini par expertise au terme d'une procédure établie de traitement d'un ensemble de donnée, ainsi que la définition de cette notion admise par tous les professionnels comme un : « processus d'évaluation du risque attaché à un titre de créance, synthétisé en un note¹, permettant un classement en fonction des caractéristiques particulières du titre proposé et des garanties offertes par l'émetteur »². Il est considéré comme une notation indépendante qui

¹Ce point reflète le cas français.

² KARYOTIS. D, « **La notation financière : une nouvelle approche du risque** », la revue Banque Editeur, Paris, 1995, p16.

apprécie la capacité et la volonté d'un émetteur à faire face à ses obligations financières et à honorer le service de sa dette.

Un système de rating est fondé sur une évaluation à la fois quantitative et qualitative de la solvabilité d'une entreprise et sur une base large d'information afin de véhiculer de l'information sur la capacité d'un émetteur à faire face à ses engagements.

Généralement, les ratings sont classés en trois groupes :¹

- Investment grade : entreprise en situation favorable, elle a une faible sensibilité aux évolutions économiques externes et une forte compétence d'assurer le service de leur dette.
- Speculative grade : emprunteurs à risque élevé pour lesquels le service de la dette est susceptible de poser des difficultés et/ou qui s'avèrent sensible à des changements dans l'environnement global.
- Default : pour les entreprises ayant fait ou pouvant faire, avec forte probabilité faire à court terme, l'objet d'un défaut.

La note donnée à un émetteur évolue avec le temps, selon les conditions financières, économiques et macroéconomiques auxquelles sont affrontés les émetteurs. Il faut noter également qu'une baisse de notation est souvent une confirmation connue par le marché et ne devrait pas surprendre les investisseurs, mais dans le cas de bouleversement dans les marchés financiers, les agences de notation pourrait surprendre les investisseurs en baissant la notation de certains produits ou émetteurs ce qui va entraîner la hausse des marges de crédit (spread) de ces derniers, et pourrait donc générer un défaut.

Un titre bien noté sera vendu plus facilement d'où la mobilisation rapide des ressources, pour un émetteur, la notation lui permet de prendre une idée sur la valeur des titres sur le marché ainsi que faire des prévisions plus fiables quant à leur écoulement. En prend à titre d'exemple un titre noté « BB » traduit une moyenne d'investissement « Investment Great ». L'investisseur a au moins la certitude qu'il recouvrera à terme le capital investi. Ces titres traduisent une moyenne spéculative d'investissement, ce qui signifie qu'investir dans un tel

¹ KHAROUBI Cécile & THOMAS Philippe, « analyse du risque de crédit, Banque & Marché », Editeur : RB édition, 2016, pp71-74.

titre peut être dangereux. Les titres noté « AAA » ou « AA » sont les notes les plus acceptées par les investisseurs car ils ont traduit une qualité supérieure.

3-2 Processus de notation

En générale, l'attribution du rating suit une séquence standard :¹

A-Demande de notation par la société émettrice

Cette demande englobe : les statuts, le registre de commerce, les cinq derniers rapports de gestion, les bilans, les comptes de résultats et quelques annexes certifiés par le commissaire au compte. Ce dossier permet à l'agence de notation de voir la possibilité d'engager la notation, si c'est le cas, l'établissement cédant présente une demande officielle signée par son dirigeant principal.

B-Détermination du schéma d'analyse

En coopération avec l'émetteur, l'agence établit la liste des données (comptes, annuels, reporting, budget, plans financier, information stratégique... etc.) à réunir, agissant comme insider, elle a accès à de nombreuses données internes couvertes par le secret professionnel.

C-Investigation par l'agence

Une équipe d'analyste s'occupe par la notation.

D-Réunions avec l'émetteur

Accès au management, investigation détaillé,... etc.

E-Comité de notation

Les analystes rédigent un ordre soumis à un Comité qui, après discussion approfondie, décide de la notation.

F-Communication à l'émetteur

G-Possibilité d'appel de l'émetteur

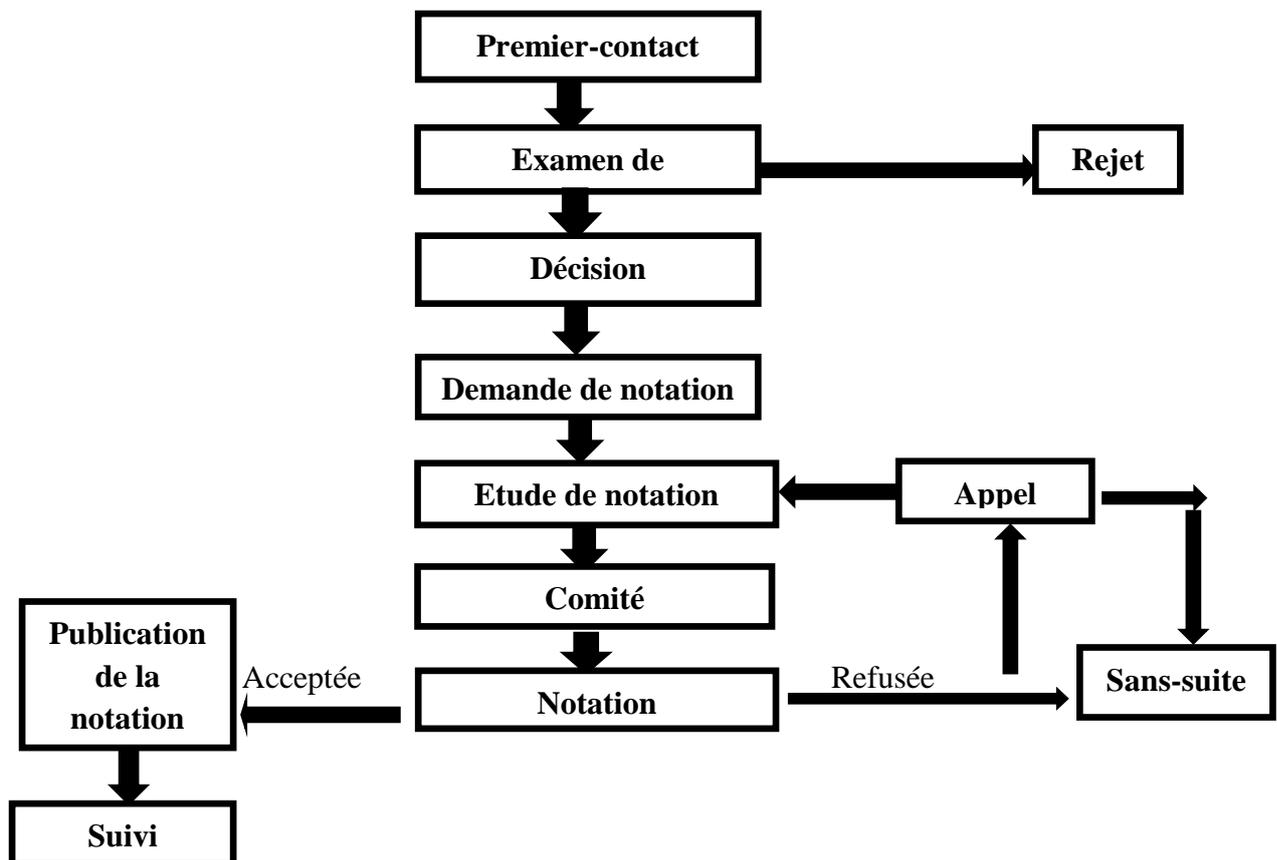
Si l'émetteur n'est pas satisfait, il peut faire appel, la plupart du temps sur la base d'informations nouvelles.

¹ GRANIER Thierry & JAFFEUXT Corynne, Op. Cit. p 146.

H-Publication de la dette

I-Suivi de la note

Figure6 : Présentation d'une opération de notation



Source : GRANIER Thierry & JAFFEUXT Corynne Op.cit. p147.

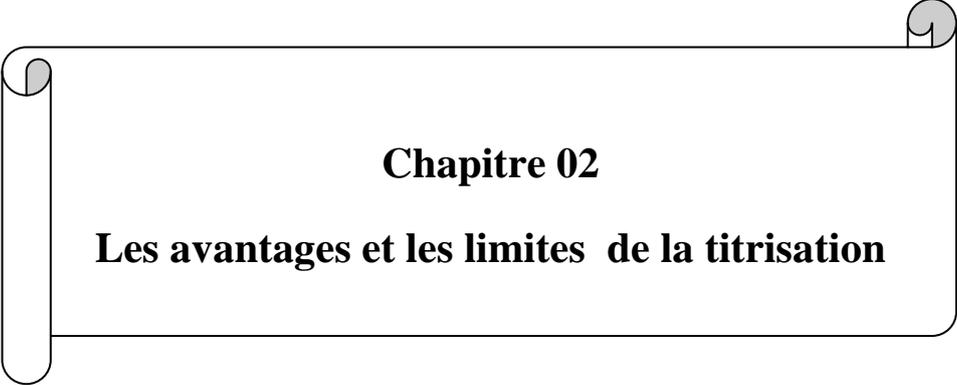
Conclusion

La titrisation est une opération financière adossée à des portefeuilles de créances homogènes établie pour le financement des prêts hypothécaires et/ ou le transfert de risque, en vue de réduire le recours à des fonds propres supplémentaires.

Ce mécanisme permet le transfert du risque financier d'un agent économique, détenteur des créances titrisables vers des investisseurs par le biais de transactions sur le marché financier et pour qu'il soit réalisé plusieurs intervenants sont met en jeu tel que : arrangeur, cédant, société de gestion, société ad-Hoc, dépositaire centrale, agence de notation, société de rehaussement de crédit, l'agent payeur, une autorité de surveillance.

Cette technique est un outil de gestion efficace pour l'agent financier parce qu'elle lui permet une diversification des sources de financement « emprunt obligataire, augmentation du capitale, opérations interbancaires ». Cette diversification permet non seulement aux banques d'optimiser les couts de refinancement mais aussi aux d'autres institutions financières tel que : les entreprises et les compagnies d'assurances.

Une opération de titrisation quel que soit sa forme (classique ou synthétique), elle nécessite plusieurs étapes avant qu'elle soit réalisée. Ces étapes consistent à : céder des créances, émettre des parts et noter des titres.

A decorative frame resembling a scroll, with a light beige background and a black border. The frame has rounded corners and a vertical strip on the left side. The text is centered within the frame.

Chapitre 02

Les avantages et les limites de la titrisation

Introduction

La titrisation autorise les établissements bancaires à créer un FCC capable de convertir un portefeuille de créances résultant d'opération de crédit en titres négociable susceptibles d'être vendus à des investisseurs institutionnels ou d'autre.

Cependant, son objectif principal est de sortir de son bilan une portion de ses actifs non négociables individuellement, la banque peut améliorer son profil de risque en relevant la proportion des fonds propres par rapport aux actifs risqués afin de respecter les normes prudentielles, sans pour autant oublier tous les autres avant qu'elle peut tirer en matière de liquidité et de refinancement.

Cette nouvelle technique est complexe et n'est pas exempte de risques, dont il est possible d'associer plusieurs techniques et garanties qui permettent de les atténuer. Ce chapitre a pour objet de mettre en évidence les risques inhérents à cette technique et les méthodes d'évaluations de ces risques.

Ainsi dans la première section, nous présenterons les différents risques liés à cette opération financière, les garanties et l'évaluation de ces risques. Quant à la deuxième section, elle sera consacrée aux différents avantages et inconvénients de cette opération pour l'établissement cédant d'un côté et pour les investisseurs d'un autre côté.

Afin de permettre une appréciation du montage d'une opération de titrisation, une évaluation de la transaction est indispensable. A cet effet, nous essaierons dans la troisième section, de donner quelques éléments permettant d'évaluer une opération de titrisation.

Section 01 : Les risques de la titrisation

Cette nouvelle technique n'est pas exempte de risques, grâce à son développement dans le secteur bancaire, les autorités financières ont trouvé des techniques afin de réduire ces risques. Cette section s'inscrit dans le souci d'expliquer les différents risques qu'on peut rencontrer dans une opération de titrisation, les garanties et l'évaluation de ces risques.

1-Les risques associés à une opération de titrisation

Comme le crédit est le pivot d'une opération de titrisation, et ce dernier n'est totalement exempté de risque ce qui implique de rencontrer plusieurs risques dans cette opération.

Ils peuvent être regroupés en deux catégories : on distingue d'une part, les risques liés à la situation du débiteur et d'autre part, les risques liés à la faillite de l'établissement cédant. Ces risques sont en générale commun dans tous les systèmes (Américain, Européen et Africain).

1-1 Les risques liés aux débiteurs

Trois fait peut constituer la cause de l'incertitude de paiement par le débiteur des dates promises ou aux sommes dues : le remboursement anticipé, le retard de paiement et l'insolvabilité (défaillance).

1-1-1 Le risque de remboursement anticipé ou risque de réinvestissement

Ce genre de risque fut constaté rapidement, dès les premières émissions de MBS¹. Comme celles-ci sont octroyées à un taux variable, ce qui permet de faire l'objet de remboursement anticipé. C'est un risque pour les porteurs de parts (investisseurs) de recevoir des remboursements en capital aléatoirement et non pas comme prévus lors de leur émission.

Il pourrait avoir un impact très important sur les profils de remboursements des titres et n'en demeure pas moins pénalisant pour les détenteurs de créances cédées, puisque le rendement réel est susceptible d'être inférieur au rendement escompté. En réalité, le taux moyen pondéré de rendement du portefeuille va réduire² lorsque les créances qui offrent des taux d'intérêt élevés sont remboursées par anticipation.

¹ Les MBS sont adossés à des créances hypothécaires.

²GRANIER Thierry & JAFFEUX Corynne, Op. Cit, p 117.

Les analystes provoquent essentiellement les raisons suivantes pour expliquer le remboursement anticipé :¹

- **L'arbitrage** ; consiste à refinancer la créance à un taux avantageux ou de la transformer en une autre de taux, de durée ou de montant différents. Ce comportement est principalement conditionné par le rapport entre le taux nominal de la créance et le taux actuellement proposé au débiteur pour refinancer son prêt.
- **La mobilité** ; elle peut s'agir de mobilité sur le bien financé, comme l'abandon de projet ou de mobilité professionnelle et social. Par exemple ; le déménagement, la divorce ou les naissances.
- **La défaillance** ; elle signifie le remboursement en totalité ou en partie de la créance par l'intervention d'un mécanisme d'assurance. La partie recouvrée de la créance s'analyse comme un remboursement anticipé.

Il existe d'autres raisons de se produire le remboursement anticipé :²

- ✓ L'incapacité de débiteur de rembourser son crédit, donc, il devient obligé de vendre son bien pour rembourser.
- ✓ La mortalité de l'emprunteur.
- ✓ Détérioration de l'immobilier lors d'une catastrophe naturelle, entraînent aussi un remboursement anticipé de par l'existence d'un contrat d'assurance donc, le risque est couvert.

1-1-2 Le risque de retard de paiement

Le débiteur peut avoir des difficultés momentanées pour respecter l'échéancier de sa dette. Les retards subis engendrent des coûts supplémentaires pour le créancier, normalement compensés par des intérêts de retard.

Tout contrat de crédit nécessite la mention de délai de remboursement de ce crédit. Or, il y a trois cas dans le suivi des crédits :³

- Cas 01 : remboursement dans le délai prévu au contrat ;
- Cas 02 : retard de remboursement des débiteurs ; c'est le cas qui fait des influences négatives sur la trésorerie des créanciers parce que ils seraient obligés d'emprunter pour

¹ FERTE Charlotte & CASSETTE Philippe, « **De la securitization à la titrisation** », éd. ESKA, 1991, p62.

² M^{elle} OUACHEM Farida, « **la titrisation des créances hypothécaire : simulation sur un portefeuille réel de créances hypothécaires appartenant à la CNEP-Banque** », Magister en sciences économiques, Faculté des sciences économique, p 61.

³ Selon le directeur central de finance de la SRH.

honorer ces obligations fondées sur le flux que devait lui apporter de ce remboursement. En principe, le créancier compense ces désagréments par des intérêts de retard. Or, nous savons maintenant que le FCC ne peut pas emprunter donc le risque de retard de paiement sera couvert par des mécanismes de liquidités, dont le cout viendra diminuer le prix de cession du bloc des créances ;

- Cas 03 : non remboursement total ; dans ce cas le créancier saisie les garanties qui sont accordées par le débiteurs notamment sa peut être l'immobilier, ...etc.

1-1-3La défaillance ou risque d'insolvabilité

Il est d'autant plus réel que le crédit est fondé sur la confiance et la promesse de le rembourser. Ce remboursement dépend de la bonne foi de débiteur. Mais, il existe des raisons amené un débiteur à ne pas remplir ses engagements contractuels : âge, nature du prêt, la situation familiale, revenus bas...etc. Les créances cédées à un organisme de titrisation sont soumises à un risque de défaillance. C'est un risque qu'on court à tout moment qui pourrait être assimilé à un risque de crédit, mais il est aussi lié aux conditions changeantes du marché et pourrait être également un risque systémique dans le cas de difficultés majeurs dans le marché¹ notamment : le taux de change, taux d'inflation et de croissance, une crise économique...etc. Le débiteur devient en défaillance aussi lorsque, il se met en faillite personnelle sans que les garanties attachées à son obligation puissent être déclenchées².

1-2 Les risques liés à la faillite de l'établissement cédant

L'établissement cédant est le moteur de toute opération de titrisation, son faillite influe négativement sur le déroulement de cette opération lorsque, il n'opère pas une cession véritable des créances acquises par l'émetteur. Sa faillite peut compromettre dangereusement les intérêts des investisseurs qui acquérir les titres. En effet, leur intérêt seront consolidés pendant toute la procédure faisant suite à la faillite. Cette procédure est souvent très longue et peut s'étendre sur plusieurs années. Les investisseurs se retrouveront donc dans la masse des créanciers de l'établissement cédant et devront subir les règles de la faillite. Les risques aux quel l'investisseurs faire fasse dans cette opération sont :³

¹Conseil Déontologique des Valeurs Mobilières(CDVM), Op. Cit, p13.

² FERTE Charlotte & CASSETTE Philippe, « **Glossaire des termes usuels** », note n° :38, p63.

³ROSENTHAL & OCAMPO, note n° 21, pp24-29.

- Le risque de ne pas être payés en capital et en intérêt à la fin de la procédure en raison du nombre des créanciers en concours.
- Le risque de voir la valeur de leurs créances diminuer en raison du temps qu'ils mettront pour être payés.
- Le risque de fluctuation de la monnaie et du taux d'intérêt.

Dans une opération de titrisation il n'y a pas seulement ces précédents risques mais il existe d'autres aussi qui sont :¹

- Risque de détérioration de la notation ; ce risque accordé par les agences de notation.
- Déficit d'information ; les investisseurs ont subi un déficit d'information, qui les a placés dans une situation désavantageuse par rapport à celle des banques car ils ne pouvaient pas évaluer eux-mêmes la qualité de MBS/CDO émis, l'évaluation du risque était délicate puisqu'il n'existait aucune relation avec les emprunteurs initiaux.
- Risque de perturbation des flux financiers ; c'est une asymétrie entre le paiement des intérêts liés aux titres et de remboursement des créances peut survenir. Il peut s'agir d'un retard de paiement, d'un remboursement anticipé ou même des difficultés techniques lors du paiement.

2- La conservation des risques par les banques

Une large part du procès fait à la titrisation tient à la conservation par les banques dans leur bilan de la majeure partie du risque qu'elle était censée avoir cédé. Elles détenaient notamment les tranches subordonnées dont les prix étaient déterminants pour la réalisation, ou non, d'une transaction. Au moment où la crise a « explosé », en juillet 2007², les banques détenaient 300 milliards de dollar d'exposition d'actifs liés à des risques immobiliers à 47% pour les grandes banques et à 67% pour les petites banques. De plus, avant la crise, d'autres banques sont intervenues uniquement en tant qu'investisseurs sur des produits de titrisation afin de bénéficier de rémunération plus attrayante comparée à leurs conditions de financement très faibles compte tenu des taxes bas.

¹ LEROUX François, Note pédagogique MIC n° 16, « **la titrisation** », p9.

² BEACCO Jean –Michel & HUBAUD Benoit, Op. Cit, pp 60-61.

Cette situation inédite posait au moins trois problèmes :¹

- Les banques se retrouvaient juge et partie au détriment des investisseurs non spécialistes attirés par le rendement important du produit qui, parfois, se retrouvaient porteurs de titres dont le prix ne correspondait pas à la rémunération correcte du risque.
- Il n'y avait plus de vérificateur des transactions, le prix n'étant lui-même que le résultat d'une demande débridée.
- Les banques supportaient un risque dans leur bilan avec la détention de titres représentatifs de créances (mal appréciés car souvent notés AAA, donc supposés sans risque), qui venait s'ajouter au risque courant lié à leur activité de distributeur de crédit.

