

**LES ERREURS DE FORMULATION  
DES COOPÉRATIVES D'ÉPARGNE-CRÉDIT**

**HERVE LE BORGNE**

**ACTUAIRE  
EURIA  
(U.B.O)**

**Résumé :** Les organisations coopératives et mutualistes se fondent sur des valeurs spécifiques qui ont construit leurs modes de gouvernance. S'agissant plus particulièrement du domaine financier, ces valeurs les ont aussi amenées à formuler les calculs de façon différente, en excluant la valeur du temps, ce qui les a conduites à des produits financiers ingérables ou inadaptés. Or c'est aussi de la fiabilité de leurs produits que dépend leur pérennité... Pour comprendre leur démarche il faut rappeler les fondements de l'éthique et les valeurs du mutualisme, en insistant sur l'« égalité » (en l'opposant à l'« équité »). Plutôt que de diaboliser les taux d'intérêt, il aurait fallu faire appel au principe de l'« équité actuarielle » en insistant sur l'importance de l'« actualisation ».

**Mots-clés :** épargne, crédit différé, égalité, équité actuarielle

**Berr-ha-berr :** Diazezet eo an aozadurioù kevelouri ha kenwarez war talvoudegezhioù dibar hag o deus savet o doareoù ren. O vezañ ma sell ouzh tachenn an arc'hant dreist-holl, ret eo oa bet dezho ober jedadurioù en un doare all, hep derc'hel kont eus talvoudegezh an amzer, ar pezh a roas dezho produioù arc'hant na oa ket tu da verañ pe na oant ket azas. Padal, padout a raio ar produioù-se en amzer da zont mar bez tu da gaout fiziañs enno... Evit kompren gwell o difrae e ranker degas da soñj petra eo diazezoù ar gevionded ha talvoudegezhioù ar genwarezouriezh, o pouezañ war ar « gevatalded » (da enebañ ouzh ar gevionded). Kentoc'h eget diaoulekaat ar feurioù kampi e vije bet gwell derc'hel kont eus pennaenn « gevionded an aktaer » o pouezañ mat war ar « bremanelaat ».

**Geriou-alc'hwez :** espern, kred ampellet, kevatalded, kevionded an aktaer

**Resumen :** Las organizaciones cooperativistas y mutualistas se basan en valores específicos, que han construido sus propios modos de gobernación. Tratándose más precisamente del campo financiero, dichos valores les han llevado también a formular los cálculos de forma distinta, excluyendo el valor tiempo, lo que les condujo a productos financieros no administrables o inadaptados. Sin embargo, de la fiabilidad de sus productos también depende su perennidad... Para entender su proceso, es necesario recordar los fundamentos de la ética y de los valores del mutualismo, insistiendo en la « igualdad » (en oposición a la « equidad »). En vez de endemoniar los tipos de intereses, se tendría que haber usado el principio de la « equidad actuarial », subrayando la importancia de la « actualización ».

**Palabras clave :** ahorro, crédito diferido, igualdad, equidad actuarial

**Abstract :** Co-operative and mutual organizations are based on specific values which have constructed the groundwork of their way of governance. As then concerns all mainly within the domain of finance, these values have also led them to formulate different calculations – while excluding time-values – which induced them to conceiving financial products which are unmanageable or maladjusted. Now their perennality also depends on the reliability of their products... In order to understand their way of performing we have to bear in mind their ethical bases and mutual values, by laying the stress on equality (by opposition to equity). Rather than diabolizing interest rates, reference should have been made to actuarial equity by insisting on the importance of « actualization ».

**Keywords :** savings, deferred credit, equality, actuarial equity

## LES SPÉCIFICITÉS MUTUALISTES ET COOPÉRATIVES

Il s'agit ici simplement d'un bref rappel. Sans rentrer dans le détail de l'éthique mutualiste, ni dans les principes coopératifs, reprenons seulement les cinq *valeurs* définies par l'Alliance Coopérative Internationale à Manchester en 1995 :

- la responsabilité personnelle et mutuelle ; - la démocratie ; - l'égalité ;
- l'équité ; - la solidarité.