C'était le prélude au développement du risque systémique qui atteindra son paroxysme au moment de la faillite de la banque Lehman Brothers et de l'arrêt complet des transactions interbancaires en moins d'une semaine.

Dans de nombreux cas, les banques avaient pourtant commencé par vendre toutes les tranches de leur titrisation à des investisseurs extérieurs très demandeurs ... Aucun titre n'aurait dû être conservé dans le bilan des banque *in fine*. Mais, plusieurs mécanismes ont opéré en aval.

Des transactions qui ont mis la banque soit en position d'investisseur, soit de preneur de risque via un intermédiaire, annulant ainsi peu à peu l'effet de sortie de risque des titrisations.

Les départements d'arbitrage des banques étaient notamment friands des tranches *senior et super senior* des opérations. Ceci était particulièrement vrai pour les banques commerciales qui pratiquaient peu le montage de titrisation et était dans l'incapacité de percevoir les commissions de structurations. Mais elles voulaient au moins bénéficier des produits en tant qu'investisseurs ; une notation AAA rapportant un *spread* positif suffisait à rendre ces produits éligibles.

3-L'évaluation des risques

Les agences de notation, avant de se prononcer sur le niveau de risque attaché à une émission de titres, se penchent tout d'abord sur l'évaluation du système d'origination de crédit, y compris le système de scoring pour apprécier le niveau de risque de défaut de paiement.

¹ BEACCO Jean -Michel & HUBAUD Benoit, Op. Cit, pp 60-61.

Deux méthodes principales sont utilisées pour évaluer le risque de défaillance du débiteur :¹

3-1 La méthode de Scoring

Le crédit Scoring est un système utilisé par les banques pour déterminer l'éligibilité d'un prétendant au crédit bancaire pour l'achat d'un logement ou d'une voiture ou pour avoir une carte de crédit. La méthode scoring permet l'évaluation du risque et améliore la qualité de l'information fournie.

- **Définition**

W : est la probabilité qu'emprunteur (ménage) est solvable ; elle est distribuée selon une fonction de densité $f(w)$ continue, deux fois différenciables et définie dans l'intervalle $[0,1]$.

On suppose que $f(W) > 0$ et $W \in [0,1]$

Selon l'hypothèse de la neutralité du risque, le banquier accordera le crédit à un client s'il est convaincu de la rentabilité de l'opération, on peut conclure que le client est accordé le crédit seulement si :

$$W R + (1-W) S > R_e \dots\dots\dots [1]$$

Où

W : la probabilité que le client ne sera pas en défaut.

R : taux d'intérêt hypothécaire.

S : le rendement anticipé si l'emprunteur n'est pas en défaut de paiement.

R_e : le rendement anticipé sur l'investissement alternatif.

On suppose que $R_e > S$, ce qui implique que les prêteurs ne font pas profiter de défaut de paiement.

Mettons l'équation [1] sous forme d'égalité on pourra l'exprimer en fonction de **R**, pour obtenir un taux d'intérêt minimum que le prêteur est prêt à accorder au client (sans défaut de paiement).

¹BELTAS Abdelkader, Op. Cit, pp 203-217.

$$R_{\min} = S + (R_e - S) / W \dots\dots\dots [2]$$

L'équation [2] est une fonction de l'offre de crédit inversée, qui décroît en W et S , mais s'accroît en R_e .

Avec l'hypothèse que l'emprunteur déposera une demande pour l'obtention d'un crédit bancaire si seulement si :

$$WR + (1 - W) R_C \leq R_K, \text{ où } R_C \text{ est le cout résultant de défaut de paiement,}$$

On suppose que :

$R_K \leq R_C$, la résolution de cette inégalité(en transformant en égalité) pour R , on peut dire que le taux d'intérêt maximum que l'emprunteur est prêt à payer est de : $R_{\max} = R_C - (R_C - R_K) / W$

- **Exemple**

Soit: $W = 90\%$, $R_C = 8\%$, $R_K = 7,5\%$, $S = 8\%$, $R_e = 8,75\%$

$$R_{\max} = 0,08 + (0,08 - 0,075) / 0,9 = \mathbf{8,3\%}, \text{ avec } R_{\min} = 0,08 + (8,75\% - 8\%) / 0,9 = \mathbf{8,8\%}$$

Il est clair qu'il existe une divergence entre le taux d'intérêt requis par le prêteur (**8,8%**) et le taux d'intérêt maximum que l'emprunteur est prêt à payer (**8,3%**).

Pour déterminer un taux d'intérêt qui sera acceptable pour le prêteur et l'emprunteur, on suppose que :

$$R_C > R_K > R_e > S \dots\dots\dots [5]$$

S'il existe plusieurs prêteurs sur le marché, c'est-à-dire il existe une forme de concurrence, on pourrait mettre en égalité les deux équations suivantes :

$$R_{\min} = S + (R_e - S) / W \text{ et } R_{\max} = R_C - (R_C - R_K) / W$$

On obtient:

$$W^* = 1 - (R_K - R_e) / (R_C - S) \dots\dots\dots [6]$$

Si on respecte les inégalités ci-dessus en mettant $R_C > R_K > R_e > S$, on peut calculer W^* comme suit :

$$R_c = 8\% , R_k = 7,50\% , R_e = 7,25\% , S = 7\%$$

$$W^* = 1 - (7,5\% - 7,25\%) / (8\% - 7\%) = 0,75\%$$

Il y a 75% de chance que l'emprunteur ne sera pas en défaut de paiement. De même, on peut déterminer le taux d'intérêt d'équilibre en substituant l'équation [6] dans [2].

$$R^* = S + (R_e - S) (R_c - S) / (R_c - R_k + R_e - S) \dots\dots\dots [7]$$

$$R^* = 0,07 + (0,0725 - 0,07) (0,08 - 0,07) / (0,08 - 0,075 + 0,0725 - 0,07) = 0,07 + (0,0025) (0,01) / (0,0075) = 7,3\%$$

Donc : $R^* = 7,3\%$

Ceci implique que $R^* \notin (S, R_c)$.

3-2 La méthode de Rating

Le rating c'est l'évaluation du risque attaché au remboursement des échéances des titres émis sur le marché en terme de paiement des intérêts et du principal, son objectif principal est de fournir aux investisseurs un indicateur simple et immédiat d'appréciation de la qualité du crédit.

L'importance d'une obtention du rating aurait des conséquences directes sur le cout des capitaux à emprunter sur le marché mais aussi sur le volume de fonds susceptible d'être levés sur le marché. Si le rating est bon, le cout des ressources à emprunter sur le marché sera moins élevé et l'émission aura une grande chance de réussir. Dans le cas où le rating est moins bon au moyen les couts des ressources à collecter sur le marché seront indexés au niveau de rating. Donc pour les investisseurs, le rating sert comme un outil d'aide à la décision. Il les informe sur le niveau du risque à supporter au cas où la décision est prise pour acheter les titres en question.

La surveillance et le suivi de l'évolution du « rating » au cours de la vie de l'émission permettent d'effectuer des modifications sur le portefeuille sous-jacent afin de conserver en permanence le même niveau de risque, il en découle que la notation est accordée pour la durée de l'émission obligatoire mais elle sera soumise à une surveillance continue qui pourra entrainer une révision de la notation initiale.

4-Les garanties de la titrisation

Afin de réduire les risques de la titrisation, la réglementation a défini le cadre général de la mise en œuvre de la couverture des risques en déterminant différentes techniques de garantie susceptible à une opération de titrisation. Ces techniques sont prises lors de la cession pour garantir les risques liés aux créances cédées au Fonds, sont soit internes au mécanisme même de la titrisation, soit prises avec l'intermédiation de personnes extérieures au mécanisme.

4-1 Les garanties internes à la titrisation

Le rehaussement de crédit est établi par des sociétés spécialisées appelé rehausseur de crédit ou monoline en anglais, leurs rôles est d'améliorer la qualité de risque lorsque le portefeuille de créance n'est pas suffisamment bon pour qu'il soit possible d'y adosser des titres AAA. Ainsi, il apporte une garantie au cas où les emprunteurs des crédits titrisés feraient défaut ce qui permet d'accroître la note des titres émis.

En matière de titrisation, les techniques de rehaussement de crédit sont les mécanismes mis en place pour absorber ou détruire le risque de défaillance du pool d'actifs, de manière à ce qu'ils n'affectent pas la qualité des titres émis. Elles sont utilisées d'obtenir la notation souhaité pour chaque classe de titres par rapport au rating moyen du portefeuille sous-jacent.

Pour atteindre et déterminer le rehaussement de crédit, on doit utiliser certaines techniques de couverture qui sont :¹

4-1-1 Le surdimensionnement (overcollateralization)

Le surdimensionnement constitue l'une des alternatives de protection contre le risque de défaillance des débiteurs². C'est la technique par laquelle l'établissement de crédit cède un montant de créance supérieur au montant des parts émises. L'excédent perçu est conservé dans un fonds de réserve, dans le but de couvrir les éventuels risques de liquidité dus au retard de paiement ou à la défaillance de débiteur. En l'absence d'impayé, ce fonds de réserve servira de boni de liquidation en fin de l'exercice de l'émetteur. L'excédent à céder à l'émetteur représente une garantie qui déterminer par l'établissement cédant en collaboration avec l'agence de notation.

¹BARNETO Pascal & GREGORIO Georges, Op. Cit, pp104-108.

²CERSOLI Michèle&GUILLAUD Michel, Op. Cit, p66.

Durant la vie du Fond, les excédents qui ne sont pas utilisés à la couverture du risque sont conservés en trésorerie du dépositaire, ou investis sur le marché monétaire.

4-1-2 L'émission d'une part spécifique (La subordination)

C'est le crédit tranching selon le langage anglo-saxon, a pour but de supporter en priorité le risque de défaillance de créance ou celui de remboursement anticipé. Cette méthode est la plus importante des techniques de rehaussement de crédit et la plus utilisée, généralement, nous avons déjà mentionné qu'il existe trois principales tranches:

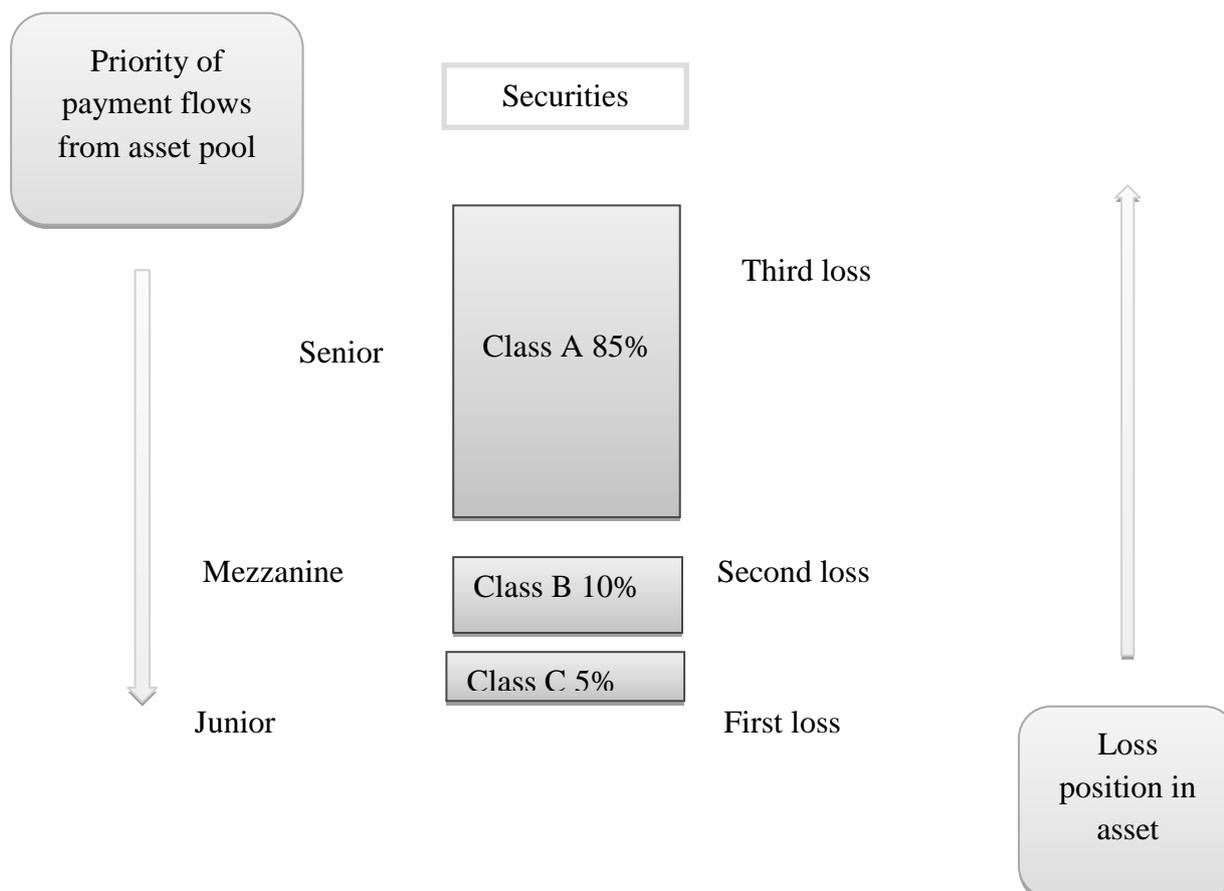
- **La tranche « sénior »** : c'est la tranche qui obtient la meilleure notation (AAA), représente entre 80% et 85% du montant global de l'émission. Elle bénéficie du rehaussement de crédit maximum, dans la mesure où ses droits à intérêt et à remboursement sont réglés en premier ce qui permet la sûreté de recevoir le paiement à la date convenue.
- **La tranche « mezzanine »** : elle représente 15% du montant global de l'émission, cette tranche contient des titres un peu plus risqués, donc mieux rémunérés que la première.
- **La tranche « junior »** : c'est la tranche la plus basse, elle représente entre 5% et 10% du montant des parts émises. Elle est aussi appelée tranche subordonnée c'est-à-dire le paiement des titres qui la composent est subordonné au paiement de ceux de la tranche prioritaire. Le remboursement du principal et le paiement des intérêts de ces titres ne peuvent survenir qu'après désintéressement des porteurs de parts ordinaires. Malgré que la maturité des titres est généralement plus longue et leur notation moins bonne mais leur rendement est souvent plus élevé.

Cette technique consiste à créer une tranche dite tranche spécifique qui va assumer le risque, sa dimension est déterminée en fonction des risques de défaillance prévus par l'arrangeur et l'agence de notation. La souscription de la tranche spécifique ne peut être faite par des personnes physiques ou par les Sociétés d'Investissement à Capital Variable (SICAV). C'est l'établissement cédant qui constitue le souscripteur naturel de cette tranche. La rémunération des porteurs de parts par la tranche spécifique ne se fait pas sur la base d'un accord contractuel. Ceux-ci reçoivent plutôt, sous forme d'intérêt, le montant disponible après le

paiement des parts prioritaires. La technique de l'émission spécifique rejoint la formule de la tranche subordonnée que l'on retrouve dans le « Senior Subordinated » aux États-Unis¹.

Nous pouvons schématiser le mécanisme de la subordination comme suite :

Figure7: La subordination



Source : J-P Svorons « Bale II et la titrisation », Séminaire BAM, Rabat 2003, p3.

4-1-3 La marge d'intérêt excédentaire (excess spread)

C'est la différence entre le taux d'intérêt moyen pondéré des créances titrisées et le coût moyen pondéré des titres émis pour financer la transaction. C'est notamment le cas de la titrisation des prêts immobiliers hypothécaires.

Le niveau de l'excess spread peut évoluer dans le temps. En effet, il est sensible à des événements externes tel que l'évolution des taux d'intérêt.

¹Voir supra, p. 80-82. Question relative aux structures d'émission des titres.

Afin de bien comprendre cette technique, illustrons son mécanisme par un petit exemple :¹

On peut considérer un SPV possédant deux tranches séniors (dont un super senior), quatre tranches subordonnées et une tranche Equity adossées à un panier de créances financières de 200 million d'euros.

Tableau n°02 : Description des tranches émises

Tranches	Taille (%)	Montant (million £)	Taux à l'émission
A1 (super senior)	73	146	3mE+18 ^(*)
A2	3	6	3mE+25
B	6	12	3mE+45
C	6	12	3mE+70
D	6	12	3mE+160
E	1.25	2.5	3mE+350
Equité	4.75	9.5	-
	100	200	

Source: BARNETO Pascal & GREGORIO Georges, Op. Cit, p105.

(*) : C'est-à-dire Euribor² **3 mois** auquel on ajoute 18 points de base (bp) soient **0.18%**

On retient par exemple, un Euribor **3 mois** de **4.5%**.

On suppose que les frais de montage (horaires d'avocats et d'agence de notation, frais de structuration) s'élèvent à **4 millions d'euros** et que le portefeuille d'actif génère des revenus égaux à Euribor **3 mois+140 bp**.

Les revenus du portefeuille seront donc de **200 millions d'euros fois 5.9% soit 11.8 millions d'euros**.

On pose également que les frais administratifs (frais dits running) s'élèvent à **10%** (10bp) et que les frais de gestion senior et junior s'élèvent à **0.15% et 0.20%** respectivement (soit 15 et 20bp).

On aura donc la cascade des intérêts et les montants correspondants suivants :

¹ BARNETO Pascal & GREGORIO Georges, Op. Cit, pp105-106.

² Taux de référence du marché monétaire de l'Euro zone.

Tableau n°03 : calcul du cout de la dette

Cascade des intérêts	Montants(en€)
Frais administratifs	0,10%. 200M€= 200 000
Frais de gestion senior	0,15%.200M€ = 300 000
Intérêts tranche A1	4,68%.146M€= 6 832 800
Intérêts tranche A2	4,75%.6M€ =285 000
Intérêts tranche B	4,95%.12M€ = 594 000
Intérêts tranche C	5,20%. 12M€ = 624 000
Intérêts tranche D	6,10 %. 12M€ = 732 000
Intérêts tranche E	8%. 2,5M€ =200 000
Frais de gestion junior	0,10 %. 200M€= 200 000
Total :	9 967 800
Dont frais administratifs et de gestion :	700 000
Cout de la dette :	9 267 800

Source : BARNETO Pascal & GREGORIO Georges, Op. Cit, p106.

L'excess spread égal à la différence entre les intérêts perçus sur le pool de créances et les sommes versées dues. On aura donc 11,8 millions moins 9 967 800, soit 1 832 200 euros.

Cet écart reviendra à la tranche Equity. Cette rémunération correspond finalement à un intérêt annuel de 19,28%.

4-1-4 Le réserve de liquidités (cash deposit)

Généralement les SPV, dont le remboursement aura le même rang que la tranche la plus subordonnée agences de notation demandent que le cédant fasse au dépôt de liquidités au. Cette somme sera réinvestie par le SPV dans des instruments liquides bien notés (par exemple des bons d'état), qui sont immédiatement revendable pour payer les porteurs des tranches seniors. Certaines structures prévoient parfois qu'une partie de l'Excess Spread alimente le Cash Deposit.

4-2 Les garanties externes de la titrisation

Il existe deux autres méthodes pour garantir la titrisation ; celles-ci ne sont pas incluses dans le processus même de la titrisation. Il s'agit du mécanisme d'assurance et de recours aux garanties bancaires.¹

¹SENAMI Célile-Claude&AHOYO Rachel, Op. Cit, p99-100.

4-2-1 L'assurance

La société d'assurance s'engage à honorer une créance donnée suite à la survenance d'un événement déterminé moyennant le paiement d'une prime. Cette garantie est, notamment, relative à la couverture du « pool » de créances contre les risques de défaillance des débiteurs. L'assurance n'intervient que dans les limites du niveau de couverture déterminé par l'agence de notation. Cependant, il peut étendre sa couverture à la totalité des créances acquises par l'émetteur afin de faciliter le placement de l'émission. L'intervention de l'assurance permettra ainsi de régler les problèmes de liquidité occasionnés par les impayés¹.

4-2-2 Les garanties bancaires

Les garanties bancaires consistent, de la part d'une banque, l'engagement de payer la dette de débiteur en cas de défaillance de celui-ci. Cet engagement peut prendre la forme d'une garantie à première demande, d'un cautionnement ou d'une lettre de crédit.

La garantie à première demande c'est un engagement pris par la banque de payer le solde restant de la dette du débiteur, en cas de défaillance de celui-ci et à la première demande du créancier, le cautionnement bancaire est une convention par laquelle une banque appelée caution s'engage envers le Fonds à satisfaire à l'obligation du débiteur si ce dernier n'y satisfait pas lui-même et la lettre de crédit est la lettre par laquelle une banque émettrice, prend l'engagement au nom du débiteur, appelé donneur d'ordre, de payer le créancier, dans un délai déterminé, d'un certain nombre de documents spécifiées dans ladite lettre.