Ce sont la troisième et la quatrième qui vont retenir plus particulièrement pour l'instant notre attention.

### L'égalité

On l'entend généralement, dans ce contexte mutualiste, à travers l'application du principe « un homme, une voix » qui est sans doute l'aspect le plus frappant, pour le public, des différences avec le secteur capitaliste... Nous allons voir que cette valeur est à prendre en compte de tout autre façon s'agissant des coopératives d'épargne et de crédit. Or qu'entend-t-on plus précisément quand on utilise ce concept au sens politique le plus large ? Si l'on en croit Basil Blackwell [ 4 ], il faut distinguer entre un sens fondamental qui serait un trait de la condition humaine, et un sens plus lié à la distribution : « il s'agit de justifier une distribution plus égale des biens économiques, des chances sociales, ou des pouvoirs politiques ». C'est bien évidemment ce deuxième sens qui nous importe ici.

Mais à côté de cette interprétation politique, il faut surtout garder à l'esprit que l'égalité est aussi une notion mathématique et que bien sûr dans ce contexte, si elle ne souffre aucune approximation de définition, elle demande aussi à être utilisée à bon escient.

### L'équité

Le mot est redevenu récemment à la mode au sujet du développement, mais il y a longtemps qu'il fait partie du vocabulaire des gestionnaires des « coopératives d'épargne et de crédit ». Précisons tout de suite que nous employons cette expression (coopératives...) dans son acceptation la plus large, c'est-à-dire toute mise en commun de moyens financiers dans un but de redistribution, qu'il s'agisse de financer des projets à long terme (par exemple immobiliers) ou d'assurer la couverture de risques (décès, vieillesse, santé, pertes économiques...).

Les deux valeurs que nous retenons ici vont se retrouver fréquemment en conflit ; on peut à titre d'exemple caricatural, comme le fait Caroline Eraud [ 9 ], poser la question : « Faut-il majorer les cotisations retraite des femmes ? ». Nous reviendrons plus loin sur ce type d'interrogation.

### Les autres valeurs

Elles n'interviennent pas directement dans l'aspect calculatoire qui est exposé ici, mais elles sous-tendent tout de même une mentalité qui, hors les limites des institutions coopératives viables, a conduit aux projets de monnaie sociale, voire d'absence de monnaie, et à toutes formes d'économie ou de finance solidaires, décrites par exemple, sous la direction de Jean-Louis Laville et Antonio David Cattani, dans le « *Dictionnaire de l'autre économie* » [ 7 ]. En fait, les problèmes de calcul que nous allons évoquer ont été rencontrés depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle aussi bien par les Caisses Raiffeisen que Durand, les *montepios* espagnols, les tontines de Dublin, les coopératives d'assurances suisses, les *friendly societies* britanniques, les caisses de secours belges... pour ne parler que de l'Europe.

## LES ERREURS DE CALCUL

### La simplicité

C'est sans doute l'erreur fondamentale : croire que les relations entre l'argent et le temps

(même en se limitant au domaine des opérations financières déterministes, n'incluant donc pas le caractère stochastique induit par l'introduction du risque), soient simples, disons du niveau de la règle de trois.