Il faut noter que les établissements cédants sont les seuls qui peuvent apprécier les risques de défaillance attachés au « pool » de créances et proposer un juste prix de garantie

¹FERITE Charlotte & CASSTTE Philipe, Op. Cit, p76.

Section 02 : Avantages et inconvénients de la titrisation

La titrisation est une nouvelle technique financière qui offre plusieurs avantages et présente quelques inconvénients pour l'établissement cédant et les investisseurs.

Dans cette section nous allons montrer ses avantages et inconvénients de cette nouvelle technique.

1-Les avantages de la titrisation

La titrisation conduit à se financer par l'actif du bilan en transformant des actifs illiquide (Créances) en titres négociables sur le marché financier. Les raisons qui poussent à la mise en œuvre d'une telle opération sont d'ordre stratégique et économique. Dans cette optique, elle présente des avantages certains pour l'établissement cédant ainsi que pour les investisseurs.

1-1 Pour l'établissement cédant (initiateur)

Les établissements bancaires susceptibles de titriser leurs créances peuvent en retirer de nombreux avantages : une source de financement additionnelle, le transfert du risque du taux sur des tiers, l'aide au respect des normes du ratio Cooke, avoir un avantage comparatif, améliorer de la liquidité, la flexibilité de gestion.

1-1-1 Une source de financement additionnelle

Elle est souvent utilisée à la place des financements classiques surtout lorsque ces derniers ne sont pas réalisables pour des raisons¹ diverses, notamment ;

- La capacité de financement de l'initiateur est faible donc, son ratio d'endettement est trop élevé.
- Les marchés des capitaux ne sont pas preneurs.

Elle permet aux banques de diversifier les sources de financement, donc, minimiser leurs couts de supervision et il sera facile, moins couteux aux banques de lever des fonds durant les périodes difficiles.

¹Conseil Déontologique des Valeurs Mobilières(CDVM), Op. Cit, p11.

1-1-2 Le transfert du risque du taux sur des tiers

Le risque de taux est généré par un adossement imparfait entre les emplois et les ressources. Tout d'abord, la déconsolidation d'actifs permet aux établissements de crédit de transférer sur le FCC les risques liés à une immobilisation de créances, risques qui sont a priori supportés par les fonds propres. Dans le même temps, l'établissement de crédit échappe à la gestion du risque de taux, pour laquelle il n'existe pas réellement de couverture appropriée, si ce ne sont pas des techniques qui s'inscrivent en hors bilan par exemple *les swaps*¹.

Il faut, ensuite, indiquer que le transfert des créances, qui se réalise en pleine propriété, fait intervenir des cédants sélectionnés. Les risques transférés sont ainsi limités.

En fin, la cession totale des actifs soustrait au risque de remboursement anticipé de ces prêts. Ce transfert comporte un coût : le prêteur revend le prêt à un taux inférieur à celui consenti au créancier².

1-1-3 L'aide au respect des normes du ratio Cooke

Ce ratio est issu des travaux du comité de bale I, qui s'est tenu en 1974, réunissant les gouverneurs des banques centrales des pays du groupe de dix³. Il regroupe aujourd'hui une douzaine de pays⁴. Il a proposé, en juillet 1988, des normes internationales de solvabilité pour les établissements de crédit, et, plus précisément, le ratio *Cooke*⁵ (du nom du président du comité) et son mise en place avec un taux de 8% était à partir de premier janvier 1993⁶.

Il s'agissait de fixer une limite à l'effet de levier des fonds propres des établissements financiers. Aussi, il avait pour objet d'imposer aux grandes banques internationales de détenir un minimum de fonds propres.

Le respect du ratio Cooke implique un coût additionnel qu'une banque doit supporter en l'imposant une limite sur son activité. La titrisation vient, en fait, d'aider la banque à

¹GRANIER Thierry & JAFFEUX Corynne, Op. Cit, p32.

²LESCOP, Op. Cit, p23.

³GRANIER Thierry & JAFFEUX Corynne, Op. Cit, p35.

⁴Allemagne, Belgique, Canada, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Italie, Japon, Pays-Bas, Suède, Luxembourg et Suisse (ce sont ces deux derniers pays qui sont venus se joindre au groupe des dix).

⁵L'HOMME B, « **Ratio Cooke** », Banque 1988, p941.

⁶BELTAS Abdelkader, Op. Cit, p130.

contrecarrer cette limite en cédant une partie de ces actifs dormants, car la cession d'une créance améliore ce ratio. Il se calcule par la formule suivante :

$$\text{Ratio Cooke} = \frac{\text{Fonds propres}}{\text{Actifs risqués pondérés}} \geq 8 \%$$

En Algérie¹, les pondérations applicables aux risques comptabilisés au bilan sont de :

- 0 % pour les créances sur l'Etat et dépôts à la banque d'Algérie ;
- 5 % pour les concours à des banques et établissements financiers installés en Algérie ;
- 20 % pour les concours à des établissements de crédit à l'étranger ;
- 100 % pour les crédits à la clientèle et tous les autres éléments d'actifs.

Quant aux risques figurant dans le hors bilans, ils sont répartis en quatre catégories :²

- *Risque élevé* : pondéré à 100 %, il regroupe les éléments considérés comme de substituts de crédits comme les acceptations, les cautionnements et les garanties de crédits distribuées par d'autres établissements ;
- *Risque moyen* : pondéré à 50 %, on trouve essentiellement les engagements de payer résultants de crédits documentaires, les cautionnements de marchés publics, les garanties de bonne fin et les engagements douaniers et fiscaux ;
- *Risque modéré* : pondéré à 20 %, il s'agit des crédits documentaires accordés ou confirmés lorsque les marchandises correspondantes servent de garantie ;
- *Risque faible* : pondéré à 0 %, on trouve les facilités non utilisées d'une durée initiale inférieure à un an et qui peuvent être annulées à tout moment et sans préavis.

¹Instruction Ba N° 74-94 Du 29 Novembre 1994.

² M^r FEDALA Zineddine, « **la titrisation des créances bancaires** », Diplôme Supérieure Des Etudes Bancaires, ESB, 2008, p60.

Selon l'accord de bale II qui il est établi en juin 2004¹, le **ratio McDonough** est aussi un ratio de solvabilité bancaire. Il fixe une limite à l'encours pondéré des prêts accordés par un établissement financier en fonction du niveau de ses capitaux propre et du risque des prêts. Il tient compte du niveau de risque plus ou moins élevé des différents prêts accordés, ce que son prédécesseur le fameux **ratio Cooke** ne faisait pas. Selon les accords de bale II, le **ratio McDonough**² fixe le min de fonds propres à **9.5%** du montant total estimé des risques de crédit, opérationnels et de marché. Il se calcule par la formule suivante :³

$$\text{Ratio de McDonough} = \frac{\text{Total des fonds propres}}{\text{Risques crédits} + \text{Risques de marché} + \text{Risque opérationnels}} > 9.5\%$$

1-1-4Avoir un avantage comparatif

La titrisation permet aux institutions financières d'avoir cet avantage ; parce que, elle peut titriser certains prêts qu'elle ne juge pas économiquement assez rentables et se concentrer sur d'autres types de prêts qui lui permettent d'atteindre des économies d'échelle au niveau de la gestion et d'éviter le problème de sous- investissement⁴.

1-1-5Améliorer la liquidité

Une banque peut recourir à la titrisation pour une partie ou pour la totalité des créances dont elle dispose afin de combler son besoin en liquidité et augmenter sa capacité pour le financement d'autres projet ou crédits sans avoir recours à une collecte de dépôts ou à une recapitalisation. Dans ce cas, la banque en plus de récupérer le capital prêté bénéficiera de certains frais de service. Le but recherché est de percevoir des intérêts et des honoraires d'un montant supérieur au cout de la mise en place du prêt, du service de celui-ci et de rehaussement du crédit et de dégager ainsi un bénéfice. Aussi, elle permet aux banques de

¹ BELTAS Abdelkader, Op. Cit, p145.

²[https:// banque.ooreka.fr](https://banque.ooreka.fr), consulter le 22/04/2018 à 23 :24.

³ Règlement de la banque d'Algérie n°14-01 du 16/02/2014, article 02.

⁴ Dionne Georges, Op. Cit, p 10.

fidéliser leur clientèle de grande entreprise, en leur proposant une gestion optimisée de leur portefeuille de créances commerciales assorties de conditions de refinancement attractives¹.

1-1-6 La flexibilité de gestion

La titrisation donne aux banques une immense flexibilité de la gestion de leurs crédits². En allégeant leur bilan, elle leur donne la possibilité de prêter plus ; parce que on titrisant chaque nouveau crédit, ce qui n'augmente pas leur encours et donc ne modifie pas les équilibres prudentiels.

1-2 Pour les investisseurs

La titrisation fournie une multiplicité d'avantages aux investisseurs qui sont : la possibilité d'investir dans de nouveaux produits, le rendement, la sécurité, la liquidité et de bénéficier d'une structure de paiement sur-mesure.

1-2-1 Possibilité d'investir dans de nouveaux produits

La titrisation est un facteur de flexibilité, qui permet aux investisseurs d'offrir de nouveaux « titres » d'investissement sur le marché de capitaux. En effet, ils auront la possibilité de choisir avec précision et de spéculer sur de nouveaux produits qui présentent plus d'atouts. Elle joue aussi au niveau des catégories de biens financés. C'est précisément ce que veulent les investisseurs : choisir ! Ceux qui ont des affinités avec l'immobilier. Il en sera ainsi pour ceux qui préfèrent tel ou tel secteur industriel ou tel types de biens (avions, voiture, bateaux,...)³.

1-2-2 Rendement

Le FCC offre aux investisseurs une marge de rémunération intéressante par rapport aux produits classique de même notation (AAA), par exemple⁴ pour les parts à court terme, les marges par rapport aux bons de trésor à taux fixes et intérêts annuels, ont été comprises entre

¹ BELTAS Abdelkader, Op. Cit, pp 125-126

² LEMASSON Alain, « **Banque Finance Economie pour tous ; marché, titrisation, cash-flow, crédit, austérité...les clés pour tout comprendre** », éd. Gereso, France, 2017, p 137.

³ Idem, p 138.

⁴ M^{elle} ZOUAOUI Amel, « **la titrisation des créances bancaires** », diplôme supérieur des études bancaires, ESB, 2003, p33.

0.30% et 0.70% ; alors que pour les tranches longues, les marges peuvent aller jusqu'à 1.20% au-dessus des obligations assimilables du trésor (OAT).

1-2-3 Sécurité

Ce nouveau produit sur le marché présente le privilège de sécurité auprès des investisseurs puisqu'il leur permet d'investir dans des titres bénéficiant de toute une série de garanties. La titrisation offre un couple sécurité-rendement attrayant. Les banques doivent néanmoins faire un effort considérable pour intéresser les investisseurs à ce produit qui offre un nouveau risque : le remboursement anticipé.

1-2-4 Liquidité

Les chefs de file des opérations de titrisation s'engagent en générale à maintenir un marché secondaire et assurent donc aux investisseurs une bonne liquidité ; généralement, à tout moment, un investisseur peut revendre ses titres cotés, et les marges entre le prix d'achat et le prix de vente sont assez réduites.

1-2-5 Bénéficiaire d'une structure de paiement sur-mesure

Les titres adossés à des créances hypothécaires qui se trouvent sur le marché sont différents selon la nature de structuration de leur émission par le FCC.

En effet, l'investisseur choisira celle qui conviendra le mieux à ces besoins selon les types de structuration qui existent sur le marché. Par exemple, si l'investisseur a besoin d'être payé chaque mois, il pourra choisir la structure du pass through.

2- Les inconvénients de la titrisation

La variété d'avantages que fournit la titrisation des créances aux établissements et aux investisseurs ne l'exempte pas de défauts. En effet, comme tout produit financier cette technique présente quelques inconvénients, nous allons les voir du point de vue du cédant et des investisseurs.

2-1 Du point de vue du cédant

Il s'agit d'un montage lourd et complexe¹. Il fait intervenir de nombreux acteurs ce qui a pour conséquence d'augmenter les coûts. En effet, les coûts de montage des opérations sont parfois plus élevés que ceux d'opérations obligataires classiques : il faut mettre en place toute la documentation juridique et négocier avec les agences de notation pour obtenir une note maximale pour le fonds. C'est surtout le cas lorsqu'il s'agit d'une première opération.

Mais les coûts diminuent pour les opérations structurées à l'identique, il est donc préférable pour l'émetteur de lancer des opérations d'un montant relativement élevé afin d'amortir ces coûts.

D'autre part, grâce à la complexité de cette technique ce qui permet d'engendrer des frais plus élevés que pour une émission classique, parmi ses frais² : frais de montage, frais liés à la gestion des fonds, frais de garantie et enfin des frais relatifs à la rémunération des investisseurs.

- **Frais de montage** : il s'agit des coûts découlant de la mise en place et de la structuration du FCC ainsi que de la rémunération des différents participants à la transaction. On distingue :
 - ✓ La rémunération de banques chargées de l'arrangement et les frais de conseil juridiques et financier ;
 - ✓ Les frais payés à l'agence de notation ;
 - ✓ Les frais d'audit pour les commissaires aux comptes et les frais de publicité...etc.
- **Frais de gestion** : ce sont les frais versés à la société de gestion pour les services qu'elle rend à l'organisme de titrisation (la surveillance du déroulement de l'opération, la tenue de sa comptabilité, la gestion de sa trésorerie, ...etc.).
- **Frais de garantie (assurance)** : parmi, les instruments de couverture on a recours à des établissements d'assurances qui sont plus coûteux.

¹ GRANIER Thierry & JAFFEUX Corynne, Op. Cit, P176.

²M^f. FEDALA Zineddine, Op. Cit, pp 67-68.

- **La rémunération des investisseurs** : elle s'exprime comme un *spread* au-dessus des taux des emprunts sans risque (obligations de l'état).

Aussi, en cours de vie du FCC, il faut fournir à la société de gestion des informations mensuelles sur le comportement des créances, ce qui nécessite une centralisation des informations sur tout le portefeuille cédé. De plus, le cédant doit vérifier la mise en place juridique de l'opération et doit légèrement modifier ses systèmes de gestions comptable afin d'exclure de son bilan les créances cédées, même s'il continue à les gérer.

Enfin, la titrisation présente aussi un problème du cout d'apprentissage qui s'avère vite élevé, en effet des couts d'entrée importants dans le système : couts en acquisition du savoir-faire, couts d'adaptation des systèmes informatiques pour produire les données nécessaires à l'évaluation des créances et à leur traitement automatique, couts administratifs et comptables pour mettre en place les circuits d'information et satisfaire aux contrôles imposés par la loi, et enfin les couts juridique pour mettre au point les différents contrats entre les parties.

2-2 Du point de vue de l'investisseur

Elle engendre des conflits entre l'émetteur et l'investisseur à cause de l'asymétrie d'informations entre ses deux parties, l'émetteur des titres sait beaucoup plus long sur ce qu'il est réellement en train de vendre que l'acheteur (investisseur).

Les produits des FCC sont, encore une fois, plus complexes que les produits classiques, et les investisseurs doivent donc faire un effort important de compréhension des structures proposées. Ils ne se consacrent pas, en générale, à la lecture des prospectus d'émission qui, se devait d'être complets et précis, sont souvent difficiles à lire.

Pour les structures de type pass through, l'investisseur ne sait pas à l'avance quels seront les flux sur les parts. Il ne peut qu'avoir des estimations en fonction des différentes hypothèses de remboursement anticipés, ce qui non seulement peut gêner certains investisseurs au niveau de la gestion des titres ; mais également représente pour eux un risque de remboursement anticipé.

De la sorte, l'investisseur peut recevoir un montant plus important de capital si les remboursements anticipés sont plus forts que prévu, et il risque de ne pas pouvoir réinvestir ces sommes au taux initial de leur investissement.

Section 03 : Evaluation d'une opération de titrisation

Cette section s'inscrit dans le souci de présenter les trois principales étapes pour évaluer une opération de titrisation que sont : l'analyse du portefeuille des créances, le suivi des méthodes actuarielles d'évaluation des cash-flows et l'étude des fonds propres.

1- L'analyse du portefeuille des créances

La modélisation porte sur les cash-flows cumulés de plusieurs centaines de prêts hypothécaires et non sur un seul. L'idéale c'est que l'analyse devrait être exhaustive et prendre en compte l'information exacte sur tous les cash-flows de tous les prêts du portefeuille. Ce travail n'est pas toujours réalisable, faute de disparité entre les prêts, donc on doit se contenter d'informations synthétiques. Nous verrons en détail les caractéristiques de ce prêt notionnel en ce qui suit.

Mais tout d'abord, nous allons présenter les critères de sélection des créances à titriser.

1-1 La sélection des créances

L'établissement cédant sélectionne les créances à titriser qui sont compatibles avec ses objectifs en termes de ratios Cooke, de risque de taux et de liquidité.

En effet, le pool des créances qu'on va titriser doit être choisi selon des critères bien définis tel que : ¹

- **La durée résiduelle** : de préférence de choisir les créances dont les maturités sont les plus longues afin de permettre un meilleur amortissement des frais de montage et d'émission.
- **Les fréquences de remboursement** : seront privilégiées les échéances annuelles de paiement qui correspondent le mieux aux habitudes des investisseurs, même aussi les fréquences de paiement semestrielle ou trimestrielles sont privilégiées.
- **Le mode de paiement** : il est préférable de choisir les crédits qui font de prélèvement automatiques.
- **Le taux d'intérêt** : les créances doivent avoir un taux de rendement proche l'un de l'autre et qui n'est pas très différent du taux de marché.
- **Les dates de paiement** : les créances qui ont un minimum de dispersion des dates de paiement sont privilégiées.

¹ M^{elle} OUACHEM Farida, Op. Cit, p87.

- **Le profil des débiteurs** : les créances choisies ne doivent pas présenter des risques de non paiement, donc les crédits accordés sont analysés selon les risques de solvabilité des emprunteurs (débiteurs).
- **L'existence de l'option de remboursement par anticipation** : cela dépend de la structure des titres qui revient à l'émetteur.

1-2 Les principaux indicateurs du portefeuille des créances

Les créances qui seront regroupées en un portefeuille seront caractérisées par :¹ l'encours, le taux moyen pondéré et l'échéance moyenne pondérée.

- **L'encours ou capital restant dû (CRD)** ;

Il représente l'encours du crédit restant à rembourser de la part de l'emprunteur à une date déterminée. Un CRD de chaque prêt j se calcule par la formule suivante :²

$$\text{CRD } j(t) = C - Pt$$

Tel que :

C : c'est le montant initial du prêt.

Pt : le capital remboursé après t paiements.

En passant maintenant au calcul du CRD du pool des créances :

$$\text{CRD}(t) \text{ pool} = \sum_{j=1}^k \text{CRD } j(t) * A_j$$

Tel que :

K : est le nombre de prêts du pool.

CRD $j(t)$: est le capital restant dû de prêt j .

A j : c'est la pondération relative du montant du prêt j dans l'ensemble du pool.

¹ CERESOLI Michèle & GUILLAUD Michel, Op. Cit, p86.

² DJEBOURI A, « **La titrisation et son impact sur le marché hypothécaire en Algérie** », Mémoire de fin d'études, ESB, 2001, p 79.

- **Le taux moyen pondéré (TMP)**

C'est le taux d'intérêt synthétique du portefeuille, il est estimé par la moyenne des taux des crédits constituant le portefeuille pondéré par le montant de chaque prêt. Son calcul est obtenu par la formule suivante :¹

$$\text{TMP} = \frac{\sum_{j=1}^k T(j) * \text{CRD}(j)}{\text{CRD}}$$

Tel que :

T(j) : est le taux d'intérêt du prêt j.

CRD(j) : c'est le CRD du prêt j.

CRD : c'est le CRD du portefeuille.

- **L'échéance moyenne pondérée (EMP)**

EMP mesure la moyenne de l'échéance de chaque prêt pondéré par son montant. De l'EMP se déduit un profil de remboursement qui approche raisonnablement la série de cash-flows cumulés sur tous les prêts. Elle se calcule comme suit :²

$$\text{EMP}(t) = \frac{\sum_{j=1}^k E(j) * \text{CRD}_j(t)}{\text{CRD}}$$

Tel que :

E(j) : c'est l'échéance du prêt j.

CRD(j) : c'est le CRD du prêt j.

CRD : c'est le CRD du portefeuille.

¹ DJEBOURI A, Op. Cit, p33.

² CERESOLI Michèle & GUILLAUD Michel, Op. Cit, p52.

2- Les méthodes actuarielles d'évaluation

Le risque de remboursement anticipé liée aux créances hypothécaire rend difficile le calcul de la prévision des cash-flows et la détermination du rendement des titres émis. A cet effet, plusieurs méthodes ont été développées afin de valoriser ces titres.

Il existe diverses méthodes probabilistes et statistiques¹, cependant ces méthodes sont complexes et nécessitent des développements mathématiques très poussés. Pour cela nous allons utiliser dans notre cas des méthodes plus simple, à savoir les méthodes actuarielles de valorisation qui consiste à évaluer des titres hypothécaires de type « Pass Through »².

A cet effet, nous allons poser les hypothèses suivantes :

H₁ : les prêts de portefeuille titrisé sont à long terme à taux fixe et le remboursement s'effectue par mensualité constante ;

H₂ : les titres émis sont structurés sous la forme de « Pass Through », les remboursements reçus des débiteurs passés directement aux investisseurs porteurs de parts ;

H₃ : Le taux de remboursement anticipé peut être fixé pour une certaine de temps.

2-1 L'analyse des cash-flows en l'absence des remboursements anticipés

Dans cette partie, on va analyser les cash-flow en annulant le risque de remboursement anticipé qui va nous aider à établir notre modèle de simulation³.

Par définition, le montant nominal du « pool » initial de prêts « K » est de :⁴

$$K = \sum_{j=1}^k A_j / (1+t)^j$$

Où :

A_j : est la mensualité en capital et en intérêts reçue de la part des emprunteurs ;

k : est la durée résiduelle du pool de prêts exprimée en mois ;

¹ Parmi ces modèles : le modèle Kenneth DUNN et John Mc CONNEL ; le modèle d'Eduardo SCHWARTZ et Walter TOROUS.

² Sont généralement adossés à des prêts à taux fixe, amortissable par mensualité constantes.

³ Voir chapitre 03, section 02, p78.

⁴ Adaptation à CERESOLI Michèle & GUILLAUD Michel, Op. Cit, pp 90-92.

t : est le taux mensuel réellement payé par les débiteurs ($T = [(1+t)^{12} - 1]$ où T est le taux actuariel annuel).

Les intérêts nets payés aux investisseurs notés I_i et les remboursements en principal P_i sont :

$$I_i = (C - S) * CRD_{i-1}$$

$$P_i = Cfi - I_i$$

Avec :

C : est le taux d'intérêt mensuel payé par les débiteurs de l'établissement cédant ;

S : le taux mensuel payé pour les investisseurs ;

CRD_{i-1} : le capital restant dû à la fin du mois $i-1$;

Cfi : les cash-flows reçus par les investisseurs.

Les cash-flows reçus par les investisseurs pendant la durée de vie du titre, notés Cfi regroupent les intérêts et le remboursement en principal :

$$Cfi = Pi + Ii$$

Ils peuvent être formulés comme suit :

$$Cfi = Pi + (C - S) * CRD_{i-1}$$

$$Cfi = Pi + C * CRD_{i-1} - S * CRD_{i-1}$$

$$Cfi = A_i - S * CRD_{i-1}$$

Tel que : A_i est la mensualité payée par les emprunteurs.

3-2-1-1 L'apparence des cash-flows

La formule de la mensualité constante est donnée comme suit :

$$A_i = A = K * \frac{t}{[1 - (1+t)^{-m}]}$$

Tel que : m est l'échéance du prêt

Le capital restant dû de chaque mois égale à :

$$CRD_i = k * \frac{1 - (1+t)^{i-m}}{1 - (1+t)^{-m}}$$

On peut conclure que le capital restant dû est donc une fonction décroissante de la durée de vie du « pool » de prêt.

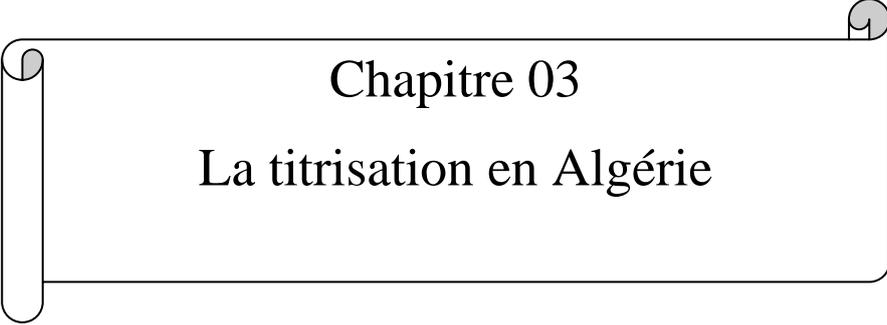
Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous pouvons conclure que l'analyse du risque du crédit des titres hypothécaires est effectuée dans le but d'évaluer la probabilité de défaut de paiement des crédits octroyés et aussi les risques de prépaiement (ou remboursement par anticipation). Il existe deux méthodes principales pour évaluer le risque de défaillance des débiteurs : la méthode de Rating qui est la plus fréquente, l'obtention d'un rating aurait des conséquences directes sur le cout des capitaux à emprunter sur le marché et la méthode de Scoring qui peut être définie comme un système utilisé par les banques pour déterminer les éligibilités des débiteurs.

La titrisation a pour avantages de permettre aux banques, aux institutions financière et à certaines entreprises de se financer à des conditions très favorables. Elle leur a permis, non seulement de se financer, mais aussi de gérer le risque de crédit associés à ces créances.

Cependant, elle a des inconvénients, d'une part pour les investisseurs ; elle engendre des conflits entre l'émetteur et l'investisseur à cause de l'asymétrie d'informations et d'autre part pour les cédants est considéré comme un montage financiers lourd et complexe.

Enfin, cette technique ne s'applique pas sur n'importe quel portefeuille donc il y a une analyse à faire pour choisir ce dernier. L'analyse consiste sur la sélection des créances, les principes indicateurs du bloc des créances à savoir (CRD, EMP, TMP...etc.).

A decorative frame resembling a scroll, with a vertical bar on the left and a horizontal bar on the top and right. The top-right corner is curled up, and the left side is also curled up.

Chapitre 03

La titrisation en Algérie

Introduction

A partir de 1995¹, le secteur bancaire a enregistré la création de nombreuses institutions financières s'inscrivent dans la logique de soutien à l'activité bancaire et répondant à des préoccupations parfois sectorielles. En effet, le soutien au financement du secteur de l'habitat a conduit à la création de la SRH ; et d'autre établissement financière.

La SRH a introduit dans le marché Algérien, avant l'introduction de la loi (06 /05), qui est l'émission obligataire en 2003 et elle a effectué une deuxième opération d'un emprunt obligataire en 2018.

La titrisation est un concept relativement nouveau en Algérie qui pourrait s'appliquer, elle peut jouer un rôle important dans le financement de l'économie nationale ; mais pour cela, il est primordial de suivre des modèles déjà réussi, et de commencer par un marché relativement sûr, à savoir le marché du crédit hypothécaire, comme ça a été le cas de la titrisation aux Etats-Unis.

Le présent chapitre sera consacré à la titrisation en Algérie ;

Dans la première section, nous présentons l'organisme financier au sein duquel nous avons effectué notre stage pratique, à savoir la SRH, en précisant son activité et son intervention au sein d'une opération de titrisation.

Quant à la deuxième section, elle sera concrétisée pour une simulation d'une opération de titrisation des créances hypothécaires, afin de bien présenter le mécanisme de cette technique et montrer son impacte sur la situation financière des banques.

Enfin, nous traitons dans la troisième section les limites et les conditions de développement de cette nouvelle technique dans le marché financier Algérien.

¹ KPMG, guide investir en Algérie, Janvier 2017, p121.

Section 01 : La SRH et la titrisation

La titrisation est une opération complexe qui pourrait s'appliquer en Algérie, entre autres, à la cession par un établissement financier ou par une banque de tout ou d'une partie de son portefeuille de créances hypothécaires auprès de la SRH. Cette dernière a pour rôle de transformer ces créances en titres et les placées sur le marché financier. Donc, cette section concerne l'organisme de titrisation et son rôle dans la réalisation de cette opération.

1-Présentation de la SRH

La SRH est un établissement financier agréé par la banque d'Algérie¹, c'est une société par actions (SPA), avec un capital social de **4.165.000.000 DA**, il est réparti entre ses actionnaires comme suit :

- **54.41%** du capital détenu par les banques publiques : BEA, BNA, CPA, BDL et la CNEP ;
- **30.39%** détenu par le trésor public ;
- **15.2%** du capital détenu par les compagnies d'assurance publiques : la SAA, la CAAR et la CAAT.

Elle a été créé le 29 novembre 1997, dont l'objectif de développer le marché hypothécaire et d'assurer un refinancement des prêts immobiliers consentis aux ménages par les banques et établissements financiers afin de procurer des ressources additionnelles pour le financement de la demande. Par ailleurs, les ressources financières à moyen et à long terme de la SRH proviennent de l'émission des emprunts sur le marché financier, de l'emprunt local et international et notamment par le recours aux emprunts obligataires.

Les missions de la SRH se résume à :²

- De soutenir la stratégie du gouvernement visant à développer l'intermédiation financière destinée au financement de l'habitat afin de réduire la pression sur le budget de l'état en matière de financement de logement ;

¹D'après l'agrément n° 98-01 du 06 Avril 1998 accordé par la Banque d'Algérie à la SRH.

² Le guide de la SRH.

- De participer au développement du marché financier et de favoriser l'octroi du crédit hypothécaire, en permettant aux banques et établissements financiers d'exercer cette activité dans des conditions de liquidité confortable.

Son objectif principal est le refinancement des prêts au logement, mais elle poursuit également les objectifs suivants :

- L'amélioration de l'efficacité du système de financement de logement à moyen et à long terme ;
- Mobilisation des ressources nécessaires pour son fonctionnement ;
- L'encouragement de la concurrence entre les banques et les institutions financières dans l'octroi du crédit hypothécaire.

2-Le mécanisme d'intervention de la SRH sur le marché Algérien

La SRH intervient sur deux marchés distincts : le premier sur le marché hypothécaire qui est le marché primaire, où la SRH joue le rôle d'une banque centrale des banques en matière des créances immobilières. Et le second, sur le marché secondaire, où elle émet des titres garantis par des créances hypothécaires pour drainer une épargne longue et de moindre coût.

2-1 Sur le marché hypothécaire

La SRH dans le marché primaire joue le rôle en tant qu'une société de refinancement hypothécaire, donc, nous allons présenter l'évolution de l'activité de refinancement, ses modalités et conditions de refinancement et son cadre juridique.

2-1-1 L'évolution de l'activité de refinancement

Depuis la création de la SRH, cinq banques ont sollicité le refinancement hypothécaire auprès de la SRH pour un portefeuille global de 10 milliards de dinars. Il s'agit de :

- Banque de Développement Local (BDL) ;
- Arab Gulf Bank ;
- BNP Aljazair ;
- Société Générale Algérie ;
- Trust Bank.

- Le refinancement a été opéré sur fond propre de la société suivi par un prêt **FEDAS** et un emprunt obligataire, dont voici le détail :¹

A- Prêt FEDAS

Le mois d'octobre 2000, la SRH a procédé à la signature d'une convention de prêt avec l'institution financière FEDAS, dont les termes se présentent comme suit :

- Montant du prêt de 9.000.000 DK, l'équivalent de 2.300.000 KDA ;
- Maturité de 22 ans et 06 mois dont 05 ans de détail de grâce ;
- Taux de 4.5% l'an.

B- Emprunt obligataire

La SRH a effectué deux emprunts obligataires durant sa vie, qui sont comme suit :

- **Le premier emprunt obligataire**

La SRH a effectué une première opération pilote de titrisation en juillet 2003² en transformant les portefeuilles de créances hypothécaires refinancés pour la Banque de Développement Local (BDL) en obligations hypothécaires placées sur le marché financier (**2.480.000.000 DA**).

Cet emprunt a été émis du **13 Juillet en 2003** en deux tranches :³

- La première représentait un montant de **1 329 998 000 DA** à **4%** le coupon avec un taux de rendement annuel de **3.72%** et dont la date d'échéance est fixée pour le **15 Juillet 2006**.
- La seconde représentait un montant de **1 179 097 000 DA** à **4.5%** le coupon avec un taux de rendement annuel de **4.16%** et dont la date d'échéance est fixée pour le **15 Juillet 2008**.

L'emprunt obligataire SRH a porté sur un montant de deux milliards quatre cent quatre-vingt millions de dinar algérien (**2.480.000.000,00 DA**) répartis en deux cent quarante-huit mille **248.000** obligations ordinaires d'une valeur nominale de dix mille dinar algérien (**10.000,00 DA**) chacune.

¹ Un rapport annuel de la SRH, 2001.

² BELTAS Abdelkader, Op. Cit, pp 246-247.

³ Notice d'informations de l'emprunt obligataire de la SRH 2003, « version préliminaire ».

- **Le deuxième emprunt obligataire**

Dernièrement, la SRH a effectué une deuxième opération après celle de 2003, en avril 2018¹ pour la Banque Extérieure d'Algérie (BEA), elle vient de réussir un emprunt obligataire de cinq milliard de dinar algérien (**5.000.000.000,00 DA**) sur le marché financier, avec coupon de 5,2% sur une période de cinq ans, répartis en cinquante mille **50.000** obligations d'une valeur nominale de cent mille dinar algérien (**100.000,00 DA**).

Le produit de l'émission aura vocation à être affecté aux besoins de financement de la société notamment au refinancement des crédits hypothécaires destinés au logement et le financement du leasing immobilier (crédit-bail).

2-1-2 Les modalités de refinancement

La SRH offre actuellement deux possibilités de refinancement des portefeuilles de créances hypothécaire :

2-1-2-1 Refinancement avec recoure

L'intermédiation agréé obtient le refinancement souhaité des créances octroyées aux ménages en présentant des garanties sûres à hauteur de 125% du montant de refinancement sollicité.

Il faut noter que les créances demeurent au bilan de l'intermédiaire agréé dont le risque de solvabilité des ménages et tous les autres risques liés aux crédits octroyés aux ménages, dans le cadre du financement du logement sont à la charge de l'intermédiation agréé. Ainsi que les hypothèques du premier rang et toutes les primes d'assurances souscrites demeurent au nom de ce dernier.

2-1-2-2 Refinancement sans recoure

L'intermédiaire agréé obtient le refinancement souhaité des portefeuilles de créances octroyées aux ménages, dans le cadre de financement du logement, après avoir transféré, conformément à la législation en vigueur, les hypothèques du premier rang et tous les autres accessoires garantissant le créances, objet de refinancement, au nom de la SRH. Les risques liés aux créances refinancées sont supportés par la SRH, à conditions que :

¹www. aps. dz, consulter le 27/04/2018 à 19 :12.

- L'intermédiaire accepte de continuer à gérer les créances refinancées moyennant une commission de gestion négociée entre lui et la SRH ainsi qu'il accepte de signer deux conventions : une convention de gestion et de recouvrement des créances refinancées et la convention de cession de créances avant la mise en route du processus de cession.

2-1-3 Les conditions de refinancement

Il existe certaines conditions à remplir par l'intermédiaire agréé pour bénéficier des opérations de refinancement qui sont :¹

- Comprenant les informations relatives aux prêts octroyés aux ménages. Il faut avoir la qualité de la banque ou l'établissement financier agréé conformément à la législation et à la réglementation en vigueur et également un système de gestion de portefeuille de crédits hypothécaires jugé satisfaisant, au moyen d'un contrôle sur place ou sur pièces, par la SRH ;
- Disposer des comptes de l'exercice de l'année qui précède la demande de refinancement, approuvé par l'Assemblée Générale Ordinaire des actionnaires.
- Le montant de refinancement demandé ne doit pas dépasser 80% de la valeur des garanties fournies.
- Les crédits octroyés par les Intermédiaires Agréés sont l'objet de la demande de refinancement, doivent porter sur : l'achat de logement, la construction, l'achat d'une maison individuelle ou d'un immeuble collectif à usage d'habitation, l'extension de l'habitation existante, la réhabilitation du logement ou de l'habitation existante.
- L'intermédiaire agréé doit remplir le canevas.

La SRH refinance les portefeuilles des crédits octroyés par les Intermédiaires Agréés aux ménages, en contrepartie de garanties hypothécaires, l'Intermédiaire Agréé est tenu de fournir à la SRH la liste nominative des créances refinancées, dont les hypothèques garantissant les opérations de refinancement réalisées par la SRH, doivent être de premier rang, et reconstituées au fur et à mesure que les crédits originaux sont amortis ou remboursés par anticipation.

¹ SRH- DTI/ octobre 2016, « conditions de refinancements du crédit hypothécaire et modalités de suivi », p7.

Bien que les créances hypothécaires demeurent au bilan des intermédiaires agréés, elles sont la propriété de la SRH qui se réserve le droit de vérifier à tout moment, sur place ou sur pièce, de leur existence matérielle.

2-1-4 Le cadre juridique régissant l'activité de refinancement

Le cadre juridique applicable à la titrisation des créances hypothécaires est fixé dans la loi portant sur la titrisation (la loi n^o 06-05 du 21 Muharram 1427 correspondant au 20 février 2006).

La loi sur la titrisation des créances hypothécaires annoncée en mars 2006 porte uniquement sur la cession des créances des banques vers la SRH, aucun autre règlement ou texte juridique régissant l'activité de refinancement n'a été promulguée par l'autorité concernée. Mis à part l'article 25 de la loi qui a été modifié par la loi de finance 2017 dans son article 101.

2-2 Sur le marché secondaire

La SRH fait l'émission des titres garantis par des créances hypothécaires, ce qui nous conduit de parler sur la titrisation.

2-2-1 Titrisation des créances hypothécaires

La loi sur la titrisation des créances hypothécaires, vise essentiellement à faciliter le financement bancaire du logement en transformant les créances hypothécaires en titres négociables et liquides destinés à être cédés à des investisseurs institutionnels sur le marché financier.

La titrisation est tributaire de la réunion de deux éléments : rendre l'organisme de titrisation propriétaire de créances adossées à des hypothèques de premier rang en même temps qu'il émet des titres représentatifs de ces créances sur le marché des valeurs, ce qui fait la différence entre les titres obligataires hypothécaires et les autres catégories de valeurs mobilières.

2-2-1-1 La cession des créances hypothécaires

Selon la loi de la titrisation, les démarches à suivre pour faire la cession des créances hypothécaire se présentent comme suit :

- La cession des créances hypothécaires entre l'établissement cédant et l'organisme de titrisation (SRH) est constatée par l'établissement d'un accord entre les deux parties.
- Les créances cédées par l'établissement cédant à l'organisme de titrisation (SRH) doivent être constituées en un seul ensemble ou un bloc de créances et faire objet d'une seule opération de titrisation.
- Le transfert de titres de propriété se rapportant aux créances est constaté par l'enregistrement des hypothèques garantissant les créances cédées. Il doit être effectué par le cédant sous forme d'un extrait de bordereau conformément aux dispositions de la loi sur la titrisation.
- L'extrait de bordereau est signé par les responsables de l'établissement cédant et l'organisme de titrisation (SRH).

Il doit être déposé à la conservation foncière compétente dans un délai maximum de 30 jours à compter de la date de signature du bordereau.

L'établissement cédant est tenu responsable de l'exactitude des informations portées sur le bordereau.

- La cession d'un bloc de créances garanties par des hypothèques de premier rang au profit de l'organisme de titrisation (SRH), devient opposable aux tiers et prend rang dès son inscription à la conservation foncière.
- La cession d'un bloc des créances hypothécaires par l'établissement cédant au profit de l'organisme de titrisation (SRH) est enregistrée gratuitement.
- Les créances cédées à un organisme de titrisation entrent dans son patrimoine dès que l'opération de cession devient effective.
- Dans le cas où certaines créances transférées s'avèrent inappropriées douteuses ou litigieuses, le cédant s'engage à les remplacer par des créances équivalentes.

2-2-1-2 La gestion pour compte

La gestion pour compte obéit à la signature d'une convention cadre ayant pour objet de définir les modalités et les conditions par lesquelles une banque s'engage à assurer la gestion et le recouvrement des créances hypothécaires.

- **Modalités de gestion**

Le gestionnaire doit veiller à une bonne gestion des créances cédées et des garanties et suretés qui leur sont rattachées. La SRH peut à tout moment opérer une mission d'évaluation et d'inspection sur pièce et sur place au niveau du siège et des agences du gestionnaire.

- **Modalités de recouvrement**

Le gestionnaire doit mettre en œuvre tous les moyens nécessaires afin d'opérer le recouvrement sans retard de paiement des échéances de crédits auprès des débiteurs. Il doit préparer et tenir à jour les échéanciers de remboursement. Les recouvrements opérés doivent faire l'objet d'un état détaillé par débiteur et transmis mensuellement à la SRH.

- **Transfert des fonds**

Le gestionnaire doit transférer mensuellement à la SRH les montants recouverts des débiteurs sur son compte en adressant un état détaillé par débiteur.