Voici par exemple une présentation du crédit différé par Jacques Mercier [ 10 ] : « Dans le schéma théorique le plus simple : le futur emprunteur effectue pendant une période  $n_1$  des versements d'épargne successifs et égaux, dont le total représente la moitié du futur crédit différé ; au terme de la période  $n_1$ , le capital  $C$  est versé ; ensuite, pendant une période  $n_2$  égale à  $n_1$ , l'emprunteur effectue des remboursements d'un total égal à  $C/2...$  ». Malgré les efforts de l'auteur les schémas suivants ne sont qu'à peine plus élaborés et guère plus convaincants économiquement puisqu'il s'agit de financement du logement et que demander à un candidat à l'accession à la propriété d'économiser autant que ce qu'il pourra emprunter relève de l'irréalisme économique. Dans la même ligne, Jean-Antoine Roqueplo [ 13 ] dont la proposition a été reconnue par les rédacteurs du VI<sup>ième</sup> plan et a figuré dans le texte adopté par le Parlement français, au début des années dix neuf cent soixante-dix, présente ses schémas de financement exactement de la même manière et les applique à l'Épargne-Logement naissante, sans jamais qu'apparaisse la notion d'intérêt (par contre il propose, sous l'appellation PADRE un mécanisme de remboursement prenant au moins en compte l'inflation). Près d'un demi-siècle plus tard, les calculs de droit au prêt sur ce produit phare du financement du logement reposent sur le même principe d'égalité entre les intérêts acquis pendant la phase épargne et ceux qui seront dus au titre du crédit. Il y a là toutefois un effort considérable :

- d'une part les intérêts sont composés (suivant une règle de calcul pour la phase épargne que les établissements bancaires à l'époque ont déclaré être incapables d'appliquer et n'appliquent toujours pas) ;
- d'autre part il est introduit une notion de frais qui prend enfin en compte le coût de la gestion de l'argent.

Mais pour ajuster les montants de prêts à un niveau économique décent, on a simplement introduit un coefficient multiplicateur, sans aucune signification économique, et dont la valeur n'a jamais été reconsidérée.

## La boule de neige

Les calculs que nous venons d'évoquer se situent au niveau individuel ; il en est d'autres, ayant toujours ce souci d'éviter les taux d'intérêt, qu'il faut appréhender dans une perspective collective.

Considérons un particulier qui envisage un investissement (sans doute immobilier) de 100 000 €, en disposant d'un potentiel d'épargne annuelle (hors inflation) de 5 000 € ; il lui faudra 20 ans pour accumuler son financement. Mais s'il trouve 9 autres personnes dans sa situation et que les dix fassent caisse commune, au bout de seulement deux ans l'un d'entre eux pourra être servi (par tirage au sort ou tout autre critère de préséance), le second au bout de quatre ans, etc..., tout le monde versant évidemment pendant vingt ans. En moyenne les membres de cette caisse dite « fermée » auront attendu 11 ans.

Ce processus peut paraître inégalitaire ; il peut être élargi en admettant chaque année l'entrée de dix nouveaux membres fonctionnant dans les mêmes conditions ; le délai d'attente, si l'on veut qu'il soit le même pour tous, sera encore de onze ans, mais ici chaque groupe sera servi dans l'ordre d'arrivée à partir de cette caisse dite « ouverte ».

Le double mirage du système est bien sûr :

- l'impasse faite sur l'inflation et les frais de gestion ;
- le problème dit « de la boule de neige » : faute de nouveaux entrants (sans compter les défaillances possibles) la mécanique s'écroule.

Dans cette neige là bien des groupements se sont ensevelis. Et ceux qui ont survécu se sont totalement éloignés des principes mutualistes de base, en pratiquant systématiquement l'« anticipation » (prêt immédiat du capital) et, en facturant des frais de gestion élevés (d'où des tarifs se situant au bout du compte plutôt dans le haut de la fourchette du marché), mais tout en niant utiliser le moindre taux d'intérêt.

## La sommation

L'erreur la plus courante n'est pas propre aux organisations mutualistes ; elle consiste à additionner ou soustraire des sommes d'argent payées ou perçues à des époques différentes. Ainsi les organismes de crédit insistent beaucoup, lorsqu'ils veulent vendre un prêt à ceux qui n'en ont pas besoin, sur la faible somme que représentent les intérêts à payer face à la perte induite par la consommation de l'épargne ; on compare ici un capital qui s'amortit progressivement à une somme capitalisée, ce qui est pour le moins trompeur.