- **Remboursement anticipé**

Tout remboursement anticipé qui serait accordé au débiteur doit être identifié de manière spécifique par le gestionnaire qui établira et adressera un rapport au 30 juin et un autre au 31 décembre de chaque année à la SRH détaillant les remboursements anticipés et traitement des suretés et des garanties qui leur sont attachées.

- **Les garanties requises**

Ils se présentent comme suit :¹

- ✓ Les garanties se composent essentiellement d'hypothèque de premier rang² sur les biens immobiliers ou à défaut d'autres garanties jugées acceptables.
- ✓ L'hypothèque doit faire l'objet d'une application légale auprès de la conservation foncière territorialement compétente.
- ✓ L'intermédiaire Agréé (IA) doit procéder au transfert de l'hypothèque de premier rang au profit de la SRH, conformément à la législation en vigueur.

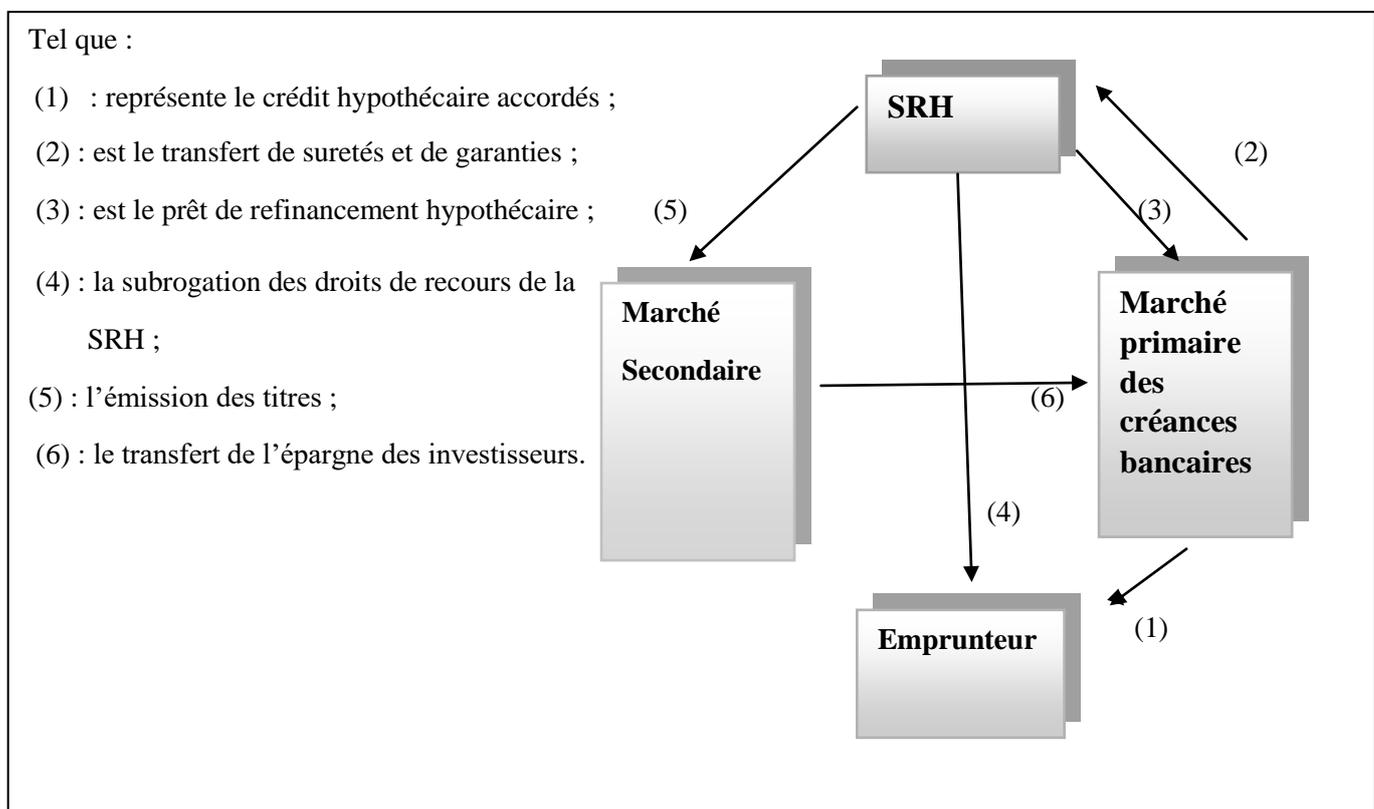
¹SRH- DTI/ octobre 2016, Op. Cit, p8.

² GUIDE PRATIQUE pour le refinancement des crédits au logement.

- ✓ La valeur restante de la garantie ne devrait pas être inférieure à 125%¹ du montant de refinancement. Les hypothèques transférées peuvent faire l'objet d'une évaluation par la SRH, ou par un expert indépendant si les circonstances l'exigent.
- ✓ Par ailleurs, et par mesure de précaution, l'Intermédiaire Agréé devra transférer, au profit de la SRH, à la fin de chaque trimestre des garanties supplémentaires, dans le cas où la valeur de l'hypothèque est inférieure à 125% et ce sous forme d'obligations, des bons du trésor ou de titres financiers.

IA : les banques et établissements financiers agréés par la banque d'Algérie.

Figure 08 : Le mécanisme d'intervention de la SRH



Source : M^{elle} ZOUAOUI Amel, « La titrisation des créances bancaires », diplôme supérieur des études bancaires, octobre 2003.

¹ Refinancement des crédits immobiliers (Destiné aux banque et établissements financières).

Section 02 : Simulation d'un modèle de titrisation

Après avoir examiné dans la section précédente l'activité de la SRH et leurs missions, nous allons précéder au niveau de cette section à une simulation d'une opération de titrisation à partir du portefeuille des créances, nous prenons à titre d'exemple le portefeuille des créances hypothécaires de la CNEP-Banque.

Notre étude est pour but d'apprécier l'effet de la titrisation sur la situation financière des banques. Nous avons inspiré notre modèle du modèle français de titrisation, en tenant compte les différentes contraintes réglementaires spécifiques au marché financier Algérien.

1- Les caractéristiques du modèle de référence

Le modèle proposé suppose l'attachement de la SRH dans le lancement de cette opération et ces caractéristiques les suivantes :

- L'émission sur le marché financier se fait en deux parts:¹ senior et junior.
- Les techniques de garanties pratiquer : la part junior souscrite par l'établissement cédant qui subit les premières pertes éventuelles² et le recours à un surdimensionnement, afin de pouvoir palier à un éventuel retard ou défaut de paiement.
- Le montant théorique de l'émission est égal à la valeur du capital restant dû du portefeuille à la date de l'émission.
- Le montant reçu par le cédant contre la cession du portefeuille est égal au prix de cession moins la part subordonnée (junior) qu'il va souscrire.
- A la fin de l'opération les réserves de liquidité non utilisé sont versées au cédant sous forme d'un boni de liquidation.

2- Les hypothèses du modèle

- **H₁** : Nous appliquerons au modèle le contexte réglementaire Algérien, ceci suppose que le FCC sera constitué par la SRH qui jouera le rôle de la société de gestion et aussi de

¹Ces titres sont émis selon le bloc de créances et le risque y inhérent. Ceci est obtenu en recourant à la technique de subordination qui consiste à différencier les titres émis par le véhicule de titrisation et les répartir en tranches successives et hiérarchiques selon le degré de risque que comportent les créances sous-jacentes, ou plus précisément leurs qualités de crédit.

² Se sont donc des titres les plus subordonnés, ils subiront en premier le non-paiement des créances. Ces titres sont rachetés par le cédant lui-même qu'il prenne à sa charge le premier risque de non-paiement de ses créances.

l'arrangeur ; elle s'occupera du montage financier de l'opération de titrisation et fera ainsi économiser les frais d'arrangement au cédant.

- **H₂** : La CNEP-Banque est l'établissement cédant, elle jouera également deux rôles supplémentaires : le rôle de recouvreur des créances et le rôle de dépositaire.
- **H₃** : Les créances cédées représentent par un portefeuille de prêt hypothécaire octroyé par la CNEP-Banque.
- **H₄** : Les créances cédées sont des prêts hypothécaires et nous faisons l'hypothèse que leur pondération de risque au sein du bilan est de 50%.
- **H₅** : Il existe un marché secondaire, où seront négociées les parts émises par la SRH.
- **H₆** : Les deux parts émises par la SRH font l'objet d'une évaluation des agences de notation tout dépend du risque inhérent à chaque part dont les notations seront les suivantes : un triple A pour la part Senior (prioritaire) et un seul A pour la part junior (subordonnées) vu le risque qu'elle comporte.
- **H₇** : La structure d'émission choisie est celle dite « Pass Through »¹, où les paiements en principal et intérêts sont assurés par les flux reçus du lot de créances cédées. La SRH reçoit les mensualités du portefeuille de créances qui serviront à la rémunération des investisseurs, l'excédent qui peut en résulter est réinvesti sur le marché monétaire dans des placements mensuels au taux 3%². Dans ce cas, le risque de remboursement anticipé sera entièrement supporté par l'investisseur.

3-Le montage de l'opération

Au niveau de cette partie, nous allons présenter les différentes étapes de l'opération dès la sélection des créances jusqu'à leur effet sur les deux établissements la SRH et la CNEP-Banque.

3-1 Sélections des créances

Nous allons choisir un portefeuille des créances hypothécaire de la CNEP- Banque pour une suggestion de titrisation effectué le 01/03/2018.

¹ Le choix de la structure selon les caractéristiques des créances.

² D'après l'établissement de refinancement hypothécaire, c'est le taux moyen du marché monétaire.

- **Caractéristiques du portefeuille¹ sous-jacent de l'année 2016**

Le portefeuille à la base duquel nous allons effectuer l'étude présente les caractéristiques suivantes :

- ✓ Il est composé de 20 créances hypothécaires, accordé aux particuliers par la CNEP-Banque ;
- ✓ Le montant total du portefeuille de crédit à titriser est de **9 254 700 000 DA** ;
- ✓ Le capital restant due du portefeuille est de **1 040 833 115DA** ;
- ✓ Le taux d'intérêt moyen pondéré (TMP) appliqué aux crédits immobilier est de **5%** ² ;
- ✓ L'échéance moyenne pondérer (EMP) du portefeuille est de **26** ans ;
- ✓ La plus longue échéance des créances proposées est **40** ans ;
- ✓ La plus courte échéance des créances proposées est de **5.5** ans ;
- ✓ Le remboursement des crédits se fait par mensualités constantes, et la valeur de la mensualité est calculée par cette formule :

$$M = K * [I_M / 1 - (1 + I_M)^{-N}]$$

Tel que :

K : Le montant initial du crédit.

I_M : Le taux mensuel.

N : La maturité du crédit en mois.

Le tableau 04 résume les caractéristiques de notre portefeuille que nous allons le titriser :

¹ Voir annexe N° 01, (portefeuille de la CNEP-Banque à titriser).

² Le taux est de 5,75% pour les particuliers non épargnants et 5,25% pour les fonctionnaires ou épargnants de la CNEP-Banque. Le TMP est calculé par la formule dans le chapitre 02, section 03, p64.

Tableau 04 : Tableau synthétique des créances à titrisés

Nombre des créances (prêts)	20 créances
Somme total due	1 040 833 115DA
Taux moyen pondéré (TMP)	5%
Echéance moyenne pondéré (EMP)	26 ans
Date de la dernière échéance	02/10/2057

Source : élaboré par nous-mêmes.

Nous avons classé les créances à cédés en deux compartiments d'après l'échéance, comme suit :

Tableau 05 : Les compartiments des créances à cédés.

Nombres des créances	Echéance	Montant en DA	TMP(en %)	EMP (en années)
10	Inférieure à 20 ans	145.251.501,80	6 %	17
10	Supérieure à 20 ans	895 581 613,13	5 %	28

Source : élaboré par nous-mêmes.

3-2 La cession des créances

La cession des créances se fait par la CNEP-Banque à l'organisme de titrisation (SRH), elle se concrétisera par deux contrats entre ces deux parties :

- **Contrat 01** : s'appelle contrat de cession, définissant les conditions et les conséquences de cession.
- **Contrat 02** : il portant sur la gestion et le recouvrement des créances (par l'établissement cédant). Ce contrat définira les modalités et les conditions de recouvrement des créances.

3-3 La détermination du prix théorique de cession du portefeuille

Le prix théorique de cession du portefeuille des créances est égal au capital restant dû du portefeuille à titriser, à la date de cession. Au **01/03/2018**, le CRD du portefeuille de la CNEP-Banque choisi pour être cédé est de **1 040 833 115DA**.

3-4 Analyse des risques

- Pas de défaut de paiement sur les créances sous-jacentes. Cependant, pour couvrir ce risque un niveau de surdimensionnement a été prévu avec un montant de **64 531 653 DA** (représente **6,2 %¹** de montant de l'émission).
- La part junior, qui est souscrite par l'établissement cédant lui-même, elle constitue un mécanisme de couverture supplémentaire contre le risque de défaillance des débiteurs.

Rappelons que, cette part absorbera les éventuels défauts de paiement, et sera remboursée in fine, après avoir remboursé la part (sénior).

- Concernant le risque de remboursements anticipés (RA), il est supposé nul².

3-5 Les frais de montage

Parmi les hypothèses de notre modèle, on a supposé que la CNEP-Banque jouera deux rôles ; le recouvreur des créances et le dépositaire. Donc elle recevra trimestriellement deux commissions par la SRH :

- Commission en tant qu'elle est le recouvreur des créances ;
- Et l'autre pour les services qu'elle rend en tant que dépositaire.

Le montant de ces commissions est représenté **0.2 %³** du capital restant dû des créances à céder, soit d'un montant de **2 081 666 DA**.

Nous supposons que les frais de titrisation représentent **0.35 %⁴** du montant de l'émission, soit un montant de **3 642 916DA**.

¹ D'après la SRH.

² Nous n'avons pas pu avoir une estimation du taux de RA, faute de données.

³ Ce taux est négociable, il se fixe à la base d'une convention. Il représente les commissions de gestion pour compte (SRH paie ce montant à la CNEP-Banque car cette dernière qui fait la gestion de ses clients).

⁴ Ce taux est déterminé par la SRH, il englobe les commissions de gestion et de constitution de la SRH, ainsi que les frais relatifs à la notation des parts et autres frais juridiques.

3-6 Le prix effectif de cession

C'est le montant réellement reçu par l'établissement cédant suite à la cession de son bloc des créances. Il est égale au : prix théorique (CRD) diminué du montant de surdimensionnement et des frais de montage, et augmenté des commissions reçus par l'établissement cédant suite à son rôle de recouvreur des créances et de dépositaire.

Donc :

Prix théorique :	1 040 833 115 DA
(-) Montant de surdimensionnement :	64 531 653 DA
(-) Frais de montage :	3 642 916 DA
(+) commissions reçus par l'établissement cédant :	2 081 666 DA
= prix effectif de cession qui égale à	974 740 212DA.

Mais, l'établissement cédant (CNEP-Banque) ne reçoit pas ce montant le jour de la cession car il faut diminuer la part junior qu'elle souscrit elle-même. Donc on donnera le calcul, quand on établit le programme d'émission.

3-7 Le programme d'émission

L'organisme de titrisation (SRH) émet des parts fondantes à échéancier variable¹ qui sont des titres à long terme remboursables mensuellement en principale et intérêt et qu'on peut assimiler à des produits d'épargne.

Cependant, le prix effectif de cession représente le montant des émissions des parts ; cette émission donne lieu à deux² types de parts :

- **La part senior ou prioritaire** : l'amortissement de l'autre part ne commence qu'après le paiement de principale et des intérêts de cette catégorie de part. Le remboursement de ce part se fera **par trimestrialité constantes**. Elle représente **14%**³ du montant de l'émission.
- **La part subordonnée (junior)** : elle est émise à hauteur de **86 %** du montant de l'émission, elles sont toutes souscrites par le cédant qui les garde à son bilan avec

¹ GRANIER Thiery & JAFFEUX Corynne, Op. Cit, p 54.

² On a fait cette classification des parts selon l'échéance restante.

³ Les pourcentages des parts sont calculés par rapport au CRD du portefeuille.

pondération de 100%. Cette part sera remboursée **in fine** (capitale et intérêts à l'échéance).

Le **prix effectif** de cession représente le montant de l'émission, donc nous aurons :

Prix effectifs de cession = montant de l'émission = **974 740 212 DA**.

En effet, le tableau suivant résume la répartition du montant de l'émission :

Tableau 06 : Programmes d'émission des parts

Types de parts	Nombre de parts	Valeur nominale unitaire ¹ (DA)	Montant (DA)	Taux d'intérêt ²	Maturité en trimestres	Notation
Part Sénior (14%)	1365	100 000	136463630	5.2%	68	AAA
Parts subordonnés (86 %)	8383	100 000	838276582	4.8%	112	A
Total	9747		974 740 212			

Source : élaboré par nous-mêmes à base des données de la CNEP-Banque.

A partir du tableau, nous pouvons calculer le prix effectif de cession qui est égale au montant de l'émission moins les parts subordonnés qui sont souscrit par la CNEP-Banque, ce qui donne : **974 740 212 - 838 276 582 = 136 463 630 DA**.

3-8 La gestion de l'opération au niveau de la CNEP-Banque

La CNEP-Banque gère deux comptes :

- Le premier compte ; pour la réception des flux de sa clientèle (paiement des mensualités des emprunts).
- Et le deuxième compte ; s'appelle un compte de secours, qui aura pour objet le réajustement entre les flux reçus et ceux payés aux porteurs de parts. C'est un compte productif d'intérêts débiteurs pour le compte de la SRH³.

¹ Déterminé à la base de l'emprunt obligataire qui été émis par la SRH cette année (2018).

² Déterminés à la base de taux d'émission des bons de trésor qui sont émises par la SRH cette année (2018).

³ Rappelons que la CNEP-Banque s'occupe le recouvrement des créances et le dépositaire.

3-9 Les résultats de l'opération

Une opération de titrisation permet à la CNEP-Banque de disposer une trésorerie immédiate qui correspond au prix de cession effectif **136 463 630 DA** et de libérer le niveau de fonds propres retenu pour la couverture des crédits octroyés à sa clientèle.

Les résultats obtenus sont comme suivis :

- **Pour la CNEP-Banque :**
 - ✓ **Une marge réalisée par la CNEP-Banque**, qui résulte par l'addition de prix effectif et des revenus de la tranche subordonnée¹ qu'elle a souscrite elle-même **et** du boni de liquidation reçu en fin de l'opération, qui correspond au montant des réserves de liquidités non utilisées **et** le montant de surdimensionnement.
 - ✓ **L'économie en fond propre réalisée** ; la SRH refinance le portefeuille des crédits, la CNEP-Banque a libéré des fonds et peut accroître son activité ou générer de nouveaux actifs tout en maintenant son bilan à un niveau maîtrisé, puisque les actifs sont sortis de son bilan.

Le tableau suivant montre l'économie en fonds propre réalisé par la CNEP-Banque :

Tableau 07 :L'économie en fonds propre réalisé par la CNEP-Banque

CRD	1 040 833 115
Fonds propre dégagé²	49 439 573

Source : par nous-mêmes.

Commentaires :

Le montant des fonds propres dégagés peut être utilisé soit :

- Pour l'accroissement du niveau du bilan ;
- Ou pour une recapitalisation.

¹ Voir Annexe N° 03.

² Le montant des fonds propre dégagé est (CRD* 50%*9,5%) tel que ; 50% c'est la pondération de risque au sein du bilan des créances hypothécaires et 9,5% c'est le ratio de McDonough.

- ✓ Si on opte pour l'accroissement du niveau du bilan, le montant de l'accroissement possible sera égal, suivant le ratio de solvabilité, au montant des risques pondérés correspondant au niveau de couverture à hauteur de l'économie de fonds propres dégagée. Pour un réemploi en crédit hypothécaire pondéré à **50 %**, le montant de l'accroissement¹ sera égale à : **520 416 557 DA**.
- ✓ Ou bien ; la CNEP-Banque pourra opter pour la deuxième alternative, et utiliser les fonds propres dégagés pour renforcer sa solidité financière.

Enfin, il faut noter que la cession par la CNEP-Banque d'un certain nombre des créances qu'elle détient sur ses clients, lui permet de se débarrasser du risque y inhérent aux investisseurs. Ce qui signifie que si le portefeuille se révèle en définitive de mauvaise qualité et si les flux générés sont insuffisants, c'est l'investisseur qui subira, le cas échéant, une perte financière.

- **Pour l'organisme de titrisation (SRH)**, l'opération de titrisation été porteuse de revenus. L'explication sera présentée au niveau de l'annexe n° 04.
- ✓ La trésorerie partielle 1 : représente la différence entre les flux reçus des clients et les flux payés pour les porteurs de parts Seniors.
- ✓ La trésorerie partielle 2 : représente la différence entre les flux des clients et les flux payés pour les porteurs des parts juniors, et ce jusqu'à l'amortissement de la première part, à partir du 68ème trimestre.

Quant à la trésorerie totale est égale à la somme de la trésorerie des deux parts déjà mentionner.

¹ L'accroissement = l'économie en fonds propre dégagé * 50% / (le taux de pondération * 9,5%)

Section 03 : Les limites et conditions de développement de la titrisation en Algérie

L'acculturation de la titrisation par notre système économique sera délicate compte tenu des différentes contraintes présentées par notre environnement juridique et financier qui freinent le développement de cette technique financière.

En effet, nous comptabilisons plusieurs limites :

1 Les limites au développement de la titrisation en Algérie

Les limites qui rencontrent le développement de la titrisation dans notre pays se présentent comme suit :

1-1 Le cadre juridique

La loi 06-05 du 21 Muharram 1427 correspondant au 20 février 2006 portant sur la titrisation des créances hypothécaires, constitue le premier mouvement de l'acculturation de cette technique en Algérie. En effet, en comparant par le FCC français ou trust anglo-saxon en tant que structure intermédiaire de titrisation régis par leur lois respective, l'Algérie n'a pas un dispositif juridique qui définit un véhicule¹ spécifique pour cette opération, il existe uniquement la SRH comme structure intermédiaire de refinancement « avec recours », qui exerce une forme assimilable à la titrisation de bilan. Toutefois, les textes établis par le gouvernement restent insuffisants, et ne définissent pas l'aspect comptable et fiscal relatifs à l'opération.

1-2 Un marché hypothécaire peu développé

Dès l'indépendance, l'état a ressenti l'importance du secteur de l'habitat dans le développement économique du pays pour le confort et le bien-être de la population.

Les réformes engagées au cours des années 1990 dans le secteur de l'habitat et en particulier dans le système de financement du logement ont permis la transformation de la CNEP en banque devenue CNEP -Banque en 1997², la «démonopolisation» du système de financement de logement, c'est-à-dire toutes les banques de la place pouvaient intervenir dans le financement du logement. Cette première étape a été suivie par le

¹ Sans une infrastructure juridique et financière adéquate ne pourra pas assure sa fonction.

² BELTAS Abdelkader, Op. Cit, p234.

renforcement du cadre institutionnel visant à développer le marché du crédit hypothécaire en Algérie.

Bien que plusieurs avancées aient été enregistrées dans ce domaine, il n'en demeure pas moins que ce secteur souffre encore de nombreuses insuffisances qui se répercutent sur la vie des Algériens.

Le secteur de logement en Algérie rencontre une multitude de contraintes. Toutes ces contraintes continuent à nuire au développement du marché hypothécaire et plus particulièrement à la titrisation, elles se répartissent en deux grandes catégories :¹contraintes internes et contraintes externes.

- **Les contraintes internes :**

Ces contraintes concernent surtout les banques primaires ; ²les banques publiques qui sont avec un nombre réduit, manquent d'expérience dans l'origination, dans la gestion des crédits immobiliers et elles sont mal équipées pour développer l'activité du crédit immobilier.

- **Les contraintes externes :**

Ses contraintes concernent beaucoup plus le foncier.

✓ **Le foncier :** la question du foncier constitue toujours un obstacle pour la mise en œuvre des politiques de logement en Algérie. Il connaît plusieurs problèmes, sa situation tendue, délicate et complexe s'exprime à travers :

- La rareté des terrains qui interpelle les logiques d'implantations des villes ;
- La stratification inachevée des régimes fonciers caractérisée par la succession des régimes et des politiques foncières ;
- Les intérêts divergents mis en concurrence pour la consommation des terrains.

En effet, la rareté du foncier présente un problème rude, il se révèle être un obstacle difficilement franchissable dans les grandes villes, ceci à forcer les promoteurs à se rabattre sur des terrains dépourvus de servitude (proximité des routes, conduites d'eau potable et d'évacuations des eaux usées, sauvegarde de l'environnement...etc.).

¹BELTAS Abdelkader, Op. Cit, pp234-238.

² Idem, p234.

La mise en place du cadastre est devenue pratiquement une tâche impossible vue les multiples transactions informelles réalisées depuis très longtemps. D'autant plus qu'un bon nombre des terrains ne possède pas de titres de propriétés (cédés par décisions).

Cependant, le marché hypothécaire est à développer en Algérie ces dernières années, il représente 1% du PIB¹ alors qu'il représente entre 25 et 30% du PIB, en Europe, et 50%, aux USA.

1-3 La faiblesse du marché secondaire

Le marché financier algérien est fragile et surtout de l'ingéniosité des grands moyens logistiques et de communication qu'il faudra déployer pour réussir une opération en bourse. En effet, la fragilité de ce marché a été confirmée par le Abdelkrim Berrah, président de Commission d'Organisation et de Surveillance des Opérations de Bourse (COSOB) qui a estimé dans son rapport annuel de 2017², de l'opération de l'infructuosité de l'offre publique de vente (OPV) de la cimenterie d'Ain El-Kebira est révélatrice d'une sensibilité du marché et d'une nécessaire professionnalisation des acteurs.

Donc, l'un des principaux handicaps au développement de la titrisation réside dans la faiblesse du marché secondaire où pourraient se réaliser les négociations des titres émis lors de l'opération.

Ce marché même qu'il existe, il se réalise par quelques critères qui font de lui un marché inactif à savoir : absence d'information sur les titres qui s'y trouvent, manque de liquidité des titres, absence de standardisation des produits et un volume minime des transactions.

1-4 La surliquidité des établissements financiers

Le système bancaire algérien se caractérise par un besoin de liquidité limité, n'arrivant pas à transformer le capital argent en capital productive. Cette situation monétaire nous renseigne sur l'existence d'une surliquidité qui a présenté le système bancaire algérien depuis 2002 et revêt un caractère quasi structurel. La maîtrise de cette situation figure parmi les soucis principaux de la Banque d'Algérie.

En 2008, plus de 2.000 milliards de dinars dormaient dans les caisses des établissements financiers publics. Avec cette explosion des surliquidités dans les banques algériennes, le problème de l'intermédiation financière commence à apparaître en Algérie. Des sommes

¹ www.algerie-dz.com, consulter le 29/04/2018 à 16 :16.

² <https://www.liberte-algerie.com>, consulter le 01/05/2018 à 15 :30.

énormes sont utilisées dans des crédits sous différentes formules mais, sur le terrain, les résultats en matière de création de richesse et de valeur ajoutée restent modestes, voire médiocres. Ce problème devient un obstacle qui incite les banques à ne pas aller vers les moyens de refinancement tel que la titrisation.

Jusqu'à nos jours, plusieurs procédures sont mises en place afin de réduire la surliquidité au niveaux des banques qui a été alimentée, d'une part, par l'importance des dépôts du secteur des hydrocarbures et d'autre part par le résultat de l'augmentation de la collecte de l'épargne des particuliers, qui s'est développée à un taux moyen proche des 20%¹ par an au cours de cette période, la situation de surliquidité des banques publiques n'est plus qu'un souvenir. L'excès qu'on disait « structurel » de liquidité des banques algériennes est une tendance qui s'était imposée pendant près de 15 années. L'ancien Gouverneur de la Banque d'Algérie, Mohamed Laksaci, la faisait remonter à l'année 2002.

L'action des pouvoirs publics en vue d'absorber les surliquidités du secteur bancaire avait pris depuis le début de la décennie à travers des formes multiples. C'est ainsi qu'au début de l'année 2011, l'état a donné instruction aux banques publiques de miser lourdement sur la micro entreprise en finançant notamment les dispositifs Ansej et Cnac pour un montant total supérieur à 5 milliards de dollars jusqu'à aujourd'hui. Voire aussi en mai 2014² l'annonce de la Banque d'Algérie de réviser le taux de réserve obligatoires des banques qui avait été porté à 12%, et elle les invite aussi en 2016 à assurer son succès en souscrivant la plus grande partie des obligations émises par les Trésors. Un investissement qui leur a coûté selon différentes sources plus de 400 milliards de dinars.

1-5 Les obstacles de mesure des risques liés aux créances pouvant être cédées

Au niveau des banques, l'évaluation des risques reste difficile, surtout en ce qui concerne le risque de taux et de remboursement anticipé dans la mesure où il n'existe pas de référence des taux à moyen et long terme sur le marché, et de système d'information au sien des banques algériennes.

¹HADDOUCHE Hassan, « **La surliquidité n'est plus qu'un souvenir : comment les banques ont été mises en difficulté** », l'Actualité en temps réel par : 15 aout 2017 à 14 :24.

² HADDOUCHE Hassan, Op.cit.

Les banques utilisent certains ratios pour apprécier le risque de crédit immobilier tel que le ratio prêt/valeur du bien servant comme garantie pour les banques et qu'il faut être équivalent à **80%**¹, est un élément crucial de l'évaluation du risque, dont la prise en charge requiert la disponibilité d'une expertise dans ce domaine. Mais l'instabilité économique que vit l'Algérie depuis déjà plus d'une décennie et la chute que connaît le pouvoir d'achat des ménages peuvent affecter leur capacité de remboursement et donc fausser l'appréciation.

2 - Les conditions de développement de la titrisation en Algérie

Pour que le dispositif qui a été mis en place depuis 2006 sur la titrisation puisse fonctionner correctement nécessite un bon nombre de conditions à suivre.

En effet, pour garantir l'évolution de cette technique dans notre pays, il nous paraît souhaitable de :

- Constituer un pool des créances fiable dont les créances sont de bonne qualité ; représentent le moins de risque possible d'immobilisation ou de non-paiement, comme il est clairement indiqué dans la loi de titrisation que ces créances doivent être de meilleure qualité et ne doivent pas être litigieuses ou comporter des risques de non recouvrement à la date de leur cession. Cette condition est mise dans le but de sécuriser le marché en tant pour investisseurs que pour les émetteurs.
- Titriser les créances qui ont une marge forte ; les intérêts reçus sur les créances doivent être supérieurs à ceux payés aux porteurs de parts émises. De ce fait, il est préférable de titriser les créances des banques qui ont un taux d'intérêt élevé, et exclure les crédits aux taux d'intérêts proche des taux du marché monétaire.
- Clarifier les relations entre les intervenants dans cette opération par la conclusion de conventions définissant les droits et obligations de chaque partie.
- Développer le marché financier, notamment la bourse d'Alger ; ces dernières années, les autorités algériennes ont mis un plan de modernisation² visant à développer et moderniser notre bourse et marché financier.

Quelques points retenus dans ce plan qui peuvent se résumer comme suit :³

¹ D'après les données de la SRH.

² Ce plan de modernisation est mis en œuvre à partir d'Octobre 2009.

³ Liberté « nouveaux plan pour booster la bourse d'Alger », 2009.

- ✓ Inciter les sociétés privées à recourir au marché financier ; en émettant soit des actions dans le cadre d'augmentation du capital ou d'ouverture du capital, soit des obligations dans le cadre de financement à long terme dans le but de l'alimenter par des titres de capital et des titres de créances ;

- ✓ La deuxième réforme a porté sur les intermédiaires IOB et son professionnalisation ; élargir ces opérations à savoir, la gestion collective des portefeuilles, l'ingénierie financière, l'animation du marché ;
- ✓ La troisième réforme a porté sur l'acquisition d'un système d'information afin que tout le monde puisse savoir l'évolution du système financier algérien et qui prendra en compte ces spécificités.
 - Développer le marché hypothécaire, qui manque d'une gestion efficace.
 - Disposer de l'information sur les titres qui se trouvent dans le marché.
 - Intervenir un nombre important des investisseurs pour l'achat des parts émises par l'organisme de titrisation (SRH) afin d'élargir le marché financier.

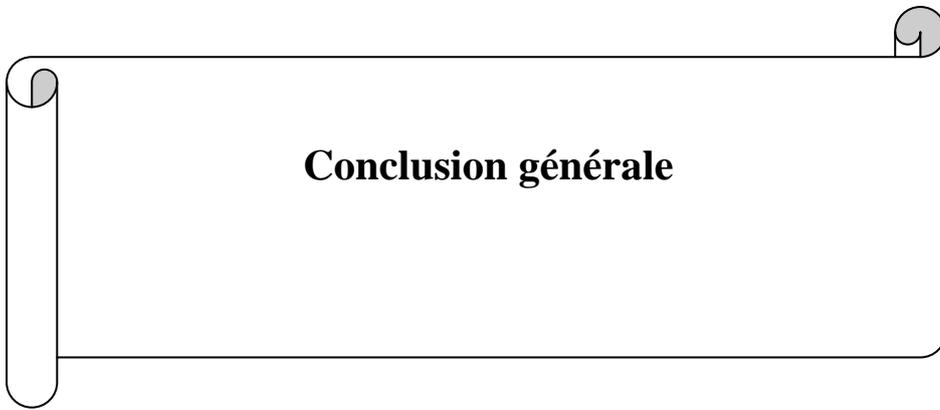
Conclusion

A la lumière de ce chapitre, nous avons assisté à l'intervention de plusieurs organismes sur le marché financier algérien, et essentiellement l'initiative attrayante de la SRH qui permettra de construire une pratique de financement structuré du logement et de préparer la voie pour une vraie forme de titrisation.

En outre, nous avons déduit à travers une simulation d'une opération de titrisation que la titrisation est plus bénéfique à nos banques en comparant avec les autres moyens, cette opération leur permettra de se financer avec un minimum de coût et garantir une rentabilité plus au moins élevée.

Enfin, la mise en place d'une opération ne saurait se faire en Algérie, si nous tenons compte des différents obstacles qui viennent empêcher cela, et qui tiennent essentiellement du cadre juridique, marché hypothécaire algérien peu développé, la faiblesse du marché secondaire, la surliquidité au niveau des banques et les problèmes de valorisation des risques liées aux créances pouvant être cédés.

En perspectives de titrisation réussie, ces obstacles seront pris en compte par l'état et la Banque d'Algérie afin de réaliser une opération de titrisation le plus tôt possible.



Conclusion générale

Conclusion générale

Arrivant au terme de ce travail, portant sur la titrisation des créances hypothécaires, nous tenons à rappeler que ce mémoire de fin de cycle a eu pour objectif d'analyser l'effet de la titrisation sur les banques, les limites qui empêchent la réalisation de cette dernière en Algérie, ainsi que les conditions de sa réussite.

Afin de mieux comprendre la technique de titrisation, nous avons présenté une simulation d'une opération de titrisation basée sur un portefeuille de créances hypothécaires auprès d'une Banque. Nous avons utilisé, par la suite, la méthode analytique pour traiter les aspects liés à la pratique de cette opération dans le contexte algérien.

A travers la recherche bibliographique ainsi que le stage effectué au niveau de la société de refinancement hypothécaire, nous avons pu tirer au fur et à mesure de ce travail plusieurs conclusions, permettant de répondre aux hypothèses posées préalablement dans l'introduction générale. Les principaux résultats de cette recherche sont les suivants:

- La titrisation est le transfert de créances non liquides détenues par un établissement de crédit, en titres liquides négociables sur le marché financier, est née aux Etats Unis au début des années 1970, suite à la crise de l'immobilier qu'a connu le pays, elle s'y développée de façon considérable jusqu'à nos jours où elle constitue un pilier de l'économie américaine. D'après la simulation que nous avons fait, nous avons constaté que cette opération est relativement complexe ; nécessite l'intervention de plusieurs intervenants (l'établissement cédant, l'organisme de titrisation, l'arrangeur, le dépositaire centrale, l'agence de notation, l'agent payeur, le recouvreur, la société de gestion, les investisseurs, la société de rehaussement de crédit, les autorités de surveillance.) et engendre plusieurs frais (frais de gestion, frais de montage, frais de garanties, la rémunération des investisseurs) , ce qui confirme l'hypothèse H1.

D'après les points évoqués au cours du deuxième chapitre, nous avons constaté que

- La titrisation est bénéfique pour les deux établissements, la SRH et la Banque, en termes de trésorerie et fond propre dégagé. Elle a pour objectif d'alléger le bilan des établissements financiers. Elle présente ainsi de nombreux avantages pour les investisseurs et aussi les établissements cédant en permettant de libérer les capitaux

nécessaires afin d'élargir leur base de clientèle et rendre l'octroi de crédit accessible, ce qui a été confirmé par notre simulation et nous a conduit à prouver l'hypothèse H2.

- En Algérie aucune opération n'a été réalisée à cause de plusieurs contraintes tel que : la faiblesse du marché secondaire et hypothécaire, le surplus de liquidités au niveau des banques et l'incapacité de mesurer des risques, ce qui confirme l'hypothèse H3.
- Les autorités algériennes ont mis au plan certaines conditions visant à réduire ces limites telles que : le développement du marché financier par l'incitation des sociétés privées à recourir à ce dernier; en émettant soit des actions ou bien des obligations et l'élargissement des opérations des IOB, ainsi que la clarification des relations entre les intervenants dans cette opération par la conclusion de convention définissant les droits et les obligations de chaque partie, ce qui confirme l'hypothèse H4.

Ce travail de recherche est riche en information rapprochant la théorie au monde professionnel, c'est une expérience offrant l'opportunité :

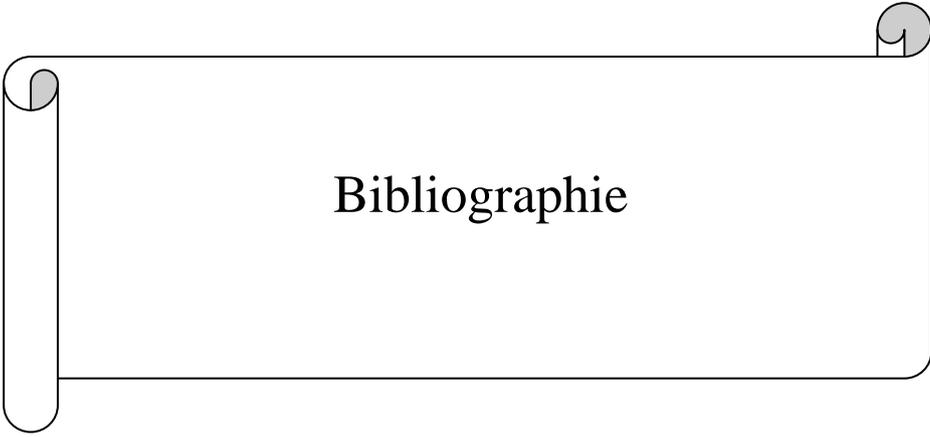
- D'une part d'acquérir des nouvelles connaissances théoriques plutôt approfondies en ce qui concerne le mécanisme de la titrisation, et d'autre part, il permet de renforcer des savoirs déjà acquises au cours de notre cursus ;
- De découvrir sur le plan méthodologique, comment faire une opération de titrisation et analyser son résultat pour la banque et la société de refinancement hypothécaire.
- Sur le plan managérial cette technique peut aider les managers à gérer les risques de crédit et le risque de liquidité.

Toutefois, certains obstacles ont limité l'élargissement et la généralisation de l'étude, et qui sont :

- Afin d'atteindre notre objectif d'avoir l'effet de la titrisation, nous aurons aimé de ne pas être limités par les crédits hypothécaires et prendre d'autres cas afin de pouvoir généraliser les résultats obtenus. Mais la contrainte du temps et la longueur du sujet nous empêchés de réaliser ce travail ;
- Afin de concrétiser cette opération par une simulation, nous avons fait plusieurs hypothèses que nous ne pouvons pas les confirmer car cette technique n'a pas encore été réalisée en Algérie.

A cet effet, nous encourageons d'autres mémoires à pousser plus loin les recherches dans le but de généraliser les résultats et encourager la mise en place de ce mécanisme aux niveaux des banques, sur la base d'une perspective d'avoir une opération de titrisation au niveau du marché algérien le plus tôt possible, nous suggérons de réaliser d'autres études, dont les plus intéressantes sont :

- De faire une simulation de titrisation sur d'autres types de créance.
- d'étudier l'impact de la titrisation sur la situation financière des banques.