La loi française, dite loi Scrivener de 1978, a d'ailleurs institutionnalisé cette erreur en obligeant les établissements prêteurs à faire figurer sur les dossiers le « coût total du crédit ».

Un petit exemple fera mieux comprendre le problème : si, pour rembourser 100 sur deux ans, vous avez le choix entre 70 en fin de première année et 50 en fin de seconde, ou l'inverse, le coût total du crédit sera dans les deux cas quantifié à 20, alors qu'au premier système de remboursement correspond un taux de 13,9% et au second un taux de 12,4%.

Autre exemple fourni par Théodore Corfias [ 5 ] qui imagine le propos tenu par un assureur à un prospect : « Vous voulez être assuré en cas de décès pour un capital de 100 000 € ? Alors versez-moi une prime unique de 100 000 €. J'ai le plaisir de vous informer que vous serez accepté sans aucune formalité médicale ». Dans cet exemple, délibérément caricatural, on a tout simplement utilisé un « taux technique » de 0%, ce qui revient à ignorer la valeur du temps et donc, lorsque l'on s'intéresse à une suite de capitaux à effectuer une simple sommation là où il faudrait une « actualisation ».

## L'ÉQUITÉ ACTUARIELLE

Nous trouvons ce principe dans le calcul des échéances de prêt, nous le trouvons aussi dans celui des primes pures en assurance, c'est à dire des primes qui équilibrent le « jeu » entre l'assureur et l'assuré, sachant, bien évidemment, que ces primes pures seront ensuite « chargées » par un certain nombre de frais, commissions, etc... qui en feront des primes « brutes » ou « commerciales », celles que paiera effectivement le contractant. On pourra, pour ces deux types de contrats, parler réellement d'équité actuarielle dans la mesure où l'ensemble des « chargements » sera clairement indiqué, sous forme de « taux effectif global » pour un prêt, sous forme d'un différentiel correct entre la prime brute et la prime pure en assurance.

## L'actualisation

La séquence de calcul nécessaire à l'établissement d'une échéance pour un crédit, d'un taux effectif, d'une prime pour une tarification d'assurance, d'une réserve mathématique, etc... (c'est-à-dire la très large majorité des calculs actuariels) peut se résumer en l'égalisation des « valeurs actuelles probables » des engagements des deux parties en présence (banquier et emprunteur, assureur et assuré, etc...) ; ces valeurs actuelles probables s'expriment comme le produit d'un flux financier par, éventuellement, une probabilité, et, toujours, par un coefficient d'*actualisation* qui peut s'écrire mathématiquement comme une fonction exponentielle décroissante du temps, paramétrée par le taux d'intérêt.

Pour éviter les formules, prenons trois petits exemples numériques, non sans rappeler auparavant qu'un taux d'intérêt n'a de signification que rapporté à une durée et que, si cette durée n'est pas précisée, il s'agit, conventionnellement, de l'année.

- Sur le court terme, un capital de 110 peut avoir été obtenu à partir de 100, soit au bout d'un an, au taux de 10%, soit au bout de six mois, au taux de 20% ; ici le temps est directement et proportionnellement quantifié par les taux ; mathématiquement parlant, l'inversion entre temps et taux est ici directement calculable.

- À l'horizon de 20 ans une somme de 100 peut être valorisée aujourd'hui (valeur actuelle certaine en intérêts composés) à 55 ou 10 ou 1, suivant que le taux d'actualisation est de 3% ou 12% ou 30%.

- À l'horizon de cent ans une somme de 1 000 milliards d'€ donnera approximativement des valeurs actuelles de 52 milliards d'€ à 3%, 12 millions d'€ à 12% et 4 € à 30% ! Il y a

derrière ce dernier exemple, qui peut paraître économiquement trop théorique, toute la question de la quantification des risques catastrophiques.

Un exemple bien différent est fourni par l'actualité récente, dans le cadre de la privatisation des Autoroutes du Sud de la France ; selon deux chercheurs de l'EDHEC [ 1 ] travaillant sur la valorisation des sociétés concessionnaires, l'erreur d'actualisation commise par l'état aurait coûté dix milliards d'euros.

## **Le principe d'égalité**

Nous allons retrouver notre *valeur*, à la fois politique et mathématique, mais au sein d'un principe (il vaudrait peut-être mieux dire « du » principe) actuariel qui est celui de l'égalisation des valeurs actuelles (dans un monde déterministe), des *valeurs actuelles probables* (dans un monde stochastique où le risque est quantifié à partir des probabilités).

Prenons l'exemple du TAEG pour illustrer le premier cas. Il s'agit, pour tenir compte des multiples façons de calculer les échéances d'un emprunteur, ainsi que des divers chargements qui peuvent venir accroître sa charge de remboursement, de déterminer un taux unique donnant sur une échelle indiscutable le coût réel pour l'emprunteur. Le feuillet de la création de ce taux a commencé en France avec la loi de 1966 sur l'usure et s'est, provisoirement achevé, au niveau européen, par la directive de 2002 sur le TAEG (le taux annuel effectif global), du moins pour les crédits à la consommation.

Dans le monde où les calculs prennent en cause le hasard le principe n'est qu'un peu plus élaboré, mais sa mise en pratique s'avère obligatoirement plus délicate. Si l'on considère le monde de l'assurance (entendu au sens le plus large, c'est à dire en englobant les secteurs de la retraite, de la santé...) et sa logique économique inversée, l'assureur va se trouver dans l'obligation de constituer (et ce pourra être le poste le plus important de son bilan) des *réserves mathématiques* qui devront lui permettre de faire face à ses engagements futurs. On sait que la nébuleuse des mutuelles d'assurance n'a pas toujours été très rigoureuse dans l'évaluation de ces provisions. Mais l'exemple venait de haut puisque l'état, qui se veut son propre assureur, dédaigne lui même la constitution, et donc à plus forte raison, la gestion de ces réserves. C'est à ce titre que le ministre de l'économie faisait récemment passer la dette globale de l'état français de 1100 à 2000 milliards d'euros.

## **La complexité**

La complexité qui résulte des équations induites par le principe développé ci-dessus est de trois ordres.

Elle est *mathématique*. Non pas que les praticiens de ces calculs, qui sont généralement des actuaires, ne maîtrisent pas leurs outils, mais parce que, pour utiliser correctement les probabilités, il leur faudra disposer de données statistiques fiables, suffisantes, homogènes dans le temps et dans l'espace, y compris pour évaluer les coûts futurs et aléatoires de phénomènes peu ou pas documentés en historiques, les pandémies par exemple.

Elle est *réglementaire*. Les textes de l'arsenal juridique qui entend régler les rapports financiers futurs entre particuliers ou collectivités, sont rarement traduisibles directement en lois mathématiques et donneront toujours plus ou moins matière à discussion, d'autant que la bonne foi des parties n'est pas forcément garantie (l'affaire du taux effectif global en est une parfaite illustration). Notons à ce sujet le comportement assez étrange du législateur européen qui, dans un souci tout à fait louable de protection du consommateur, s'est efforcé d'expliquer les calculs actuariels, à travers quelques formules élémentaires et de nombreux exemples numériques ; que l'on sache, pour garantir la sécurité du consommateur qui emprunte un pont on n'essaie pas de lui expliquer les formules du béton précontraint !