Bibliographie :

• **Ouvrage :**

- BEACCO Jean-Michel & HUBAUD Benoit, « **la titrisation maillon clé du financement de l'économie** », éd. RB, Paris, 2013.
- BELTAS Abdelkader, « **La titrisation** », éd. Legende, 2007, Alger
- BERTREL J-P & JEATIN. M, « **Droit de l'ingénierie financière** », éd. Litec, Paris, 1990.
- CERESOLI Michèle & GUILLAUD Michel, « **Titrisation : gestion financière de la banque** », éd. ESKA, 1992.
- DIDIER Marteau, « **Les marchés de capitaux** », éd. Armand Colin, Paris, 2011.
- FERTE Charlotte & CASSETTE Philippe, « **De la securitization à la titrisation** », éd. ESKA, 1991.
- GARNIER Thierry & JAFFEUX Corynne, « **la titrisation, Aspect juridique et financier** », éd. Economica, Paris, 1997.
- HULL John, « **Option, Future and Other Derivatives** », éd. Pearson, 2011.
- KARYOTIS. D, « **La notation financière : une nouvelle approche du risque** », la revue Banque Editeur, Paris, 1995.
- KHAROUBI Cécile & THOMAS Philippe, « **analyse du risque de crédit, Banque & Marché** », Editeur : RB édition, 2016.
- KPMG, guide investir en Algérie, Janvier 2017.
- LEMASSON Alain, « **Banque Finance Economie pour tous ; marché, titrisation, cash-flow, crédit, austérité...les clés pour tout comprendre** », éd. Gereso, France, 2017.
- MAILLET-BAUDRIER.C, « **Les techniques de consolidation** », éd. Les mémentos Foucher, France, 2007.
- PASCAL Barneto & GEORGES Gregorio, « **Les mécanismes financiers de la titrisation** », éd. Lavoisier, Paris, 2011.
- RIESLANGER J-L & CONTAMINE RAYNAUD. M, « **Droit bancaire** », éd. Précis Dalloz, Paris, 1995.
- ROBERT Le DUFF, « **Encyclopédie De la Gestion Et Du Management** », éd. DALLOZ, Paris, 1999.

- XAVIER Lacaze, Dictionnaire encyclopédique de la finance, La Synthèse Financière, 1993.
- **Articles et autres documents :**
 - ACPR-n^o 31 Analyse et synthèse : « **Le marché de la titrisation en Europe : caractéristiques et perspectives** », Juin, 2014.
 - Conseil Déontologique des Valeurs Mobilières(CDVM), « **la titrisation** », Janvier 2011.
 - DELIVORIAS Angelos, « **Comprendre la titrisation : historique-avantage- risques** », Service de recherche de parlement Européen, 2015.
 - DIONNE Georges , « **Les déterminants du comportement des banques canadiennes en matière de titrisation** ».
 - FERTE Charlotte & CASSETTE Philippe, « **Glossaire des termes usuels** », note n^o :38.
 - GUIDE PRATIQUE pour le refinancement des crédits au logement.
 - HADDOUCHE Hassan, « **La surliquidité n'est plus qu'un souvenir : comment les banques ont été mises en difficulté** ».
 - INGO Fender & JANET Mitchell, Rapport trimestriel BRI, Financement structuré : complexité, risque et recours aux notations, juin 2005.
 - JACQUILLAT Bertrand & GARBOUA Vivien-Levy-, « **Les 100 mots de la crise financière, Que sais-je ?** » Presses Universitaire de France, 2009.
 - J-P Svorons « **Bale II et la titrisation** », Séminaire BAM, Rabat 2003.
 - LAUTIER Delphine & SIMON Yves, « **titrisation : Analyse économique et financière** ».
 - Le guide de la SRH.
 - LEROUX François, Note pédagogique MIC n^o 16, « **la titrisation** ».
 - LESCOP, « **Vie et marché des créances titrisées aux Etats-Unis** », Bulletin du crédit national, 3^e trim, 1989.
 - LHOMME B, « **Ratio Cooke** », Banque 1988.
 - Liberté « **nouveaux plan pour booster la bourse d'Alger** », 2009.
 - Notice d'informations de l'emprunt obligataire de la SRH 2003, « **version préliminaire** ».
 - ROSENTHAL & OCAMPO, note n^o 21, pp24-29.

- SRH- DTI/ octobre 2016, « **conditions de refinancements du crédit hypothécaire et modalités de suivi** ».
- Un rapport annuel de la SRH, 2001

- **Travaux universitaires :**
 - DJEBOURI A, « **La titrisation et son impact sur le marché hypothécaire en Algérie** », Mémoire de fin d'études, ESB, 2001
 - HARMAND Cécile, « **Titrisation : L'évolution post crise financiers des normes comptables (IFRS 10, IFRS 7 ET IAS 39) et prudentielles (CRD 3 ET CRD 4) permet- elle une meilleure gestion des risques par les banques ?** », Master grande école-NEOM business School.
 - M^{elle} ZOUAOUI Amel, « **la titrisation des créances bancaires** », diplôme supérieur des études bancaires, ESB, 2003.
 - M^{elle} OUACHEM Farida, « **la titrisation des créances hypothécaire : simulation sur un portefeuille réel de créances hypothécaires appartenant à la CNEP-Banque** », Magister en sciences économiques, Faculté des sciences économique.
 - M^f FEDALA Zineddine, « **la titrisation des créances bancaires** », Diplôme Supérieure Des Etudes Bancaires, ESB, 2008.
 - SENAMI Cécile Claude & RACHAL Ahoyo, « **La titrisation des créances bancaires : une étude en droit comparé** », maîtrise en droit (LL.M.), la faculté des Etudes Supérieures en de l'université Laval, 1997.

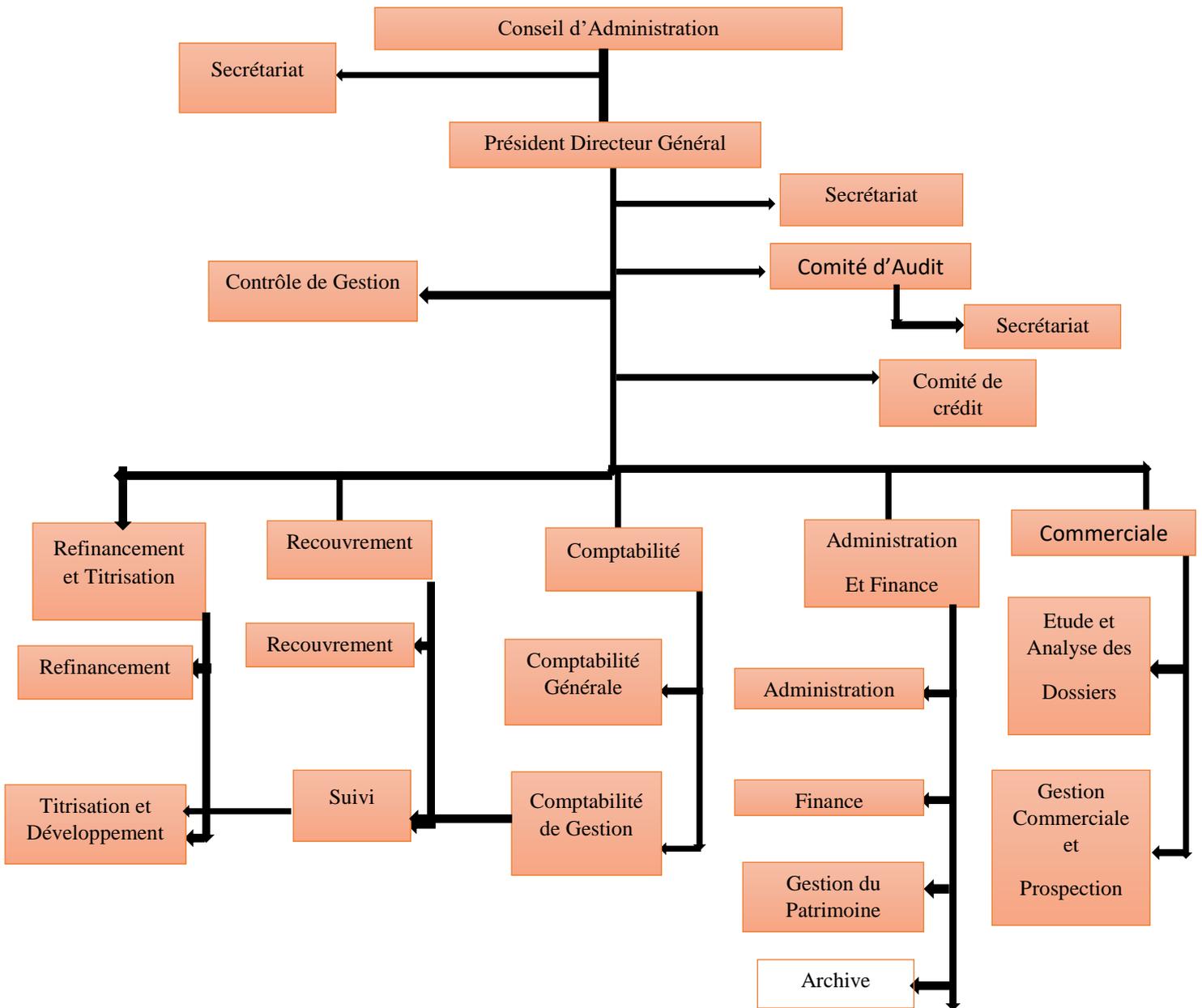
- **Textes réglementaires :**
 - D'après l'agrément n^o 98-01 du 06 Avril 1998 accordé par la Banque d'Algérie à la SRH.
 - Instruction Ba N^o 74-94 Du 29 Novembre 1994.

- Loi n^o 88-1201 du 23 décembre 1988 relative aux organismes de placement collectif en valeur mobilière et portant création des fonds communs de créances, Chapitre VII : Du fonds commun de créances, Article 34.
- Loi n^o 06-05 du 21 Muharram 1427 correspondant au 20 février 2006) sur la titrisation des créances hypothécaire.
- Règlement de la banque d'Algérie n^o14-01 du 16/02/2014, article 02.

- **Site internet :**
 - [https:// banque.ooreka.fr](https://banque.ooreka.fr)
 - [https:// www.liberte-algerie.com](https://www.liberte-algerie.com)
 - [www. algerie-dz.com](http://www.algerie-dz.com)
 - [www.aps. dz](http://www.aps.dz)

Annexe n° 01

La structure organisationnelle de la SRH



Source : le guide de la SRH

Annexe n° 02

Le portefeuille de la CNEP-Banque à titriser

N° de prêts	Montant accordé en DA	Duré de prêts en mois	Date d'octroi	Taux en %	Taux mensuel équivalent ¹	Mensualité en DA	Solde (en cours) ²	Durée restante en mois	Durée restante en année	Date finie	AJ	AJ* L'encours
1	250 000,00	66	01/01/2016	5,75%	0,47%	4 427,35	160807,42	40	3,33	01/06/2021	1,79708E-05	2,889840265
2	600 000,00	72	29/02/2016	5,25%	0,43%	9 732,69	420 551,05	48	4	29/02/2022	4,69981E-05	19,76510441
3	100 000 000,00	270	01/03/2016	5,25%	0,43%	631 939,24	95090964,08	246	20,5	01/03/2038	0,010626761	1010508,965
4	200 000 000,00	270	25/08/2016	5,75%	0,47%	1 322 001,54	193 180 420,49	252	21	25/02/2039	0,021588615	4170497,678
5	600 000,00	72	30/11/2016	5,75%	0,47%	9 873,08	491 433,73	57	4,75	01/02/2023	5,49195E-05	26,98929824
6	1 000 000 000,00	360	01/05/2016	5,25%	0,43%	5 522 037,02	973 571 436,70	338	28,16	01/07/2047	0,10880015	105924718,2
7	300 000 000,00	342	03/06/2016	5,75%	0,47%	1 692 894,36	291 652 353,79	321	26,75	03/01/2046	0,032593212	9505886,865
8	900 000,00	150	27/04/2016	5,25%	0,43%	8 426,12	801 899,33	128	10,67	27/10/2028	8,96152E-05	71,86234268
9	850 000,00	120	30/09/2016	5,25%	0,43%	9 119,79	754 897,23	103	8,58	30/09/2025	8,43625E-05	63,68502641
10	550 000 000,00	342	03/06/2016	5,75%	0,47%	3 273 745,61	535 932 853,97	321	26,75	03/01/2046	0,059892446	32098329,58
11	750 000 000,00	300	28/04/2016	5,75%	0,47%	4 718 298,02	723 947 526,34	278	23,17	02/05/2042	0,08090377	58570083,97
12	850 000 000,00	300	04/08/2016	5,25%	0,43%	5 093 605,58	822 823 228,19	281	23,42	26/09/2042	0,091953489	75661466,76
13	300 000,00	66	28/06/2016	5,25%	0,43%	5 243,11	218 033,09	46	3,83	28/12/2021	2,4366E-05	5,312592308
14	950 000 000,00	360	01/01/2016	5,25%	0,43%	16 603 182,06	920 063 169,74	274	22,83	31/12/2046	0,102820406	94601268,97
15	2 000 500 000,00	480	02/11/2016	5,25%	0,43%	9 979 901,10	1 980 198 684,16	464	38,67	02/10/2057	0,221294407	438206893,1
16	450 000,00	90	28/09/2016	5,75%	0,47%	6 167,16	379 137,03	73	6,08	28/03/2024	4,23699E-05	16,06401411
17	700 000 000,00	198	29/02/2016	5,25%	0,43%	5 292 224,68	643 705 815,03	174	14,5	01/04/2033	0,071936467	46305921,85
18	250 000,00	66	01/01/2016	5,75%	0,47%	4 427,35	160 807,42	40	3,33	01/06/2021	1,79708E-05	2,889840265
19	1 000 000 000,00	246	01/01/2016	5,75%	0,47%	17 709 390,37	940 950 775,82	220	18,33	01/06/2037	0,105154672	98945370,49
20	850 000 000,00	282	31/12/2016	5,75%	0,47%	5 890 232,43	823 749 763,66	268	22,33	01/06/2041	0,092057033	75831959,04
total	9 254 700 000,00						8 948 254 558,27				1	1 040 833 115

8 948 254 588 .27

1 040 8333 115

¹ T/12, avec T le taux annuel² CRD arrêté au 01/03/2018

Annexe n° 03

Amortissement des créances :

1- Amortissement des créances dont l'échéance est inférieur à 20 ans :

Les périodes	L'encours	EMP en trimestres	TMP	TMP équivalent trimestriel
		68	6%	1,50%
	CRD	Principal	Intérêt	Trimestrialité ¹
1	145251501,8	1243400,74	2178772,527	3422173,27
2	144008101,1	1262051,751	2160121,516	3422173,27
3	142746049,3	1280982,527	2141190,74	3422173,27
4	141465066,8	1300197,265	2121976,002	3422173,27
5	140164869,5	1319700,224	2102473,043	3422173,27
6	138845169,3	1339495,727	2082677,539	3422173,27
7	137505673,6	1359588,163	2062585,104	3422173,27
8	136146085,4	1379981,986	2042191,281	3422173,27
9	134766103,4	1400681,716	2021491,551	3422173,27
10	133365421,7	1421691,941	2000481,326	3422173,27
11	131943729,8	1443017,32	1979155,946	3422173,27
12	130500712,4	1464662,58	1957510,687	3422173,27
13	129036049,9	1486632,519	1935540,748	3422173,27
14	127549417,3	1508932,007	1913241,26	3422173,27
15	126040485,3	1531565,987	1890607,28	3422173,27
16	124508919,3	1554539,477	1867633,79	3422173,27

¹Elle est égale : principal+ intérêt, en trimestres.

17	122954379,9	1577857,569	1844315,698	3422173,27
18	121376522,3	1601525,432	1820647,835	3422173,27
19	119774996,9	1625548,314	1796624,953	3422173,27
20	118149448,6	1649931,538	1772241,728	3422173,27
21	116499517	1674680,512	1747492,755	3422173,27
22	114824836,5	1699800,719	1722372,548	3422173,27
23	113125035,8	1725297,73	1696875,537	3422173,27
24	111399738,1	1751177,196	1670996,071	3422173,27
25	109648560,9	1777444,854	1644728,413	3422173,27
26	107871116	1804106,527	1618066,74	3422173,27
27	106067009,5	1831168,125	1591005,142	3422173,27
28	104235841,4	1858635,646	1563537,62	3422173,27
29	102377205,7	1886515,181	1535658,086	3422173,27
30	100490690,5	1914812,909	1507360,358	3422173,27
31	98575877,62	1943535,102	1478638,164	3422173,27
32	96632342,52	1972688,129	1449485,138	3422173,27
33	94659654,39	2002278,451	1419894,816	3422173,27
34	92657375,94	2032312,628	1389860,639	3422173,27
35	90625063,31	2062797,317	1359375,95	3422173,27
36	88562265,99	2093739,277	1328433,99	3422173,27
37	86468526,72	2125145,366	1297027,901	3422173,27
38	84343381,35	2157022,547	1265150,72	3422173,27
39	82186358,81	2189377,885	1232795,382	3422173,27
40	79996980,92	2222218,553	1199954,714	3422173,27
41	77774762,37	2255551,831	1166621,436	3422173,27
42	75519210,54	2289385,109	1132788,158	3422173,27
43	73229825,43	2323725,885	1098447,381	3422173,27
44	70906099,54	2358581,774	1063591,493	3422173,27
45	68547517,77	2393960,5	1028212,767	3422173,27
46	66153557,	2429869,9	992303,35	3422173,27

	27	08	9	
47	63723687, 36	2466317,9 56	955855,31 04	3422173,27
48	61257369, 4	2503312,7 26	918860,54 11	3422173,27
49	58754056, 68	2540862,4 17	881310,85 02	3422173,27
50	56213194, 26	2578975,3 53	843197,91 39	3422173,27
51	53634218, 91	2617659,9 83	804513,28 36	3422173,27
52	51016558, 93	2656924,8 83	765248,38 39	3422173,27
53	48359634, 04	2696778,7 56	725394,51 06	3422173,27
54	45662855, 29	2737230,4 38	684942,82 93	3422173,27
55	42925624, 85	2778288,8 94	643884,37 27	3422173,27
56	40147335, 95	2819963,2 28	602210,03 93	3422173,27
57	37327372, 73	2862262,6 76	559910,59 09	3422173,27
58	34465110, 05	2905196,6 16	516976,65 08	3422173,27
59	31559913, 44	2948774,5 65	473398,70 15	3422173,27
60	28611138, 87	2993006,1 84	429167,08 3	3422173,27
61	25618132, 69	3037901,2 77	384271,99 03	3422173,27
62	22580231, 41	3083469,7 96	338703,47 11	3422173,27
63	19496761, 61	3129721,8 43	292451,42 42	3422173,27
64	16367039, 77	3176667,6 7	245505,59 66	3422173,27
65	13190372, 1	3224317,6 85	197855,58 15	3422173,27
66	9966054,4 16	3272682,4 51	149490,81 62	3422173,27
67	6693371,9 65	3321772,6 87	100400,57 95	3422173,27
68	3371599,2 78	3371599,2 78	50573,989 16	

2- Les créances dont l'échéance est supérieure à 20 ans :

Les périodes	L'encours	EMP en trimestre	TMP	TMP équivalent trimestriel
		112	5%	1,25%
	CRD	Principal	Intérêt	trimestrialité
1	895581613,1	3706678,508	11194770,16	14901448,67
2	891874934,6	3753011,989	11148436,68	14901448,67
3	888121922,6	3799924,639	11101524,03	14901448,67
4	884321998	3847423,697	11054024,97	14901448,67
5	880474574,3	3895516,493	11005932,18	14901448,67
6	876579057,8	3944210,449	10957238,22	14901448,67
7	872634847,4	3993513,08	10907935,59	14901448,67
8	868641334,3	4043431,993	10858016,68	14901448,67
9	864597902,3	4093974,893	10807473,78	14901448,67
10	860503927,4	4145149,58	10756299,09	14901448,67
11	856358777,8	4196963,949	10704484,72	14901448,67
12	852161813,9	4249425,999	10652022,67	14901448,67
13	847912387,9	4302543,824	10598904,85	14901448,67
14	843609844	4356325,621	10545123,05	14901448,67
15	839253518,4	4410779,692	10490668,98	14901448,67
16	834842738,7	4465914,438	10435534,23	14901448,67
17	830376824,3	4521738,368	10379710,3	14901448,67
18	825855085,9	4578260,098	10323188,57	14901448,67
19	821276825,8	4635488,349	10265960,32	14901448,67
20	816641337,5	4693431,954	10208016,72	14901448,67
21	811947905,5	4752099,853	10149348,82	14901448,67
22	807195805,7	4811501,101	10089947,57	14901448,67
23	802384304,6	4871644,865	10029803,81	14901448,67
24	797512659,7	4932540,426	9968908,246	14901448,67
25	792580119,3	4994197,181	9907251,491	14901448,67
26	787585922,1	5056624,646	9844824,026	14901448,67
27	782529297,5	5119832,454	9781616,218	14901448,67
28	777409465	5183830,36	9717618,312	14901448,67
29	772225634,6	5248628,239	9652820,433	14901448,67
30	766977006,4	5314236,092	9587212,58	14901448,67
31	761662770,3	5380664,043	9520784,629	14901448,67
32	756282106,3	5447922,344	9453526,328	14901448,67
33	750834183,9	5516021,373	9385427,299	14901448,67
34	745318162,5	5584971,64	9316477,032	14901448,67
35	739733190,9	5654783,786	9246664,886	14901448,67
36	734078407,1	5725468,583	9175980,089	14901448,67
37	728352938,5	5797036,94	9104411,732	14901448,67