Elle est *éthique*. Entendons, qu'une fois écartées les difficultés mathématiques et une fois retranscrites dans le langage ad hoc toutes les prescriptions des lois, directives... ou usages (surtout dans le monde anglo-saxon), il reste à préciser comment on entend définir équitablement la part de coût ou de risque qu'apporte un individu entrant dans la coopérative. Il est bien évident qu'il va falloir en assurance-vie par exemple tenir compte de l'âge ; mais en

assurance automobile ou en cotisations de retraite faut-il tenir compte du sexe ? Nous avons déjà posé la question ; beaucoup d'autres viennent s'y ajouter. Dans l'égalisation des engagements quel taux d'actualisation faut-il adopter ? Dans quelle mesure faut-il prendre en compte le principe prudentiel, sans lequel le système coopératif peut s'effondrer ? Toutes ces interrogations, qui peuvent paraître ne relever que de la technique actuarielle, ont en fait le fond commun du vieux débat que connaissent tous les assureurs entre mutualisation et personnalisation des risques.

Elles relèvent, encore plus largement, du conflit que nous avons introduit d'entrée de jeu, entre les valeurs coopératives et mutualistes et donc des parts respectives à accorder à *l'égalité*, à *l'équité*, à *la solidarité*. L'équilibre entre ces valeurs ne peut relever de calculs élémentaires et, pour conserver ce que Thierry Jeantet [ 6 ] appelle « les qualités du dauphin dans un monde de requins » il faut savoir nager de l'une à l'autre.

## CONCLUSION

Il serait parfaitement désolant que les lecteurs de ce texte prissent en compte ces critiques des erreurs de calcul historiques des mutualistes pour une condamnation des valeurs de ce système et surtout pour une apologie du système capitaliste. Il s'agissait ici simplement d'appliquer le principe « qui aime bien châtie bien » et peut-être plus précisément de faire admettre que les calculs reposant sur des taux d'intérêt n'ont pas forcément à être diabolisés. Ainsi les apologues du micro-crédit, au premier rang desquels Maria Novack [ 12 ], ont-ils justifié l'utilisation de taux d'intérêt qui seraient usuraires au sens de la loi française.

Pour aller plus loin, pour ouvrir un nouveau champ de réflexion à partir de cette petite parcelle calculatoire, il me paraît important d'affirmer que l'erreur la plus importante que pourrait commettre le monde mutualiste à l'heure actuelle, c'est-à-dire, comme l'exprimait Francis Kessler dans *Le Monde* « dans un contexte de recherche de financement pour faire face à un avenir incertain marqué par l'intensification de la compétition », serait celle de céder aux sirènes de la démutualisation.

## BIBLIOGRAPHIE

- [ 1 ] AMENC N., FOULQUIER P., *Le cas des ASF*, EDHEC, 2006
  - [ 2 ] BELZE L., SPIESER P., *Histoire de la finance*, Vuibert, 2005
  - [ 3 ] BERTHON J., ERAUD C., PIERMAY M.... *Bulletin français d'Actuariat*, 1998
  - [ 4 ] BLACKWELL B., *Dictionnaire de la pensée politique*, Hatier, 1991.
  - [ 5 ] CORFIAS T., *Le contrat d'assurance-vie revisité...*, L.G.D.J., 2005
  - [ 6 ] JEANTET T., *L'économie sociale européenne*, CIEM éditions, 1999.
  - [ 7 ] LAVILLE J.L., CATTANI A.D., *Dictionnaire de l'autre économie*, Desclée de Brouwer, 2005
  - [ 8 ] LE BORGNE H., *Calculs Bancaires*, Economica, 2003.
  - [ 9 ] MENTRÉ P., MÉRIEUX A., *Les Institutions d'Épargne en Europe et en France*, BEF, 2002
  - [ 10 ] MERCIER J., *Le crédit au service des emprunteurs*, Editions de l'Habitation, 1973.
  - [ 11 ] MOULEVRIER P., *Le mutualisme bancaire*, PUR, 2002.
  - [ 12 ] NOWACK M., *On ne prête (pas) qu'aux riches*, J.C. Lattès, 2005
  - [ 13 ] ROQUEPLO J.A., *L'Intérêt*, Editions de l'Épargne, 1975.
-