38	722555901,6	5869499,902	9031948,77	14901448,67
39	716686401,7	5942868,651	8958580,021	14901448,67
40	710743533	6017154,509	8884294,163	14901448,67
41	704726378,5	6092368,94	8809079,732	14901448,67
42	698634009,6	6168523,552	8732925,12	14901448,67
43	692465486	6245630,096	8655818,576	14901448,67
44	686219855,9	6323700,473	8577748,199	14901448,67
45	679896155,5	6402746,729	8498701,943	14901448,67
46	673493408,7	6482781,063	8418667,609	14901448,67
47	667010627,7	6563815,826	8337632,846	14901448,67
48	660446811,9	6645863,524	8255585,148	14901448,67
49	653800948,3	6728936,818	8172511,854	14901448,67
50	647072011,5	6813048,528	8088400,144	14901448,67
51	640258963	6898211,635	8003237,037	14901448,67
52	633360751,4	6984439,28	7917009,392	14901448,67
53	626376312,1	7071744,771	7829703,901	14901448,67
54	619304567,3	7160141,581	7741307,091	14901448,67
55	612144425,7	7249643,35	7651805,322	14901448,67
56	604894782,4	7340263,892	7561184,78	14901448,67
57	597554518,5	7432017,191	7469431,481	14901448,67
58	590122501,3	7524917,406	7376531,266	14901448,67
59	582597583,9	7618978,873	7282469,799	14901448,67
60	574978605	7714216,109	7187232,563	14901448,67
61	567264388,9	7810643,811	7090804,861	14901448,67
62	559453745,1	7908276,858	6993171,814	14901448,67
63	551545468,2	8007130,319	6894318,353	14901448,67
64	543538337,9	8107219,448	6794229,224	14901448,67
65	535431118,5	8208559,691	6692888,981	14901448,67
66	527222558,8	8311166,687	6590281,985	14901448,67
67	518911392,1	8415056,271	6486392,401	14901448,67
68	510496335,8	8520244,474	6381204,198	14901448,67
69	501976091,3	8626747,53	6274701,142	14901448,67
70	493349343,8	8734581,874	6166866,798	14901448,67
71	484614761,9	8843764,148	6057684,524	14901448,67
72	475770997,8	8954311,2	5947137,472	14901448,67
73	466816686,6	9066240,09	5835208,582	14901448,67
74	457750446,5	9179568,091	5721880,581	14901448,67
75	448570878,4	9294312,692	5607135,98	14901448,67
76	439276565,7	9410491,601	5490957,071	14901448,67
77	429866074,1	9528122,746	5373325,926	14901448,67
78	420337951,4	9647224,28	5254224,392	14901448,67
79	410690727,1	9767814,583	5133634,089	14901448,67
80	400922912,5	9889912,266	5011536,406	14901448,67
81	391033000,2	10013536,17	4887912,503	14901448,67
82	381019464,1	10138705,37	4762743,301	14901448,67

83	370880758,7	10265439,19	4636009,484	14901448,67
84	360615319,5	10393757,18	4507691,494	14901448,67
85	350221562,3	10523679,14	4377769,529	14901448,67
86	339697883,2	10655225,13	4246223,54	14901448,67
87	329042658,1	10788415,45	4113033,226	14901448,67
88	318254242,6	10923270,64	3978178,033	14901448,67
89	307330972	11059811,52	3841637,15	14901448,67
90	296271160,5	11198059,17	3703389,506	14901448,67
91	285073101,3	11338034,91	3563413,766	14901448,67
92	273735066,4	11479760,34	3421688,33	14901448,67
93	262255306	11623257,35	3278191,325	14901448,67
94	250632048,7	11768548,06	3132900,609	14901448,67
95	238863500,6	11915654,91	2985793,758	14901448,67
96	226947845,7	12064600,6	2836848,071	14901448,67
97	214883245,1	12215408,11	2686040,564	14901448,67
98	202667837	12368100,71	2533347,963	14901448,67
99	190299736,3	12522701,97	2378746,704	14901448,67
100	177777034,3	12679235,74	2222212,929	14901448,67
101	165097798,6	12837726,19	2063722,482	14901448,67
102	152260072,4	12998197,77	1903250,905	14901448,67
103	139261874,6	13160675,24	1740773,433	14901448,67
104	126101199,4	13325183,68	1576264,992	14901448,67
105	112776015,7	13491748,48	1409700,196	14901448,67
106	99284267,23	13660395,33	1241053,34	14901448,67
107	85623871,9	13831150,27	1070298,399	14901448,67
108	71792721,63	14004039,65	897409,0203	14901448,67
109	57788681,98	14179090,15	722358,5247	14901448,67
110	43609591,83	14356328,77	545119,8978	14901448,67
111	29253263,05	14535782,88	365665,7882	14901448,67
112	14717480,17	14717480,17	183968,5021	14901448,67

Annexe n° 03

Amortissement des parts

1- Amortissement de la part Sénior :

Les périodes	L'encours	EMP en trimestre	TMP	TMP équivalent trimestriel
		68	5,2%	1,3%
	CRD	Principal	intérêt	Trimestrialité
1	136463629,7	1261025,903	1774027,186	3035053,089
2	135202603,8	1277419,24	1757633,849	3035053,089
3	133925184,6	1294025,69	1741027,399	3035053,089
4	132631158,9	1310848,024	1724205,065	3035053,089
5	131320310,8	1327889,048	1707164,041	3035053,089
6	129992421,8	1345151,606	1689901,483	3035053,089
7	128647270,2	1362638,577	1672414,512	3035053,089
8	127284631,6	1380352,878	1654700,211	3035053,089
9	125904278,7	1398297,466	1636755,624	3035053,089
10	124505981,3	1416475,333	1618577,756	3035053,089
11	123089505,9	1434889,512	1600163,577	3035053,089
12	121654616,4	1453543,076	1581510,013	3035053,089
13	120201073,3	1472439,136	1562613,953	3035053,089
14	118728634,2	1491580,845	1543472,245	3035053,089
15	117237053,4	1510971,396	1524081,694	3035053,089
16	115726082	1530614,024	1504439,066	3035053,089
17	114195467,9	1550512,006	1484541,083	3035053,089
18	112644955,9	1570668,662	1464384,427	3035053,089
19	111074287,3	1591087,355	1443965,735	3035053,089
20	109483199,9	1611771,49	1423281,599	3035053,089
21	107871428,4	1632724,52	1402328,57	3035053,089
22	106238703,9	1653949,938	1381103,151	3035053,089
23	104584754	1675451,288	1359601,802	3035053,089
24	102909302,7	1697232,154	1337820,935	3035053,089
25	101212070,5	1719296,172	1315756,917	3035053,089
26	99492774,36	1741647,023	1293406,067	3035053,089
27	97751127,34	1764288,434	1270764,655	3035053,089
28	95986838,9	1787224,184	1247828,906	3035053,089
29	94199614,72	1810458,098	1224594,991	3035053,089
30	92389156,62	1833994,053	1201059,036	3035053,089
31	90555162,57	1857835,976	1177217,113	3035053,089
32	88697326,59	1881987,844	1153065,246	3035053,089
33	86815338,75	1906453,686	1128599,404	3035053,089
34	84908885,06	1931237,584	1103815,506	3035053,089
35	82977647,48	1956343,672	1078709,417	3035053,089
36	81021303,81	1981776,14	1053276,949	3035053,089
37	79039527,67	2007539,23	1027513,86	3035053,089

38	77031988,44	2033637,24	1001415,85	3035053,089
39	74998351,2	2060074,524	974978,5656	3035053,089
40	72938276,67	2086855,493	948197,5968	3035053,089
41	70851421,18	2113984,614	921068,4754	3035053,089
42	68737436,57	2141466,414	893586,6754	3035053,089
43	66595970,15	2169305,477	865747,612	3035053,089
44	64426664,68	2197506,449	837546,6408	3035053,089
45	62229158,23	2226074,032	808979,057	3035053,089
46	60003084,2	2255012,995	780040,0945	3035053,089
47	57748071,2	2284328,164	750724,9256	3035053,089
48	55463743,04	2314024,43	721028,6595	3035053,089
49	53149718,61	2344106,747	690946,3419	3035053,089
50	50805611,86	2374580,135	660472,9542	3035053,089
51	48431031,72	2405449,677	629603,4124	3035053,089
52	46025582,05	2436720,523	598332,5666	3035053,089
53	43588861,53	2468397,89	566655,1998	3035053,089
54	41120463,64	2500487,062	534566,0273	3035053,089
55	38619976,57	2532993,394	502059,6955	3035053,089
56	36086983,18	2565922,308	469130,7813	3035053,089
57	33521060,87	2599279,298	435773,7913	3035053,089
58	30921781,57	2633069,929	401983,1605	3035053,089
59	28288711,64	2667299,838	367753,2514	3035053,089
60	25621411,81	2701974,736	333078,3535	3035053,089
61	22919437,07	2737100,407	297952,6819	3035053,089
62	20182336,66	2772682,713	262370,3766	3035053,089
63	17409653,95	2808727,588	226325,5014	3035053,089
64	14600926,36	2845241,047	189812,0427	3035053,089
65	11755685,32	2882229,18	152823,9091	3035053,089
66	8873456,136	2919698,16	115354,9298	3035053,089
67	5953757,976	2957654,236	77398,85369	3035053,089
68	2996103,741	2996103,741	38949,34863	3035053,089

2- Amortissement de la part Junior¹ :

Les périodes	L'encours	EMP en trimestre	TMP	TMP équivalent trimestriel
		112	4,8%	1,20%
	CRD	Principal	intérêt	Trimestrialité
1	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
2	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
² 3	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
4	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
5	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
6	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
7	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
8	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
9	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
10	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
11	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
12	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
13	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
14	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
15	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
16	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
17	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
18	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
19	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
20	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
21	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
22	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
23	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
24	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
25	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
26	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
27	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
28	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
29	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
30	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
31	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
32	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
33	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
34	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
35	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
36	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99

¹ Son amortissement intervient une fois la première part est totalement amorties, jusqu'au 68^{ème} trimestre la SRH ne paye que les intérêts, à partir du 69^{ème} trimestre, ces parts commence à être amorties.

37	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
38	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
39	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
40	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
41	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
42	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
43	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
44	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
45	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
46	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
47	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
48	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
49	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
50	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
51	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
52	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
53	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
54	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
55	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
56	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
57	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
58	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
59	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
60	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
61	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
62	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
63	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
64	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
65	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
66	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
67	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
68	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
69	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
70	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
71	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
72	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
73	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
74	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
75	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
76	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
77	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
78	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
79	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
80	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
81	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99

82	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
83	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
84	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
85	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
86	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
87	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
88	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
89	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
90	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
91	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
92	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
93	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
94	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
95	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
96	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
97	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
98	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
99	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
100	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
101	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
102	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
103	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
104	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
105	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
106	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
107	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
108	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
109	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
110	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
111	838276582,4	0	10059318,99	10059318,99
112	0	838276582,4	10059318,99	848335901,4

Annexe n° 04

Résultat de l'opération pour la SRH

trimestres	trésorerie partielle 1	trésorerie partielle 2	trésorerie totale
1	387120,18	4842129,682	5229249,859
2	387120,18	4842129,682	5229249,859
3	387120,18	4842129,682	5229249,859
4	387120,18	4842129,682	5229249,859
5	387120,18	4842129,682	5229249,859
6	387120,18	4842129,682	5229249,859
7	387120,18	4842129,682	5229249,859
8	387120,18	4842129,682	5229249,859
9	387120,18	4842129,682	5229249,859
10	387120,18	4842129,682	5229249,859
11	387120,18	4842129,682	5229249,859
12	387120,18	4842129,682	5229249,859
13	387120,18	4842129,682	5229249,859
14	387120,18	4842129,682	5229249,859
15	387120,18	4842129,682	5229249,859
16	387120,18	4842129,682	5229249,859
17	387120,18	4842129,682	5229249,859
18	387120,18	4842129,682	5229249,859
19	387120,18	4842129,682	5229249,859
20	387120,18	4842129,682	5229249,859
21	387120,18	4842129,682	5229249,859
22	387120,18	4842129,682	5229249,859
23	387120,18	4842129,682	5229249,859
24	387120,18	4842129,682	5229249,859
25	387120,18	4842129,682	5229249,859
26	387120,18	4842129,682	5229249,859
27	387120,18	4842129,682	5229249,859
28	387120,18	4842129,682	5229249,859
29	387120,18	4842129,682	5229249,859
30	387120,18	4842129,682	5229249,859
31	387120,18	4842129,682	5229249,859
32	387120,18	4842129,682	5229249,859
33	387120,18	4842129,682	5229249,859
34	387120,18	4842129,682	5229249,859
35	387120,18	4842129,682	5229249,859
36	387120,18	4842129,682	5229249,859
37	387120,18	4842129,682	5229249,859
38	387120,18	4842129,682	5229249,859
39	387120,18	4842129,682	5229249,859
40	387120,18	4842129,682	5229249,859

41	387120,18	4842129,682	5229249,859
42	387120,18	4842129,682	5229249,859
43	387120,18	4842129,682	5229249,859
44	387120,18	4842129,682	5229249,859
45	387120,18	4842129,682	5229249,859
46	387120,18	4842129,682	5229249,859
47	387120,18	4842129,682	5229249,859
48	387120,18	4842129,682	5229249,859
49	387120,18	4842129,682	5229249,859
50	387120,18	4842129,682	5229249,859
51	387120,18	4842129,682	5229249,859
52	387120,18	4842129,682	5229249,859
53	387120,18	4842129,682	5229249,859
54	387120,18	4842129,682	5229249,859
55	387120,18	4842129,682	5229249,859
56	387120,18	4842129,682	5229249,859
57	387120,18	4842129,682	5229249,859
58	387120,18	4842129,682	5229249,859
59	387120,18	4842129,682	5229249,859
60	387120,18	4842129,682	5229249,859
61	387120,18	4842129,682	5229249,859
62	387120,18	4842129,682	5229249,859
63	387120,18	4842129,682	5229249,859
64	387120,18	4842129,682	5229249,859
65	387120,18	4842129,682	5229249,859
66	387120,18	4842129,682	5229249,859
67	387120,18	4842129,682	5229249,859
68	387120,18	4842129,682	5229249,862
69		4842129,682	4842129,682
70		4842129,682	4842129,682
71		4842129,682	4842129,682
72		4842129,682	4842129,682
73		4842129,682	4842129,682
74		4842129,682	4842129,682
75		4842129,682	4842129,682
76		4842129,682	4842129,682
77		4842129,682	4842129,682
78		4842129,682	4842129,682
79		4842129,682	4842129,682
80		4842129,682	4842129,682
81		4842129,682	4842129,682
82		4842129,682	4842129,682
83		4842129,682	4842129,682
84		4842129,682	4842129,682
85		4842129,682	4842129,682

86		4842129,682	4842129,682
87		4842129,682	4842129,682
88		4842129,682	4842129,682
89		4842129,682	4842129,682
90		4842129,682	4842129,682
91		4842129,682	4842129,682
92		4842129,682	4842129,682
93		4842129,682	4842129,682
94		4842129,682	4842129,682
95		4842129,682	4842129,682
96		4842129,682	4842129,682
97		4842129,682	4842129,682
98		4842129,682	4842129,682
99		4842129,682	4842129,682
100		4842129,682	4842129,682
101		4842129,682	4842129,682
102		4842129,682	4842129,682
103		4842129,682	4842129,682
104		4842129,682	4842129,682
105		4842129,682	4842129,682
106		4842129,682	4842129,682
107		4842129,682	4842129,682
108		4842129,682	4842129,682
109		4842129,682	4842129,682
110		4842129,682	4842129,682
111		4842129,682	4842129,682
112		4842129,682	4842129,682

Totale trésorerie

568642696.5

Table des matières

Remerciements

Dédicaces

Liste des tableaux.....	I
Liste des figures.....	II
Liste des abréviations.....	III
Listes des annexes.....	V
Sommaire.....	VI
Résumé.....	VII
Introduction générale.....	A
Chapitre I: Notions de base de la titrisation et son mécanisme.....	01
Introduction du chapitre.....	02
Section 01: Généralité sur la titrisation.....	03
1- Définition de la titrisation.....	03
2- Origine et développement de la titrisation.....	04
2-1 Origine de la titrisation.....	05
2-2 Développement de la titrisation.....	05
2-2-1 Aux Etats-Unis.....	06
2-2-2 En France.....	07
2-2-3 En Afrique.....	08
3- Les intervenants d'une opération de titrisation.....	09

Section 02: Diversifications, formes et produits issus d'une opération de titrisation...	15
1- La diversification des opérations de titrisation.....	15
1-1 La titrisation des actifs réels.....	15
1-1-1 La titrisation des actifs immobiliers.....	15
1-1-2 La titrisation des flottes aériennes.....	15
1-2 La titrisation des risques d'assurance.....	16
1-3 La titrisation d'une activité d'entreprise.....	17
2- Les formes de la titrisation.....	17
2-1 La titrisation classique.....	17
2-2 La titrisation synthétique.....	19
3- Produits issus dans l'opération de titrisation.....	19
3-1 Les mortgage Backed Securities.....	19
3-1-1 Le pass through securities.....	20
3-1-2 Le pay through securities.....	21
3-1-3 Les nouvelles innovations.....	23
3-2 Les Asset Backed Securities.....	24
3-2-1 Les Certificates of Automobiles Receivables.....	24
3-2-2 Les Certificates of Amortizing Debt.....	24
3-2-3 Asset Backed Commercial Paper.....	24
Section 03: Processus de la titrisation.....	26
1- Cession des créances.....	26
1-1 Le choix des créances à titriser.....	26
1-2 Le transfert des créances au fonds.....	28
2- Structuration et émissions des parts.....	29
2-1 L'évaluation du prix de cession des créances.....	30
2-2 La structuration des flux	30
2-3 Emissions des parts.....	30
3- La notation des titres émis	32

3-1 Définition de la notation.....	32
3-2 Processus de notation.....	33
Conclusion du chapitre.....	36
Chapitre II: Les avantages et les limites de la titrisation.....	37
Introduction du chapitre.....	38
Section 01: Les risques de la titrisation	39
1- Les risques associés à une opération de titrisation	39
1-1 Les risques liés aux débiteurs.....	39
1-2 Les risques liés à la faillite de l'établissement cédant.....	41
2- La conservation des risques par les banques.....	42
3- L'évaluation des risques.....	43
3-1 La méthode de Scoring.....	43
3-2 La méthode de Rating	46
4- Les garanties de la titrisation	46
4-1 Les garanties internes de la titrisation.....	46
4-2 les garanties externes de la titrisation	51
Section 02: Avantages et inconvénients de la titrisation.....	53
1- Les avantages de la titrisation	53
1-1 Pour l'établissement cédant.....	53
1-2 Pour les investisseurs.....	57
2- Les inconvénients de la titrisation.....	58
2-1 Du point de vue du cédant.....	58
2-2 Du point de vue de l'investisseur.....	60
Section 03: Evaluation d'une opération de titrisation.....	61
1- L'analyse du portefeuille des créances.....	61
2- Les méthodes actuarielles d'évaluation.....	64
Conclusion du chapitre.....	67

Chapitre III: La titrisation en Algérie.....	68
Introduction du chapitre.....	69
Section 01: La SRH et la titrisation.....	70
1- Présentation de la SRH.....	70
2- Le mécanisme d'intervention de la SRH.....	71
2-1 Sur le marché hypothécaire.....	71
2-1-1 L'évolution de l'activité de refinancement.....	71
2-1-2 Les modalités de refinancement.....	73
2-1-3 Les conditions de refinancement.....	74
2-1-4 Le cadre juridique réagissant l'activité de refinancement	75
2-2 Sur le marché secondaire.....	75
2-2-1 La titrisation des créances hypothécaire	75
Section 02: Simulation d'un modèle de titrisation (CNEP-Banque).....	79
1- Les caractéristiques du modèle de référence.....	79
2- Les hypothèses du modèle.....	79
3- Le montage de l'opération.....	80
3-1 La sélection des créances.....	80
3-2 La cession des créances	82
3-3 La détermination du prix théorique de cession du portefeuille.....	83
3-4 Analyse des risques.....	83
3-5 Les frais de montage.....	83
3-6 Le prix effectif de cession	84
3-7 Le programme d'émission	84
3-8 La gestion de l'opération au niveau de la CNEP-Banque.....	85
3-9 Les résultats de l'opération.....	86
Section 03: Les limites et conditions de développement de la titrisation en Algérie...88	88
1- Les limites au développement de la titrisation en Algérie.....	88
2- Les conditions de développement de la titrisation en Algérie.....	92
Conclusion du chapitre.....	93

Conclusion Générale.....95

Bibliographie

Annexes